

**Effektiva och hållbara
godstransporter –
indikatorer för benchmarking av
nationella godstransportstrategin**

**PM
2021:2**

Effektiva och hållbara godstransporter
– indikatorer för benchmarking av
nationella godstransportstrategin

PM
2021:2

Trafikanalys

Adress: Rosenlundsgatan 54
118 63 Stockholm

Telefon: 010 414 42 00

Fax: 010 414 42 20

E-post: trafikanalys@trafa.se

Webbadress: www.trafa.se

Ansvarig utgivare: Mattias Viklund

Publiceringsdatum: 2021-01-27

Förord

Regeringen presenterade i juni 2018 en nationell godstransportstrategi – Effektiva, kapacitetsstarka och hållbara godstransporter. Trafikanalys har regeringens uppdrag att årligen följa upp strategins genomförande under perioden 2018–2022, samt att redovisa en delutvärdering år 2020 och en slututvärdering år 2022.

Denna PM är ett underlag till delutvärderingen.

Huvudförfattare till denna PM är Eva Lindborg. Tom Andersson är medförfattare och i övrigt har projektgruppen bestått av Hans Ten-Berg.

Per-Åke Vikman

Avdelningschef

Östersund, januari 2021

Innehåll

Sammanfattning	7
Summary	9
1 Inledning	11
1.1 Delutvärdering av den nationella godstransportstrategin	11
1.2 Disposition	12
2 Godstransportsystemets effektivitet	13
2.1 Godstrafiken ökar	14
2.2 Underinternaliserade godstransporter	15
2.3 Energieffektiviseringen saktar in	16
3 Utvecklingen av lastvikter och kapacitet	19
3.1 Mindre last i utrikessjöfarten	19
3.2 Ingen trend mot större fartyg	21
3.3 Tyngre och längre godståg	22
3.4 Jämn lastvikt, fler tyngre lastbilar	23
3.5 Från frakt- till passagerarflyg	25
4 Trafikslagens inbördes konkurrenskraft	27
4.1 Inga tecken på överflyttning	27
4.2 Transporterad viktmängd per trafikslag och varuslag	29
4.3 Växande marknad för väg- och flygfrakt	31
5 Vikande internationell konkurrenskraft	33
5.1 Från handelsöverskott till handelsunderskott	33
5.2 Utvecklingen av svenska transportmedel	35
6 Utvecklingen av infrastrukturkapacitet	37
6.1 Långsamma förändringar inom sjöfart	38
6.2 Insatser för tyngre och längre tåg	40
6.3 Vägar för tyngre och längre lastbilar	44
6.4 Små förändringar inom luftfart	47
7 Fossilfria godstransporter	49
7.1 Mindre inrikes utsläpp, mer utrikes	49
7.2 Ökad andel alternativa drivmedel	50
7.3 Fler fossilfria fordon	52
7.4 Fler möjligheter att tanka fossilfritt	54

8	Diskussion och slutsatser	59
8.1	Långsam omställning till fossilfria transporter	59
8.2	Pågående arbete med kapacitetsstarka godstransporter	60
8.3	Lägre effektiviseringstakt av godstransportsystemet	60
8.4	Vikande konkurrenskraft	61
9	Referenser	63

Sammanfattning

För delutvärderingen av den nationella godstransportstrategin gör Trafikanalys en lägesbild av utvecklingen baserad på indikatorer kopplade till strategin, dess mål och insatsområden. I den här underlagspromemorian beskrivs utvecklingen av effektiva, konkurrenskraftiga, kapacitetsstarka och fossilfria godstransporter med hjälp av statistik, främst aggregerat på nationell nivå. Merparten av underlaget avser år 2019, eller tidigare. Därmed bör inte coronapandemin ha någon större påverkan på resultaten.

De områden som tydligast uppvisar utveckling i strategins riktning berör områdena *fossilfria* respektive *kapacitetsstarka godstransporter*. Vi ser minskade utsläpp från inrikes transporter, inte minst från tunga lastbilstransporter, samt en ökad andel förnybar energi och användning av biodrivmedel. Andelen fordon anpassade för fossilfria transporter ökar, om än på låga nivåer. Däremot ökar utsläppen för utrikestransporter, särskilt sjöfart.

Även om vi ser minskande utsläpp av växthusgaser från lastbilar och allt fler fossiloberoende lastbilar, är det svårt att generellt bedöma utvecklingen på godstransportområdet. Som regel sårredovisas inte godstransporter i beräkningar av utsläpp och förnybar energi. Uppföljningen av miljömålen och de transportpolitiska målen visar att utsläppen från transportsektorn i sin helhet inte minskar tillräckligt snabbt.

