



Verifiering av nyckeltal och datakällor för effektutvärdering av kilometerskatt



Publikation: ARENA RAPPORT 2017:02 Verifiering av nyckeltal och datakällor för effektutvärdering av kilometerskatt
Publiceringsdatum: 2017-05-18
Författare: Clemedtson P.O., Fastén G.
Distributör: NetPort Science Park, Biblioteksgatan 4, 374 35, Karlshamn, Sweden
Telefon: +46 454 572120, e-mail: info@netport.se, www.netport.se

Sammanfattning

Hur ett eventuellt vägslitageskattesystem kommer att designas kommer att få en avgörande betydelse för vilka effekter som kan uppstå. Denna rapport redovisar en systematisk genomgång av tänkbara effekter av en vägslitageskatt med en analys av olika måttal och orsakssamband som kan härledas. I de fall det konstaterats flera orsakssamband som bidrar till en viss effekt har sådana nyckeltal valts bort eller i något fall ersatts av andra nyckeltal som bättre fångar effekter av en vägskatt.

Det är framför allt effekter på regioner, näringar och då inte minst åkerinäringen, som kan förväntas av en vägslitageskatt där ett flertal nyckeltal går att härleda till en viss effekt. Det handlar då i första hand om effekter på regioners ekonomiska aktivitet och sysselsättning, företagens lönsamhet och konkurrenskraft. När det gäller effekter på näringslivet förväntas störst påverkan på de gröna näringarna, skogen och jordbruket. Andra effekter som förväntas uppstå är förändrat trafik- och transportarbete, effekter på energiförbrukning och transporteffektivitet.

En vägslitageskatt kommer direkt att medföra ekonomiska påfrestningar för åkerierna. Transportpriset som företagen får betala är därför viktigt att följa, speciellt i kombination med varuvärden. Förändringar i transportpriser och varuvärden i olika led kan vara ett tecken på skatteincidens, både uppströms till råvaruleverantörer och nedströms i förädlingskedjan. Samtidigt är det viktigt att följa förändringar i åkeriernas intäkter och lönsamhet. Minskad lönsamhet för åkerier kan vara ett tecken på att kostnadsökningen av en vägslitageskatt absorberas av åkerierna själva.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
1 Inledning	5
1.1 Bakgrund.....	5
1.1 Syfte.....	5
1.2 Metod	5
2 Domänen Infrastruktur.....	6
2.1 Trafikflödesförändringar på vägnätet	6
2.2 Förändring i trafikarbete	7
2.3 Multimodalitet.....	8
2.4 Servicenivå i intermodala transportkedjor.....	9
2.5 Vägslitage.....	10
2.6 Transportsäkerhet.....	11
3 Domänen Transportteknik.....	13
3.1 Fordonsflottans sammansättning	13
4 Domänen Miljö.....	15
4.1 Emissioner av luftföroreningar	15
4.2 Energiförbrukning	16
5 Domänen Ekonomi	18
5.1 Effekter på regioner	18
5.2 Effekter på näringar.....	19
5.3 Effekter på åkerinäringen	22
5.4 Transporteffektivitet	24
5.5 Transportkostnader.....	25
5.6 Systemkostnader.....	26
6 Domänen Användare.....	28
6.1 Upplevd stress bland förare/användare	28
6.2 Regelöverträdelser	29
6.3 Kontroll över affärskritiska data och information	30
7 Sammanfattande slutsatser	31
7.1 Faktorer utan relevans	31
7.2 Relevanta faktorer och nyckeltal	31

1 Inledning

1.1 Bakgrund

I arbetet med metodutveckling (ARENA-rapport 2016:2) gjordes analyser av domäner, faktorer och nyckeltal vilka anses relevanta för att utvärdera effekterna av ett införande av vägslitageskatt för tung trafik. Nyckeltal redovisas som kan vara relevanta att mäta för att utforska vilka effekter en vägslitageskatt kan tänkas få på olika faktorer inom olika domäner.

Värderingen av ett nyckeltal speglar inte självfallet användbarheten av nyckeltalet ifråga för att mäta påverkan på den relaterade faktorn. Utomstående händelser kan medföra att jämförbarheten mellan en före- och eftermätning påverkas på ett sätt som gör nyckeltalet oanvändbart.

Eftersom sådana möjliga påverkande händelser kan vara många, allt från förändrade bestämmelser avseende fordonsvikter till infallande lågkonjunktur och förändrade priser på drivmedel och råvaror, så går det inte i förhand värdera risken för att detta händer mellan mättillfällena. Istället behövs en utvärderingsmetodik som använder tillräckligt många nyckeltal för att mäta effekterna i respektive domän. Då minskar risken för att inte kunna mäta effekten.

1.1 Syfte

Syftet med arbetet är att beskriva hur effekterna av en vägslitageskatt kan mätas. Rapporten är resultatet av en systematisk utvärdering av de faktorer och mätetal som rekommenderas i rapporten om metodutveckling, för att verifiera relevansen och värdet av olika mätetal och datakällor. Målet är att de av projektet föreslagna nyckeltalen skall komma till praktisk användning i en effektutvärdering i samband med införande av en vägslitageskatt.

1.2 Metod

Arbetet är genomfört som en desktopstudie baserad på ARENAs samlade kunskap inom området och resultat från utredningsrapporter inom skiftande ämnesområden med koppling till de domäner, faktorer och nyckeltal som behandlas i arbetet med metodik för utvärdering av kilometerskatt.

De föreslagna faktorerna med tillhörande nyckeltal utvärderas med avseende på kausalitet och kostnad för att tillgängliggöra data. Vissa nyckeltal kan visa sig vara extremt svåra eller kostsamma att mäta och slutsatsen blir att vissa effekter inte kan mätas. Vägslitageskattekommitténs betänkande, SOU 2017:11, har också varit vägledande för urvalet av nyckeltal.

2 Domänen Infrastruktur

2.1 Trafikflödesförändringar på vägnätet

Bakgrundsbeskrivning

Hur ett eventuellt vägslitageskattesystem kommer att designas kommer att få en avgörande betydelse för hur denna faktor påverkas och dess relevans i en effektutvärdering. Stora förändringar i trafikflöden eller trafikmängder på vägnätet kan inträffa om inte hela det statliga och kommunala vägnätet kommer att omfattas av en vägskatt.

Redan idag finns ett utpekat huvudvägnät som utländska lastbilar är skyldiga att betala en tidsberoende vägavgift (vinjett) för att få trafikera, det s.k. Eurovinjettvägnätet. Avgiftens storlek beror på antal axlar och lastbilens EURO-klass. Det avgiftsbelagda Eurovinjettvägnätet omfattar i huvudsak alla motorvägar och ett fåtal större riksvägar. Övriga delar av det svenska vägnätet kan användas utan avgift av den utländska trafiken. Sannolikt betyder det att en stor del av utländska lastbilstrafiken väljer andra mindre lämpliga vägar istället.

Flertalet av de länder i Europa som idag har infört avståndsbaserade vägavgifter har valt att avgiftsbelägga enbart ett utpekat vägnät av motorvägar och större riksvägar. En oönskad effekt av att i Sverige endast skattebelägga delar av vägnätet är att en stor del av fjärrtrafiken söker andra, mindre lämpliga, vägar istället. Hypotesen för vad en vägslitageskatt kan få för konsekvenser när det gäller trafikflöden på vägnätet är:

En vägslitageskatt skulle betyda att olika länkar som kapacitetsbegränsade överfarter och viktbelägsade broar kommer att få förändrat flöde och trafikbelastning.

Hypotesen bygger på att en vägskatt som omfattar hela vägnätet skulle kunna leda till att de större vägarna väljs och att man slipper läckage till mindre lämpliga vägar.

En differentiering mellan större och mindre vägar är också av betydelse. Utan differentiering och enbart skatt på körda kilometer motiverar kortaste vägval framför snabbaste och kan driva trafik till mindre vägar, framförallt delar av fjärrtrafiken.

Orsakssamband och nyckeltal

En förändring från Eurovinjett till en avståndsbaserad vägskatt kommer sannolikt att få en försumbar effekt på förändringar i trafikflöden. Relevansen i denna faktor påverkas till stor del av den slutliga designen av vägskattesystemet. En förändring av lastbilsflottan mot tyngre och längre fordonsekipage leder till minskade trafikmängder och är en bidragande orsak till ett icke entydigt orsakssamband. Kontrollstationernas placering kan dock ge upphov till beteendeförändringar genom att trafiken väljer smitvägar för att kringgå kontrollstationerna, vilket av den anledningen gör nyckeltalet relevant i en effektutvärdering.

Slutsatser

Även om en förändring av fordonsflottan till längre och tyngre fordon är en förklaringsvariabel till förändrade trafikflöden så gäller det i första hand svenskregistrerade lastbilar och är troligtvis en långsamgående process.

Att mäta trafikflödet på vägnätet kan anses vara relevant för att studera effekten av en vägskatt, speciellt när det gäller beteendeförändringar för att undvika passage av skattesystemets kontrollpunkter i vägnätet. Det kan också, tillsammans med mätningar av trafikarbetet, användas till att skatta vägsplitaget i vägnätets utbredning. Mätdata över trafikflöden finns lagrade i Trafikverkets kartor över trafikflöden. Datat är en skattning av flödet på vägnätet som baseras på stickprovsmätningar på delar av vägnätet. Genom användning av yttäckande satellitradarmätningar i kombination med Trafikverkets mätningar kan man få en mer heltäckande och precisare bild av hur trafikflödena varierar i tid och geografi.

2.2 Förändring i trafikarbete

Bakgrundsbeskrivning

Trafikarbetet utgör ett mått på trafikens belastning på vägnätet uttryckt i fordonskilometer eller axelparskilometer. Det är trafikarbetet som orsakar de negativa effekterna av transporter. Politiken vill påverka detta av främst infrastrukturslitage-, miljö- och trafiksäkerhetsskäl och de externa kostnader de ger upphov till. Hypotesen för vad en vägsplitageskatt kan få för konsekvenser för trafikarbetet är:

Införande av en vägsplitageskatt kommer att minska den körda sträckan på väg.

Hypotesen tar sin utgångspunkt i att införandet av en vägskatt kan påverka mängden transporter som genomförs på väg och att transportavståndet minskar genom en övergång till intermodala transporter och strukturförändringar inom logistiken.

Orsakssamband och nyckeltal

Skulle inte en vägskatt införas inträffar ingen positiv förändring utan i stället sker en gradvis ökning av trafikarbetet på väg. Ett införande av vägsplitageskatt skulle inte enskilt bidra till en effekt i form av minskat trafikarbete, utan kan anses utgöra en drivkraft till andra förändringar. Användning av längre och tyngre fordonsekipage, ökad produktivitet genom färre tomkörningar och ökad nyttolast per körd kilometer samt ett modalskifte till järnväg och sjöfart skulle också kunna vara bidragande orsaker till ett minskat trafikarbete.

Mätetal på trafikarbete och transportavstånd är centrala att följa i en effektutvärdering, men ska också ställa i relation till ovan nämnda orsakssamband.

