



Åtgärder för en effektiv europeisk transportpolitik **Rapport 2010:2**

Åtgärder för en effektiv europeisk transportpolitik Rapport
2010:2

Trafikanalys

Adress: Sveavägen 90

113 59 Stockholm

Telefon: 010 414 42 00

Fax: 010 414 42 10

E-post: trafikanalys@trafa.se

Webbadress: www.trafa.se

Ansvarig utgivare: Brita Saxton

Publiceringsdatum: 2010-06-24

Förord

Ett effektivt och hållbart transportsystem är avgörande för att kunna förverkliga den inre marknaden inom EU.

EU-Kommissionen har påbörjat ett arbete med en vitbok om EU:s transportpolitik avseende perioden 2010-2020. Inom ramen för arbetet har Trafikanalys i samråd med Näringsdepartementet tagit fram ett antal prioriterade åtgärdsförslag att presentera för kommissionen som underlag för det fortsatta arbetet med vitboken.

Trafikanalys vill särskilt tacka företrädare för Banverket och Vägverket, numera Trafikverket, samt för Transportstyrelsen, Sjöfartverket och VTI för konstruktiva kommentarer inom den referensgrupp som varit knuten till projektet. Det är dock Trafikanalys som ensamt står bakom analyserna och slutsatserna i rapporten.

Projektledare på Trafikanalys har varit Backa Fredrik Brandt. I projektgruppen ingick även Krister Sandberg.

Stockholm i maj 2010

Brita Saxton
Generaldirektör

Innehåll

Förord	3
1 Den inre marknaden förutsätter fungerande transporter	7
2 Ett europeiskt stomnät	13
2.1 Längre och tyngre fordon på väg och järnväg.....	14
Längre och tyngre fordon på väg	14
Längre och tyngre fordon på järnväg.....	18
Slutsatser angående längre och tyngre fordon	21
2.2 Effektiva och hållbara godstransporter inom stomnätet	22
Åtgärder inom det marina stomnätet	23
Transittransporter och fri cabotage.....	24
ITS – vägtrafikledning och demonstration	27
2.3 Gröna inflygningar	28
3 Innovation och förnyelse	29
3.1 Effektiva avgiftssystem	29
3.2 Statistik och uppföljning	33
3.3 Alkolås och andra detektionssystem för en säkrare vägtrafik	36
3.4 Elbilar, laddhybrider och laddinfrastruktur i ett europeiskt stomnät....	38
3.5 ITS – åtgärder för ett effektivt godstransportsystem	42
Digital fraktsedel	43
Flexibla miljözoner	44
3.6 ITS-åtgärder för ett effektivt persontrafiksystem	45
3.7 Gemensamt språk för trafikstyrning inom järnvägstrafiken	46
4 Sammanfattande slutsatser	47
5 Referenser	51

1 Den inre marknaden förutsätter fungerande transporter

Den inre marknaden med fri rörlighet för varor, tjänster, kapital och personer, är en av grundstenarna i EU-samarbetet. Ytterst handlar det om att skapa förutsättningar för att utveckla välfärden för EU:s medborgare. Den inre marknaden har exempelvis utökat arbetsmarknaden för EU:s medborgare genom möjligheten att söka arbete över hela unionen, men också stärkt företagen genom att de får tillgång till en större marknad. På ett makroekonomisk plan bidrar den inre marknaden genom ökad konkurrens till att öka effektiviteten inom ekonomin och därmed till ökad tillväxt och stärkt konkurrenskraft på den globala arenan.

Även om mycket redan har åstadkommits när det gäller utvecklingen av inre marknaden återstår en hel del arbete. I Montirapporten som är beställd av kommissionen för att ge ny energi till arbetet med att stärka den inre marknaden pekas på behovet av en vittomfattande strategi.¹ Att skapa ett väl fungerande transportsystem utgör en del av denna strategi. Ett särskilt problem som påtalas i rapporten är att transportsystemet har utvecklats inom ramen för nationalstaten, och är därför inte anpassat för att tjäna en europeisk marknad. Allra tydligast är detta inom järnvägen där olika signalsystem och spårvidd försvårar gränsöverskridande trafik. Även om det inte är lika tydligt återfinns liknande problem även inom andra trafikslag.

EU:s framtida transportpolitik måste innehålla en strategi som med hög konkretion visar på en framkomlig väg för att skapa ett sammanhållet transportsystem. Trafikanalys menar att det huvudsakliga verktyget för en sådan strategi bör vara skapandet av ett avgränsat europeiskt stomnät. Denna strategi tar alltså på ett tydligt sätt fasta på ett systemperspektiv på transporter och prioritering av godstransporter.

Det europeiska transportsystemet och dess funktion är en viktig förutsättning för en fungerande europeisk marknad och tillväxt. Samtidigt ställer den ökande globala handeln allt större och nya krav på hållbara transportlösningar. Utformningen av transportpolitiken är en viktig komponent för att åstadkomma ett effektivt transportsystem.

Kommissionen har påbörjat arbetet med en vitbok om EU:s transportpolitik avseende perioden 2010-2020. Ett konkret resultat av detta arbete är rapporten

¹ Monti, M. (2010): A new strategy for the single market; at the service of Europe's economy and society, Report to the President of the European Commission.

”A sustainable future for transport” som presenterar ett antal viktiga trender och utmaningar som en framtida transportpolitik bör hantera.² Bland dessa trender märks en åldrande befolkning, miljöutmaningar och en fortsatt urbanisering. Rapporten innehåller även en del målsättningar och viktiga policyer för att åstadkomma ett hållbart transportsystem. Exempel på viktiga målsättningar är att transporterna ska vara säkra och vara av hög kvalitet, väl integrerat mellan trafikslag och över nationsgränser samt att smarta prissignaler bör utnyttjas för att styra transportsystemet i en hållbar riktning. Inom ramen för arbetet med vitboken har Sverige tidigare presenterat den av SIKA gjorda SWOT-analysen.³ Den analysen behöver nu kompletteras med mer åtgärdsrelaterade förslag. Syftet med denna rapport är därför att presentera ett antal konkreta åtgärder som på ett effektivt sätt kan bidra till att uppnå målen med EU:s transportpolitik.

I SWOT-analysen identifierade SIKA ett antal viktiga begrepp som bör finnas med som utgångspunkter under arbetet med en ny vitbok. Dessa presenteras nedan.

Tillgänglighet

Rörlighet har alltsedan Romfördraget år 1957 varit något av en ledstjärna för politiken inom unionen. Även transportpolitiken har genomsyrats av att det är ökad rörlighet som är målet.

Med tillgänglighet som mål sätts istället fokus på själva syftet med en resa – att få tillgänglighet till en funktion. För den enskilde medborgaren kan det exempelvis vara tillgänglighet till arbete, service och fritidsaktiviteter. För näringslivet kan det röra sig om tillgänglighet till arbetskraft, kunder och råvaror. Målet för den långsiktiga europeiska transportpolitiken bör därför vara att åstadkomma en hög tillgänglighet. Rörligheten – möjlighet till transporter – är däremot bara ett medel för att uppnå nyttan i tillgängligheten. Politiken bör med andra ord sträva efter ökad effektivitet i transportsystemet för att med bibehållen/ökad tillgänglighet minska trafikens negativa konsekvenser i form av exempelvis trängsel, säkerhet och miljö.

Ett systemperspektiv på transporter och prioritering av godstransporter

Välfärdsutvecklingen är beroende av ett väl fungerande transportsystem både för person- och godstrafik. Utvecklingen av transportnäten var under lång tid av ett rent nationellt intresse, vilket resulterat i att de gränsöverskridande förbindelserna varit få. Det europeiska transportsystemet lider därför av att det finns ”tomrum” mellan de nationella näten som de enskilda medlemsländerna inte känner något ansvar för att fylla ut. EU har därför en given uppgift att skapa ett

² Commission of the European communities (2009): A sustainable future for transport; towards an integrated technology-led and user-friendly system, Brussels.

³ SIKA (2009): Starting points for European transport policy after 2010, SIKA report 2010:1, Östersund.

sammanhållet europeiskt nät för både person- och godstrafik inom ramen för TEN-T. Detta nät bör inte vara alltför vittförgrenat utan utgöra ett stomnät. Ett mer avgränsat och prioriterat nät kommer att växa fram snabbare om bidragsandelen från gemenskapsnivån är stor. Finansiella morötter har tidigare visat sig vara ett verksamt medel att påskynda planering och slutförande.

Även om utpekandet av korridorer kan ses som ett uttryck för centralstyrning bör ändå grundprincipen för transportpolitiken vara ett långt gånget decentraliserat beslutsfattande. Det är medborgare och näringsliv som genom sina val ska styra utvecklingen av transportsystemet. En viktig pusselbit är att transportköparna även får betala för de kostnader i form av exempelvis trängsel och miljöförstöring som transporten förorsakar. En internalisering av dessa kostnader bidrar till att öka effektiviteten inom transportsystemet.

Stora investeringar har genomförts inom bantrafiken bland annat inom ramen för TEN. För att stärka bantrafikens konkurrenskraft som godstransportör bör särskilda godskorridorer pekats ut. Inom dessa prioriterade korridorer görs särskilda satsningar på ökad bärighet och drift underhåll. Prioritering av tåglägen bör göras utifrån en bedömning av transportens nytta. Inom internationella godsstråk bör den samhällsekonomiska värderingen vara likartad. En internationell transport bör få värderas högre än en nationell med motivet att värna näringslivets internationella handel och konkurrenskraft.

Avgiftspolitik

En väl utformad avgiftspolitik är en viktig pusselbit för att åstadkomma ett effektivt och långsiktigt hållbart transportsystem. Internaliseringen av de externa effekterna bör utgå från marginalkostnadsprissättning. En korrekt prissättning är en förutsättning för ett decentraliserat beslutsfattande, det vill säga att det är köparen av en transport som är bäst skickad till att avgöra hur en transport ska utföras. EU har ett ansvar för att systemeffekterna vid utformningen av ekonomiska styrmedel i framtida godskorridorer och TEN-T beaktas.

Indikatorer och uppföljning

Ur ett EU- och internationellt perspektiv är det av vikt att det byggs upp kunskap som rör gränsöverskridande transporter. Exempelvis nämns i handlingsplanen för godslogistik att resultatindikatorer för godslogistikkedjor är användbara instrument för att främja tjänsternas kvalitet och att de kan användas för att mäta de miljömässiga och sociala konsekvenserna. Kommissionen påtalar även att det ännu så länge inte finns något gemensamt system för resultatindikatorer för olika trafikslag eller för godslogistik⁴. Statistiken inom EU är ännu till största delen baserad på NUTS 2 eller 3 och aggregerad till den nationella nivån. Gränsöverskridande statistik, exempelvis på en transportkedja eller länk, liksom mellan två länder är dåligt utvecklad. Endast på sjöfartsområdet finns statistik för gränsöverskridande transporter. Förslag till förbättringar av den internationella

⁴ Europeiska gemenskapernas kommission (2007): Handlingsplan för godslogistik, KOM (2007) 607 slutlig, Bryssel.

statistiken måste betraktas mot bakgrund av att alla berörda länder måste komma överens. Utvecklingen sker därför långsamt och i små steg.⁵

Vid analys- och planeringsarbete har trafikutvecklingens påverkan av ekonomiska styrmedel en viktig roll. Därmed finns ett tydligt behov av metoder och modellsystem som kan beskriva trafikslagsövergripande effekter av olika typer av förändringar, till exempel vad gäller införandet av olika typer av regleringar och styrmedel, ändrade drivmedelspriser, förändrade värderingar, ny teknik samt olika typer av infrastrukturella förändringar. Förändringar i trafik- och transportarbete utgör grunden till beräkningar av till exempel emissioner och andra faktorer som inverkar på den samhällsekonomiska effektiviteten. Det är därför av central betydelse att kunna bedöma förväntade förändringar i trafik- och transportarbete så bra som möjligt, oberoende av trafikslag.

Rådighet

Det råder delade meningar bland medlemsstaterna när det gäller ansvarsfördelningen mellan gemenskapsnivån och den nationella nivån. Kring följande principer tycks dock viss konsensus råda:

- Genomförandefrågor bör överlåtas till enskilda länder. Det kan exempelvis gälla hur järnvägens bullerproblem kan lösas
- Gränsöverskridande frågor bör dock överlåtas till EU

Av detta följer att problem som uppstår som en följd av lokala aktiviteter och också drabbar lokalt bör hanteras av de enskilda medlemsländerna på en lämplig nivå. Om problem däremot uppstår på grund av andra nationers aktiviteter eller brist på aktiviteter, bör problemet hanteras av EU. I praktiken har dock frågan om rådighet inget enkelt svar. Detta gäller till exempel skapandet av den inre marknaden. Viktiga frågor inom detta område är exempelvis att komma till rätta med flaskhalsar i transportsystemet eller inkompatibilitet mellan olika tekniska system. Ingrepp från EU som medför försämringar lokalt kan däremot vara känsliga. Exempelvis är länder med mycket transittrafik känsliga för EU-beslut som kan innebära ytterligare ökning av miljöstörande trafik.

Rådighet över de aspekter av tillgänglighet som rör lokaliserings- och markanvändningsfrågor ligger i regel hos en kommun eller stad. Det är inte lämpligt att EU föreskriver i detalj hur de enskilda medlemsländerna ska arbeta med tillgänglighet. En sådan styrning skulle vara mycket ineffektiv genom att den inte är anpassad till de lokala förhållandena. Däremot kan EU sprida goda exempel på hur exempelvis olika städer arbetat med tillgänglighetsfrågor. I Storbritannien har exempelvis tillgänglighetsfrågor adresserats inom ramen för lokala transportplaner, och i den nya svenska kollektivtrafiklagen pekas på behovet av samordning mellan kollektivtrafik och bebyggelseplanering.⁶

⁵ SIKA (2008) Regleringsbrevsuppdrag, Analysunderlag avseende utveckling och tendenser i länderna i Östersjöregionen. SIKA Dnr: 264-200-08, Östersund

⁶ Regeringens proposition 2009/10:200: Ny kollektivtrafiklag

Implementering av beslut

Ett väl fungerande transportsystem kommer inte att materialiseras om inte graden och takten av implementeringen av de olika transportpolitiska besluten kan ökas på nationell nivå. Ekonomiska styrmedel har till exempel en snabb och stor potential att minska utsläppen från transportsektorn. Införandet av sådana styrmedel bör dock, för stort genomslag och för att öka legitimiteten, kombineras med åtgärder som erbjuder alternativ. För att effekterna av eventuella regleringar av bränsleanvändning (t.ex i form av höjda priser) och andra ekonomiska styrmedel inte ska resultera i en försämrad tillgänglighet mellan samhällets funktioner krävs att det finns alternativ att byta till. En kombination av piskan genom internalisering av externa effekter, och en morot i form av positiva åtgärder som erbjuder valmöjligheter är därför att föredra. Införandet av exempelvis en trängselskatt bör därför kombineras med en utbyggd kollektivtrafik eller liknande.

Energi

Fossilbaserade bränslen kommer att vara dominerande åtminstone fram till 2030 men kommer successivt att ersättas av flera olika typer av energikällor. EU bör inte peka ut någon enskild energikälla eller drivmedel utan detta bör hanteras av marknaden. EU kan däremot hjälpa till att fasa in alternativa bränslen genom att sätta tak för emissioner och använda kraftfulla ekonomiska styrmedel. EU kan även stödja försöksverksamhet i mindre skala genom att exempelvis bygga ut infrastruktur för nya bränslen längs de gröna korridorerna. Ett annat område som EU bör främja är forskning för energieffektivisering.

Harmoniseringsfrågor

De beslut som fattas inom medlemsstaterna måste vara förenliga med transportpolitiken på gemenskapsnivå. EU:s transportpolitik bör därför utgöras av harmonisering i ett ramverk som innehåller klara regler vilka möjliggör en konkurrens på lika villkor mellan olika trafikslag, liksom tekniska, sociala och fiskala hänseenden inom transportområdet.