Godstransportkapaciteten förstärks både genom arbete för längre och tyngre tåg och genom förstärkta bärighetsklasser (BK 4) på vägarna. Infrastrukturen för fossilfria bränslen och el till transportsektorn är också under utbyggnad. Arbetet pågår med att möjliggöra längre tåg och fler spårkilometer med högre bärighet. Vidare bedöms administrationen kopplad till stora tåg ha minskat. Vi ser inte heller någon kapacitetsbrist i flyget.

Överlag utvecklas våra indikatorer för kapacitetsstarka godstransporter i linje med strategin, men vi noterar också avvikelser. Kapacitetsutnyttjandet i järnvägsnätet är fortsatt högt. Timmarna med totalstopp för lastbilstrafiken ökar. När det gäller infrastrukturen för sjöfarten behövs bättre kunskapsunderlag.

På området *effektiva transporter* syns inte samma positiva utveckling. Våra indikatorer på ett transporteffektivt samhälle ligger oförändrade. Det senaste decenniets energieffektivisering för tunga lastbilar, godståg och flyg tycks ha avstannat mellan 2018 och 2019. De senaste åren visar inte heller på någon generell utveckling mot större och tyngre transporter.

Vi kan inte urskilja någon överflyttning av godstransporter från väg till järnväg och sjöfart om vi utgår från trafikslagsfördelningen av transportarbetet. Räknat på inrikes lastvikt anas en svagt ökad andel godsvikt på järnväg och till sjöss 2018–2019, samt en viss minskning av långväga lastbilstransporter. I denna beräkning ingår dock inte godstransporter med utländska lastbilar, vilka har ökat i andel över tid.

På ett område ser vi en negativ utveckling och risk för fortsatt utveckling i samma riktning. Det gäller konkurrenskraften för svenska transporttjänster och marknadsutvecklingen för de olika trafikslagen som inte verkar gynna en överflyttning från väg till järnväg och sjöfart. Åkeriernas och fraktflygets omsättning har ökat mer än rederiernas och järnvägsföretagens. De utländska företagen tar också en allt större del av svenska transportmarknaden.

Exportvärdet i den svenska transportbranschen har minskat det senaste decenniet, även om det går att se en viss återhämtning år 2019. Långsiktigt finns en negativ trend i Sveriges utrikeshandel med godstransporttjänster, från ett handelsöverskott till ett underskott. Importvärdet överstiger numera exportvärdet, i synnerhet för vägtransporter. Samtidigt sjunker de svenskregistrerade lastbilarnas andel av transportarbetet i Sverige. Även inom sjöfarten utvecklas handelsbalansen negativt. Den svenskkontrollerade flottan minskade något i antal fartyg år 2019, efter några års ökning.

Sammanfattningsvis ser vi en positiv, men något långsam utveckling inom området fossilfria godstransporter. Även arbetet med kapacitetsstarka godstransporter går i rätt riktning, även om inte lika entydigt som inom fossilfrihet. När det gäller effektivisering ser vi flera tecken på stagnation, medan konkurrenskraften till och med utvecklar sig i negativ riktning.

Summary

As part of the mid-term evaluation of the National Freight Transport Strategy, Transport Analysis presents findings based upon indicators for the Strategy's objectives and intervention areas. Using statistics primarily at an aggregated, national level, this report describes the development in the freight transport sector in regard to efficiency, competitiveness, capacity, and the elimination of fossil fuels. The analysis uses data primarily from 2019 and earlier years. Therefore, the results do not reflect the ongoing COVID-19 pandemic.

Fossil free Transports and *High-Capacity Transports* are the two areas that display the strongest development in the direction set out by the Strategy. There has been a decrease in emissions from the domestic transport sector, in particular from heavy goods vehicles. The shares of renewable energy and biofuels have also increased. The proportion of fossil-fuel free vehicles, though still at a low level, is increasing. In contrast, emissions from the international transport sector, particularly from maritime shipping, are increasing.

Despite the fact that greenhouse gas emissions from heavy goods vehicles are decreasing, while the number of fossil-free lorries on the roads is increasing, it is difficult to assess developments in the area of freight transport. Data on emissions and consumption of renewable energy are, as a rule, not generally presented specifically for the freight transport sector. Reviews of the National Environmental Objectives and Transport Policy Objectives show that emissions from the transportation sector, as a whole, are not decreasing fast enough.