Slutsatser

Mätningar av förändringar i trafikarbetet och transportavstånd är centralt av flera orsaker som konstateras i föregående avsnitt. För att mäta trafikarbete och transportavstånd kan data användas som fångas via Trafikanalys statistik över inrikes och utrikes trafik med svenskregistrerade lastbilar samt Trafikanalys statistik över utländska lastbilstransporter i Sverige. Statistik över transportavstånd för trafik med utländska lastbilar finns inte tillgänglig.

2.3 Multimodalitet

Bakgrundsbeskrivning

Multimodalitet innebär att en transport utförs i en kombination av överflyttning av gods mellan flera trafikslag genom s.k. intermodala eller kombinerade transporter. Om en skatt införs på ett trafikslag kan det mycket väl bidra till att en överflyttning kommer att ske till andra trafikslag, när så är möjligt. Hypotesen för vad en vägslitageskatt kan få för konsekvenser för modaliteten är:

En vägslitageskatt kommer att leda till en ökad andel intermodala transporter och en överflyttning av gods till järnväg och sjöfart.

Hypotesen ger uttryck för att en vägslitageskatt kan leda till en förändrad andel intermodala transporter och att det möjligen skulle indikeras av en ökad mängd omlastningar i hamnar och kombiterminaler.

Det finns dock många faktorer som kan antas vara begränsande för en överflyttning av gods mellan trafikslag där åtkomst till terminaler och hamnar, tillräcklig frekvens samt prismässig konkurrens kan påverka möjligheterna till omlastning och de multimodala flödena. I stora delar av inlandet är också tillgången till järnväg och sjöfart begränsad samtidigt som de alternativa transportsätten är förenade med höga kostnader.

Sjöfartsverket konstaterar t.ex. i rapporten "Analys av utvecklingspotentialen för inlands- och kustsjöfart i Sverige" att omlastningen är mycket kostnadsdrivande för sjöfarten. Transport med sjöfarten innebär i de flesta fall omlastning av godset i båda ändarna av en sjötransport och blir därför kostnadsdrivande. Närsjöfart belastas även av höga farleds- och hamnavgifter.

När det gäller en överflyttning av gods till järnväg är kapaciteten begränsad och systemet med fördelning av kapacitet på järnväg utgör troligtvis en begränsande faktor. Omlastning mellan väg och järnväg är också kostnadsdrivande, vilket innebär att effektivt fungerande kombiterminaler är en viktig del för att få till stånd intermodala transportkedjor där järnvägens förutsättningar kan utnyttjas till fullo.

Orsakssamband och nyckeltal

Det går inte att entydigt peka på att en vägslitageskatt skulle leda till en ökning i intermodala eller multimodala transporter. En framgångsfaktor för ökad multimodalitet är att de begränsande faktorer som nämns ovan kan elimineras.

En annan utveckling som kan driva ökad intermodalitet är ökande urbanisering och strukturförändringar inom industri och transporter. Volymerna ökar och koncentreras, vilket betyder att konkurrenskraften för intermodala transporter skulle successivt öka – men det är en långsam process och eventuella effekter kan dröja. Prismässig konkurrens är en definitiv förutsättning, dvs. det får inte vara dyrare än en vägtransport och med införd vägskatt. Övriga aspekter såsom ledtid, servicegrad och miljöpåverkan inverkar också på konkurrenskraften för multimodala transporter.

Det saknas idag tillförlitlig statistik för andelen intermodala transporter. Mätetal för andelen kombiterminaler mellan väg och järnväg skulle troligtvis relativt enkelt kunna inhämtas i en särskild kart-

läggning av omlastningar i en stickprovsundersökning riktad till strategiska kombiterminaler med spridning från norr till söder.

Slutsatser

Införande av en vägslitageskatt får troligtvis mycket liten effekt på en överflyttning. Det handlar om en kedja av orsakssamband mellan faktorer som tillsammans gör att en effekt på överflyttning kan påvisas. Som nämnts ovan är det vid förändring av en mängd samverkande faktorer som märkbara effekter uppstår och som överskuggar en eventuell enskild effekt av en vägslitageskatt. Föreslås att denna faktor utelämnas i en effektutvärdering.

Ett sätt att gynna kombinerade transporter mellan väg och järnväg genom ett vägsattesystem skulle kunna vara att vägtransporter till och från kombiterminaler undantas från en vägsatt. Ett sådant undantag görs i t.ex. Schweiz där vägavgifter återbetalas för transport till kombiterminaler.

2.4 Servicenivå i intermodala transportkedjor

Bakgrundsbeskrivning

För intermodala transporter förekommer olika behov beroende på varuslag, förädlingsgrad och där- till krav på transporten i form av exempelvis flexibilitet, ledtid, leveransprecision, kvalitet, pris och miljö. Detta förutsätter en tillförlitlig och välfungerande övergång mellan trafikslagen och att de sam- verkar på ett tillförlitligt sätt.

Exempel på randvillkor för övergångar mellan trafikslag är att de är praktiskt och tekniskt genomför- bara samt att totalkostnaden för ett transportuppdrag inte ökar nämnvärt. Hypotesen är:

En vägslitageskatt kommer att leda till en ökad andel intermodala transporter, vilket kräver att dess tillgänglighet ökar.

Orsakssamband och nyckeltal

Det kan möjligen finnas samband mellan vägslitageskatt och servicenivå, mätt som väntetider i ter- minaler, leveranssäkerhet eller rättidighet (On-time), men detta måste betraktas som sekundära effekter. Statistik över väntetider i terminaler och rättidighet saknas idag och särskilda mätningar behövs. Mätningar kan exempelvis göras genom intervjuer eller enkätundersökningar med terminal- operatörer.

Slutsatser

Servicenivå i intermodala transporter är en förutsättning och viktig faktor för att få till stånd effektiva och väl fungerande övergångar mellan olika trafikslag i en transportkedja. En hög servicenivå är för- visso angeläget, men införandet av en vägslitageskatt påverkar svårligen servicenivån annat än möjli- gen indirekt. Förslaget är att denna faktor utelämnas i en effektutvärdering.

2.5 Vägslitage

Bakgrundsbeskrivning

Vägslitage orsakas bl.a. av trafik med återkommande axellaster, dubbdäck, samt väder och tidens tand¹. Det mest uppenbara vägslitaget består i att beläggning slits och behöver förnyas, men under beläggningen finns väggropp eller brokonstruktioner som också bryts ner.

Med detta arbetes fokus på tunga lastfordon konstateras att det framförallt är den belastning som varje axel utsätter vägen för, i kombination med fordonens axel- och däckskonfigurationer samt däckens lufttryck, som avgör den tunga trafikens påverkan på slitaget². För beräkning av vägslitage används fyrapotensregeln, vilket innebär att en fördubbling av axeltrycket från 5 till 10 ton innebär ett sexton gånger högre vägslitage.

Det högsta tillåtna axeltrycket är 10 ton, med undantag för drivaxel som får belastas med 11,5 ton, vilket är en kompromiss för att öka framkomligheten. Axlar med enkelmonterade hjul, ex. framaxlar, löpaxlar i boggi- och trippelaxelkonfigurationer, dimensioneras i regel för axeltryck mellan 6,5 och 8 ton.

Sammantaget kan konstateras att det viktigaste för att reducera vägslitaget från lastbilar är att fördela bruttovikten på så många axlar med så lågt axeltryck som möjligt. Däremot har bruttovikten i sig inte så stor betydelse, förutom vad gäller broar. Hypotesen för vad en vägslitageskatt kommer att få för konsekvens vad gäller vägslitage är:

Införande av en vägslitageskatt kommer troligen leda till fordon med andra axelkonfigurationer och att färre men längre och tyngre fordon med fler axlar används och därmed till lägre axeltryck.

Hypotesen bygger på antaganden att skatten utformas så att längre fordonskombinationer med fler axlar gynnas, samt att skatten i sig ger incitament till större utnyttjandegrad. Detta ger en kedja av orsakssamband att analysera.

Orsakssamband och nyckeltal

De nyckeltal som identifierats för att mäta effekter av vägslitageskattens påverkan på vägslitage är:

- Genomsnittlig fordonsvikt. Nyckeltalet kan även påverkas av förändrade bruttoviktsregler i Sverige eller i våra grannländer, ex. BK4-vägnät eller 60-tons modulfordon i internationell trafik till och från Sverige. En minskning av andelen tungt gods för basindustrin skulle kunna sänka genomsnittlig fordonsvikt.
- Genomsnittlig fordonslängd. Nyckeltalet kan liksom ovanstående påverkas av att tyngre och längre fordon tillåts.
- Andel överlast. Det är svårt att identifiera andra faktorer som skulle påverka andelen överlast. Om skatten driver utvecklingen mot fordon med fler axlar skulle andelen överlast kunna minska som en konsekvens av vägslitageskatten. Om däremot kapacitetsutnyttjandet ökar utan att fordonsflottans sammansättning ändras ökar risken för överlast.
- Fördelning i axelkonfiguration. Förutom vägslitageskatten och dess utformning kan ändringar vad gäller regler för längder och vikter påverka hur axelkonfigurationer förändras över tid.

¹ <http://vti.diva-portal.org/smash/get/diva2:1051165/FULLTEXT01.pdf>

² J Granlund, WSP, Förkortade väglivslängd

- Trafikflöde. Det är svårt att identifiera de övriga faktorer som kan påverka trafikflöden, men ett alternativt nyckeltal är trafikarbete, som är mer övergripande och inte beroende av förändringar på specifika väglänkar.

Slutsatser

Ett viktigt syfte för vägslitageskatten och därmed centralt för dess utformning är att prissätta vägslitage så att gynnsamma fordonskombinationer gynnas av skatten. Givet att axeltryck är centralt för vägslitage vore det önskvärt att mäta genomsnittligt axeltryck för tunga lastbilar, samt andel överlast, då dessa är extremt ogynnsamma för vägslitaget. Idealt hade varit att kunna samla dessa data för varje fordon och transport, men då detta idag är ogörligt blir viktdata från fordonen, weight-in-motion-stationer och poliskontroller de datakällor som står till buds.

Ett alternativ för att få indikationer vad gäller axeltryck och bruttovikter är att undersöka förändring av fordonsflottans sammansättning och struktur för att fånga olika fordonskonfigurationer. Detta ger förändring av tillåtna värden och data för svenskregistrerade fordon finns tillgängligt i Vägtrafikregistret. Genomsnittlig bruttovikt påverkar främst nerbrytning av broar och är därför ett önskvärt nyckeltal att fånga.

För att mäta slitagets totala omfattning föreslås att Trafikverkets kostnader för vägunderhåll används. Alternativt kan trafikarbete användas som nyckeltal och data fångas via Trafikanalys statistik.

2.6 Transportsäkerhet

Bakgrundsbeskrivning

Under lång tid var transportbranschen förskonad från stölder och tillgrepp av fordon eller lastbärare. En kapellduk fäst med gummistroppar räckte för att dölja och skydda det transporterade godset, även när fordon eller lastbärare parkerades för kortare eller längre uppehåll.

Den tiden är numera förbi, stölder från och av fordon och lastbärare har blivit ett betydande problem. Terminaler har stängslats in och allt mer resurser ägnas säkra uppställningsplatser för lastbilar för att förebygga stölder.