Att stödja åtgärder som leder till förenkling av administrativa rutiner som underlättar användandet av olika trafikslag i transportkedjor, till exempel gemensamma fraktsedlar för olika trafikslag, är ett sätt att öka effektiviteten i transportsystemet. En regelharmonisering längs järnvägskorridorerna bör också genomföras för att underlätta korsandet av landsgränser och borttagande av andra fysiska hinder. Den administrativa bördan för närsjöfarten är särskilt betungande eftersom ett fartyg som fraktar varor mellan två europeiska hamnar idag per automatik klassas som en internationell transport. Detta medför tullklareringar och andra administrativa rutiner som gör sjöfarten mindre konkurrenskraftig. Harmoniseringen av teknisk standard (lastbärare, fordonslängder etc.), regler och skatter bör förbättras. Om harmoniseringsfrågorna inom unionen löses skulle detta vara till gagn för den inre marknadens funktion.

2 Ett europeiskt stomnät

Det har redan tagits flera initiativ inom EU som kan utgöra en bas inför arbetet med att definiera ett europeiskt unionsövergripande stomnät för transporter. Med utgångspunkt i arbetet med transeuropeiska transportnätverk, gröna transportkorridorer, sjömotorvägar och järnvägskorridorer för godstransporter borde det vara möjligt att definiera ett sådant stomnät. Stomnätet ska omfatta både person- och godstrafik, men dessa behöver inte nödvändigtvis sammanfalla.

Genom att fokusera mot ett begränsat stomnät kan kostnaderna hållas nere, vilket gör det möjligt att finansiera en större andel med medel från unionen. Det betyder att ett sammanhållet nät kan växa fram snabbare och att gemenskapsbidragen till enskilda projekt kan bli tillräckligt stora för att utgöra ordentliga incitament. Detta behövs för att ge medlemsstaterna tillräckliga incitament för att prioritera det europeiska perspektivet framför det nationella. Stomnätstanken rimmar väl med de idéer som finns kring ett mindre men sammanhållet TEN-T som lyftes fram i grönboken om en översyn av TEN-strategin.⁷

En effektiv transportpolitik kräver en effektiv finansiering, vilket både Europaparlamentets rapportör och Monti påtalat.^{8,9} Det krävs att unionen kan ställa tillräckliga ekonomiska resurser till förfogande för att snabbt förverkliga det europeiska stomnätet.

Framkomligheten på stomnätet ska vara mycket god med en hög standard på infrastrukturen, inte minst genom att det ska vara möjligt att framföra både längre och tyngre fordon inom detta nät än vad nuvarande europeiska lagstiftning medger. Vidare ska nya landvinningar inom intelligenta transportsystem (ITS) kunna testas och utvärderas inom detta nät. Även infrastruktur för alternativa drivmedel kan byggas ut inom stomnätet i form av olika demonstrationsprojekt.

Noderna inom stomnätet spelar också en central roll för att åstadkomma ett effektivt europeiskt transportsystem, då det är där omlastning mellan olika trafikslag sker. Hamnar spelar här en särskilt viktig roll då en betydande andel av unionens import- och export sker med sjöfart. Terminaler för omlastning mellan övriga trafikslag är också viktiga då det gör det möjligt att utnyttja det för transporten mest effektiva trafikslaget.

⁷ Commission of the European communities (2009): Green paper; TEN-T: a policy review; towards a better integrated transeuropean transport network at the service of the common transport policy, *COM (2009) final*, Brussels.

⁸ European Parliament (2010): Draft report on a sustainable future for transport, 2009/2096 (INI), Committee on transport and tourism, Brussels.

⁹ Monti, M. (2010): *A new strategy for the single market; at the service of Europe's economy and society*, Report to the President of the European Commission.

En viktig komponent i den framtida transportpolitiken är att den ska vara hållbar. Den viktigaste åtgärden för att åstadkomma detta är att köparen av en transport betalar för de kostnader i form av exempelvis miljöpåverkan, trängsel och olyckor som transporten orsakar. Avgiftspolitikerna är en förutsättning för att skapa en hållbar marknadsstyrd transportsektor där det är transportköparna som genom sina val styr utbudet på transportmarknaden. En förutsättning för att ett sådant decentraliserat beslutsfattande ska resultera i ett effektivt transportsystem är att transportköparna får de rätta prissignalerna. Den framtida transportpolitiken måste därför innehålla en kraftfull avgiftspolitik.

Förslag till strategi

- Inrätta ett europeiskt stomnät genom att ta ett samlat grepp på arbetet inom EU med transeuropeiska transportnätverk, gröna transportkorridorer, sjömotorvägar och arbetet med järnvägskorridorer för godstransporter.

I den följande framställningen kommer ett antal åtgärder att presenteras som snarast bör införas inom det europeiska stomnätet.

2.1 Längre och tyngre fordon på väg och järnväg

Längre och tyngre fordon på väg

Åtgärden långa fordon handlar både om väg- och bantrafik, men inledningsvis behandlas vägtrafiken. Inom EU regleras största tillåtna dimensioner för vägfordon i Europaparlamentets och rådets direktiv 96/53/EG med beslutade ändringar i Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/7/EG. Enligt direktiven är den största tillåtna dimensionen för ledat fordon 16,5 meter och för fordonståg 18,75 meter, med en maximal bredd på 2,55 meter. Fordonstågets vikt får inte överstiga 40 ton, undantaget inrikestransporter kombinerade med järnväg där en 40 fots container transporteras då vikten får uppgå till 44 ton. Medlemsländerna har också rätt att tillåta längre fordonsdimensioner inom sitt eget territorium under förutsättning att de baseras på det europeiska modulsystemet (EMS) eller inte påtagligt påverkar den internationella konkurrensen, det vill säga att de enbart avser inrikes godstransporter. EMS är ett flexibelt system där olika moduler kan kopplas samman till fordonskombinationer av varierande längd¹⁰.

Sverige och Finland har undantag från dessa regler och där tillåts dimensioner inom EMS med maximal längd 25,25 meter och en maximal bruttovikt på 60 ton. Försöksverksamhet med liknande fordon pågår i Nederländerna, Tyskland, Norge och Danmark¹¹. Runt om i världen varierar de tillåtna fordonsdimensionerna (Tabell 2.1).

¹⁰ Mellin, A och Stähle, J. (2010): Omvärlds- och framtidsanalys; längre och tyngre väg- och järnvägsfordon, *VTI rapport 676*, Linköping.

¹¹ Vierth, I. (2008): Långa och tunga lastbilers effekter på transportsystemet; redovisning av ett regeringsuppdrag, *VTI Rapport 605*, Linköping.

Tabell 2.1: Fordonsdimensioner och vikter i olika länder¹²

Land	Axeltryck (ton)	Bruttovikt (ton)	Längd (m)	Höjd	Bredd
EU	10	40 (44)	18,75	4	2,55
Sverige	10	60	24 (25,5)	-	2,55 (2,6)
Australien	9	(125,2)	(53,5)	4,3	2,5
Brasilien	10	45 (74)	19,8 (30)	4,4	2,6
Kanada	9,1	62,5 (63,5)	25 (38)	4,15	2,6
Mexiko	-	66,5 (75,5)	31	-	-
USA	9,1	36,3 (74)	19,8 (35,2)	-	2,6

Källa: Mellin, A och Stähle, 2010

Effekterna av längre fordon på väg bedöms utifrån dess effekter på trafik- säkerhet, infrastruktur, trängsel och miljö. När det gäller trafiksäkerhet pekar flera studier på att det är den mänskliga faktorn som ligger bakom många olyckor.¹³ Orsakerna kan vara trötthet, droger, felaktiga manövreringar, vårdslös körning eller för höga hastigheter. Dessutom skiljer sig inte kraven på förarna åt i många länder beroende på om de ska köra lägre och tyngre fordon än mindre och lättare fordon. Längre fordon anses innebära en högre risk för olyckor i korsningar och vid omkörningar, även om detta bör undersökas mer ingående. Det bör även undersökas huruvida säkerhetsräcken och andra typer av säkerhetsbarriärer klarar högre bruttovikter vid en kollision¹⁴. Om de längre fordonen enbart ska köras i ett utpekad stomnät är det möjligt att anpassa exempelvis korsningar och säkerhetsbarriärer till långa fordons särskilda behov, för att upprätthålla en hög trafiksäkerhet.

Fordonets konstruktion och köregenskaper påverkar också trafiksäkerheten. En längre fordonskombination har exempelvis en betydligt större sveparea¹⁵. Stabiliteten är ett annat område som påverkas negativt av längre och tyngre fordon, även om detta kan påverkas av antalet axlar och dragstångens längd. Tack vare tekniska landvinningar på bromsområdet torde längre och tyngre fordon inte påverka bromsegenskaperna nämnvärt¹⁶. När det gäller risken för olyckor tyder forskningen på att det finns en något förhöjd risk för olyckor, men eftersom antalet fordonskilometer sjunker, till följd av att större fordon kan frakta

¹² Siffrorna inom parentes indikerar de maximala dimensionerna och vikterna. Exempelvis får den maximala bredden på fordon i Sverige uppgå till 2.60 meter, men inom EMS är gränsen 2,55 meter med undantag temperaturkontrollerande påbyggnader som tillåts vara upp till 2,60 meter breda.

¹³ OECD (2010): Effect of adapting the rules on weights and dimensions of heavy commercial vehicles as established within Directive 96/53/EC, Paris.

¹⁴ Mellin, A. och Stähle, J. (2010): Omvärlds och framtidsanalys;längre och tyngre väg- och järnvägsfordon, *VTI rapport 676*, Linköping.

¹⁵ Aurell, J. och Wadman, T. (2007): Vehiclecombinations based on the modular concept, *NVF Report 1/2007 committee 54: Vehicles and transports*.

¹⁶ Knight mfl (2008): Longer and/or longer and heavier goods vehicles (LHVs) – a study of the likely effects if permitted in the UK; final report, *Published project report 285*, Transport research laboratory.

mer gods, kommer antalet olyckor att minska givet samma mängd transporterat gods.

Längre och tyngre fordons påverkan på infrastrukturen beror på betydligt fler faktorer än fordonets dimensioner. Hit hör exempelvis klimat, vägens underhåll och vilket material vägen är byggd av. Generellt ökar slitaget på vägbanan med ett fordons ökande bruttovikt samtidigt som det minskar med ett ökat antal axlar givet att bruttovikten är oförändrad. De långa fordonen bedöms ställa till problem på mindre och kurviga vägar eftersom de är svåra att köra om och därför kan bidra till ökad trängsel då de framförs med en lägre hastighet än personbilstrafiken. Å andra sidan kan längre fordon minska trängseln genom att antalet fordon kan minska.

När det gäller miljöeffekter av längre och tyngre lastbilar gäller generellt att bränsleförbrukningen stiger med ökad bruttovikt, vilket betyder att tyngre fordon släpper ut mer emissioner än i jämförelse med lättare fordon. Modellbaserade beräkningar av emissionerna visar dock att per tonkilometer släpper de längre och tyngre fordonen ut mindre eller lika mycket som kortare eller lättare fordon (Tabell 2.2). Även andra studier har pekat på att det finns en potential att minska emissionerna genom att använda längre och tyngre fordon. Detta förutsätter dock att det inte sker någon betydande överföring av transporter från andra trafikslag med lägre miljöpåverkan.¹⁷ Bullerproblematiken kan öka med antalet axlar, men effekten skiljer sig åt mellan olika typer av beläggningar. I likhet med emissionerna kan bullret minska med längre/tyngre fordon givet att dessa minskar transportarbetet och hastigheten förblir oförändrad.¹⁸

Tabell 2.2: Emissioner från olika fordon dimensioner

Längd (m)	Vikt (ton)	CO ₂ (g/tonkm)	NO _x (g/tonkm)
16,50	44	37,146	0,207
25,25	60	36,447	0,202
34	82	29,119	0,162

Källa: Knight mfl 2008

En samhällsekonomisk analys utförd av OECD påvisade att det är samhällsekonomiskt lönsamt att tillåta längre och tyngre fordon. I kalkylen ingick följande poster: Transportefterfrågan på olika trafikslag, säkerhet, underhåll av infrastruktur och förstärkning av broar, emissioner av koldioxid och kväveoxider. I kalkylen testades fyra scenarier:

1. *"Business as usual"*. I detta referensscenario antas inga förändringar i regelverket kring fordonens storlek. Däremot ingår den prognostiserade utvecklingen av ekonomin och transportefterfrågan.
2. *Tillåtet i hela EU*. Inom hela EU blir det tillåtet att framföra 25,25 m långa och 60 ton tunga fordon. Dessa fordon tillåts på motorvägar, men vissa restriktioner kan råda på regionala vägar.

¹⁷ OECD (2010): Effect of adapting the rules on weights and dimensions of heavy commercial vehicles as established within Directive 96/53/EC, Paris.

¹⁸ Nagl, P. (2007): Longer combinations vehicles for Asia and the Pacific region; some economic implications, UNESCAP working paper, WP/07/02.

3. *Begränsat antal länder.* Tillåtet att framföra 25,25 m långa och 60 ton tunga fordon i ett antal utpekade länder på motorvägar med vissa restriktioner på regionala vägar. De utpekade länderna är Nederländerna, Belgien, Danmark, Sverige, Finland och Tyskland. I övriga länder gäller nuvarande restriktioner med 18,75 m och 40 ton.
4. *Övergångsscenario.* Inom hela EU blir det tillåtet att framföra 20,75 m långa och 44 ton tunga fordon. Scenariot ska spegla en gradvis övergång till tyngre fordon.

Samtliga scenarier påvisar en positiv effekt på samhället i jämförelse med referensscenariot (Tabell 2.3). Största nyttorna uppkommer inom scenario två som innebär att längre- och tyngre fordon tillåts i samtliga EU-länder. Huvudorsaken är att det kostar mindre att transportera samma godsmängd. I scenariot ökar transportarbetet (+1%) samtidigt som trafikarbetet minskar (-12,9%). Det minskade trafikarbetet förklarar även de positiva effekterna på miljö och trafikskador. De negativa effekterna uppkommer som en följd av att kostnaderna för underhåll av infrastrukturen. En viss överflyttning av gods från järnväg och sjöfart till väg förväntas. Överflyttningen från järnväg är dock så pass begränsad att det inte ska behöva hota tillväxten av järnvägstrafik. Det går dock inte att utesluta att järnvägstrafiken kan påverkas starkt på enstaka sträckor.

Tabell 2.3: Resultat av den samhällsekonomiska kalkylen (millioner €)

		Svenario2 vs 1	Scenario 3 vs 1	Scenario 4 vs 1
Benefits of operating costs	Total road expenditures	23 991	5 117	6 560
	Total railexpenditures	2 676	1 075	1 201
	Total inland waterway expenditures	51	41	22
Road safety	Low cost/standard risk	415	43	559
	Low cost/reduced risk	1 492	192	1 668
	High cost/standard risk	1 491	207	814
	High cost/reduced risk	2 180	307	1 777
Infrastructure - maintenance	Low value	-785	-163	-733
	High value	-785	-163	-1 729
Infrastructure - bridges	Low value	-572	-119	-534
	High value	-2 288	-475	-5 041
CO ₂ - emissions	Low cost	104	21	-10
	Medium cost	469	95	-44
	High cost	1 041	211	-98
Noxious emissions: NO _x	Low cost	169	57	11
	Medium cost	460	155	30
Noxious emissions: PM	Low cost	64	22	13
	Medium cost	186	63	39
CBA Total	LOW value	24 397	5 737	1 587
	HIGH value	29 228	6 687	8 265

Källa: OECD 2010

Resultaten av den samhällsekonomiska kalkylen ska dock hanteras med viss försiktighet då de påverkas av de valda elasticiteterna i modellen. Även om underlaget bygger på den senaste litteraturen skulle fler känslighetsanalyser behövas genomföras för att testa robustheten i resultaten. Resultaten ligger dock i linje med vad som påvisats i studier av svenska lastbilsmarknaden och vad det skulle innebära om Sverige skulle införa de mindre europeiska normalmåten för lastbilar. Det skulle nämligen innebära en samhällsekonomisk förlust.¹⁹

Längre och tyngre fordon på järnväg

¹⁹ Vierth, I. (2008): Långa och tunga lastbilars effekter på transportsystemet; redovisning av ett regeringsuppdrag, *VTI Rapport 605*, Linköping.