Freight transport capacity has increased, both through longer trains with heavier payloads, as well as through increased carrying capacity on the roads (BK 4 standard). The necessary infrastructure for the distribution of fossil-free fuels and electricity for the transportation sector is also under construction. Work to enable even longer trains and increase the carrying capacity of more segments of the rail network is also ongoing. The administrative burden related to rail transport has also decreased. We see no capacity constraints in the area of air freight.

In general, the indicators for *High-Capacity Transports* show a development in line with the Strategy. There are, however, some deviations. Total railroad capacity use remains high. The total number of stoppage hours for lorry transports is increasing. More information is needed concerning infrastructure for maritime shipping.

Developments in the area of *Transport Efficiency* have not been equally positive and indicators remain unchanged. The past decade has seen progress in the energy efficiency of heavy goods vehicles, as well as rail and air freight, although they appear to have stagnated during 2018-2019. There has not been a move towards larger and heavier transports during the past few years.

The analysis of transport activity per mode of transport does not indicate a shift from road freight to rail and maritime shipping. During 2018-2019, there was a slight increase in the proportion of freight transported domestically by rail and sea, and a slight decrease in long-distance road transports. However, these figures do not include freight transported by foreign lorry companies, which is a growth area.

There is one area where we see a negative development, which also risks continuing. The competitiveness of Swedish freight transport services, coupled with the development in the market for the various modes of transport, do not currently promote a shift from road to rail and maritime transports. Lorry and air freight companies' turnover have increased more than that of maritime and rail freight companies. Foreign companies have also taken a greater share of the Swedish freight transport market.

Despite some indications of recovery during 2019, the Swedish transport sector's exports have decreased during the past decade. There has been a long-term negative trend in Sweden's foreign trade in freight transports, and the previous trade surplus has now become a trade deficit. The value of imported services is now greater than the value of exports, in particular in regard to road transport. At the same time, the share of heavy goods vehicles registered in Sweden is decreasing. There is also a negative balance of trade in the maritime shipping sector. After an increase over a number of years, the number of ships in the Swedish controlled fleet decreased during 2019.

In summary, we see a positive, if somewhat slow, increase in fossil-free freight transports. Transport capacity is also moving in the right direction, though not as markedly as fossil-free transports. We see indications of a stagnation in transport efficiency and a decrease in competitiveness.

1 Inledning

Regeringen presenterade i juni 2018 en nationell godstransportstrategi – Effektiva, kapacitetsstarka och hållbara godstransporter.¹ Trafikanalys har regeringens uppdrag att årligen följa upp strategins genomförande under perioden 2018–2022, samt att redovisa en delutvärdering år 2020 och en slututvärdering år 2022.

De årliga uppföljningarna avser genomförandet av godstransportstrategin. Delutvärderingen och slututvärderingen avser såväl genomförandet av godstransportstrategin som resultatet av arbetet med att genomföra strategin.²

Utvärderingen ska genomföras i relation till strategins syfte och övergripande inriktning, det vill säga att skapa förutsättningar för effektiva, kapacitetsstarka och hållbara godstransporter, samt att arbetet ska bidra till att de transportpolitiska målen nås, att stärka näringslivets konkurrenskraft och att främja en överflyttning av godstransporter från väg till järnväg och sjöfart.³ Strategin innehåller 95 insatser, grupperade inom tre målområden:

- konkurrenskraftiga och hållbara godstransporter,
- omställning till fossilfria transporter samt,
- innovation, kompetens och kunskap.⁴

Därtill har ett flertal regeringsuppdrag och andra uppdrag aviseras inom ramen för strategin.⁵

1.1 Delutvärdering av den nationella godstransportstrategin

För delutvärderingen av den nationella godstransportstrategin gör Trafikanalys en aggregerad lägesbild av utvecklingen baserad på indikatorer kopplade till strategins syfte och övergripande inriktningar. Vi har valt att ta fram indikatorer kopplat till följande områden:

- effektiva godstransporter, tyngre och längre godstransporter,
- överflyttning och konkurrenskraftiga godstransporter,
- kapacitetsstarka godstransporter,
- fossilfria godstransporter, samt
- innovation, kompetens och kunskap.