Positioneringsutrustning och andra tekniska lösningar ökar möjligheterna att övervaka, följa och spåra fordon, men att skydda mot stöld av gods från lastfordon har visat sig svårare. Det finns en förhoppning att införande av vägslitageskatt ska minska utrymmet för kriminalitet inom transportbranschen, exempelvis stölder av och från fordon. Hypotesen är:

Utökad fordonsmonitorering som en följd av införandet av en vägslitageskatt kommer leda till ett minskat antal stölder av och från fordon.

Orsakssamband och nyckeltal

En vägslitageskatt med effektiva mät-, kontroll- och sanktionssystem har förutsättningar att göra transportbranschen mindre lönsam och intressant för kriminella, inklusive dem som ägnar sig åt att stjäla gods eller fordon, men detta är inte ett mål i sig för vägslitageskatten. Det kan mycket väl fin-

nas ett samband mellan införande av vägslitageskatt och transportsäkerhet, mätt som antal anmälda stölder och tillgrepp av och från lastbilar, men detta är en sekundär effekt.

Slutsatser

Att öka transportsäkerheten är förvisso angeläget men då det inte ett mål för vägslitageskatten förslås att faktorn lämnas därhän vid effektutvärderingen.

3 Domänen Transportteknik

3.1 Fordonsflottans sammansättning

Bakgrundsbeskrivning

Fordonsflottans sammansättning är en konsekvens av främst tekniska, ekonomiska och legala förutsättningar. Vägslitageskatten ändrar de ekonomiska förutsättningarna, incitamenten att öka mängden transporterat gods per transport ökar i och med skatten. En vägslitageskatt differentierad på EURO-klass förkortar den ekonomiska livslängden för lastbilar, vilket ökar incitamenten att investera i nyare fordon med högre EURO-klass.

Det finns också andra faktorer som påverkar fordonsflottans sammansättning. Maximal tågvikt har nyligen ökats från 60 till 64 ton och det finns förslag att tillåta 74 ton på delar av vägnätet. Försök med högkapacitetsfordon, både vad gäller längd och vikt, genomförs i relativt stor skala och modulfordon tillåts eller provas i flera av våra grannländer.

En faktor som motverkar förändring är standardisering av lastbärare. En förändring av den globala standarden för ISO-containers är oerhört komplicerat och kan inte förväntas, men även de-facto-standarderna "Europatrailer" med ca 11 tons kingpintryck och tre axlar för totalt 24 ton kommer att ta tid och kräva starka incitament för att förändra. Vikt- och längdbestämmelser kan dock ge möjlighet att transportera flera standardiserade lastbärare, vilket inte ändrar standarden för lastbärarna.

Hypotesen formuleras enligt följande:

Fordonsflottan kommer sannolikt att gå mot längre och tyngre fordon samt högre EURO-klass.

Orsakssamband och nyckeltal

Förutom vägslitageskatten kan vi förvänta oss att förändring av vikt- och längdbestämmelser kommer att påverka fordonsflottans sammansättning vad gäller genomsnittlig fordonslängd och -vikt, samt axelkonfigurationer.

Värt att notera är att även ändringar i våra grannländer påverkar de fordon som används i Sverige. Om exempelvis Tyskland kommer att tillåta modulfordon för 60 ton i internationell trafik, istället för som idag 40 ton, förändras fordonsflottan som används i den trafiken.

Teknisk livslängd och normal reinvestering driver, liksom en vägslitageskatt differentierad på EURO-klass, utvecklingen mot nyare fordon av högre miljöklass.

För utländska åkare gäller också att en differentierad vägslitageskatt ger incitament att styra sina nyare fordon till trafik som berör Sverige.

Slutsatser

Fordonsflottans fördelning mellan olika EURO-klasser kan följas för svenskregistrerade fordon, men det kommer att vara svårt att mäta vilken effekt som vägslitageskatten har för utvecklingen.

Då systemet sätts i drift kommer även utvecklingen för utländska fordon att kunna följas, då dessa ska registrera ett konto för vägskatt i Sverige. Däremot är det svårt att göra en föremätning för dessa fordon.

Förändring av genomsnittlig fordonslängd eller -vikt, liksom fordonstågs axelkonfigurationer, kan påverkas av andra faktorer som ändras i Sverige eller vår omvärld, vilket gör det svårt att mäta effekten som vägslitageskatten har.

En möjlighet att identifiera vägslitageskattens effekter skulle kunna vara att utveckla scenariobeskrivningar för typfordon i olika delar av transportbranschen och beräkna hur intäkter och kostnader förändras till följd av vägslitageskatt och andra förändringar.

4 Domänen Miljö

4.1 Emissioner av luftföroreningar

Bakgrundsbeskrivning

EU:s regelverk kring emissioner av luftföroreningar från nya lastbilar trädde i kraft 1992 med EURO I-standard. De emissioner som reglerades som gränsvärden i g/kWh var kolmonoxid (CO), kolväten (HC), kväveoxider (NO_x) och partiklar (PM). Med några års mellanrum har sedan nya steg tagits och sedan 2013 är EURO VI högsta EURO-klass. Under åren har regleringen även omfattat sot (EURO III – V) och antal partiklar (PM) (EURO VI).

Från före-läget, kallat EURO 0, har utvecklingen varit dramatisk:

- CO har minskat med ca 87 %
- HC minskat med 94 %
- NO_x minskat med 97 %
- PM minskat med 97 % (från EURO I)^{3,4}.

Koldioxid (CO₂) är en direkt konsekvens av typen och mängden bränsle som förbränns i motorn och är inte en del av EURO-klassregelverket.

Hypotesen är:

En vägslitageskatt kommer styra mot en uppdaterad fordonsflotta bestående av färre, men tyngre fordon, med högre EURO-klass som utnyttjas bättre. Detta innebär minskade utsläpp av luftföroreningar.

Orsakssamband och nyckeltal

En vägslitageskatt differentierad på EURO-klass ökar incitamenten att byta äldre fordon mot nyare med högre EURO-klass. Den kan också bidra till att större fordon utnyttjas bättre och att därmed trafikarbetet minskar, vilket i sin tur minskar emissioner av luftföroreningar.

De nyckeltal som föreslås är fördelning mellan olika EURO-klasser och trafikarbete. Eftersom äldre fordon i regel används mindre intensivt än nyare är antal fordon per EURO-klass enbart en indikation av hur förnyelse av vagnparken fortskrider.

Totalt trafikarbete indikerar hur konkurrenskraft och produktivitet utvecklas. Om överflyttning till andra trafikslag eller intermodala transporter sker minskar lastbilars trafikarbete, vilket också sker om större fordon som utnyttjas bättre utför samma transportarbete som idag.

Slutsatser

Emissioner av luftföroreningar har kraftfullt reducerats genom högre krav och teknisk utveckling. Att följa indikatorer på hur den svenska fordonsflottan förnyas med avseende på EURO-klass är relativt

³ AB Volvo, Typvärden emissioner, Reg-nr: 870-01-050, 2001-04-04

⁴ <https://www.dieselnet.com/standards/eu/hd.php>, 2017-01-04

enkelt via data från Vägtrafikregistret. Utländska fordon kan först följas från det att vägslitageskatten implementeras.

Trafikarbete kommer användas som nyckeltal för flera faktorer och indikerar på systemnivå hur omfattande lastbilstransporter är. Som indikator på mängden luftföroreningar som orsakas av lastbilar har den begränsat värde.

4.2 Energiförbrukning

Bakgrundsbeskrivning

Energiförbrukning har en direkt koppling till utsläpp av CO₂, beroende på vilket bränsle som används. Med begränsade mängder bibränslen med goda miljöprestanda ökar energiförbrukningens betydelse än mer.

Med stigande kostnader och skatter på bränsle har det under lång tid funnits starka incitament att minska bränsleförbrukningen. Då Sverige 1993 avskaffade den dåvarande kilometerskatten höjdes istället skatten på bränsle, vilket ökade fokus på bränsleförbrukning. Utvecklingen sker på flera fronter:

- Teknisk utveckling hos fordonstillverkarna omfattar ex. motorer med högre verkningsgrad, effektivare drivlinor med effektiva automatväxlade växellådor, samt bättre stöd för förare och åkare att optimera och följa upp energiförbrukningen.
- Kompetensutveckling hos förare, bl.a. med träning i bränslesnål körning och användning av förarstöd i fordonet.
- På systemnivå kan effektivisering av logistiksystemet, så att optimering av transportresurser med hög utnyttjandegrad och låg andel tomdragning uppnås, kanske vara det område där de största effekterna finns att hämta.

Till en del motverkas energieffektivitet av lägre utsläpp av luftemissioner. För att uppnå låga emissioner av främst NO_x kan inte motorerna samtidigt optimeras för lägsta möjliga bränsleförbrukning.

Hypotesen för faktorn energiförbrukning är:

En omställning i fordonsflottan kommer att ske mot större och effektivare fordon och därmed kommer energiförbrukningen att minska.

Denna hypotes behöver utvecklas för att fånga in fler effekter inom faktorn energiförbrukning. En justerad hypotes formuleras under slutsatser.

Orsakssamband och nyckeltal

En avståndsberoende skatt ökar inte incitamenten att minska energiförbrukningen på fordons- eller förarnivå. Om bränsleskatter sänks för att kompensera för vägslitageskatten minskar t.o.m. incitamenten, men då bränslekostnaderna är en av de största kostnadsposterna för åkeriföretag är sannolikt andelen hög nog ändå för fortsatt fokus på faktorn.

Däremot förstärks incitamenten på systemnivå när en vägslitageskatt införs. Att utföra samma transportarbete med mindre trafikarbete, vilket kan uppnås med större laster och färre fordon, minskar kostnaderna per transporterad mängd gods. Minskat trafikarbete minskar trafikens negativa effekter, bland dem energiförbrukningen.

Om utländska fordons andel av internationell och inrikes trafik minskar som en följd av vägslitage-skatten och dess kontrollsystem, kan mängden bränsle som tankas i Sverige öka, utan att energiförbrukningen totalt sett ökar.

Slutsatser

Energiförbrukning, med sin betydelse för klimatfrågan, är en av de viktigaste faktorerna att studera. Det är dock mycket svårt att följa energiförbrukning på aggregerad nivå, eftersom lastbilar kan tankas i olika länder och andra fordon än lastbilar använder samma bränsle.

Fokus bör därför läggas på trafikarbete och transportarbete för att dels mäta nytta, dels mäta insats för att på detta sätt få indikation på energieffektivitet.

Förslag till ny hypotes är: *En omställning till kapacitetsmässigt större fordon som utnyttjas bättre och ett effektivare logistiksystem kommer att leda till lägre energiförbrukning.*

5 Domänen Ekonomi

5.1 Effekter på regioner

Bakgrundsbeskrivning

Viktigt för en regions utveckling och välmående är dess produktion och sysselsättning. En region med ett mångfacetterat, expansivt och dynamiskt näringsliv som erbjuder ett stort utbud av arbetstillfällen attraherar människor och bidrar till befolkningstillväxt. Ett mångfacetterat näringsliv är en fördel för en region eftersom efterfrågan på olika varor och tjänster förändras i allt snabbare takt och strukturförändringar i näringslivet sker hela tiden.