EU har arbetat aktivt med att öka järnvägssektorns konkurrenskraft. Detta har exempelvis skett genom de tre järnvägspaketen som syftar till att konkurrensutsätta både gods- och persontrafik genom att bryta up de nationella monopolen. Ett annat fokus har varit på en ökad interoperabilitet, där en utveckling av driftkompatibilitet inom teknik, säkerhet, trafikreglering och tillgänglighet för allt nytt rullande material och nybyggnader av spår regleras på EU-nivå via europeiska järnvägsbyrån (ERA). I detta arbete ingår att inrätta transnationella gods-transportkorridorer.

Då uppbyggnaden av järnvägsnätet länge har varit en rent nationell angelägenhet förekommer en rad olika standarder inom EU. Därtill förekommer det även olika standarder även inom länderna. I Sverige kan exempelvis fordon som uppfyller kraven lastprofil A (maximalbredd 3,40 m och maximihöjd 4.65 m) framföras i hela järnvägsnätet med vissa undantag. När det gäller vikter är STAX 22,5 ton standard för det svenska järnvägsnätet, men en uppgradering till STAX 25 pågår kontinuerligt och på vissa delar av nätet gäller STAX 30. Även i andra länder inom EU varierar lastprofilen även om UIC-profilen (maximihöjd 4.28 m och maximibredd 3,15) är den vanligaste. Inom Sverige och i övriga EU varierar den högsta tillåtna tåglängden mellan enskilda tågsträckor beroende på bland annat mötesstationers längd och bromsgrupp. I USA och Australien förekommer tåg som är betydligt längre och tyngre än dem som framförs i Europa (Tabell 2.4). Observera att avvikelser kan förekomma på enskilda spåravsnitt.

Tabell 2.4: Tågdimensioner och vikter i några utvalda länder

Land	Tåglängd (m)	Axellast (ton)	Bredd (m)	Höjd (m)	Bärighet (ton/m)
Sverige	650 (700)	22,5 (30)	3,6	4,65	6,4 (12,2)
Finland	(925)	22,5	3,40	5,30	8
Danmark	835	22,5	3,15	4,65	8
Tyskland	740	22,5	3,15	4,65	8
Australien	(1800)	22,7	2,5-3	6,3	
Sydafrika	(2500)		3,05	3,96	
USA		(35,7)		(Triple stacks)	

Källa: Mellin och Stähle, 2010

När det gäller effekterna av längre tåg är inte frågan lika genomlyst som på vägsidan. I Sverige har Banverket tillsammans med SJ genomfört en studie som innefattade pilotförsök med tågsätt som var 1 500 m långa. Förhoppningen var att detta skulle minska antalet tåg där kapacitetsutnyttjandet är högt och även minska driftkostnaderna. Modellberäkningar har genomförts inom EU-projektet DIOMIS av effekterna att köra längre och tyngre tåg i ett antal utvalda korridorer. Utfallet beror på om ett antal tekniska och operationella hinder såsom investeringar i mötesspår och koordinering av tidtabeller kan överbryggas.²⁰

²⁰ Mellin, A. och Stähle, J. (2010): Omvärlds och framtidsanalys; längre och tyngre väg- och järnvägsfordon, *VTI rapport 676*, Linköping.

Trafiksäkerhet i samband med längre tåg diskuteras inte i samma utsträckning som för långa vägfordon. Långa tåg kan möjligen bidra till ökad säkerhet om antalet tåg kan reduceras. Bromstekniken är avgörande för säkerheten med långa godstågs trafiksäkerhetsegenskaper.

Infrastrukturen är avgörande för möjligheterna att köra längre och tyngre tåg. Den möjliga tåglängden avgörs främst av terminal- och sidospårens längd.²¹ En höjning av axellasten bör vara möjlig utan att hjul- och räls slitaget ökar avsevärt. De dynamiska påkänningarna på spåret kan minskas genom att använda bättre löpverk (axlar och mjuka boggier). Med andra ord går det att öka axellasten utan att särskilda banåtgärder krävs. Möjligen kan det bli aktuellt med vissa hastighetsreduktioner.²² En höjning av axellasten kan även medföra en ganska kraftig ökning av spårslitage, och ökat slitage kan förväntas på kurviga banor. Sammanfattningsvis betyder detta att en höjning av tillåten axellast kan få olika konsekvenser beroende på bantyp och vilka tåg som trafikerar banan. Dagens signalsystem kan vara ett hinder för att införa längre och tyngre tåg då de behöver anpassas till de nya typerna av tåg. För den internationella trafiken som står i fokus för denna framställning innebär även de olika lastprofilerna, axellaster och tåglängderna ett problem.

Buller är kanske ett av de svåraste miljöproblemen som järnvägstrafik har att hantera. Höjda axellaster tycks inte ha någon inverkan på bullernivån. Längre tåg kommer däremot öka den ekvivalenta bullernivån. En grundregel gör gällande att om tågets längd fördubblas ökar bullernivån med 3 dB.²³

Avseende transportekonomi pekar studier på att det finns effektiviseringsvinster att hämta genom att köra längre och tyngre tåg. Beräkningar genomförda i Sverige visar att en ökning av axellasten från STAX 22,5 till 25 ton skulle göra det möjligt att minska transportkostnaderna med 9 procent per ton transporterat gods. Ytterligare ökning av axellasten skulle minska transportkostnaderna ännu mera.²⁴ Intimt sammankopplat med STAX är STVM (Största Tillåtna Vagnvik per Meter) som påverkas av järnvägens bärighet. En höjd bärighet gör det möjligt att använda kortare vagnar, vilka därför väger mindre än längre vagnar. Vitsen är att detta gör det möjligt att öka nyttolasten och lastfaktorn för tågen vid samma godsmängd. Detta är främst en fördel för kompakta och tunga tåg som exempelvis malm- och ståltåg.²⁵ Kostnaden för en vagn och för att dra ett tåg ökar endast marginellt med en högre axellast och vikt, vilket betyder att

²¹ Nelldal, B-O, Lindfeldt, O. och Troche, G. (2008): Godstrafikens utvecklingsmöjligheter som en följd av en satsning på Europakorridoren, KTH Järnvägsgruppen, Stockholm.

²² Nelldal, B-O (2005): Effektiva tågssystem för godstransporter – en systemstudie, *KTH järnvägsgruppens rapport 504*, Stockholm.

²³ Mellin, A. och Ståhle, J. (2010): Omvärlds och framtidsanalys; längre och tyngre väg- och järnvägsfordon, *VTI rapport 676*, Linköping.

²⁴ Nelldal, B-O, Lindfeldt, O. och Troche, G. (2008): Godstrafikens utvecklingsmöjligheter som en följd av en satsning på Europakorridoren, KTH Järnvägsgruppen, Stockholm.

²⁵ Skoglund, M. och Bark, P. (2007): Tunga tåg – Studie för skogstransportkommittén, *TFK rapport 2007:9*, Stockholm.

transportkostnaden sjunker ju mer vagnen kan lasta.²⁶En ytterligare fördel med en ökad metervikt är att de dynamiska krafterna reduceras genom att tåglängden kortas, vilket får till följd att slitaget minskar och därmed även underhållskostnaderna.

Ökad metervikt skulle alltså kunna vara ett alternativ till längre tåg med fördelen att mötesstationerna inte behöver förlängas. Banverket har studerat vilka investeringar som skulle krävas för att göra det möjligt att köra med längre, tyngre och bredare tåg samt huruvida dessa investeringar skulle vara samhällsekonomiskt lönsamma. Resultaten tyder på att samtliga åtgärder är samhällsekonomiskt lönsamma, men att det är mest effektivt att satsa på långa tåg (Tabell 2.5).

Tabell 2.5: Kostnader och nyttor för investeringar i tyngre, längre och bredare fordon

Åtgärd	Investeringskostnad (mkr)	SEK-nytta (mkr)	NNV-kvot
Tunga	404	841	0,8
Långa	500	1 038	1,1
Breda	260	355	0,3
Totalt	1 164	2 284	0,96

Källa: Banverket 2008

Slutsatser angående längre och tyngre fordon

Sammanfattningsvis går det att konstatera att det finns både hinder och drivkrafter för längre och/eller tyngre fordon på väg eller järnväg (Tabell 2.6). Ett viktigt hinder är givetvis de höga investeringskostnader som är förenade med att anpassa infrastrukturen till längre och tyngre fordon. Därför är det rimligt att i ett första skede anpassa ett mindre stomnät till de större fordonstyperna. Om något land vill utvidga detta stomnätför tyngre fordon så bör inte EU sätta upp några hinder för detta. Skogsindustrin kan exempelvis vara intresserad av att köra större fordon även på det kapillära nätet. På järnvägssidan är investeringskostnaderna större än på vägsidan, varför behovet att begränsa utbyggnaden till ett utvalt stråk är ännu tydligare. Det är även av stor vikt att hamn- och terminalkapaciteten anpassas till trafiken inom stomnätet. Utan väl fungerande noder för omlastning kan inte den fulla potentialen hos respektive trafikslag utnyttjas till fullo, och sammodalitet är ju ett allt viktigare ledord inom EU:s transportpolitik.

Bland drivkrafterna är kanske den viktigaste att transportekonomin förbättras och att företagens totalkostnader därmed kan minskas. Det finns även en potential för flera positiva effekter på miljö och klimat i form av minskad bränsleförbrukning och trängsel genom att transportererna effektiviseras. Dessa vinster kan dock i någon utsträckning komma att "ätas upp" genom ökad efterfrågan eftersom transportkostnaderna minskar som en följd av effektiviseringen.

²⁶ Fröidh, O. och Nelldal, B-L. (2008): *Tåget till framtiden – Järnvägen 200 år 2056*, KTH, Avdelningen för trafik och logistik, Stockholm.

Tabell 2.6: Hinder och drivkrafter för längre och eller tyngre väg(v)- och järnvägsfordon(j)

Faktor	Hinder	Drivkrafter
Transportekonomi		Minskade totalkostnader för företag (v/j) Minskade transportkostnader/ton (v/j)
Miljö och klimat	Effektiviseringsvinster "äts upp" av ökad efterfrågan (v)	Ökade bränslepriser Minskad bränsleförbrukning/ton (v/j) Minskad trängsel (v/j) Minskad buller (färre fordon)(v/j)
Politik	Lobbygrupper mot LTF (v) Lagstiftning (v)	Sammodalitetsprincipen (v/j)
Trafiksäkerhet	Allvarligare olyckor (v) Brist på erfarna chaufförer (v)	Färre fordon → ökad säkerhet (v)
Infrastruktur	Infrastrukturinvesteringar (v/j) Hamn och terminalkapacitet (v/j)	Utpekat nät → begränsade investeringar i vägnätet (v)
Teknikutveckling		ITS och standardiserade lastbärare för ökad intermodalitet (v/j)

Källa: Mellin och Stähle 2010

Åtgärdsförslag

- Anpassa lagstiftningen så att det blir tillåtet att framföra lastfordon på väg som är 25,5m långa och 60 ton tunga. Anpassa infrastrukturen på det europeiska stomnätet till dessa fordon. De utökade dimensionerna tillåts inom ramen för EMS.
- Det europeiska stomnätet för järnvägstrafik anpassas till längre och tyngre tåg med en lastprofil som medger stora volymer. En gemensam definition för detta nät tas snarast fram och lagstiftningen på järnvägsområdet anpassas därefter.

2.2 Effektiva och hållbara gods-transporter inom stomnätet

I denna rapport har åtgärden att tillåta långa och tyngre fordon redan lyfts fram som en åtgärd för att öka effektiviteten inom godstransportsystemet. Nedan följer ytterligare några effektivitetshöjande åtgärder.

Åtgärder inom det marina stomnätet

I syfte att åstadkomma ökad sjösäkerhet pågår idag en utveckling av farledsinfrastrukturen mot ökad trafikseparering. Genom att leda trafiken i enkelriktade leder minskar antal möten och riskmoment. Detta har samtidigt ett pris genom att trafiken i mindre utsträckning kan välja närmaste vägen. Förbrukningen av bunkerolja ökar. Möjligheterna att välja rutt efter väder blir också mindre. Det system som nu utvecklas inom sjöfartens kan i någon utsträckning jämföras med den trafikreglering som gällde inom luftfarten till för några år sedan.

Med det system för fartygsidentifikation (AIS, automatic information system) som idag finns obligatoriskt ombord på alla större fartyg, kombinerat med sjöfartsmyndigheternas system för att samla in denna information, finns förutsättningar för ett sofistikerat system för marin trafikledning. Ett sådant system kan kombinera mycket god sjösäkerhet, optimalt ruttval, miljöanpassning och effektiv informationshantering. Systemet kan jämföras med dagens flygtrafikledning där var flight leds bästa (ofta kortaste) vägen.

Svenska Sjöfartsverket har i en konceptstudie föreslagit att vissa områden, där kraven på sjösäkerhet och effektivitet är höga, definieras som e-navigationsområden. Östersjön och Nordsjön skulle kunna vara sådana områden. Systemet innebär att alla större fartyg som seglar in i området eller är på väg att lämna en hamn i sådant område anmäler sin destination och avsedd tid för ankomst till en trafikledningscentral. Med en sådan elektronisk anmälan följer information om fartygets, djupgående m.m. Mot bakgrund av dessa data, kunskap om alla andra fartygs planerade rörelser i området, eventuella navigationsvarningar och väderprognoser ges fartyget en rutt som den ska följa. Rutten beskrivs som en korridor som fartyget ska hålla sig inom, kombinerat med tidpunkter när fartyget ska passera skiljda passagelinjer. Det gör det dels möjligt att planera in tillräckliga säkerhetsmarginaler till annan trafik, dels att i varje ögonblick automatiskt kontrollera att fartyget befinner sig där det ska vara. Avvikelse kan omedelbart följas upp. Systemet kan också göra det möjligt för befälet på en fartygsbrygga att få detaljerad information om omgivande fartygs intentioner. Minskade utsläpp kan åstadkommas genom att ruttvalet optimeras mot bakgrund av rådande väder, strömmar och lämplig ankomsttid till hamn.

I ett utvecklat system kan trafikledningscentralen ges funktion av ett "single-window" exempelvis i linje med den strategi som föreslogs av EU-projektet MarNIS²⁷. Fartyget behöver då inte skicka liknande information till mer än en aktör, utan informationen, inklusive uppdaterad beräknad ankomsttid, förmedlas vidare till myndigheter, såsom tull, liksom till hamnar m.fl. Beställning av lots och hamntjänster kan automatiseras. Den typ av utvecklingsarbete som bedrivs inom projektet EfficienSea²⁸ bör uppmuntras och följas upp från politiskt håll.

²⁷ www.marnis.org.

²⁸ www.efficiensea.org.