¹ (Regeringskansliet, 2018)

² (Regeringen, 2018b)

³ (Regeringen, 2018b)

⁴ (Regeringskansliet, 2018)

⁵ (Regeringen, 2020b)

Inom ramen för delutvärderingen har tre underlagspromemorior tagits fram. Denna täcker de fyra första områdena. De två andra promemoriorna behandlar samverkansfrågor i strategins genomförande respektive indikatorer på innovation, kompetens och kunskap.⁶

Det har gått drygt två år sedan den nationella godstransportstrategin lanserades sommaren 2018, men bara ett kalenderår (2019). Mycket av underlaget i denna PM bygger på officiell statistik som oftast publiceras en tid efter det år statistiken avser. Det innebär att underlaget för att beskriva vad som hänt efter införandet av strategin är begränsat.

Då i princip allt dataunderlag i promemorian gäller helåret 2019 och tidigare år, så bör inte coronapandemin ha någon större påverkan på resultatet. I ett längre perspektiv, och till slututvärderingen år 2022, är påverkan av pandemin en viktig faktor att ta hänsyn till.

1.2 Disposition

Promemorians disposition är som följer. Kapitel 2 och 3 beskriver utvecklingen inom *effektiva godstransporter* respektive *tyngre och längre godstransporter*; kapitel 4 inom *överflyttning och trafikslagets inbördes konkurrenskraft*; kapitel 5 inom *konkurrenskraftiga godstransporter*; kapitel 6 inom *kapacitetsstarka godstransporter*; samt kapitel 7 inom *fossilfria godstransporter*. Vi presenterar och diskuterar slutsatser i kapitel 8.

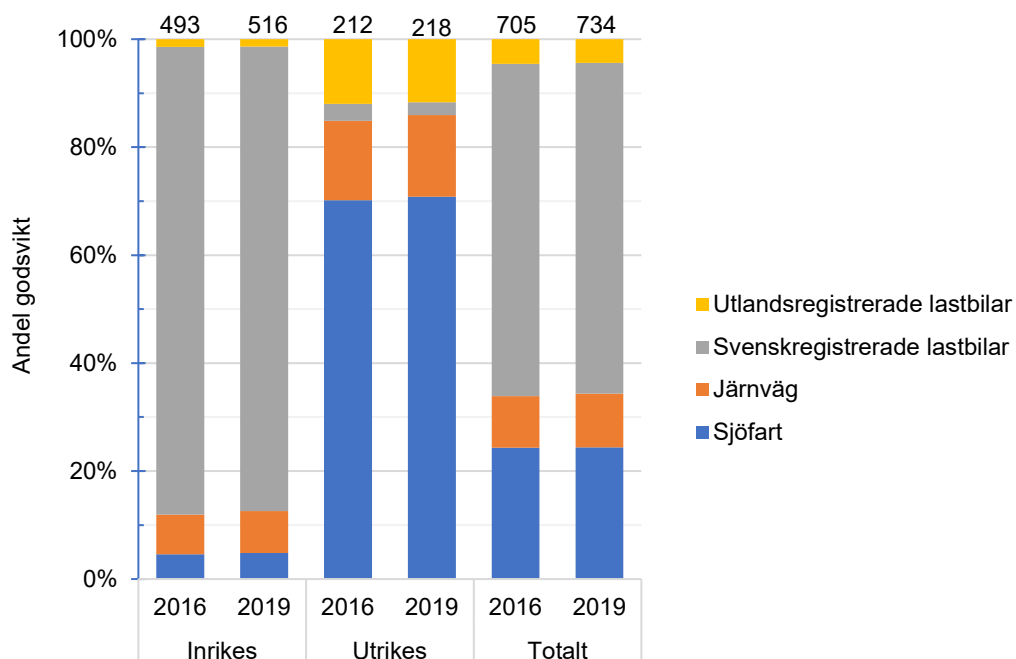
⁶ (Trafikanalys, 2020i, 2020j)

2 Godstransportsystemets effektivitet

Effektiva godstransporter handlar om att minimera resursslöseri och kan bidra till både bättre lönsamhet och miljö. I detta och de efterföljande tre kapitlen undersöker vi hur godstransport-systemets effektivitet har utvecklat sig med hjälp av följande indikatorer:

- ett transporteffektivt samhälle,
- energieffektiva transporter,
- större och tyngre transporter,
- överflyttning mellan trafikslag, samt
- konkurrenskraft.

På ett övergripande plan kan godstransportsystemet betraktas som förhållandevis trögrörligt med små förändringar över tid och med en stark dominans av lastbilar för inrikes transporter (Figur 2.1). Med undantag för samhällskriser, ekonomiska eller andra, genomgår transport-systemet långsamma förändringar. Mot den bakgrunden krävs även ett långsiktigt perspektiv på uppföljning och utvärdering av den nationella godstransportstrategin (NGTS).