Regioner med en diversifierad branschstruktur har bra förutsättningar att anpassa sig till förändringar, medan regioner med en hög branschkoncentration och få arbetsgivare är betydligt mer sårbara. Regioner med ett ensidigt näringsliv och med en stor population av företag i branscher som är mer konkurrensutsatta och konjunkturkänsliga kan påverkas relativt mycket av en vägslitageskatt och kan också förväntas uppleva märkbara effekter av en sådan skatt. Hypotesen är:

En vägslitageskatt kommer att slå olika hårt mot olika geografiska regioner och det kan förväntas att förutsättningarna för företagande på landsbygd påverkas mest.

Av central betydelse för en regions långsiktiga utveckling är en positiv befolkningstillväxt. Regioner med ökande befolkning är framförallt storstadsregionerna medan regioner långt från större befolkningscentra och med påtaglig landsbygd tappar befolkning. Ju färre människor och glesare en region är, desto sämre är utvecklingsförutsättningarna. Det är också landsbygdsregionerna som har ett mer ensidigt och konkurrens känsligt näringsliv känsligt för konjunktorella svängningar. En vägskatt skulle således kunna få en negativ påverkan på företagets lönsamhet och bidra till att trenden i minskad befolkning på landsbygden accelereras ytterligare.

Orsakssamband och nyckeltal

Det finns ett antal förhållanden, som när de förändras kan ge märkbara effekter på regioners utveckling. Konjunkturen, oljepriset, ekonomiska geografin (koncentration av ekonomisk aktivitet), innovationer, urbanisering, industrins lokalisering (t.ex. flytt av verksamhet till andra länder), infrastruktur, bostadsbyggande, demografi är några exempel på faktorer som är av betydelse. Dessa är dock faktorer som i regel förändras långsamt och antas inte interferera med eventuella effekter av en vägslitageskatt.

De faktorer som med stor sannolikhet påverkar effekternas omfattning av en vägslitageskatt är transportavstånd, näringslivsstruktur och företagets vinstmarginal. I regioner med låg lönsamhet är utrymmet begränsat att bära en kostnadsökning av vägslitageskatten med negativa konsekvenser för produktion och sysselsättning. Den kostnadsökning som långa transportavstånd innebär kommer att få betydelse för företagets vinstmarginal och bidra till en förstärkt förändring i näringslivsstrukturen i regionerna. Där beroendet av ett ensidigt näringsliv med ett fåtal företag är stort är möjligheterna begränsade att omfördela arbetskraft från drabbade näringar till övriga näringslivet.

Bruttoregionalprodukten (BRP) är ett mått på den samlade regionala ekonomiska aktiviteten. Det handlar alltså om förädlingsvärdet på de varor och tjänster som produceras i en region. Nyckeltalet

är ett mått på förändring i tillväxttakten i ekonomin inom regionen. Enskilda regioners förändringstal uppvisar dock ganska stora fluktuationer mellan enskilda år. Utvecklingen i BRP bör därför studeras över tid och förändringstal för ett enskilt år bör tolkas med stor försiktighet. En nackdel med BRP är att det påverkas av arbetspendling över regiongränser. Inpendling påverkar BRP per invånare uppåt medan utpendling har motsatt effekt på förändringstalet. BRP är heller inte ett mått på regional välfärd eller regionala inkomster och visar t.ex. inte sysselsättningsgrad eller befolkningstillväxt.

Ekonomisk utveckling och befolkningsläget i en region är en avspeglning av varandra. Fler människor betyder större ekonomisk aktivitet. Om en vägslitageskatt får negativa konsekvenser för ekonomisk tillväxt påverkar det även befolkningstillväxten.

Sysselsättningsgrad eller förvärvsfrekvens är kvoten mellan antalet sysselsatta och antalet personer i arbetsför ålder (20-64 år). Sysselsättningsgraden är ett mått på matchningen mellan arbetskraftens kompetens och näringslivets behov. En låg grad av sysselsättning i en region kan förklaras av att regionens näringsliv har strukturella hinder att växa eller dålig matchning mellan arbetskraftskompetens och den typ av kompetens företagen efterfrågar. En vägskatt skulle kunna leda till att företagens lönsamhet i en region påverkas negativt med företagsnedläggningar och en minskad förvärvsfrekvens till följd därav.

Företagens förädlingsvärde definieras som det värde ett företag tillför genom sin verksamhet. Förädlingsvärdet räknas som skillnaden mellan intäkterna och kostnaderna av produktionsverksamheten och är ett mått på värdeökningen som producerats. Värdet av ett företags produktion minus värdet av insatsvarorna som har använts. Ett ökat pris på insatsvaror p.g.a. ökade transportpriser av en vägslitageskatt kommer således att påverka förädlingsvärdet.

Sannolikt är det så att regioner med ensidigt näringsliv med få arbetsgivare och där små arbetsställen dominerar kommer att påverkas mest av en vägslitageskatt. Av denna anledning är det viktigt att följa mätetal som antal anställda per näringsgren, antal arbetsställen per näringsgren och anställda per arbetsställe.

Slutsatser

Bedömningen är att, för att kunna konstatera eventuella regionala effekter av en vägskatt är det lämpligt att studera förändringar över tid i befolkningsutveckling, sysselsättningsgrad, företagens förädlingsvärde, antal arbetsställen, antal anställda och anställda per arbetsställe. En näringslivsin- delning är nödvändig när det gäller nyckeltal för förädlingsvärden, antal arbetsställen och antal an- ställda.

Tillgängliga statistikkällor är SCB:s Befolkningsstatistik samt SCB:s Regionala basfakta för verksamhetsnivå enligt Företagens ekonomi efter region och näringsgren SNI 2007.

5.2 Effekter på näringar

Bakgrundsbeskrivning

Vägslitageskatten kommer att leda till ökade transportkostnader för företag som använder det skat- tebelagda vägnätet. Transportkostnaden utgör oftast en begränsad del av företagets totala kostna- der, men varierar mellan olika branscher och får olika stor påverkan på företagets produktionskost-

nader. Produktionskostnaden kan, högt räknat, jämföras med varuvärdet på en produkt. Generellt kan sägas att förhållandet mellan transportkostnad och varuvärde är lägre för förädlade varor än för råvaror och kan variera från delar av en procent upp till 15-18 %. Detta pekar på att det är de råvaru-intensiva näringarna som kommer att påverkas mest av en vägskatt. Det är också dessa näringar som är mest transportintensiva och många gånger med långa transportavstånd. Basnäringar som t.ex. trävaru-, pappers- och stålindustrin är starkt exportinriktade och därmed priskänsliga. För företag som agerar på en världsmarknad så är det världsmarknadspriset som gäller varför företagen ständigt måste jobba med att anpassa sina kostnader för att klara sig i konkurrensen.

De råvarubaserade näringarna svarar för en stor del av svensk industris sysselsättning, export, omsättning och förädlingsvärde och är en central del av svensk ekonomi. Idag jobbar ungefär 320 000 människor inom den råvarubaserade industrin och branschen sysselsätter indirekt mer än 600 000 människor inom associerade branscher. Till de råvarubaserade näringarna räknas:

- Skogsnäringen som inkluderar skogsbruk, papper, massa, sågade trävaror och produktion av biomassa. Det är en starkt landsbygdsbaserad näring som återfinns över hela landet med största delen i mellersta och södra Sverige och med en koncentration till kusterna. Skogsnäringens vägtransporter är i huvudsak transporter av timmer, massaved och skogsrester till biobränsle.
- Jordbruket inklusive livsmedelsindustrin. Jordbruksnäringen har av naturliga skäl sin verksamhet koncentrerad till landsbygden. Transporter av frukt och bär, grönsaker, ägg, rotfrukter, kött-, mejeri- och spannmålsprodukter dominerar. Jordbruket har också en hel del transporter av insatsvaror. När det gäller jordbruket och livsmedelsindustrin är näringen starkt koncentrerad till södra Sverige.
- Mineralnäringen som avser företag som producerar malm för metallutvinning, bergmaterial, industrimineral, natursten, grus och sand. Mineralnäringen som bransch är svår att avgränsa gentemot andra branscher, men associerade branscher är stål- och metallindustrin, betong- och cementindustrin samt bygg- och anläggningsbranschen. Transporter av järnmalm sker nästan uteslutande på järnväg. Endast till liten del, och där järnvägsanslutning saknas, utförs transport av metallmalm som vägtransport. Den helt dominerande delen av vägtransporterna utgörs av jord, sten, grus och sand som svarar för 70 % av transportarbetet.

Dessa näringar är som sagt starkt landsbygdsbaserade och ger jobb utanför storstadsområdena. En vägskatt kan därför leda till att delar av landsbygden kan drabbas särskilt hårt. Hypotesen kan formuleras enligt följande:

En vägslitageskatt påverkar framförallt svensk råvarubaserad industri i branscher som är stora köpare av vägtransporter och med verksamhet på platser där alternativa transportmedel saknas och med långa geografiska avstånd inom landet.

Vid införandet av en vägslitageskatt kan det således vara önskvärt att samtidigt genomföra åtgärder som kompenserar för eventuella ökade kostnader som en vägskatt ger upphov till för det landsbygdsnära näringslivet.

Orsakssamband och nyckeltal

Olika näringars konkurrenskraft beror av en mängd faktorer, som kostnader på råvaror, energi, lönekostnader, kapital och transporter. Effekterna av en vägskatt beror av hur skatteincidensen fördelas, dvs. hur stor del av åkeriföretagens ökade skattekostnader som kan övervältras till transportköpare och indirekt på råvaruleverantörer, producenter och konsumenter.

De nyckeltal som identifierats för att mäta effekterna av en vägskatts påverkan på svenskt näringsliv är:

- Bruttoregionalprodukten (BRP). Med samma resonemang som ovan för effekter på regioner är detta ett måtetal som uppvisar alltför stora variationer mellan enskilda år och bör tolkas med stor försiktighet.
- Efterfrågan på produkter från företag i Sverige inom olika branscher. Produktefterfrågan har betydelse för företagets arbetsutbud, lönesättning och nyanställningar och är ett nyckeltal som eventuellt kan vara relevant för att påvisa effekten av en vägskatt. Störst påverkan på efterfrågan har en förändring i konjunkturläget och effekterna av en vägskatt är troligen marginell. Utvecklingen i måtetalet bör jämföras med förändring i omsättning, lönsamhet, och antal anställda branschvis.
- Omsättning per bransch. Företagens omsättning är likvärdigt med dess sammanlagda intäkter från sålda varor och är kopplat till produktefterfrågan. En nedgång i efterfrågan bör således även visa sig i minskade intäkter. Omsättningen påverkas av förändringar i marknadspriset och konjunkturläget. Nyckeltalet kan vara viktigt att följa för att eventuellt påvisa effekter av skatten.
- Varuflöden på väg. Att fånga varuflöden med hög noggrannhet är mycket komplicerat. Ungefär vart femte år genomförs den nationella varuflödesundersökningen (VFU) av Trafikanalys. Den bygger på uppgifter som rapporteras av arbetsställen som redogör för sina sändningar under en viss mätperiod. VFU är behäftad med en del metodsvårigheter och resultat redovisas på en aggregerad nivå. VFU är användbart för nedbrytningar på riksområden medan tillförlitligheten blir dålig vid en nedbrytning på en mer detaljerad nivå. Om VFU ska vara användbar på regional nivå krävs förstärkta urval regionvis, vilket är en mycket kostsam och tidskrävande process. Kopplingen till effekterna av en vägskatt är svårt att se och nyckeltalet produktefterfrågan säger förmodligen mer. Minskar efterfrågan på produkter bör det visa sig i ändrade varuflöden varför nyckeltalet varuflöde kan anses som sekundärt.
- Företagens lönsamhet eller avkastning, dvs. intäkter i förhållande till kostnader och kapital. Det kan konstateras att vinstmarginalen för de näringar som förmodligen får känna av effekterna av en vägslitageskatt kommer att påverkas och nyckeltalet är därför intressant. Ett företags lönsamhet påverkas av en mängd kostnadsfaktorer som t.ex. löneutveckling, sjukskrivningar, energipriser, räntor, transportpriser. Det kan således vara svårt att separera enskilda effekter av en vägslitageskatt från andra effekter som påverkar lönsamheten.
- Konkurser per bransch. Det är tveksamt om en vägskatt kan få sådana konsekvenser. I en betraktelse av övriga länder där vägavgifter införts har inte bevis framförts för att detta skulle ske.
- Nystartade företag. Möjligen kan effekterna av vägskatten visa sig i om det sker en strukturförändring med nya företag inom branscher med mindre påverkan av en vägskatt.
- Sysselsättning per bransch. Se resonemang i avsnittet om effekter på regioner.
- Företagsstorlek mätt i antalet anställda. Se resonemang i avsnittet om effekter på regioner.