Åtgärdsförslag

- Stöd ett införande av sofistikerade marina trafikledningssystem inom stomnätet.
- Inför e-navigationsområden där kraven på sjösäkerhet och effektivitet är särskilt höga.
- Påbörja arbetet med att utveckla trafikledningscentralerna till ett "single-window"

Transittransporter och fri cabotage

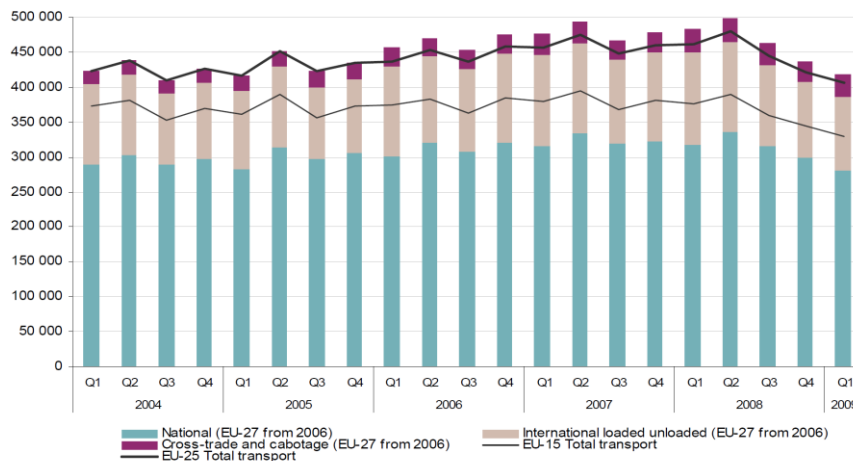
Ett motiv till att öppna upp de nationella godstransportmarknaderna för väg-cabotage i början av 1990-talet var att öka effektiviteten i transportererna. Man såg en potential att minska tomtransporterna, öka fyllnadsgraden och sänka transportkostnaderna. En enkätundersökning²⁹ ställd till åkare påvisade just att Cabotage genomförs för att minska tomtransporten på hemvägen från en internationell transport, eller för att öka utnyttjandet vid väntetid (i regel vid hamnarna).

En helt liberaliserad godstransportmarknad är troligen inte möjlig inom en överskådlig tid. Men, i ett stomnät kan det finnas ytterligare effektivitetsvinster att göra. I stomnätet, samt i dess närhet för att möjliggöra lastning och lossning av gods utanför stomnätet, skulle det vara möjligt att tillåta fritt cabotage.³⁰

Cabotage har sedan introduktionen stadigt ökat i omfattning, men är ännu så länge en mindre del av det nationella transportarbetet. Varje kvartal de senaste fyra åren har transportarbetet i Europa uppgått till mellan 400 och 500 miljarder tonkilometer. Inrikes transportarbete svarar för den största andelen, ca 60-70 procent. Transit (cross trade) och cabotage är relativt liten i jämförelse och uppgår sammantaget till knappt 7 procent (Figur 2.1).

²⁹ Commission of the European communities (2006): Study on Road Cabotage in the freight transport market. Final report. Framework contract TREN/A1/56-2004. Lot 2: Economic assistance activities, Brussels.

³⁰ Ett mindre attraktivt alternativ vore att samordna godset i särskilda logistikcentra på stomnätet där lastbilar kan hämta och lossa gods och därmed transportera inom ramen för det fria cabotaget. Nackdelen med den senare lösningen skulle troligen vara fördringar i omlastningskostnader samt ökad administration. En grad av flexibilitet skulle troligen också gå förlorad.



Figur 2.1:Transportarbete per kvartal, miljoner tonkm.

Källa: Eurostat, Statistics in focus 86/2009

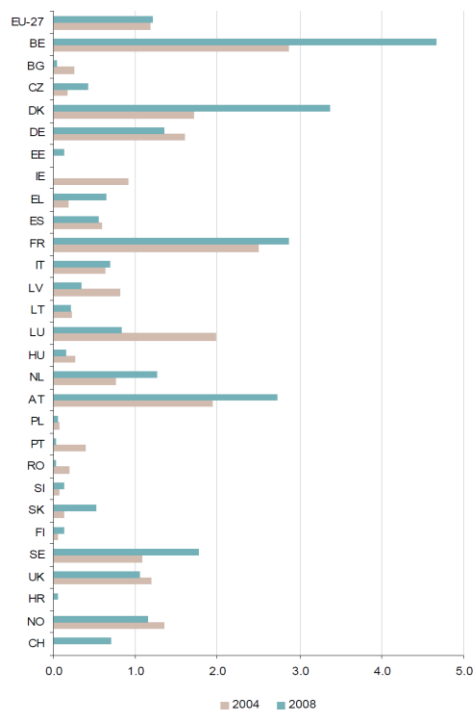
Det kan även vara av intresse att undersöka om åkare i vissa länder är mer specialiserade på cabotageverksamhet än i andra länder. Cabotage som andel av en åkarnas totala transportarbete illustrerar detta. Åkare från Luxemburg är klart dominerande. Andra länder med hög cabotageverksamhet är Irland, Belgien och Nederländerna. Cabotage är definierat som det cabotage som utförs i ett annat land. Exempelvis utförde svenska åkare cabotage i en omfattning av 222 miljoner tonkm under 2008.

Uppgifterna ovan säger alltså inte någonting om hur stort cabotaget är i respektive land utan anger vilket land som har utfört cabotaget. Hur stort cabotaget är i respektive land redovisas i Tabell 2.7. Vidare, hur stor andel av de nationella transportererna i respektive land som utförs som cabotage (penetration rate) framgår av Figur 2.1. I Sverige uppgår andelen år 2008 till knappt 2 procent. De högsta andelarna återfinns i Belgien och Danmark med en andel på drygt 4,5 procent respektive knappt 3,5 procent. Genomsnittet för EU27 var drygt 1 procent år 2007.

Tabell 2.7: Cabotage, redovisat per land där det utförs 2004-2006, miljoner tonkm

	2004	2005	2006
BE	574	588	701
BG	11	0	15
CZ	27	34	68
DK	184	214	203
DE	3 794	3 659	3 237
EE	0	1	2
IE	122	148	177
EL	60	73	136
ES	929	1 162	1 032
FR	4 586	4 648	4 264
IT	1 001	879	1 037
CY	0	:	:
LV	20	1	2
LT	5	6	4
LU	11	27	18
HU	29	28	34
NL	257	278	391
AT	245	245	284
PL	42	36	22
PT	69	56	23
RO	22	53	26
SI	2	9	0
SK	7	39	22
FI	14	22	26
SE	356	517	520
UK	1 855	1 875	1 729
EU-27	14 221	14 599	13 973
LI	0	:	:
NO	197	71	152
CH	51	67	65
HR	1	5	2
MK	:	:	16
TR	6	25	25

Källa: Eurostat, Statistics in focus 97/2008.



Figur 2.2: Andel av nationellt transportarbete som utförs som cabotage, 2004 och 2008

Källa: Eurostat, Statistics in focus 86/2009

Cabotageverksamheten är således inte särskilt omfattande inom EU, även om det finns viss variation mellan olika länder. Enligt gällande lagstiftning krävs att transporten ska vara av tillfällig natur för att transporten ska vara laglig. Det finns fyra kriterier som måste vara uppfyllda för att cabotage ska vara lagligt enligt nuvarande lagstiftning. Kommissionen har förtydligat hur "tillfälligt" ska tolkas.³¹Följande fyra kriterier gäller:

- Frekvens, mäts som antal cabotageoperationer som utförs under en månad eller ett år
- Tidsperioden, d.v.s. under hur länge (veckor, månader) en åkare utför en eller flera cabotageoperationer. Enligt CIC är det viktigaste här att få klarhet i om det rör sig om en permanent eller konstant företeelse.
- Periodicitet, indikerar hur återkommande cabotage utförs. Detta ska inte förväxlas med frekvens.
- Kontinuitet, ägnar sig en åkare fullt ut åt cabotage under en viss period.

I realiteten är det dock svårt att avgöra om en verksamhet är tillfällig. I några EU-länder³² har man därför valt att ytterligare specificera vad man menar med tillfällig. Åtgärdsförslaget är att införa fri cabotage för åkare som har tillstånd att trafikera stomnätet, det vill säga att de får utföra inrikes transporter utomlands oberoende av frekvens, tidsperiod, periodicitet eller kontinuitet. Den enda inskränkningen är att transporten måste utföras inom ett begränsat område från stomnätet.

Åtgärdsförslag

- Inför fri cabotage för åkare som har tillstånd att trafikera stomnätet, det vill säga att de får utföra inrikes transporter utomlands oberoende av frekvens, tidsperiod, periodicitet eller kontinuitet.

ITS – vägtrafikledning och demonstration

Teknologiska framsteg spelar givetvis en framträdande roll när det gäller att åstadkomma ett effektivt transportsystem. När det gäller vägtrafikledning finns det goda exempel på lämpliga verktyg att använda inom stomnätet. Det kan exempelvis vara trafiksignaler, bommar, hastighetsreglering och variabla meddelandeskyltar. Eftersom stomnätet ska hålla en hög standard är det självklart att ITS i stor utsträckning kommer att nyttjas för att exempelvis öka trafiksäkerheten och minska störningarna vid olyckor.

Förutom att stomnätet utrustas med beprövad teknik är tanken att hela eller delar av stomnätet ska kunna användas för att testa nya tekniska system. I detta avsnitt presenteras ett antal åtgärder som vore lämpliga att prova i stomnätet.

³¹ Commission of the European communities (2005): Commission Interpretative Communication on the temporary nature of road cabotage in the movement of freight (2005/C 21/02), Journal of the European union, Brussels..

³² Frankrike, Italien och Storbritannien

Längre fram i denna rapport följer ett kapitel som i vidare bemärkelse behandlar innovation och förnyelse. Syftet med ett demonstrationsprojekt är att det ska bidra till att påskynda nödvändig harmonisering och standardisering.

Ett projekt kan gälla att ta fram en standardiserad beskrivning för terminalerna i stomnätet. Innehållet i en sådan beskrivning är det i första hand upp till berörda myndigheter och branschorganisationer att diskutera. Det kan handla om det finns någon begränsning för vilken typ av gods de kan hantera, eller vilka trafikslag de betjänar, kostnader mm. I en inledningsfas byggs en databas upp där informationen lagras digitalt för att kunna göras tillgänglig.

Både för förarnas och för lastens säkerhet är det viktigt att det finns trygga parkeringsplatser i stomnätet för yrkestrafiken. Det ska vara enkelt att elektroniskt få information om var parkeringsplatserna finns och vilken service de kan erbjuda. Det ska vara möjligt att elektroniskt boka plats.

Åtgärdsförslag

- Bygg ut ITS för trafikledning inom stomnätet.
- Använd stomnätet som "experimentverkstad" för att testa nya koncept, exempelvis standardiserad beskrivning av terminaler som sprids digitalt .

2.3 Gröna inflygningar

En grön inflygning innebär att inflygningen optimeras för att minska åtgången av bränsle under start – och landning, vilket betyder att emissioner av koldioxid och kväveoxider minskar. Varje enskild grön inflygning minskar utsläppen av koldioxid med åtminstone 150 kg.³³ Gröna inflygningar bidrar även till minskade bullerstörningar vid flygplatserna.

Genom utveckling av tekniken för kommunikationen mellan flygplan och flygledare kan den exakta färdvägen kartläggas och tiden för landning fastställas redan vid starten. Förhoppningen är att detta ska undanröja behovet av att lägga planet i vänteläge, vilket innebär att planet cirkulerar och därmed förbrukar bränsle, medan det väntar på sin tur att landa. En grön inflygning innebär att planet sjunker kontinuerligt, i motsats till en "normal" inflygning som sker stegvis, vilket minskar bränsleförbrukningen eftersom endast ett litet motorpådrag behövs.

Gröna inflygningar har delvis införts i Sverige och i ett fåtal andra länder. En nackdel med systemet är att det hittills enbart tillämpas under lågtrafik, och enbart kan användas på de flygplatser och av de flyg som har den rätta utrustningen.

Åtgärdsförslag

- Inför gröna inflygningar på samtliga flygplatser inom stomnätet.

³³ www.swedavia.se

3 Innovation och förnyelse

3.1 Effektiva avgiftssystem

Det finns i princip två orsaker till att införa avgifter på transporter. Den ena är att finansiera investeringar i infrastruktur, och den andra är att internalisera externa kostnader baserade på marginalkostnaden för att åstadkomma ett effektivt resursutnyttjande. Det handlar om att de som exempelvis smutsar ner eller orsakar trängsel ska betala för det. Denna avgiftspolitik är dessutom en förutsättning för ett decentraliserat beslutsfattande. I en alltmer komplex omvärld är transportköparna själva bäst skickade att bestämma hur de vill resa eller skicka sitt gods. När transportköparna fattar sina beslut är det viktigt att valen bygger på bästa möjliga information. Därför är det önskvärt att samtliga kostnader internaliseras för att ge transportköparna en uppfattning av transporternas verkliga kostnad.

Effekterna av att internalisera kostnader har genom åren analyserats inom flera olika forskningsprojekt. Kommissionen har exempelvis finansierat en analys av effekterna av att införa det senaste Eurovignettedirektivet. Denna analys genomfördes för sju korridorer inom EU och för elva typer av varugrupper över flera sektorer (Figur 3.1).

Corridor	Operating costs Average (min, max) €/trip	Total external cost charges Average (min, max) €/trip	Average ³ external cost charges / tolls	Average increase % (av. external cost charges / av. operational costs)	Maximum increase % (max external cost charges / av. operational costs)
1. Sines – Paris	2038	54,38 (50.74-62.06)	39,1%	2,7 %	3,0 %
2. Lyon – Bratislava	1580	67,24 (60.49-82.48)	35,4%	4,3 %	5,2%
3. Catania – Holyhead	3438	145,96 (123.25-209.96)	79,3%	4,2 %	4,5%
4. Milano – Lübeck	2100	64,37 (55.04-79.08)	51,9%	3,1 %	3,8 %
5. Rotterdam – Köln – Rotterdam	497	25,72 (20.37-42.58)	91,9%	5,2 %	8,6%
6a. Stockholm – Odense (bridge)	1097	20,73 (16.48-29.28)	13,3%	1,9 %	2,7 %
6b. Stockholm – Odense (ferry)	1126	20,53 (15.98-30.61)	27,4%	1,8 %	2,7%

Figur 3.1: Påverkan på operatörskostnaden av en internalisering av kostnaderna, basscenario.

Källa: Christidis och Brons, 2009

De ökade transportkostnaderna kommer att flyttas över på slutproduktens pris i en utsträckning som beror på hur stor andel av varans pris som utgörs av transportkostnader och förmågan till anpassning gentemot nya prissignaler. Då transportkostnaden i regel utgör en mycket liten andel av slutproduktens pris kommer internaliseringen av de externa effekterna i regel endast leda till mycket små ökningar av varans pris. I de flesta fall uppgår prisökningen endast till någon tiondels procent.³⁴ Sammantaget betyder detta att inverkan på slutproduktens pris vanligtvis är försumbar. Om några större effekter uppkommer skulle dessa vara koncentrerade till områden som antingen producerar eller konsumerar bulkvaror såsom råvaror eller jordbruksprodukter.

Att välfärdeeffekterna av en avgiftspolitik är positiva på en aggregerad EU-nivå är ställt utom allt tvivel. Däremot kan en sådan politik få regionala konsekvenser eftersom nyttorna och kostnaderna inte är jämnt fördelade.

- Perifera regioner skulle drabbas av ökade kostnader för sin import och export som inte fullt ut kompenseras av en välfärdökning genom minskade externaliteter i regionen.
- Regioner med en stor andel transittrafik skulle gynnas av både minskade externaliteter och ökade inkomster från avgifter på handeln som korsar dess territorium.