Figur 2.1. Lastad godsvikt i inrikes och utrikes godstransporter och deras fördelning på trafikslag, åren 2016 respektive 2019. Siffrorna över staplarna anger total godsmängd i miljoner ton per år.

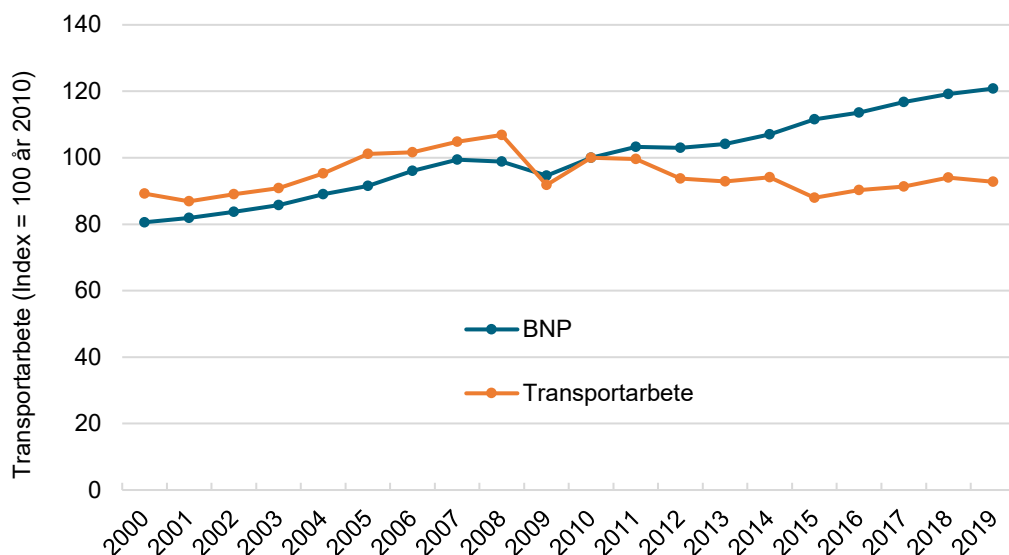
Anm. Utländska lastbilers inrikestrafik utgörs av registrerat cabotage. Då data ännu inte är tillgängliga för utländska lastbilar 2019 har värdet för 2016 använts.

Källa: Trafikanalys statistik.

2.1 Godstrafiken ökar

Transportsektorn och framför allt godstransporter beskrivs ibland som samhällets blodomlopp och har historiskt varit nära kopplat till den ekonomiska utvecklingen (BNP).⁷ Utvecklingen av godstransporterna beskrivs vanligtvis med hjälp av "godstransportarbetet", dvs. transporterad vikt mängd multiplicerad med transporterad sträcka.⁸

Under början av 2000-talet utvecklades BNP och godstransportarbetet parallellt och i samma riktning. Efter finanskrisen 2008 minskade godstransportarbetet kraftigare än BNP, varmed vi kan tala om en så kallad frikoppling (engelska "decoupling") av ekonomi och transporter (jmf. ökande avstånd mellan kurvorna för BNP och transporter i Figur 2.2). Det kan tolkas som att beroendet av transporter minskar när handeln med tjänster växer mer än handeln med varor, vilket bör mildra transporternas negativa effekter på miljö och klimat.⁹



Figur 2.2. Indexerad utveckling av BNP (årssummor av säsongsrensade kvartalsuppgifter på användningssidan i fasta priser) och Godstransportarbete (årssummor av tung lastbil, järnväg och sjöfart.)
Källor: (SCB Statistikdatabas, 2020; Trafikanalys, 2020o)

Tyvärr är statistik om transportarbete förenade med betydande osäkerhet (Trafikanalys, 2020o). Det rör sig om ett sammansatt mått av vikt mängd och transportsträcka som vilar på urvals- och enkätundersökningar. Beräkningsmetoderna förändrades för sjöfart 2015 och järnväg 2018. Det medförde tidsseriebrott med lägre värden för sjöfart. Tillsammans med en inbromsning av samhällsekonomin 2019 innebär det svårigheter att bedöma trender.