Slutsatser

Det är oerhört svårt att med säkerhet uttala sig om vilka av ovanstående nyckeltal som är mest lämpliga att använda i en utvärdering av vägskattens effekter på olika näringar. Det är en lång lista av tänkbara nyckeltal varav de flesta är korrelerade med varandra och kan inte sägas vara helt representativa för att avläsa effekten av enbart en ökad kostnad för vägskatter. Förmodligen kommer också skatteincidensen att se olika ut för enskilda företag. Ökade kostnader för transporter kommer att slå helt olika beroende på hur stor andelen transportkostnad är i förhållande till ett företags övriga produktionskostnader. Förslaget är att transportkostnadens andel av varuvärdet följs över tid för de mest råvaruintensiva näringarna. Detta kräver att egna mätningar genomförs.

Förslaget är att nyckeltalen för BRP och varuflöden stryks. Antal företagskonkurser föreslås utgå eftersom det inte finns någonting, från de länder där vägavgiftssystem införts, som tyder på att en vägskatt skulle ha en sådan påverkan. När det gäller nyckeltalen lönsamhet, omsättning och produkt-efterfrågan är det nyckeltal som till stora delar beskriver samma sak, direkt eller indirekt. En rekommendation är att enbart nyckeltalet lönsamhet används. Det är också det nyckeltal som bäst fångar kostnaderna och det är de som påverkas av skatten. Lönsamhet indikerar också hur väl man lyckas på marknaden, trots förändringar och om det finns förutsättningar att finnas kvar på marknaden även i fortsättningen.

Tillgängliga statistikkällor är SCB:s Regionala basfakta för verksamhetsnivå enligt Företagens ekonomi efter region och näringsgren SNI 2007 samt Regionala investeringsposter för verksamhetsnivå enligt Företagens ekonomi efter region och näringsgren SNI 2007. En annan statistikkälla är Ekonomifakta som bl.a. sammanställer nyckeltal för företagens ekonomi. När det gäller ekonomiska fakta för företag kan SCB mot betalning tillhandahålla branschvisa nyckeltal hämtade från företagens årsredovisningar.

5.3 Effekter på åkerinäringen

Bakgrundsbeskrivning

Sveriges transportnäring reglerades hårt i samband med andra världskrigets knapphet på resurser. Från slutet av 1970 inleddes en avreglering som innebar konkurrens i inrikes trafik och slut på behovsprövning för åkeri- och transportförmedlingsverksamhet. I och med EU-medlemskapet 1995 öppnades för fri konkurrensen i trafik mellan dåtidens 15 medlemsländer. Från 2004 till 2013 har ytterligare 13 länder, framförallt i Central- och Östeuropa blivit medlemmar i EU och med stöd av framförallt lägre lönekostnader tagit betydande marknadsandelar i den internationella trafiken och till viss del även i inrikestrafik. Konkurrenstrycket har alltså under lång tid ökat, samtidigt som den potentiella marknaden vidgats från län till land och numera 28 EU-länder.

Om vägslitageskatt införs ökar kostnaderna för alla åkare som trafikerar Sverige. För dem med låga kostnader ökar kostnaderna procentuellt mer, vilket gör att skillnaden i kostnadsnivå, mätt i procent minskar. Likaså kan vägslitageskattens kontrollsystem bidra till att eliminera trafik som idag utförs i strid med regelverket, t.ex. olaga inrikestrafik eller olaga cabotagetrafik. Dessa faktorer kan stärka svenska åkeriers konkurrenskraft.

Samtidigt kan vägslitageskatten minska trafikarbetet, t.ex. genom att gods styrs över till andra trafikslag, att logistikstrukturer förändras eller bättre transporteffektivitet, vilket minskar efterfrågan, omsättning och sysselsättning i åkerinäringen.

Åkeribranschen präglas ännu av små och medelstora företag, även om antalet mindre åkerier (upp till 5 fordon) minskar och antalet större ökar över tid⁵. Cirka 50 % av Sveriges Åkeriföretags 6000 medlemmar är enmansföretag⁶. I försäljningsledet (transportförmedlingsföretag, lastbilscentraler, etc.) har däremot en omfattande strukturförändring ägt rum mot allt större företag.

⁵ Fakta om åkerinäringen 2010. Sveriges Åkeriföretag, Stockholm

⁶ Fakta om åkerinäringen, utgåva 2016. Sveriges Åkeriföretag, Stockholm

Vägslitageskattens effekter kan mötas med högre effektivitet (t.ex. ökad last per fordonskilometer, minskad tomkörning, eller ökat fordonsutnyttjande), men detta kan kräva strukturförändringar. Hypotesen är:

Ett införande av vägslitageskatt kommer att leda till strukturella förändringar inom åkeribranschen med färre och större företag för att hantera nya ekonomiska förutsättningar.

Det finns sannolikt andra och mer väsentliga, effekter för svensk åkerinäring än den strukturomvandling som fortlöpande sker. En justerad hypotes formuleras under slutsatser.

Orsakssamband och nyckeltal

Andelen utländska fordon i trafik i Sverige påverkas av flera faktorer. Internationella transporter, särskilt utanför Norden, körs nästan undantagslöst av utländska fordon idag, så hur denna handel utvecklas har stor betydelse. Likaså om det utvecklas attraktiva alternativ som bygger på järnvägs- eller sjötransport. Regelverket kring cabotagetrafik, liksom hur detta implementeras och kontrolleras påverkar, likaså implementering av regler kring sociala regler för arbetstagare i EU. Vägslitageskatt i Sverige ökar kostnadsmassan för utländska fordon i betydande omfattning, vilket gör det intressant att följa detta nyckeltal, samtidigt som kontroll över andra faktorer som kan påverka behövs. Den officiella statistiken över utländska fordons trafik är bristfällig. Egna mätningar och data från trängselskatte- och infrastrukturavgiftssystemen kan beskriva föresituationen. Efter ett införande av vägslitageskatt ger systemet goda uppföljningsmöjligheter över utvecklingen.

Transportarbetet som utförs av svenska fordon torde vara en tydlig indikator över utvecklingen för svensk åkerinäring. Detta är också ett nyckeltal som har bäring på fler faktorer. Data kan fångas via Trafikanalys och deras undersökning av lastbilstrafik.

Svenska åkeriers företagsstorlek utvecklas mot större företag över tid. Det är möjligt att denna utveckling förstärks med en vägslitageskatt, men i vilket omfattning är svårt att fastställa. Generations-skiften, produktivitetskrav och andra stordriftsfördelar kan ha större betydelse för utvecklingen. Företagsstorlek kan fångas via SCB och från Sveriges Åkeriföretag för dess medlemmar.

Antalet svenska fordon för yrkesmässig trafik indikerar hur svenska åkerinäring utvecklas men kan också påverkas av utvecklingen mot högre produktivitet och större men färre ekipage. Om utländska fordons andel av trafiken minskar kan marknaden för svenskregistrerade fordon öka. Tillförlitliga data finns i Vägtrafikregistret.

Åkerinäringens intäkter indikerar hur marknaden för svenska åkeriföretag utvecklas även om nyckeltalet borde kompletteras med ett lönsamhetsmått för att belysa om utvecklingen är hållbar eller inte. Data på branschnivå kan fångas via SCB men kan behöva kompletteras med egna enkätundersökningar.

Transportavstånd kan indikera att framför allt den långväga landsvägstrafiken minskar genom överflyttning till andra trafikslag eller upphör, ex. som en följd av strukturförändringar. Huvuddelen av landsvägstransporterna är dock kortväga och påverkan från vägslitageskatten kan därmed svår att belägga.

Slutsatser

Den viktigaste frågan för svensk åkerinäring är sannolikt om marknaden för dess tjänster påverkas. Ett möjligt scenario är att andelen utländska fordon minskar, samtidigt som antalet fordonskilometer i Sverige minskar p.g.a. större fordon, högre produktivitet och viss överflyttning till andra trafikslag. Man ska dock notera att svenska åkerier är betydande kunder till kombitrafiken, på relationer där de finner denna mer effektiv än lastbilstrafik.

Hypotesen borde fokusera på konkurrenskraft och möjligheten att förbättra effektiviteten. Förslag till ny hypotes:

Ett införande av vägslitageskatt kommer att förbättra konkurrenskraften och effektiviteten hos svensk åkerinäring. Trafikarbetet kan komma att minska utan att transportarbetet gör det.

Nyckeltalen som stödjer en sådan hypotes är svenska lastbilars trafik- och transportarbete, transportavstånd, utländska fordons andel av trafiken i Sverige samt svenska åkeriers omsättning och lönsamhet. Ekonomiska företagsfakta kan erhållas från SCB mot viss kostnad. Data för lastbilars trafik-, transportarbete och transportavstånd kan fångas från Trafikanalys undersökning av lastbilstrafik.

Företagsstorlek föreslås däremot prioriteras ner.

5.4 Transporteffektivitet

Bakgrundsbeskrivning

Förutsatt att vägslitageskatten utgår med samma kostnad per km oavsett om lastbilen är lastad eller tom ökar incitamentet att utnyttja transportresurserna så effektivt som möjligt, t.ex. att lastmängden ökas och att tomkörning minskar. Utvärderingar av vägavgiftssystemen i Tyskland och Schweiz indikerar att så skedde där.

Effektivisering är avgörande för transportföretags lönsamhet och att ersätta en kostnad för tomkörning med intäkter från transport av last är ett starkt incitament. För att reducera effekterna av vägslitageskatten kan man förvänta sig mer av samarbeten mellan transportföretag och strukturförändring mot större företag som genom sin större volym kan samordna transportbehov på ett effektivare sätt.