Exempel på områden som missgynnas är norra Sverige och Finland, Baltiska staterna, Irland, Bulgarien, Skottland och södra Spanien. Några exempel på områden som gynnas är Österrike, norra Tyskland, Danmark, England, norra Italien och södra Frankrike.³⁵

Dessa regionala konsekvenser har varit utgångspunkt för en del av kritiken av införandet av det senaste Eurovignett direktivet. En annan utgångspunkt har varit direktivets inriktning mot godstrafik trots att trängsel i vägnätet i första hand orsakas av personbilar. En sådan partiell implementering av avgiftspolitik är inte effektiv på vägavsnitt med trängsel. Enkelt uttryckt baserar människor och företag sina transportval på den generaliserade reskostnaden, det vill säga att de räknar med både den monetära kostnaden och restiden. Med en avgift på godstrafik på väg ökar den generaliserade reskostnaden och därmed minskar antalet långträdare på det vägavsnittet. På vägavsnitt med trängsel innebär detta att personbilarna får ökad framkomlighet och därmed lägre generaliserad reskostnad tack vare minskad restid, vilket innebär att antalet personbilar på vägsträckan kommer att öka. Det ökade antalet personbilar medför att externaliteterna från personbilstrafiken kommer att öka om avgifter införs på

³⁴ Christinis, P och Brons, M (2009): Impact of the proposal for amending directive 1999/62/EC on road infrastructure charging – an analysis on selected corridors and main impacts, Joint research centre, Technical note, Sevilla.

³⁵ Proost, S. mfl (2007): The socio-economic impacts of transport pricing reforms, Delivery 9 of GRACE, ITS, University of Leeds, Leeds.

godstrafik.³⁶ Policyslutsatsen är att även personbilstrafiken bör innefattas av avgiftspolitik.

En annan fråga som också bör hanteras är vilken metod som bäst lämpar sig för att internalisera olika externa effekter. Proost mfl (2007) har studerat ett antal alternativ som omfattar olika kombinationer av bränsle- och kilometerskatt. Policyslutsatsen i rapporten är att det inte är tillräckligt med att införa bränsleskatt för att internalisera de externa effekterna, utan att någon form av kilometerskatt också bör införas.

En fara med en felaktig utformad avgiftspolitik är att den kan öppna upp för monopolprissättning. Centralt belägna länder kan med nuvarande förslag till Eurovignettedirektiv utnyttja sin geografiska position till att ta ut höga avgifter. Detta är en av orsakerna till att förslaget har blockerats.

Att ställa sig vid sidan om utformningen av avgiftspolitik är en farlig strategi i takt med att allt fler länder inför avgifter. Antag att samtliga länder omkring land A har infört vägavgifter. I en sådan situation blir det svårt för land A att hålla fast vid linjen att enbart förlita sig på att finansieringen av infrastruktur ska ske med nationella skatter. När en åkare från land A utför transporter i andra länder betalar den både skatt i hemlandet och drabbas även av vägavgifterna i de andra länderna. Utländska åkare i land A bidrar däremot inte till finansieringen av infrastrukturen i land A, men sliter på infrastrukturen där vilket på sikt innebär att skatten måste höjas i land A för att finansiera infrastrukturen. På sikt blir det antagligen nödvändigt att införa någon form av avgift för utländska åkare även i land A. Istället för att passivt tvingas att införa en avgift är det att föredra att aktivt delta i utformningen av en europeisk avgiftspolitik.

Vägen framåt beträffande avgiftspolitik – några alternativ

Innan vi skissar på en lämplig utvecklingsväg beträffande avgiftspolitik är det viktigt att beakta ett antal trender som bör påverka utformningen. Även om världsekonomin för närvarande genomgår en krisartad period är det ändå rimligt att anta att inkomstnivån kommer att öka och därmed även efterfrågan på transporter. Den första viktiga trenden är därför att trängseln kommer att öka i framtiden och därmed efterfrågan på framkomlighet, vilket medför att betalningsviljan både för att kunna färdas snabbt och säkert (ingen trängsel) samt för att kunna färdas miljövänligt kommer att öka. Den andra viktiga trenden är att teknologisk utveckling medför att kostnaden för ITS sjunker och därmed även kostnaden för att exempelvis införa starkt differentierade vägavgifter. Den tredje trenden är att nya bränslen kommer att öka i omfattning och att detta kommer att påverka möjligheterna att öka statens inkomster genom bränsleskatter. I en framtid med många elbilar blir det i princip omöjligt att ta ut en specifik bränsle-

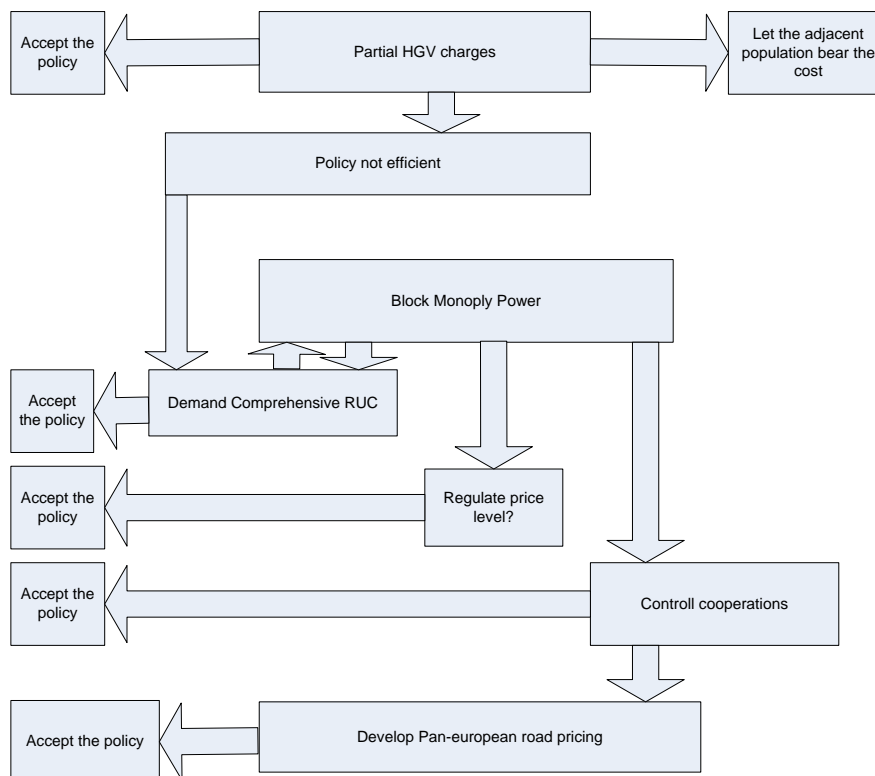
³⁶ Calthrop, E., de Borger, B. och Proost, S. (2006): Externalities and partial tax reform: does it make sense to tax road freight (but not passenger) transport?, University of Antwerp, Antwerp.

skatt. Avgifter på transporter utifrån både finansierings- och effektivitetsskäl måste därför tas ut på alternativa sätt.

Figur 3.2 sammanfattar resonemanget kring avgiftspolitiken så här långt. Utgångspunkten är nuvarande Eurovignettedirektiv med dess möjlighet att avgiftsbelägga tunga lastfordon. Med en argumentation som utgår ifrån att införandet av en sådan partiell avgift bidrar till ökad välfärd skulle det inte vara helt orimligt att acceptera en sådan policy. Det har dock påvisats att en sådan policy inte är effektiv, vilket talar för att försöka finna ett mer övergripande angreppssätt. Nuvarande förslag är inte heller attraktivt utifrån perifert belägna länders synvinkel eftersom centralt belägna länder kan utnyttja sin geografiska position för monopolprissättning, vilket talar för att de kommer att fortsätta att blockera sådana förslag.

Med en mer övergripande policy skulle de externa effekterna internaliseras både för personbilar och för lastfordon. Policyn skulle kunna utformas kring trängselkomponenten. Ett annat alternativ är att utforma den kring en komponent som hanterar miljöpåverkan. Till skillnad från trängsel påverkas miljön även från andra sektorer än trafik. I den bästa av världar borde därför även dessa sektorer inkluderas i avgiftspolitiken.

En viktig fråga är hur man bäst förhindrar att någon utnyttjar möjligheten till monopolprissättning. En effektiv metod är sannolikt att utsätta väljarna för avgiftspolitiken, det vill säga att samma avgift gäller för såväl lokal- som transittrafik. Den traditionella metoden att hantera monopol är att staten äger och reglerar avgifterna. Tidigare i denna framställning har det dock visats att detta inte är någon optimal lösning om länderna konkurrerar om intäkterna. I nuvarande Eurovignettedirektiv har möjligheterna till monopolprissättning begränsats genom att avgiften inte får överstiga ett genomsnitt av infrastrukturkostnaden. Nackdelen är att en sådan metod inte är effektiv då den baseras på genomsnittlig prissättning och inte på marginalkostnaderna.



Figur 3.2: Utvecklingsvägar för argumentation kring avgiftspolitiken

Källa: Lindberg, 2010

Åtgärdsförslag

Den gemensamma lagstiftningen för avgiftspolitiken bör ses över. En översyn bör ta fasta på följande policyslutsatser.

- Avgiftspolitiken bör omfatta samtliga trafikslag och både person- samt godstrafik för att vara effektiv (även om potentialen till överflyttning inte ska överdrivas). En viktig slutsats är att bränsleskatter behöver kompletteras för att vara effektiva
- Genomför åtgärder som begränsar möjligheten till monopolprissättning
- Initiera samarbete kring utveckling av kostnadseffektiva system för avgiftsuttag

3.2 Statistik och uppföljning

En generell åtgärd som är kopplad till uppföljning av tillstånd, utveckling och implementering av beslut på EU-nivå är att förbättra statistiken. Det är ett stort område och det samlas idag in, bearbetas och publiceras mängder av statistik för att belysa transportsektorn på olika sätt. Statistiken har dock brister, främst genom att den är nationellt uppbyggd. Varje medlemsstat har en egen statistikverksamhet som belyser det egna landets transportsektor. Statistiken levereras till Eurostat för vidare bearbetning och belysning på EU-nivå. Tillvägagångssättet kan sägas ha två övergripande brister.

För det första, ett aggregat av 27 länders statistik behöver inte nödvändigtvis vara detsamma som EU-statistik. Det kan förekomma dubbelräkning liksom utelämnande av uppgifter på grund av olika insamlingsmetoder i olika länder osv. På flera områden i statistiken finns välformulerade definitioner, som dock av allt att döma inte tillämpas fullt ut i alla länder och av alla berörda. Förhållandevis billiga kvalitetshöjande insatser kan göras på det området. Det skulle behövas målmedvetna insatser för att öka medvetenheten om att definitionerna måste tillämpas på samma sätt, för att statistiken ska bli jämförbar mellan länder.

För det andra, gränsöverskridande statistik är mycket bristfällig eller i många fall saknas den i princip helt idag.³⁷ Undersökningar saknas, metoder är bristfälliga³⁸ och det förekommer sekretessbegränsningar. Internationell statistik över flöden i gränsregioner är därför svagt utvecklad. Endast på sjöfartsområdet är gränsöverskridande transporter centralt i statistiken men även här är sekretessproblemen närvarande, exempelvis om rörelser från en hamn till en annan. Det som finns i övrigt är baserat på små stickprov och har därmed relativt låg tillförlitlighet.

EU-gemensamma, som komplement till nationella, undersökningar bör testas, exempelvis europeiska resvane- och varuflödesundersökningar. En risk man bör beakta är dock att urvalet för perifera länder kan bli litet och därför ge resultat med stora konfidensintervall. Undersökningen kan dessutom bli kostsam vilket en undersökning i Sydsverige med inriktning just på internationella godstransporter³⁹ visade på. Dessutom bör det beaktas att det finns en EU-gemensam strävan efter att minska företagens regelbörda. Därför måste förslag om utökad statistik ses i ljuset av att uppgiftslämnarbördan totalt ska minska.

Om de begränsade resurser som faktiskt finns ska sättas in där de ger bäst avkastning går det kanske att enas om att vägtransporterna är det trafikslag som det är mest motiverat att fokusera på, mot bakgrund av rådande utsläppsdebatt. I andra länder ser man intresserat på den svenska statistiken över trafikarbete baserat på mätarställningar. En kostnadseffektiv utveckling vore att införa den metoden i andra länder. Med hög kvalitet på uppgifter om trafikarbete får man också god kvalitet i statistik om emissioner.

I allmänhet utvecklas statistiken enligt principen om minsta gemensamma nämnare. En önskan är alltså att alla länder ska vara eniga innan ändringar eller tillägg genomförs. Det land som har svårast att acceptera ändringarna har därför

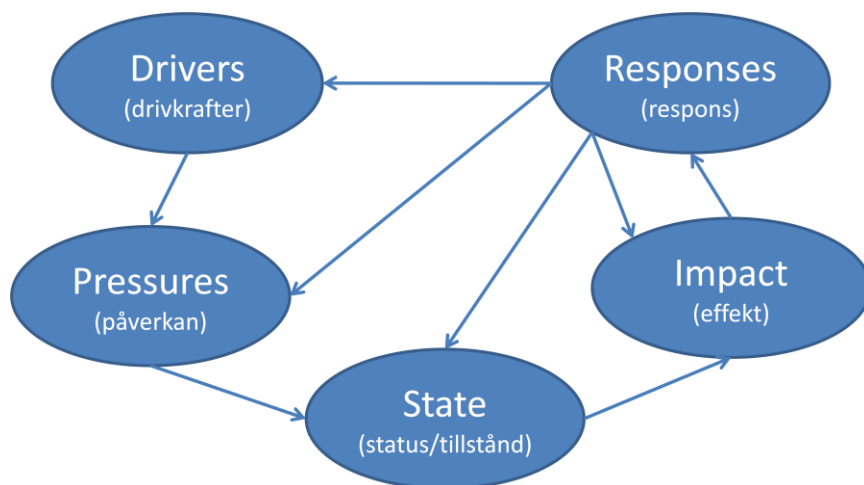
³⁷ SIKA (2008) Analysunderlag avseende utveckling och tendenser i länderna i Östersjöregionen. Dnr: 264-200-08, Östersund.

³⁸ Det är värt att notera att de vanliga metoderna, till exempel Trafikanalys varuflödesundersökning, inte lämpar sig speciellt väl för att mäta gränspassager. Den fråga om var ett gods som skickats till eller kommit från utlandet passerat landsgräns, som ingick i föregående varuflödesundersökning 2004/2005 är borttagen i undersökningen 2009. Få om ens några varuägare är medvetna om var godset passerar gräns mellan länder.

³⁹ Vägverket (2006): *Kartläggning av godstransporter genom Skåne och Blekinge*, Vägverket Region Skåne, publikation 2006:109, Borlänge.

möjligheter att bromsa eller hindra utvecklingen. Detta är värt att hålla i minnet när man vill föreslå förbättringar av statistiken.

Vidare bör policyrelevant statistik/indikatorbaserad uppföljning, exempelvis av implementering utvecklas. Dagens statistik bygger till stor del på tillstånd och utveckling i transportsektorn. Genom ett vidgat perspektiv sätts transportsektorn in i ett större sammanhang för att visa hur transportsystemet påverkar och påverkas av andra samhällssektorer. DPSIR-systemet, (Figur 3.3), har till syfte att komplettera beskrivningen av transportsystemets status med indikatorer som visar bakomliggande drivkrafter för till exempel transportefterfrågan, och mått som beskriver vilka styrmedel samhället sätter in för att påverka trafikslagsval och andra aspekter av transportsystemet. Metoden används inom miljömålsuppföljningen, och av den europeiska miljöbyrån EEA.



Figur 3.3: De olika typerna av indikatorer i ett DPSIR-system

Källa: Bearbetning av Smeets och Weterings et al, 1999.

Indikatorbaserad uppföljning bygger på att ett urval av relevanta data bearbetas och presenteras för att ge en så heltäckande bild som möjligt av transportsystemet, utan att överblickbarheten förloras. Urvalet av indikatorer ska vara sådant att det inte förvanskar intrycket, eller leder till missriktade styrinsatser som optimerar indikatorutfall, men suboptimerar systemet. Indikatorbaserad uppföljning behöver därför kontinuerligt utvecklas och förfinas, men målsättningen är att ett begränsat antal kärnindikatorer följs under lång tid.

Åtgärdsförslag

- Förbättrad statistik för uppföljning av implementering
- Öka kunskapen om gränsöverskridande transporter
- EU-insamlade undersökningar – exempelvis en europeisk varuflödesundersökning

3.3 Alkolås och andra detektionssystem för en säkrare vägtrafik

Från en undersökning genomförd i Sverige vet vi att det är en förhållandevis liten andel förare som kör alkoholpåverkade. Av 25 000 förare i personbil och lätt lastbil utförs ungefär 0,24 procent av trafikarbetet av alkoholpåverkade förare.⁴⁰ Trots att en relativt liten del av trafikarbetet utförs av alkoholpåverkade motorfordonsförare är dessa delaktiga i ca 15 procent av dödsolyckorna. Det fåtal personer som kör alkoholpåverkade orsakar alltså ett förhållandevis stort antal dödsolyckor.⁴¹

För svenskt vidkommande finns statistik för år 2006 över förare av olika motorfordon som var delaktiga i polisrapporterade personskadeolyckor och som polisen misstänkte var påverkade av alkohol eller andra droger. Andelen påverkade förare var högst hos mopedister (7,1 procent) och motorcykelförare (6,5 procent) vilket kan jämföras med tre procent av förarna av personbil och lätt lastbil. Lägst andel finns hos förare av buss och tung lastbil där andelen påverkade förare var under 1 procent. En olycka med tunga fordon inblandade, eller fordon med många passagerare kan däremot få mycket allvarliga konsekvenser. Allt fler transportföretag kvalitetssäkrar sina transporter med alkolås för att kunna garantera nyktra transporter. Alkolås i yrkes- och kollektivtrafiken har sedan tekniken introducerades nått en allt större acceptans avseende teknik och handhavande i takt med vunna erfarenheter. De företag som installerat alkolås har i många fall kunnat förhindra rattfylleri.

Antalet alkolås i den yrkesmässiga trafiken har successivt ökat sedan 1999, för att nu omfatta ca 33 000 enheter i kollektiv- och yrkestrafik i Sverige (årsskiftet 2007/08), de flesta som kvalitetssäkringsverktyg för att förhindra rattfylleri. Nya lösningar som alkolåsskåp och alkolås tillsammans med bom vid hamn har blivit intressanta inslag i det förebyggande arbetet. I Sverige finns cirka 4,8 miljoner personbilar, bussar och lastbilar i trafik vilka totalt sett utgör en stor potentiell andel för alkolås i ett närliggande perspektiv. Det alkolås som används av rattfyllerister efter villkorlig körkortsåterkallelse är tekniskt avancerat och har en rad säkerhetsfunktioner vilket ökar kostnaden jämfört med ett enklare alkolås. Även i företags och myndigheters kvalitetssäkring används oftast denna typ av avancerade alkolås.

Mot bakgrund av att många rattfyllerister har alkoholproblem och då en stor andel av rattfylleristerna återfaller i rattfylleri, är det särskilt angeläget att rikta åtgärder mot denna grupp.

I en svensk utredning utredning av alkolås (SOU 2008:84) framfördes ett förslag om att personer som dömts för rattfylleri inte får körkortet återkallat, utan kan fortsätta att köra bil förutsatt att de endast använder den egna bilen och att den

⁴⁰ Forsman, Å, Gustavsson, S och Varedian, M (2007): Rattfylleriets omfattning; en metodstudie i Södermanlands, Örebro och Östergötlands län, *VTI rapport 599*, Linköping.

⁴¹ Regeringens proposition 2008/09:60 Säkra förare på moped, snöskotrar och terrängjulningar

har alkohol installerat. En försöksverksamhet, med möjlighet att välja alkohol istället för indragning av körkort, pågår sedan år 2003. Utredningen föreslår alltså att detta försök (med vissa justeringar) permanentas.

Med utgångspunkt i utredningens förslag har Trafikanalys beräknat den samhällsekonomiska lönsamheten att installera alkohol, jämfört med att dra in körkortet för dömda rattfyllerister (Bilaga 1). Resultaten av beräkningar tyder på att installation av alkohol, istället för återkallande av körkort för rattfyllerisdömda personer, kan vara lönsamt. Detta gäller i synnerhet om alternativet med alkohol bidrar till positiva hälsoeffekter av nyktrare leverne, förutom de positiva effekterna för den rattfyllerisdömda av att kunna fortsätta att köra bil och för samhället i form av minskad förväntade framtida olyckskostnader om den rattfyllerisdömda inte återfaller till rattfylleri under en längre period i framtiden.

Europa

För att ge en bild av situationen i övriga Europa ges här en kort utblick. I utredningen (SOU 2008:84) uppges att alkohol har del i omkring var fjärde dödsolycka i Finland och ungefär var sjätte olycka där någon skadas.⁴² År 2006 dog 88 människor i rattfylleriolyckor, av vilka 63 var berusade förare.

I Nederländerna omkom 791 personer i vägtrafiken under år 2007. Ungefär 25 procent av olyckorna bedöms vara alkoholrelaterade. Under år 2007 omkom i Frankrike 4 615 personer, varav 1 241 personer i alkoholrelaterade olyckor. Slutligen, i Norge utgör alkohol- och drogrelaterade olyckor cirka 25 procent av samtliga dödsolyckor.

I Sverige uppgav SIKA⁴³ att antalet personbilsförare som misstänkts varit alkoholpåverkad vid polisrapporterade vägtrafikolyckor och då dödade, svårt eller lindrigt skadade personer 2008 var 839 stycken. Antalet polisrapporterade olyckor med personskada uppgick samma år till drygt 18 000. I ett europeiskt perspektiv har Sverige ett lågt antal dödsfall, både i absoluta tal och mätt per miljoner invånare. År 2007 dog det i Sverige 471 personer totalt, eller 52 personer per en miljon invånare. Motsvarande siffror för EU27 var 42 496 totalt och 86 personer per en miljon invånare.⁴⁴

En mycket översiktlig slutsats är att då det för svenskt vidkommande med relativt låga dödstal och alkoholrelaterade olyckor enligt kalkylen ovan troligen är samhällsekonomiskt lönsamt med installation av alkohol för rattfyllerister jämfört med indragning av körkortet, så finns det anledning att sluta sig till att det även bör vara lönsamt i övriga Europeiska länder.

⁴² Näringsdepartementet (2008): Alkohol för rattfyllerister och körkortsprov i privat regi. *SOU 2008: 84*, Stockholm.

⁴³ SIKA (2009): Vägtrafikskador 2008. Utdvidgat tabellverk enl äldre publicering. <http://www.trafa.se/Statistik/Vagtrafik/Vagtrafikskador/>

⁴⁴ Eurostats databas.

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/transport/data/database>

Åtgärdsförslag

- Installera alkolås i bilar för rattfylleridömda personer.
- Subventionera en del av kostnaderna som är förknippade med installationen och drift av alkolåsen.

Beräkningar tyder på samhällsekonomisk lönsamhet att välja installation av alkolås istället för att återkalla körkortet, det vill säga det är samhällsekonomiskt effektivt att staten subventionerar kostnader för installation och drift av alkolås för rattfylleridömda personer. Resultatet av kalkylen visar att en subvention motsvarande 20 000 till 30 000 kr per alkolås skulle kunna vara samhällsekonomiskt motiverad.

- Inför ett obligatoriskt krav på alkolås eller annan teknik som förhindrar rattfylleri i alla nya bussar från 2010 genom ändring av EU:s regler, samt för lastbilar i yrkesmässig trafik.
- Genomför striktare upphandlingskrav så att alkolås successivt införs vid inköp av offentliga fordon eller transporter.
- Satsa på innovation av olika detekterande system. Då kan ny teknik som upptäcker och varnar för om föraren är påverkad av en eller flera faktorer som alkohol, droger, trötthet eller sjukdom bli standard i alla nya fordon. Dagens alkolås är avancerat och kräver mycket av användaren. Enklare teknik som är funktionssäker, billig och mer användarvänlig måste utvecklas för att tekniskt stöd av detta slag skall kunna få en bred och allmän användning. Det sker en ständig utveckling på området och flera intressanta produkter har tagits fram eller är under utveckling. Ambitionsnivån för att få fram teknik som upptäcker och varnar för om föraren kör påverkad av alkohol/ droger, trötthet eller sjukdom ska vara högre än tidigare. Även tekniken för system som förhindrar start av fordon kommer att behöva utvecklas.

3.4 Elbilar, laddhybrider och laddinfrastruktur i ett europeiskt stornät

Elbilar och laddhybridbilar⁴⁵ är på intågande i Sverige och i övriga Europa. Nedan ges en översikt och utvärdering, baserat på tidigare studier, av vilka förutsättningar, möjligheter och förslag till åtgärder som identifierats som viktiga för en introduktion av eldrivna fordon i större skala.

⁴⁵ En hybridbil är en bil med både förbränningsmotor och elmotor för framdrivning av bilen. Hybridbilen innehåller också ett batteri eller annat energilagring för att ta tillvara t.ex. bromsenergi. Laddhybriden är en hybridbil där batteriet också kan laddas från elnätet.

I EU-27 uppgick fordonsstocken år 2007 till ungefär 230 miljoner personbilar. Av dem omsätts varje år i genomsnitt 6,8 procent.⁴⁶ Av nyregistrerade fordon år 2008 var drivmedlet i huvudsak diesel (51,4 procent) och bensin (47,3 procent) år 2008. Andelen av de nya fordonen som drivs med något alternativt bränsle var 1,3 procent.⁴⁷

Norge har länge varit med i utvecklingen när det gäller eldrift, exempelvis med bilen Think. Idag finns det runt om i Norge en hel del laddstationer och många är under utbyggnad för de knappt 2 800 elfordon som finns i Norge. En uppfattning av kostnaderna kan fås genom att norska staten har anslagit 50 miljoner NOK (6,4 miljoner Euro) för att helt finansiera utbyggnad av 1 900 laddstolpar. I dag har man installerat ca 10 procent av dessa.

Energimyndigheten redovisar i sin långtidsprognos att antalet elbilar och laddhybrider i Sverige med nuvarande styrmedel antas bli 85 000 år 2020, med en elförbrukning på ca 0,17 TWh. Elbranschen och Kungliga ingenjörsvetenskapsakademien har en mer ambitiös vision om 600 000 elfordon år 2020. Elförbrukningen skulle i detta scenario uppgå till ca 1,5 TWh, eller ca 1 procent av dagens elanvändning i Sverige.

Elbilar har en låg energiförbrukning, 0,24 kWh/km inklusive förluster nämns i en rapport från Energimyndigheten⁴⁸ Om huvuddelen av dagens personbilstransporter i Sverige skulle drivas med el skulle åtgången uppgå till 10-15 TWh. Enligt en dansk studie⁴⁹ framhålls att drygt 500 havsbaserade vindkraftverk på 2 MW vardera skulle klara att försörja hela den danska personbilsflottan på 1,9 miljoner fordon med miljövänlig el. Omräknat till svenska förhållanden skulle det behövas ca 300 havsbaserade vindkraftverk på 5 MW vardera för 2 miljoner laddhybrider.⁵⁰

Hur elen produceras spelar en roll för hur stor miljövinsten blir. Gör man en marginalvärdering av el bör man därför samtidigt göra en marginalvärdering av det man jämför med. I en rapport från Energimyndigheten⁵¹ antas ett värde på kolen, 1 000 kg CO₂/MWh och marginalolja från kol till 850 kg CO₂/MWh. En diesebil antas i exemplet ha en förbrukning på 0,4 liter per mil, vilket omräknat ger ett koldioxidutsläpp på 3,4 kg. Motsvarande för en elbil med en elförbrukning av 0,24 kWh/km ger ett utsläpp på 2,4 kg koldioxid. Ett visst överlapp i effektivitet

⁴⁶ Eurostat (2009): Pocketbook 2009, Energy, Transport and environmental indicators, Luxembourg.

⁴⁷ Commission of the European communities (2009): Report from the commission to the European Parliament and the Council. Monitoring the CO₂ emissions from new passenger cars in the EU: data for the year 2008, COM (2009)713 final, Brussels.

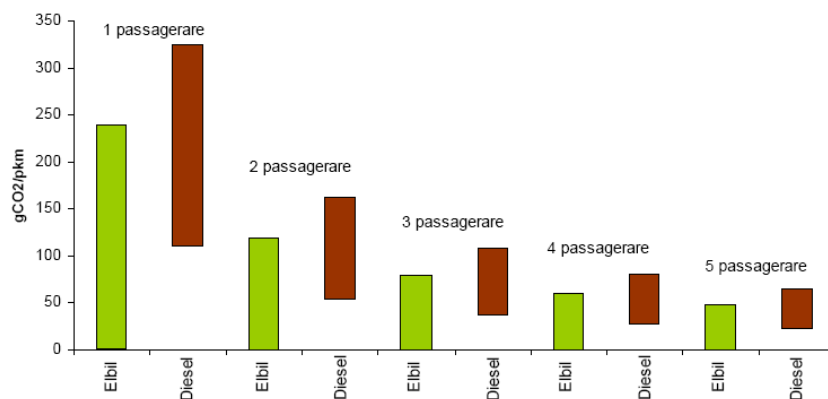
⁴⁸ Energimyndigheten (2009): Knowledge base for the market in electric vehicles and plug-in hybrids, ER 2009:20, Eskilstuna.

⁴⁹ El & Energi Nr:3, februari 2007

⁵⁰ Bergman, S. (2008): Plug-in hybrider; Elhybridfordon för framtiden, *Elforsk rapport 08:10*, Stockholm.

⁵¹ Energimyndigheten (2008): Koldioxidvärdering av energianvändningen, vad kan du göra för klimatet. Underlagsrapport, Eskilstuna.

finns dock mellan el – och fossilbaserad drift och det är inte per automatik så att elbilar är mer effektiva än fossildrivna fordon vilket illustreras i Figur 3.4. De höga utsläppsvärdena i stapeln med en passagerare motsvarar marginalresonemanget ovan. De lägsta siffrorna är för elen ett bra miljöväl och för dieselbilen den konventionella oljans utsläpp.



Figur 3.4: Koldioxidutsläpp som funktion av fordonsbeläggning. Jämförelse av en elbil och en mycket energieffektiv dieselbil ur olika perspektiv på beräkning av utsläppen.

Källa: Energimyndigheten ER 2009:20

Korridorer med laddinfrastruktur

Initialt behövs begränsade insatser i form av investeringar i laddinfrastruktur, men dessa åtgärder bör vara av den karaktären att man får största möjliga effekt ur informations och demonstrationssynpunkt. Det finns även ett behov av att identifiera platser och situationer där framförallt ägare av elbilar kan få verklig nytta av möjligheten att ladda, det vill säga i de situationer man planerar att stanna en längre tid på samma plats innan man fortsätter sin resa.

Det fortsatta arbetet med utbyggnad av laddinfrastruktur kan ske i olika former. I Sverige och andra länder där förekomsten av motorvärmastolpar är relativt väl förekommande kan dessa användas till normalladdning. Även vanliga eluttag kan normalt användas för denna typ av laddning. För att kunna förlita sig på snabbaddning måste laddningen verkligen vara snabb, inte ta mycket längre tid än en vanlig bensintankning, och nätet av stationer måste vara väl utbyggt.

Snabbaddning kräver dock en annan utrustning och det finns idag ingen gemensam standard. Snabbaddning ska i första hand ses som ett komplement till normalladdning men det kan vara psykologiskt viktigt att veta att man har möjlighet att ladda sitt fordon snabbt och enkelt utanför hemmet. Det förekommer idag projekt med laddinfrastrukturutbyggnad, exempelvis den 450 km långa Green Highway⁵² där laddningsstationer introduceras i offentlig miljö längs med E14 mellan Sundsvall i Sverige och Trondheim i Norge.