Skattens utformning vad gäller tariffer för olika fordonsstorlekar och hur trappstegen i de lägre viktintervallen konstrueras kan ha avgörande betydelse för effekten på transporteffektivitet. Med samma skattenivå för alla tyngre lastbils ekipage ökar incitamentet att använda större ekipage och därmed transportera mer gods per körning, vilket minskar trafiken. Om mindre fordon gynnas, exempelvis med en hög gräns för skatteuttag, riskerar trafiken i stället att öka då godset fördelas på fler fordon.

Hypotesen är:

En vägslitageskatt förväntas leda till minskad tomkörning och en ökning i transporterad last per fordonskilometer.

Orsakssamband och nyckeltal

Det finns en ständig strävan att minska tomkörning och att transportera så stor mängd betalande gods som möjligt. Vägslitageskatten ökar incitamenten.

Fyllnadsgrad diskuteras ofta som nyckeltal, men är inte ett optimalt begrepp, då fler och mindre fordon med högre fyllnadsgrad motverkar skattens syfte att minska trafikens skadeverkningar. Här föreslås istället transporterad lastmängd per fordonskilometer som nyckeltal, något som kan uppnås genom bättre fyllnadsgrad eller genom att använda färre men större ekipage.

Att tillåta tyngre och längre fordonskombinationer påverkar också transporterad lastmängd per fordonskilometer. Om lastmängd mäts som transporterat ton kan förändring av godsvolymvikt eller volymmått för lastfordon påverka resultatet.

Slutsatser

Fraktdragande vikt (med omräkning av volym till vikt) per fordonskilometer borde användas för att mäta produktivitet utveckling inom åkeribranschen vid ett införande av vägslitageskatt, men eftersom mätningar som görs⁷ fokuserar på lastvikt i ton får ton/fordonskilometer användas.

Det andra nyckeltalet, tomkörning, är enklare att definiera. Båda nyckeltalen hämtar data från Trafikanalys statistik över lastbilstrafik med svenska respektive utländska lastbilar.

5.5 Transportkostnader

Bakgrundsbeskrivning

Många företag bedriver verksamhet under stark prispress på sina produkter och möjligheterna att föra över ökade kostnader till kunderna är begränsade. Stora avstånd inom landet och till viktiga marknader i Europa gör att transporter till konkurrenskraftiga priser är avgörande för att ha framgång i den internationella konkurrensen. Vissa varor, framförallt sådana med lågt förädlingsvärde och som transportera långa sträckor, kan ha transportkostnadsandelar på uppemot 20 % av varuvärdet. I vissa branscher är vinstmarginalerna små, vilket gör att redan en liten ökning av en transportrelaterad skatt kan få konsekvenser för konkurrenskraften. Transportintensiva branscher, som t.ex. svensk basindustri, är särskilt känsliga för höjda kostnader. Hypotesen är att:

En vägslitageskatt kommer att innebära ökade transportkostnader för transportintensiva branscher.

En vägs-katt kommer direkt att medföra ekonomiska påfrestningar för åkerierna. Åkeriernas möjligheter att övervältra skattekostnaden på sina transportköpare har därför stor betydelse för åkeriernas kostnader. Dessa möjligheter skiljer sig åt mellan olika delar av åkerinäringen, beroende på hur konkurrensen ser ut inom olika delar av åkerinäringen och vilka olika transportalternativ transportköparna har att välja bland. I viss utsträckning kan förväntas att en del av skattekostnaden kommer att absorberas inom åkerinäringen genom större fordon och högre produktivitet.

Enligt företrädare för de gröna näringarna, skogen och jordbruket, finns risk för att dessa råvaruproducenter får bära en stor del av skattekostnaden. Det kan i sin tur leda till en prisnedgång på skogs- och jordbruksfastigheter.

⁷ Lastbilstrafik 2016 kvartal 3, Kvalitetsdeklaration. Trafikanalys, Stockholm, 2017-01-10

Orsakssamband och nyckeltal

Transportpriset som företagen får betala är viktigt att följa och då speciellt i kombination med varuvärdet. Stora förändringar i transportpriser och varuvärden i olika led är ett tecken på övervärt-ringseffekter; uppströms till råvaruleverantörer och nedströms i förädlingskedjan samt i slutändan till konsumenter. Sådana effekter borde uppträda tämligen omgående efter att en vägskatt införts. En förändring i åkeriernas lönsamhet eller intäkter är också av intresse att följa. Minskad lönsamhet kan vara ett tecken på att en stor del av kostnadsökningen av en vägskatt absorberas av åkerierna själva. Intäkter per transporterad godsmängd för olika delbranscher inom åkerinäringen är av intresse för att bekräfta transportköparens uppgifter om transportkostnader.

Transportpriset beror givetvis av flera kostnadsparametrar som avskrivningar, ränta, löner, administration, drivmedel etc. Förändringen i dessa parametrar följer i stort sett den allmänna prisutvecklingen i samhället och överskuggar troligtvis inte en prisuppgång orsakad av en vägskatt. En kraftig uppgång i världsmarknadspriset på olja och som sammanfaller med tidpunkten för införandet av en vägskatt skulle dock kunna ge en korrelationseffekt med ökade drivmedelspriser.

Även priset på skogs- och lantbruksfastigheter kan vara intressant att följa för att studera eventuella övervärt-ringseffekter på råvarusidan, särskilt inom jordbruks- och skogsnäringarna.

Slutsatser

När det gäller priser företagen betalar för sina vägtransporter finns ingen officiell statistik tillgänglig. Det gäller även för åkeriernas lönsamhet och intäkter. Det betyder att datainsamling för att fånga dessa mätetal behöver genomföras i en effektutvärdering.

LRF Konsult släpper två gånger per år statistik över hur priserna på skogs- och lantbruksfastigheter utvecklas. Statistiken redovisas på riksnivå, uppdelat i de tre regionerna södra, mellersta och norra Sverige. Skogforsk, LRF Skogsägarna och Skogsstyrelsen redovisar årligen marknadspris, avkastningsvärde och skogindex för skogsfastigheter. Skogsstyrelsen publicerar årligen skogsstatistisk årsbok och Jordbruksverket ansvarar för den officiella statistiken på jordbruksområdet.

5.6 Systemkostnader

Bakgrundsbeskrivning

Att implementera och driva ett distansbaserat vägavgiftssystem kostar betydande summor. Framför allt är det kontrollsystem och det centrala datasystemet som driver kostnader, båda två väsentliga delar av systemets funktion och prestanda. Kostnaderna uppstår såväl hos statliga myndigheter, såsom Trafikverket, Transportstyrelsen, Skatteverket, Polisen, Kronofogdemyndigheten, som hos brukarna av vägsystemet, de svenska och utländska åkerierna.

Vägslitageskattekommittén beräknar investeringskostnaderna till ca 750 Mkr, vilket med en 10-årig avskrivning ger en årlig kostnad om 75 Mkr. Driftskostnaderna beräknas till sammanlagt 354 Mkr, fördelade på staten 290, svenska åkerier 43 och utländska åkerier 21 Mkr. Den sammanlagda samhällsekonomiska systemkostnaden beräknas alltså till 429 Mkr.

Förslaget förutsätter att befintlig fordonsutrustning i de flesta fall kan användas för att mäta väganvändning och att investering i särskild fordonsutrustning därför inte krävs. Förslaget innebär också att

brukare använder sig av en tjänsteleverantör för rapportering och deklaration, vilket förvisso blir en kostnad för brukaren, men som sannolikt leder till hög effektivitet.

Hypotesen är *att skatten förväntas leda till en ökning av kostnader för mätning, debitering, betalning och kontroll.*

Orsakssamband och nyckeltal

Systemkostnaderna för vägslitageskatten är tydligt kopplade till skatten, även om effekterna av kontrollsystemet kan leda till andra samhällsekonomiska vinster, t.ex. genom att minska olaglig trafik och bidra till konkurrensneutralitet inom transportbranschen.

Nyckeltal föreslås vara i procent av skattens omsättning.

Slutsatser

Systemkostnaderna är en viktig faktor för att bedöma skattens effektivitet och internationellt jämförs ofta hur stor andel av skatten som utgör kostnad för systemet. Eftersom huvuddelen av systemkostnaderna uppstår på myndighetssidan är det väsentligt att en korrekt kostnadsuppföljning kan göras. För brukarna kommer egna mätningar att behöva göras för att fånga företagens kostnader.

Det är värt att notera att någon föremätning inte är relevant eftersom kostnaden då är noll.

6 Domänen Användare

6.1 Upplevd stress bland förare/användare

Det ställs allt högre krav på yrkesmässiga användarna av vägsystemet; åkare, lastbilsförare och deras arbetsledare transportledarna. Detaljerade regler bl.a. kring arbetstid, kör- och vilotid, längd- och viktsbestämmelser, axel-, boggi- och trippelaxeltryck, internationell trafik, cabotage och inte minst vägavgifter, ska följas, samtidigt som trafiken ska bedrivas så effektivt som möjligt för att vara ekonomiskt hållbar. Beslutsstöden för användarna är ofta bristfälliga. Reglerna och dess uttolkning är inte alltid synkroniserade över landsgränser ens inom EU och konsekvenserna vid ett brott mot regelverket kan vara omfattande, både för föraren och åkaren.

Med unika lösningar för varje vägavgiftssystem blir vindrutan i en bil i paneuropeisk trafik belamrad av olika ombordenheter, vilket i sig är en trafiksäkerhetsrisk. Avgiftssystem med parametrar som manuellt ska ställas in av föraren ökar risken för fel och därmed stressnivån. Dynamiska avgifter utan tydligt beslutsstöd ökar risken att föraren orsakar sin arbetsgivare högre kostnader än nödvändigt. Också det en stressdrivande faktor.

Hypotesen är:

Vägslitageskatten kommer att påverka förarens upplevelse av utökad övervakning och bristande beslutsstöd för förare och dennes arbetsledare och arbetsgivare.

Orsakssamband och nyckeltal

Befintliga system, såsom transportledningssystem och vägavgiftssystem, övervakar redan idag var fordonen rör sig. Ett införande av vägslitageskatt i Sverige förändrar främst för dem som idag driver verksamhet som inte är kompatibel med dagens regelverk, vilket är en övervakning i rättsvårdande syfte.

Målsättningen för det svenska systemet är att beskatta alla statliga och kommunala vägar med samma kostnad per kilometer, alltså ett enkelt system utan differentieringar eller manuella inställningar. Även för användare som idag inte berörs av andra vägavgiftssystem kommer sannolikt inte att uppleva någon större stress eller skillnad, annat än att kostnaderna per körd kilometer ökar.

Slutsatser

Avgörande för hur avgiftssystemet ska upplevas av användarna är dess enkelhet och förutsägbarhet, vilket styrs av systemets design. Med ett system utan någon form av differentiering eller manuell inställning och som täcker hela det offentliga vägnätet blir systemet i princip automatiskt ur användarperspektiv. Användarna kan fokusera på att effektivisera sin trafik för att optimera trafik- och transportarbetet, vilket är en normal del av verksamheten.

Givet en design av det svenska systemet i linje med ovanstående kan frågan om upplevd stress bland systemets användare prioriteras lågt bland faktorer att analysera i effektutvärderingen. Föreslås därför att denna faktor utelämnas i en effektutvärdering.