⁵² Trondheim-Sundsvall

Utbyggnad av infrastruktur för laddning av elbilar bör i första hand byggas ut nationellt, i städer med särskilda miljöambitioner och längs prioriterade stråk. På europeisk nivå ligger det närmast till hands att infrastrukturutbyggnaden av laddstolpar sker i de så kallade gröna korridorerna, och gärna kopplade till TEN-T. För att även underlätta en övergång till eldrift av den tunga trafiken bör särskilda insatser riktas för utbyggnad av laddinfrastruktur för denna kategori. Att satsa på laddinfrastruktur i vissa korridorer motiveras med att det idag saknas standarder för snabbbladdning och att det därmed kan finnas ett visst motstånd till att introducera laddinfrastruktur i större skala. I dessa korridorer skulle demonstrationsprogram kunna byggas upp med olika förekomster av snabbbladdning, kompatibilitetskrav är nödvändiga för att säkerställa en långsiktig drift av fordonen oavsett var i unionen man befinner sig. En grön korridor skulle även kunna kräva att elen som levereras dit ska vara så kallad grön el.

Behov av standardisering

Standardiseringsarbete för elfordon och laddningsinfrastruktur pågår internationellt inom IEC och ISO. I Sverige sker arbetet inom SEK Elstandard (arbetar mot IEC) och SIS (arbetar mot ISO).⁵³ Några av de synpunkter som lyfts fram berör:

- Undvikande av "inlåsningseffekter" vid olika komponent- och systemval
- Det ska vara möjligt att använda enkla lösningar samt befintliga standardkontakter

Inom IEC har man tagit fram säkerhetsstandarder vilka visar på utföranden som anses uppfylla krav på rimlig personsäkerhet. Dessa standarder uppfyller lågspänningsdirektivet. IEC-standarderna visar på flera lämpliga lösningar för laddning av fordon och eftersom elfordon hittills varit en lokal företeelse har det inte varit något större problem. Beträffande kabelanslutning och kontaktering har man lämnat öppet för stor valfrihet för nationella avvikelser, då ett stort antal olika nationella regler och standarder finns.

Vid en större introduktion av elbilar och laddhybrider som ska laddas räcker inte existerande standarder till eftersom man då måste räkna med att dessa ska kunna laddas oavsett var de befinner sig. Dessutom kommer det att ställas krav på snabbare laddning och därmed i utförandet av komponenter i laddningssystemen. Det finns behov av standardisering som möjliggör laddning med både 1- och 3-fas, samt att det ska vara möjligt för långsam och snabbare laddning.

Med dagens standarder för kontaktering och kablar finns ett stort antal anslutningsmöjligheter, vilket medför att man inte kan vara säker på att laddning är möjlig utan att använda adapter. Det finns därmed ett behov av standardisering när det gäller kontakter, eluttag, elintag och kablar.

På europeisk nivå finns sedan slutet av april 2009 en överenskommelse om en snabbbladdningsstandard på 400V och maximalt 63A. Snabbbladdningssystemen

⁵³ Herbert, P.(2009): Standardisering för eldrivna fordon; Lägesrapport, *Elforsk Rapport 09:46*, Stockholm.

har dock sina specifika problem i och med att varje batterityp har sina speciella karaktärer vad avser möjligheterna att snabbt ta emot stora energimängder. En kommunikation mellan fordon och laddare kan visa sig nödvändig, eller så kan man tänka sig ett system där fordonsägaren indikerar vilken typ av batteri det är frågan om på samma sätt som man idag väljer oktantal vid tankning. Snabb-laddning av batterier har också problem i form av risk för brand och liknande vi val av "fel" batterityp. För att man publikt ska på ett säkert sätt kunna använda denna typ av starkström måste standarden uppgraderas i termer av fysiska skydd och med utbildningsinsatser.

Regler

Det har tidigare inte varit möjligt att EG typgodkänna ett eldrivet fordon med stöd av ramdirektivet 70/156/EEG vilket endast tillåter att fordon med förbränningsmotorer kan få ett EG typgodkännande utfärdat. Efter den 29 april 2009 trädde det nya ramdirektivet 2007/46/EG ikraft. Det är fortfarande formellt sett inte möjligt att EG typgodkänna ett eldrivet fordon eftersom det saknas vissa bestämmelser, bland annat angående elsäkerhet. Det finns dock undantag i den nya förordningen vilket ger möjlighet att godkänna som nationellt småseriefordon under förutsättning att relevanta alternativa krav ställs på fordonet. Ett sådant fordon får dock inte fritt cirkulera inom EU.

Beträffande elsäkerhet finns det i bestämmelser i UNECE R 100. Dessa är dock inte uppdaterade mot befintlig teknik och modern standard. Med andra ord är en uppdatering av reglementet nödvändig innan tillämpningen av reglementet är möjlig. Reglementet är inte antaget i ramdirektivet vilket innebär att EG typgodkännande av eldrivan fordon med stöd av UNECE R 100 formellt inte kan utfärdas.

Åtgärdsförslag

- Börja nationellt med att skapa stomnät för laddinfrastruktur, gärna med grön el som energikälla
- Driv på standardiseringsarbetet för snabbladdning
- Genomför nödvändiga regeländringar för typgodkännande av elfordon

3.5 ITS – åtgärder för ett effektivt godstransportsystem

Det finns ett antal åtgärder som behöver vidtas för att göra det möjligt att dra nytta av den fulla potentialen med ITS. Information och data finns inom olika transportledningssystem. Där återfinns information om godset och uppgifter om sändare och mottagare. Det finns ett stort intresse hos transportmarknadens olika aktörer att kunna följa godset i realtid, vilket ökar kravet på transparens i informationsflödet. Det finns en stor potential att genom etablering av öppna och gemensamma standarder integrera trafikledning för att optimera trafiken och

möjliggöra ett trafikslagsövergripande informationsutbyte. En utmaning ligger i att sammankoppla enskilda transportledningssystem, publika trafikledningssystem och störningsinformation som tillhandahålls av publika organisationer. Svårigheten ligger framförallt i att transportledning framförallt sker i kommersiellt syfte, vilket försvårar samverkan.⁵⁴

Olika ITS-lösningar kan bidra till att öka effektiviteten hos intermodala transporter och medverka till att transporten blir mer miljövänlig. De viktigaste hindren som hämmar användningen av ITS är följande:⁵⁵

- Brist på standarder för informationsöverföring, för kommunikation mellan fordon och trafikledning samt fysisk infrastruktur.
- Bristfällig och ojämn information om trafiknät, terminaler etc – viktiga data för att kunna planera transporter. Här saknas också en gemensam trafikslagsövergripande standard. Det handlar också om att erbjuda enkla on-line-lösningar för smidig tillgång till data.
- Bristande restidinformation. Det är svårt eller omöjligt att få besked om eller hänvisning till andra rutter vid störningar. Korttidsprognoser saknas också.
- Det saknas information om var godset är.
- En flora av regelsystem, som inte är koordinerade eller harmoniserade.

Det är angeläget att EU tar initiativ för att underröja de ovanstående hindren. Ett exempel på tillämpning av ITS som skulle underlätta intermodala internationella transporter är införandet av en digital trafikslagsövergripande fraktsedel.

Digital fraktsedel

Det finns flera vinster med att införa en digital fraktsedel, vilket tydligt framgår av en beskrivning av problemen att hantera en multimodal transport. Dagens informationsflöde och överföring sker på ett sådant sätt som komplicerar och försvårar arbetet för de inblandade aktörerna.⁵⁶

- Transportdokumentet (fraktsedeln) skickas sekventiellt till aktörerna i nästa steg.
Problem: Olika aktörer får olika information vid olika tidpunkter samtidigt som informationen riskerar att förvanskas i överföringen mellan aktörerna
- Transportdokumentsinformationen registreras manuellt hos flera aktörer i kedjan.
Problem: Merarbete och stor risk för bristande kvalitet på informationen.

⁵⁴ Vägverket (2010): En trafikslagsövergripande ITS; strategi och handlingsplan för Sverige, Borlänge.

⁵⁵ Vägverket (2010): En trafikslagsövergripande ITS; strategi och handlingsplan för Sverige, Borlänge

⁵⁶ Vägverket (2010): En trafikslagsövergripande ITS; strategi och handlingsplan för Sverige, Borlänge

- Transportdokument i flera kopior och versioner beroende på vem som ska ta emot dokumentationen.
Problem: Olika varianter av samma dokument att hålla ordning på.
- Informationen på transportdokumentet är ofta inkomplett, till exempel dokument eller sidor som saknas eller felaktig information till följd av omregistreringar
Problem: Merarbete med att spåra och matcha gods på gården mot planerade leveranser.
- Transportdokumentet saknas helt ibland
Problem: Svårt att identifiera godset, vilket är nödvändigt då containers utan dokument ej får tas emot och öppnas.

Denna otillfredsställande situation skulle framtagandet av en trafikslagsövergripande fraktsedel kunna råda bot på. Ett sådant transportdokument skapas elektroniskt enligt en fastställd internationell standard och finns tillgänglig för alla parter som efterfrågar den. Alla händelser registreras i transportflödet och görs tillgängliga för dem som efterfrågar dessa. Flera positiva effekter skulle uppkomma genom att införa en digital fraktsedel. Informationen finns tillgänglig i systemet så att samtliga aktörer får tillgång till informationen när de efterfrågar den. Transporttiden blir kortare genom att administrationen blir mindre och att risken för förseningar till följd av undermålig transportdokumentation minskar. Dessutom ökar möjligheten till att styra transportflödet vilket exempelvis kan utnyttjas för att öka fyllnadsgraden genom samlastning.

Att åstadkomma en digital fraktsedel är dock inte enbart en teknisk fråga. Ansvarsfrågan och vilket regelverk som ska gälla för en multimodal transport med en trafikslagsövergripande fraktsedel måste lösas innan digitala fraktsedeln införs.⁵⁷

Åtgärdsförslag

- Avgör vilket regelverk som ska gälla vid en multimodal transport med en digital trafikslagsövergripande fraktsedel.
- Inför en digital trafikslagsövergripande fraktsedel.

Flexibla miljözoner

Miljözon är inget standardiserat begrepp och används därför på varierande sätt i olika länder. I en miljözon förekommer begränsningar för att exempelvis framföra vissa typer av fordon som anses vara miljöstörande. Miljözoner förekommer med lite olika utformning i flera medlemsländer såsom exempelvis Tyskland, Sverige,

⁵⁷ Commission of the European Communities (2009): Study on the details and added value of establishing a (optional) single transport (electronic) document for all carriage of goods, irrespective of mode, as well as a standard liability clause (voluntary liability regime), with regard to their ability to facilitate multimodal freight transport and enhance the framework offered by multimodal waybills and or multimodal manifest, TREN/CC/01-2005/IOT1/LEGAL ASSISTANCE ACTIVITIES, Brussels.

Storbritannien och Italien. I de flesta fall syftar miljözonen till att uppfylla EU:s miljökvalitetsnormer. I regel omfattas enbart tung trafik av restriktioner, men Italien och Tyskland har även infört restriktioner riktade mot personbilar. I Sverige finns även zoner där det inte är tillåtet att framföra fordon med dubb-däck.

Problemen med att miljökvalitetsnormerna inte uppfylls är oftast av lokal karaktär, och då finns i många fall även den mest effektiva lösningen på problemen lokalt. Miljözonerna bör därför utformas lokalt i enlighet med subsidiaritetsprincipen. Däremot kan EU bidra till utvecklingen av intelligenta och flexibla miljözoner. Finessen med sådana miljözoner är att de kan anpassas till olika behov. Avvisidan med lokalt utformade miljözoner är att det kan vara svårt för trafikanterna att veta vilka regler som gäller i zonerna. Med ett intelligent system får föraren automatiskt reda på om fordonet får framföras i zonen eller inte. Denna information ska finnas både när rutter planeras och när rutten sedan genomförs. Överträdelser ska i princip göras omöjliga genom automatiserad övervakning. Ett första steg för att införa en miljözon är att upprätta en databas som ständigt hålls uppdaterad över alla zoner.

Åtgärdsförslag

- Upprätta en databas över miljözonerna inom EU.
- Utveckla intelligenta och flexibla miljözoner

3.6 ITS-åtgärder för ett effektivt persontrafiksystem

ITS har även många smarta lösningar för persontrafiken. Några angelägna områden att utveckla är hjälpmedel för resenärer när de väljer färdmedel, restid och resrutt. Denna typ av åtgärd har blivit alltmer angelägen i takt med att persontrafikmarknaderna har avreglerats och transportmarknaden blivit alltmer fragmenterad. Följande områden är intressanta att utveckla ITS-lösningar för att utveckla persontrafiken:⁵⁸

- Information och tjänster för att planera, boka och betala en multi-modal resa.
- Trafikslagsövergripande information vid störningar, som inte bara talar om att det är en störning utan som också ger besked om hur den fortsatta resan kan genomföras.
- Information om terminaler, hållplatser – hur når man dem, vad finns där, är de handikappanpassade?

Utifrån unionens perspektiv är det särskilt angeläget att tjänster för att kunna planera, boka och betala en multimodal resa även införs för internationella resor.

⁵⁸ Vägverket (2010): En trafikslagsövergripande ITS; strategi och handlingsplan för Sverige, Borlänge

Det är inte lämpligt att tvinga företag att ansluta sig till en sådan tjänst, utan det ska bli så attraktivt att vara med att de ansluter sig frivilligt.

Åtgärdsförslag

- Berörda myndigheter och branschföreträdare utformar gemensamt en tjänst för att planera, boka och betala en multimodal resa.

3.7 Gemensamt språk för trafikstyrning inom järnvägstrafiken

Ett hinder för utvecklingen av den internationella järnvägstrafiken för både gods- och persontrafik är dagens regelverk gällande trafikstyrning. Nuvarande lagstiftning innebär att varje lokförare måste tala respektive banförvaltares språk för de länder som tåget passerar igenom. Språkraven ligger dessutom på en sådan nivå att det skulle krävas ungefär ett års språkstudier på heltid, vilket i praktiken betyder att lokförarna i stort enbart framför tåg i det egna landet. Av säkerhetsskäl är det givetvis viktigt att det inte uppstår några missförstånd som en följd av språkförbistring. Inom Europeiska järnvägsbyrån pågår ett arbete med att se över språkraven för lokförare i internationell trafik.

Det vore att föredra att i likhet med flyg och sjöfart bestämma att trafikstyrningen ska ske på engelska. Det skulle kräva en standardisering av de standardfraser som används för järnvägens trafikledning. En sådan åtgärd skulle göra det möjligt för en lokförare att arbeta inom hela unionen.

Åtgärdsförslag

- Inför geografisk avgränsade försök med engelska som trafikledningspråk

4 Sammanfattande slutsatser

Den europeiska transportpolitiken ska vara hållbar genom att den svarar mot samhällets ekonomiska, sociala och miljömässiga behov. De föreslagna åtgärderna går att sortera in under rubrikerna *stomnät* respektive *innovation och förnyelse*. Skapandet av ett stomnät är en strategi för att med begränsade ekonomiska resurser åstadkomma sammanhållna europeiska nät för person- resp. godstrafik. Med ett mer begränsat nät kan bidragsdelen från unionen ökas i förhållande till TEN-T, vilket är nödvändigt för att stärka det europeiska perspektivet vid prioriteringar av infrastruktur hos medlemsstaterna. Stomnätet är en viktig åtgärd för att möta behovet av ett systemperspektiv på transporter inom unionen. En lämplig utgångspunkt för att definiera stomnätet är att ta ett samlat grepp på arbetet med transeuropeiska transportnätverk, gröna transportkorridorer, sjömotorvägar och arbetet med järnvägskorridorer för godstransporter.

Stomnät

Samtidigt som stomnätet är ett instrument för att driva den europeiska transportpolitiken framåt, måste det också byggas och utvecklas så att det blir attraktivt för medlemsstater såväl som för användare.