6.2 Regelöverträdelser

Bakgrundsbeskrivning

Svensk åkerinäring har varit förlorare i kampen om marknadsandelar i den internationella trafiken. Den utrikestrafik som idag bedrivs med svenska fordon är i stort sett inom Norden och då främst till och från Norge. Även i inrikestrafiken har åkare från låglöneländer tagit marknadsandelar, delvis med stöd av cabotagereglerna, till en del genom att bryta mot dem. Bristen på stringent regelverk för inrikestrafik med utländska fordon (cabotage), kontroll, lagföring och sanktion av överträdelser har på senare år varit ett återkommande samtalsämne inom branschen.

Utländska fordon, förutom de från Eurovignetteländerna (Danmark, Nederländerna och Luxemburg), ska betala tidsbunden vägavgift för de dagar de kör på större svenska vägar. Avgiften är 8 € per dag eller 33 € per vecka⁸ och bokas och betalas elektroniskt och kontrolleras mot dragbilens registreringsskylt. Att det förekommer att skattskyldiga fordon inte betalar vägs katt vet vi bl.a. genom polis-kontroller, men inte hur stort mörkertalet är.

Utländska fordon som vare sig tankar bränsle eller köper Eurovignette i Sverige betalar ingenting vare sig till finansiering av infrastruktur eller för andra externa kostnader som deras verksamhet orsakar. En vägslitageskatt kräver ett omfattande kontrollsystem för att motivera en hög andel av brukarna att betala avgifterna och att göra troligt att de som försöker undkomma avslöjas och straffas. Detta kontrollsystem kan också användas för att avslöja andra brott, exempelvis mot cabotagebestämmelserna.

Hypotesen är:

Vägslitageskatten kommer att leda till ökad monitorering vilket leder till färre överträdelser av bestämmelser kopplade till skatten samt cabotagebestämmelser.

Orsakssamband och nyckeltal

I och med införandet av en vägslitageskatt upphör Eurovignettekravet för trafik i Sverige och därmed också behovet av att analysera brott mot regelverket. Istället inträder behovet av att följa upp eventuella brott mot reglerna kring vägslitageskatten.

Brott mot cabotagereglerna kan påverkas av vägslitageskattens införande, men det förs också en diskussion om att ändra regelverket för att göra det tydligare och enklare att följa och kontrollera.

Det nyckeltal som föreslagits är anmälda överträdelser kopplade till bestämmelser kopplade till vägslitageskatt med Brottsförebyggande rådets statistik som underlag. Denna statistik är inte detaljerad nog för att fånga denna typ av överträdelser. Däremot torde lagbrott kunna spåras genom vägslitageskattens kontrollsystem.

⁸ <https://www.eurovignettes.eu/portal/en/tariffs/tariffs?reset=true>, 2017-02-22

Slutsatser

För effektutvärdering av vägslitageskatt är brott mot Eurovignettebestämmelserna ointressanta, eftersom systemet upphör att gälla. Att följa upp vägslitageskattesystemets funktion efter implementering är inte heller en fråga om effektutvärdering.

Cabotage och brott mot dessa regler är förvisso intressanta ur ett samhälls- och inte minst branschperspektiv, men är ändå en sidoeffekt vad gäller vägslitageskatt.

Sammantaget blir slutsatsen att nedprioritera faktorn regelefterlevnad från vårt förslag till effektutvärdering av vägslitageskatt.

6.3 Kontroll över affärskritiska data och information

Bakgrundsbeskrivning

Vägavgiftssystem samlar data som kan hota den kommersiella integriteten, likväl som den personliga, om den läcker ut. Rutter och platser som besöks kan avslöja affärsförhållanden, inte bara för åkeriet och transportsäljaren utan även för dess kunder. Hypotesen är:

Vägslitageskatten kommer att öka behovet av informationssäkerhet i och med att risken att data kan spridas i det administrativa systemet.

Orsakssamband och nyckeltal

Affärskritisk information kan spridas på olika sätt, ex. genom att förare avslöjar för obehöriga om sina uppdrag. Att härleda incidenter till ett vägslitageskattesystem förefaller svårt, liksom att fånga data via enkätundersökningar.

Slutsatser

Behovet av informationssäkerhet täcks i första hand genom att designa vägslitageskattesystemet så att så lite kritiska data och information som möjligt hanteras och att de data som krävs hanteras på ett säkert sätt, exempelvis genom väl avvägd kryptering. Vägavgiftssystem finns idag i flera länder i Europa och det finns inga rapporter från något land om att affärskritisk information spridits till obehöriga. Det indikerar att problemet med spridning av affärskritisk information förmodligen är en överdrift. Det finns inte heller något före-läge att utgå ifrån, varför förslaget är att prioritera ner faktorn vid effektutvärderingen.

7 Sammanfattande slutsatser

7.1 Faktorer utan relevans

I en fördjupad verifiering av faktorer och nyckeltal har ett antal faktorer med tillhörande nyckeltal valts bort med bedömningen att de tillför litet värde i en effektutvärdering eller inte kan användas för att entydigt påvisa effekter av en vägslitageskatt. Dessa är:

- Vad gäller vägslitageskattens effekter på *multimodalitet* är det en kedja av orsakssamband mellan faktorer, som tillsammans gör att en effekt på överflyttning kan påvisas, och som överskuggar en enskild effekt av en skatt. Det är också en långsam process och eventuella effekter kan dröja.
- *Servicenivå i multimodala transportkedjor* utelämnas av den anledning att det är en förutsättning för att få till stånd väl fungerande övergångar mellan trafikslag i en transportkedja. Ett införande av vägslitageskatt påverkar svårigen servicenivån annat än möjligen indirekt.
- Effekter på *transportsäkerhet*, mätt som antal stölder och tillgrepp av och från lastbilar, bedöms vara en möjlig sekundär effekt som eventuellt kan minska utrymmet för kriminalitet inom transportbranschen. Ökad transportsäkerhet är förvisso viktigt, men är inte ett mål för vägslitageskatten.
- *Fordonsflottans sammansättning* är en konsekvens av tekniska, legala och ekonomiska förutsättningar. En vägslitageskatt ändrar de ekonomiska förutsättningarna och incitamenten att öka mängden transporterat gods per transport ökar. Förutom vägslitageskatten kan förväntas att en förändring av vikt- och längdbestämmelser påverkar fordonsflottans sammansättning, vilket gör det svårt att mäta en enskild effekt av vägslitageskatten. Teknisk livslängd och behov av reinvestering driver, liksom en vägslitageskatt differentierad på EURO-klass, utvecklingen mot nyare fordon. Fordonsflottans fördelning på olika EURO-klasser kan följas för svenska fordon, men det kommer att vara svårt att påvisa vilken effekt som vägslitageskatten har för utvecklingen.
- *Upplevd stress bland systemets användare* prioriteras lågt bland faktorer att analysera i en effektutvärdering. Avgörande för hur avgiftssystemet ska upplevas av användarna är dess enkelhet och förutsägbarhet, vilket styrs av systemets design. Användarna kommer sannolikt inte att uppleva någon större stress eller skillnad, annat än att kostnaden per körd kilometer ökar.
- När det gäller *regelöverträdelser* inträder i första hand behovet av att följa upp eventuella brott mot reglerna kring vägslitageskatten. En vägslitageskatt kräver ett omfattande kontrollsystem för att de som försöker undkomma avgifterna avslöjas och straffas. Detta kontrollsystem kan också göra det enklare att följa och kontrollera efterlevnad av andra regelverk, t.ex. cabotagebestämmelserna. Att följa upp vägslitageskattesystemets funktion efter ett införande är inte en fråga om effektutvärdering.
- Beträffande informationssäkerhet för att förhindra *spridning av affärskritiska data och information* täcks detta genom att de data som krävs hanteras på ett säkert sätt genom kryptering vid designen av vägslitageskattesystemet. Vägavgiftssystem finns i flera länder i Europa och det finns inga rapporter från något land om att kritiska data och information spridits till obehöriga. Det indikerar att problemet med spridning av information förmodligen är en överdrift. Det finns heller inget före-läge att utgå ifrån vid en effektutvärdering.

7.2 Relevanta faktorer och nyckeltal

Avsnittet sammanfattar de faktorer och nyckeltal som har bedömts relevanta i en effektutvärdering. I vissa fall har nyckeltal utelämnats där tydliga korrelationer till andra mer relevanta nyckeltal konstateras. I några fall har även nya nyckeltal introducerats. Det har också i särskilda fall motiverat en om-

formulering av hypotesen för faktorn för att fånga in fler effekter inom faktorn. Viktiga faktorer, som bekräftats, med hithörande nyckeltal och datakällor är:

- Att fånga *förändringar i trafikflödet* på vägnätet är relevant för att studera effekterna av en vägskatt även om en förändring av fordonsflottans sammansättning kan vara en förklaringsvariabel till förändrade trafikflöden. Av speciellt intresse är anomalier i beteenden för att undfly från passage av kontrollsystemets kontrollstationer. Det kan också, tillsammans med mätningar av trafikarbetet, användas för att skatta vägslitaget i vägnätets utbredning. Mätdata över *trafikflöden* finns lagrade i Trafikverkets kartor över trafikflöden. Genom användning av teknik för yttäckande mätningar i kombination med Trafikverkets mätningar kan en mer heltäckande bild skapas av hur trafikflödena varierar i tid och geografi.
- Mätningar av *förändringar i trafikarbetet* och transportavstånd är centralt av fler skäl för att påvisa effekter inom flera faktorer. För att mäta *trafikarbete* och *transportavstånd* kan data användas som fångas via Trafikanalys statistik över inrikes och utrikes trafik med svenskregistrerade lastbilar samt statistik över trafikarbete gällande utländska lastbilstransporter i Sverige. Statistik över transportavstånd för trafik med utländska lastbilar finns inte tillgänglig.
- Ett vitalt syfte med vägslitageskatten är att prissätta *vägslitaget* så att fördelaktiga fordonskombinationer gynnas av skatten. Axeltrycket är centralt för vägslitaget varför det är önskvärt att mäta *genomsnittligt axeltryck* samt andel *överlast*, eftersom dessa är ogynnsamma för vägslitaget. Då sådana mätningar är orealistiskt att utföra för varje fordon och transport blir viktdata från fordonen, weight-in-motion-stationer och poliskontroller de datakällor som står till buds. För att få indikationer på axeltryck och bruttovikter kan förändringar i fordonsflottans sammansättning studeras. Data för svenskregistrerade fordon finns tillgängligt i Vägtrafikregistret. För att mäta *slitages totala omfattning* föreslås att Trafikverkets kostnader för vägunderhåll används. Alternativt kan trafikarbete användas som nyckeltal och data fångas via Trafikanalys statistik.
- *Emissioner av luftföroreningar* har kraftfullt reducerats genom högre krav på drivmedel och teknisk utveckling. En vägslitageskatt differentierad på EURO-klass ökar incitamenten att investera i nyare fordon med högre EURO-klass. Den kan också bidra till att fordonen utnyttjas bättre och att därmed trafikarbetet minskar, vilket minskar emissioner av luftföroreningar. Att följa indikatorer på hur den svenska fordonsflottan förnyas med avseende på *EURO-klass* är relativt enkelt via data från Vägtrafikregistret. Trafikarbete kan användas som nyckeltal för flera faktorer som indikator på systemnivå om hur omfattande lastbilstransporterna är, men som indikator på mängden luftföroreningar har den begränsat värde.
- *Energiförbrukning* eller bränsleförbrukning, med sin betydelse för klimatfrågan, är en viktig faktor att studera. En avståndsbaserad skatt ökar inte incitamenten att minska energiförbrukningen på förar- eller fordonsnivå. Däremot förstärks incitamenten på systemnivå av en vägslitageskatt. På systemnivå kan en effektivisering av logistiksystemet, så att samma transportarbete med mindre trafikarbete uppnås, vara det område där största effekterna finns att hämta. Minskat trafikarbete minskar trafikens negativa effekter, däribland energiförbrukningen. Hypotesen har därför omformulerats för att fånga in fler effekter inom faktorn energiförbrukning. Förslag till ny hypotes är: *En omställning till kapacitetsmässigt större fordon som utnyttjas bättre och ett effektivare logistiksystem kommer att leda till lägre energiförbrukning*. Det är dock mycket svårt att följa bränsleförbrukning på aggregerad nivå. Lastbilar kan tankas i andra länder och andra fordon än lastbilar använder samma bränsle. Fokus bör därför läggas på *trafikarbete* och *transportarbete* för att dels mäta insats, dels mäta nytta för att få indikation på energieffektivitet.

- När det gäller *effekter på regioner* finns det ett antal förhållanden, som när de förändras kan ge märkbara effekter på regioners utveckling. Det som sannolikt påverkar effekternas omfattning av en vägslitageskatt är transportavstånd, näringslivsstruktur och företagets vinstmarginal. Ekonomisk utveckling och befolkningsläget i en region är en avspegling av varandra. Fler människor betyder större ekonomisk aktivitet. Om en vägslitageskatt får negativa konsekvenser för ekonomisk tillväxt påverkar det även befolkningstillväxten. För att kunna konstatera eventuella regionala effekter av en vägslitageskatt är det lämpligt att studera förändringar över tid i *befolkningsutveckling, sysselsättningsgrad, företagets förädlingsvärde, antal arbetsställen antal anställda och anställda per arbetsställe*. Tillgängliga statistikkällor är SCB:s Befolkningsstatistik samt SCB:s Regionala basfakta för verksamhetsnivå enligt Företagens ekonomi efter region och näringsgren SNI 2007.
- När det gäller *effekter på näringar* framhålls att det är de mest råvaru- och transportintensiva näringarna som kommer att påverkas mest av en vägslitageskatt. Enligt företrädare för skogs- och jordbruksnäringen finns en risk för att dessa råvaruproducenter får bära en stor del av skattekostnaden. Troligen kommer också skatteincidensen att se olika ut för enskilda företag. Ökade transportkostnader slår olika beroende på hur stor transportkostnaden är i förhållande till ett företags övriga produktionskostnader. En indikator som bör följas över tid är *transportkostnadens andel av varuvärdet* för de mest råvaruintensiva näringarna. När det gäller nyckeltal som lönsamhet (rörelseresultat), omsättning och efterfrågan är det nyckeltal som till stor del beskriver samma sak, direkt eller indirekt. Det nyckeltal som bäst fångar kostnaderna är *lönsamhet* och det är kostnaderna som påverkas av vägslitageskatten. Lönsamhet indikerar också hur väl man lyckas på marknaden, trots förändrade kostnader. Tillgängliga datakällor är SCB:s Regionala basfakta för verksamhetsnivå enligt Företagens ekonomi efter region och näringsgren SNI 2007 samt Regionala investeringsposter för verksamhetsnivå enligt Företagens ekonomi efter region och näringsgren SNI 2007. När det gäller ekonomiska fakta för företagets lönsamhet kan branschvisa nyckeltal hämtade från företagets årsredovisningar erhållas från SCB mot en kostnad. För att fånga branschvisa nyckeltal för transportkostnadens andel av varuvärdet krävs att egna mätningar genomförs.
- Vad gäller *effekter på svensk åkerinäring* är *intäkter och lönsamhet* indikatorer på hur marknaden för svenska åkeriföretag utvecklas. *Trafik- och transportarbetet* som utförs av svenska åkerier och *antalet svenska fordon* i yrkesmässig trafik torde också vara tydliga indikatorer över utvecklingen för svensk åkerinäring. Hypotesen borde fokusera på effekter som konkurrenskraft och möjligheten att förbättra effektiviteten hellre än den strukturomvandling som fortlöpande sker. Förslag till ny hypotes är: *Ett införande av vägslitageskatt kommer att förbättra konkurrenskraften och effektiviteten hos svensk åkerinäring. Trafikarbetet kan komma att minska utan att transportarbetet gör det*. Nyckeltalen som stödjer en sådan hypotes är svenska lastbilars trafik- och transportarbete, transportavstånd, utländska fordons andel av trafiken i Sverige samt svenska åkeriers omsättning och lönsamhet. Ekonomiska företagsfakta kan erhållas från SCB mot viss kostnad. Data för lastbilars trafik-, transportarbete och transportavstånd kan fångas från Trafikanalys undersökning av lastbilstrafik.
- Skattens utformning vad gäller tariffer för olika fordonsstorlekar och hur progressiviteten i de lägre viktintervallen konstrueras kan ha avgörande betydelse för effekten på *transporteffektivitet*. Det finns tydliga incitament att minska tomkörning och att transportera så stor mängd betalande vikt som möjligt. Vägslitageskatten ökar incitamenten. Fyllnadsgrad som nyckeltal är inte optimalt då fler och mindre fordon med högre fyllnadsgrad motverkar skattens syfte. Transporterad lastmängd per fordonskilometer är ett bättre nyckeltal och något som kan uppnås genom bättre fyllnadsgrad eller genom användning av färre men större ekipage. Fraktdragande vikt per fordonskilometer borde användas för att mäta *produktivitetens utveckling*, men eftersom mätningar som görs fokuserar på lastvikt i ton får *ton per fordonskilometer* användas. Nyckeltalet *tomkörning* är enklare att definiera. Båda nyckeltalen hämtar data från Trafikanalys statistik över lastbilstrafik med svenska och utländska fordon.

- En vägslitageskatt leder till ökade *transportkostnader* och kommer direkt att medföra ekonomiska påfrestningar för åkerierna. Åkeriernas möjlighet att övervältra skattekostnaderna på transportköparna har således stor betydelse för åkeriernas kostnader. Dessa möjligheter skiljer sig åt mellan olika delar av åkerinäringen, beroende på hur konkurrensen ser ut inom olika delbranscher. I viss utsträckning kan förväntas att en del av skattekostnaden kommer att absorberas inom åkerinäringen genom större fordon och högre produktivitet. *Transportpriset* som företagen får betala är viktigt att följa och då speciellt i kombination med *varuvärdet*. Stora förändringar i transportpriser och varuvärden i olika led är ett tecken på övervältringseffekter. En förändring i åkeriernas *lönsamhet* eller *intäkter* är också av intresse att följa. Minskad lönsamhet kan vara ett tecken på att en stor del av kostnadsökningen av en vägslitageskatt absorberas av åkerierna själva. *Priset på skogs- och lantbruksfastigheter* är intressant att följa för att studera eventuella övervältringseffekter, särskilt inom jordbruks- och skogsnäringarna. När det gäller varuvärden och priser företagen betalar för sina vägtransporter saknas officiell statistik. Det gäller även för åkeriernas lönsamhet och intäkter. Det betyder att datainsamling för att fånga dessa mätetal behöver göras i en effektutvärdering. LRF Konsult släpper två gånger per år statistik över prisutvecklingen på skogs- och lantbruksfastigheter utvecklas. Skogsstyrelsen publicerar årligen skogsstatistisk årsbok och Jordbruksverket ansvarar för den officiella statistiken på jordbruksområdet.
- Att implementera och driva ett distansbaserat vägslitageskattesystem kostar betydande summor. *Systemkostnaderna* är en viktig faktor för att bedöma skattens effektivitet i form av hur stor del av skatten som utgör kostnad för systemet. Kostnaderna uppstår såväl hos statliga myndigheter, som hos brukarna av systemet, de svenska och utländska åkarna. Eftersom huvuddelen av systemkostnaderna uppstår på myndighetssidan är det väsentligt att en korrekt kostnadsuppföljning kan göras. För brukarna kommer egna mätningar att behövas för att fånga åkeriernas kostnader. Det bör även noteras att någon föremätning inte är relevant eftersom kostnaden då är noll.

ARENA-rapporter

2017:01	Yttäckande mätningar med satellit – studie av mätmetoder och datafångst
2016:02	Metodutveckling för effektutvärdering av vägslitageskatt för tunga fordon
2016:01	Effektutvärdering av kilometerskatt för tunga fordon – en omvärldsstudie
2014:06	Ett sammanhängande vägavgiftssystem
2014:05	ARENA – En strategi för kunskap om vägavgifter
2014:04	Policy and Knowledge Analysis on Road User Charging in Sweden
2014:03	Legal Prerequisites for Road User Charging in Sweden
2014:02	Innovative Enforcement Systems for Road Tolls
2014:01	Innovativa kontrollsystem för vägtullar
2013:02	Nordic Road Charging Cooperation
2013:01	Personlig integritet och vägtullsystem
2011:07	Möjlig forskning kring införandeprocesser för ITS
2011:06	A practical approach to road user charging (summary report)
2011:05	Vägavgifter i praktiken (sammanfattande slutrapport)
2011:04	Sammanfattning av pågående forskning inom ARENA
2011:03	Test Site NetPort – ett försöksområde inom ITS
2011:02	ARENA 2 Concept
2011:01	Distansbaserade vägavgifter
2010:03	ARENA Field Trials – Final report
2010:02	Hantering av utländska fordon i svenska vägavgiftssystem
2010:01	Transport policy vs. distance-based road user charging tariff scheme design
2008:14	Summary of ARENA RUC Seminar 3 – a market-based approach
2008:13	Published papers within ARENA
2008:12	ARENA RUC Seminar 1 & 2 – a summary
2008:11	Kilometerskatt för tunga lastfordon i Sverige – Kostnadsbedömning
2008:10	ARENA Demo
2008:09	Kilometerskatt för tunga lastfordon – Legala förutsättningar
2008:08	A Criteria-Based Approach to Evaluating Road User Charging Systems
2008:07	Hotanalys för positionsangivelsekedjan
2008:06	Dimensioning study for Road User Charging
2008:05	A market based approach to achieve EFC interoperability in Europe
2008:04	A New Approach to Control in the ARENA concept för HGV kilometre tax in Sweden
2008:03	A kilometre tax for heavy goods vehicles in Sweden – A conceptual system design. Part 2 Proposal for system design
2008:02	A kilometre tax for heavy goods vehicles in Sweden – A conceptual system design. Part 1 Requirements and preconditions
2008:01	Kilometre tax for Heavy Goods Vehicles in Sweden (summary report)
2008:01	Kilometerskatt för lastbilar – ett konceptförslag (sammanfattande slutrapport)



www.arena-ruc.se

Projektkoordinator:



Finansiella partners:



TRAFIKVERKET



TRANSPORT
STYRELSEN