Stomnätet består av transportkorridorer med noder där flera trafikslag samverkar med varandra för att tillsammans åstadkomma ett effektivt transportsystem. Effektiva terminaler som knyter ihop trafikslagen är en förutsättning för att få till stånd fungerande sammodalitet, inte minst kopplingen mellan hamnar och landbaserade transportsystem är central. Om eventuella väntetider uppstår, exempelvis vid terminalerna, kan lastbilsåkarna utnyttja möjligheten till fritt cabotage som föreslås gälla för åkare på stomnätet.

Stomnätet ska hålla en hög standard som bland annat manifesteras i möjligheten att framföra längre och tyngre fordon både på väg och på järnväg. Denna åtgärd ligger alltså väl i linje med ambitionen att prioritera godstransporter och har en stor potential att höja effektiviteten inom transportsystemet. Stomnätet kan även användas som experimentverkstad för att testa nya tekniska system. Det kan exempelvis gälla möjligheten att elektroniskt få information om terminalerna i stomnätet, vilket förutsätter att det finns en standardiserad beskrivning av dessa.

Inom sjöfarten pågår flera utvecklingsprojekt som kan testas och utvärderas inom stomnätet. Ett exempel utgörs av ett mer sofistikerat system för marin trafikledning som kombinerar god sjösäkerhet, optimalt rutval, miljöanpassning och effektiv informationshantering. Minskade utsläpp kan åstadkommas genom att ruttvalet optimeras mot bakgrund av rådande väder, strömmar och lämplig

ankomsttid till hamn. Sjöfarten kan effektiviseras genom att trafikledningscentralerna ges funktion av ett "single-window". Detta innebär att ett fartyg inte behöver skicka likartad information till mer än en aktör, utan att informationen automatiskt förmedlas vidare till myndigheter, hamnar och andra berörda.

Inom flyget kan gröna inflygningar minska bränsleförbrukningen under inflygning och landning, och därmed även utsläppen av koldioxid och kväveoxider.

Innovation och förnyelse

Innovation och förnyelse har en given plats i den framtida transportpolitiken. En hel del handlar om harmoniseringsfrågor, det vill säga att finna gemensamma tekniska standarder för att exempelvis till fullo utnyttja potentialen hos intelligenta transportsystem. En trafikslagsövergripande digital fraktsedel är en viktig åtgärd för att öka den logistiska effektiviteten. En harmoniseringsfråga som inte är av teknisk natur gäller att införa ett gemensamt språk för trafikstyrning inom järnvägstrafiken.

När det gäller persontrafiken bör myndigheter och branschföreträdare gemensamt utforma en tjänst för att planera, boka och betala en multimodal resa. Det finns exempel på nationella tjänster av denna typ, men givetvis ska det gå att boka resor inom hela unionen.

Unionen bör stödja utvecklingen och användningen av alternativa drivmedel, och vara aktiv i arbetet med standardisering av olika tekniker när det gäller åtgärder rörande framtida drivmedel. Även om valet av framtida drivmedel i huvudsak ska vara en marknadsstyrd urvalsprocess är det rimligt att unionen är med och stödjer olika demonstrationsprojekt. I denna rapport pekades elbilar med tillhörande infrastruktur ut som ett intressant alternativ, men det kan även finnas andra.

På trafiksäkerhetsområdet föreslås olika åtgärder för att stimulera användning av alkoholås och andra tekniska detektionssystem för att åstadkomma en säkrare trafik. Tidigare var den höga kostnaden en akilleshäla för denna typ av system, men kostnaderna sjunker stadigt.

Inom avgiftspolitikerna bör arbetet med att internalisera de externa effekterna fortgå. Inom området finns ett behov av samarbete för att finna kostnadseffektiva system för att kräva in avgifterna och genomföra åtgärder som begränsar möjligheten till monopolprissättning. Vidare bör avgiftspolitikerna omfatta samtliga trafikslag.

Införande av miljözoner kan vara en verksam åtgärd för att komma tillrätta med brister i städernas framkomlighet och luftkvalitet. Unionen bör stödja utvecklingen av intelligenta och flexibla miljözoner som kan anpassas till olika behov. En avigsida med miljözoner är att de begränsar tillgängligheten för yrkestrafiken och att det kan vara svårt att veta på förhand vilka regler som gäller. Med ett intelligent system är det möjligt att få den typen av information på förhand.

Det är viktigt att följa effekterna av unionens transportpolitik, vilket förutsätter tillgång till relevant statistik. Särskilt akut är behovet av förbättrad statistik över gränsöverskridande transporter. Det finns anledning att överväga behovet av en europeisk varuflödesundersökning. En sammanställning över samtliga föreslagna åtgärder återfinns i Figur 4.1 **Fel! Hittar inte referenskälla.**

Figur 4.1: Sammanställning över samtliga föreslagna åtgärder

Fokus på ett europeiskt stornät	
Grundläggande komponenter	<ul style="list-style-type: none"> Inrätta ett europeiskt stornät genom att ta ett samlat grepp på arbetet inom EU med transeuropeiska transportnätverk, gröna transportkorridorer, sjömotorvägar och arbetet med järnvägskorridorer för godstransporter.
<i>Längre och tyngre fordon på väg</i>	<ul style="list-style-type: none"> Anpassa lagstiftningen så att det blir tillåtet att framföra lastfordon på väg som är 25,5m långa och 60 ton tunga. Anpassa infrastrukturen på det europeiska stornätet till dessa fordon. De utökade dimensionerna tillåts inom ramen för EMS
<i>Längre och tyngre fordon på järnväg</i>	<ul style="list-style-type: none"> Det europeiska stornätet för järnvägstrafik anpassas till längre och tyngre tåg med en lastprofil som medger stora volymer. En gemensam definition för detta nät tas snarast fram och lagstiftningen på järnvägsområdet anpassas därefter.
<i>Åtgärder inom det marina stornätet</i>	<ul style="list-style-type: none"> Stöd ett införande av sofistikerade marina trafikledningssystem inom stornätet. Inför e-navigationsområden där kraven på sjösäkerhet och effektivitet är särskilt höga. Påbörja arbetet med att utveckla trafikledningscentralerna till ett "single-window"
<i>Transittransporter och fri cabotage också för vägtrafik</i>	<ul style="list-style-type: none"> Inför fri cabotage för åkare som har tillstånd att trafikera stornätet, det vill säga att de får utföra inrikes transporter utomlands oberoende av frekvens, tidsperiod, periodicitet eller kontinuitet.
<i>ITS- trafikledning och demonstration</i>	<ul style="list-style-type: none"> Bygg ut ITS för trafikledning inom stornätet. Använd stornätet som "experimentverkstad" för att testa nya koncept, exempelvis standardiserad beskrivning av terminaler som sprids digitalt .
<i>Grön inflygning</i>	<ul style="list-style-type: none"> Inför gröna inflygningar på samtliga flygplatser inom stornätet
Innovation och förnyelse	
<i>Effektiva avgiftssystem</i>	<ul style="list-style-type: none"> Avgiftspolitiken bör omfatta samtliga trafikslag och både person- samt godstrafik för att vara effektiv (även om potentialen till överflyttning inte ska överdrivas). En viktig slutsats är att bränsleskatter behöver kompletteras för att vara effektiva Genomför åtgärder som begränsar möjligheten till monopolprissättning Initiera samarbete kring utveckling av kostnadseffektiva system för avgiftsuttag
<i>Statistik och uppföljning</i>	<ul style="list-style-type: none"> Förbättrad statistik för uppföljning av implementering Öka kunskapen om gränsöverskridande transporter EU-insamlade undersökningar – exempelvis en europeisk varufödesundersökning
<i>Alkolås och andra tekniska detektionssystem för en säkrare trafik</i>	<ul style="list-style-type: none"> Installera alkolås i bilar för rattfylleridömda personer. Subventionera en del av kostnaderna som är förknippade med installationen och drift av alkolåsen. Inför ett obligatoriskt krav på alkolås eller annan teknik som förhindrar rattfylleri i alla nya bussar från 2010 genom ändring av EU:s regler, samt för lastbilar i yrkesmässig trafik. Genomför striktare upphandlingskrav så att alkolås successivt införs vid inköp av offentliga fordon eller transporter. Satsa på innovation av olika detekterande system. Då kan ny teknik som upptäcker och varnar för om föraren är påverkad av en eller flera faktorer som alkohol, droger, trötthet eller sjukdom bli standard i alla nya fordon.
<i>Elbilar, laddhybrider och laddinfrastruktur i et europeiskt stornät</i>	<ul style="list-style-type: none"> Börja nationellt med att skapa stornät för laddinfrastruktur, gärna med grön el som energikälla Driv på standardiseringsarbetet för snabbladning Genomför nödvändiga lagändringar för tygodkännande av elfordon
<i>Digital fraktsedel</i>	<ul style="list-style-type: none"> Avgör vilket regelverk som ska gälla vid en multimodal transport med en digital trafikslagsövergripande fraktsedel. Inför en digital trafikslagsövergripande fraktsedel.
<i>Flexibla miljözoner</i>	<ul style="list-style-type: none"> Upprätta en databas över miljözonerna inom EU. Utveckla intelligenta och flexibla miljözoner
<i>ITS-åtgärder för effektivt persontrafikssystem</i>	<ul style="list-style-type: none"> Berörda myndigheter och branschföreträdare utformar gemensamt en tjänst för att planera, boka och betala en multimodal resa.
<i>Gemensamt språk för trafikstyrning på järnvägen</i>	<ul style="list-style-type: none"> Inför geografisk avgränsade försök med engelska som trafikledningsspråk

5 Referenser

Aurell, J. och Wadman, T. (2007): Vehiclecombinations based on the modular concept, *NVF Report 1/2007 committee 54: Vehicles and transports*.

Bergman, S. (2008): Plug-in hybrider; Elhybridfordon för framtiden, *Elforsk rapport 08:10*, Stockholm.

Calthrop, E., de Borger, B. och Proost, S. (2006): *Externalities and partial tax reform: does it make sense to tax road freight (but not passenger) transport?*, University of Antwerp, Antwerp.

Commission of the European communities (2005): *Commission Interpretative Communication on the temporary nature of road cabotage in the movement of freight (2005/C 21/02)*, Journal of the European Union, Brussels.

Commission of the European communities (2006): Study on Road Cabotage in the freight transport market, *Final report. Framework contract TREN/A1/56-2004. Lot 2: Economic assistance activities*, Brussels.

Commission of the European communities (2009): *A sustainable future for transport; towards an integrated technology-led and user-friendly system*, Brussels.

Commission of the European communities (2009): Green paper; TEN-T: a policy review; towards a better integrated transeuropean transport network at the service of the common transport policy, *COM (2009) final*, Brussels.

Commission of the European communities (2009): Report from the commission to the European Parliament and the Council. Monitoring the CO2 emissions from new passenger cars in the EU: data for the year 2008, *COM (2009)713 final*, Brussels.

Commission of the European Communities (2009): Study on the details and added value of establishing a (optional) single transport (electronic) document for all carriage of goods, irrespective of mode, as well as a standard liability clause (voluntary liability regime), with regard to their ability to facilitate multimodal freight transport and enhance the framework offered by multimodal waybills and or multimodal manifest, *TREN/CC/01-2005/IOT1/LEGAL ASSISTANCE ACTIVITIES*, Brussels.

Christinis, P och Brons, M (2009): *Impact of the proposal for amending directive 1999/62/EC on road infrastructure charging – an analysis on selected corridors and main impacts*, Joint research centre, Technical note, Sevilla.

Energimyndigheten (2009): Knowledge base for the market in electric vehicles and plug-in hybrids, *ER 2009:20*, Eskilstuna.

Energimyndigheten (2008): *Koldioxidvärdering av energianvändningen; vad kan du göra för klimatet*, Underlagsrapport, Eskilstuna.

European Parliament (2010): Draft report on a sustainable future for transport, *2009/2096 (INI)*, Committee on transport and tourism, Brussels.

Europeiska gemenskapernas kommission (2007): Handlingsplan för godslogistik, *KOM (2007) 607 slutlig*, Bryssel.

Eurostat (2008): *Statistics in focus 97/2008*, Luxembourg.

Eurostat (2009): *Statistics in focus 86/2009*, Luxembourg.

Eurostat (2009): *Pocketbook 2009; Energy, Transport and environmental indicators*, Luxembourg.

Eurostats databas.

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/transport/data/database>

Forsman, Å, Gustavsson, S och Varedian, M (2007): Rattfylleriets omfattning; en metodstudie i Södermanlands, Örebro och Östergötlands län, *VTI rapport 599*, Linköping.

Fröidh, O. och Nelldal, B-L. (2008): *Tåget till framtiden – Järnvägen 200 år 2056*, KTH, Avdelningen för trafik och logistik, Stockholm.

Herbert, P.(2009): Standardisering för eldrivna fordon; Lägesrapport, *Elforsk Rapport 09:46*, Stockholm.

Knight mfl (2008): Longer and/or longer and heavier goods vehicles (LHVs) – a study of the likely effects if permitted in the UK; final report, *Published project report 285*, Transport research laboratory.

Lindberg, G. (2010): *Pricing infrastructure in Europe; taking a Swedish view on current and future pricing policy development*, Uppdrag på Trafikanalys beställning.

Mellin, A och Ståhle, J. (2010): Omvärlds- och framtidsanalys; längre och tyngre väg- och järnvägsfordon, *VTI rapport 676*, Linköping.

Monti, M. (2010): *A new strategy for the single market; at the service of Europe's economy and society*, Report to the President of the European Commission.

Nagl, P. (2007): Longer combinations vehicles for Asia and the pacific region; some economic implications, *UNESCAP working paper, WP/07/02*.

Nelldal, B-O (2005): Effektiva tågssystem för godstransporter – en systemstudie, *KTH järnvägsgruppens rapport 504*, Stockholm.

Nelldal, B-O, Lindfeldt, O. och Troche, G. (2008): *Godstrafikens utvecklingsmöjligheter som en följd av en satsning på Europakorridoren*, KTH Järnvägsgruppen, Stockholm.

Näringsdepartementet (2008): Alkolås för rattfyllerister och körkortsprov i privat regi, *SOU 2008: 84*, Stockholm.

OECD (2010): *Effect of adapting the rules on weights and dimensions of heavy commercial vehicles as established within Directive 96/53/EC*, Paris.

Proost, S., Van der Loo, E., Delhay, B., Van Herbruggen, O., Ivanova, L., Cretegnny, S., Bröcker, J., Korzhenevych, A., Schneekloth, N., De Palma, A. och Picard, N. (2007): *The socio-economic impacts of transport pricing reforms*, Delivery 9 of GRACE, ITS, University of Leeds, Leeds.

Regeringens proposition 2008/09:60: Säkra förare på moped, snöskotrar och terränghjulningar.

Regeringens proposition 2009/10:200: Ny kollektivtrafiklag.

SIKA (2008) Regleringsbrevsuppdrag, Analysunderlag avseende utveckling och tendenser i länderna i Östersjöregionen, *SIKA Dnr: 264-200-08*, Östersund.

SIKA (2009): Starting points for European transport policy after 2010, *SIKA report 2010:1*, Östersund.

SIKA (2009): Vägtrafikskador 2008; Utdvidgat tabellverk enl äldre publicering. <http://www.trafa.se/Statistik/Vagtrafik/Vagtrafikskador/>

Skoglund, M. och Bark, P. (2007): Tunga tåg – Studie för skogstransportkommittén, *TFK rapport 2007:9*, Stockholm.

Smeets E och Weterings R, 1999, *Environmental indicators: Typology and overview*. Technical report No 25. European Environment Agency. Copenhagen.

Vierth, I. (2008): Långa och tunga lastbilars effekter på transportsystemet; redovisning av ett regeringsuppdrag, *VTI Rapport 605*, Linköping.

Vägverket (2006): *Kartläggning av godstransporter genom Skåne och Blekinge*, Vägverket Region Skåne, *publikation 2006:109*, Borlänge.

Vägverket (2010): En trafikslagsövergripande ITS; strategi och handlingsplan för Sverige, Borlänge.

www.efficiensea.org.

www.marnis.org.

www.swedavia.se



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