Om vi begränsar oss till perioden 2015–2018, då underlaget består av konsistenta underlag, ökade såväl BNP som godstransportarbetet med 7 procent (jmf. Figur 2.2). Om det stämmer innebär det en sammankoppling, snarare än en frikoppling. Det bekräftas av EU-statistik om

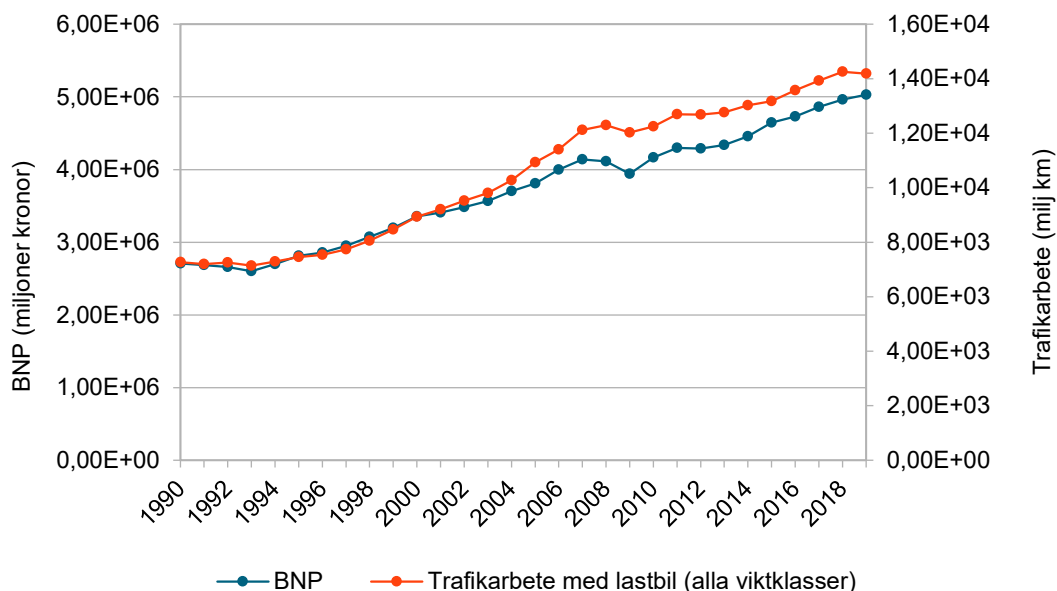
⁷ (Trafikanalys, 2016c)

⁸ Godstransportarbetet mäts i tonkilometer, där en tonkilometer motsvarar att ett ton transporterats en kilometer. Sättet att beräkna godstransportarbetet för sjöfart och bantrafik har ändrats vilket försvårar jämförelser över tid. Data med de nya beräkningsmetoderna för sjöfart finns tillgängliga från år 2015 och för bantrafik från år 2018. (Trafikanalys, 2019b, 2020b)

⁹ I praktiken är kopplingen mellan BNP och transporter en tolkningsfråga. En frikoppling från ekonomisk tillväxt kan exempelvis bero på en minskande andel transportkrävande varor och tjänster i samhället, och/eller ett ökat varuvärde i förhållande till vikten på varorna, snarare än att transportsystemet i sig har förändrats.

transportarbete relativt BNP, ett särskilt index. Det omfattar inte alla trafikslag, bara väg- och järnvägstransporter, samt inre vattenvägar. Under perioden 2013–2018 var EU:s BNP och transportarbete stabilt sammankopplat, samtidigt som det finns betydande variation mellan medlemsländerna (Eurostat, 2020b). Indexet är betydligt mindre stabilt för mindre länder, i termer av populationsstorlek.

På grund av osäkerheten kring transportarbetet har vi tittat närmare på det mer avgränsade sambandet mellan BNP och trafikarbetet för lastbilar. Trafikarbetet i Figur 2.3 omfattar både lätta och tunga lastbilar på det statliga vägnätet under 1990–2019. Här syns tydlig koppling, samt att kopplingen har stabiliserats efter finanskrisen. En analys av löpande korrelationer i intervall om tio år mellan *årlig tillväxt* i BNP och trafikarbete visar på mycket starka samband under 90-talet ($r \approx 0,90$), och betydligt lägre åren innan finanskrisen, 2006–2008 ($r \approx 0,49$). I mitten på 2010-talet var sambandet starkt igen ($r=0,70$ – $0,75$).



Figur 2.3. Utveckling av BNP (årssummor av säsongrensade kvartalsuppgifter på användningssidan i fasta priser) och trafikarbete med lastbil (alla viktklasser).
Källor: (SCB Statistikdatabas, 2020) och (Trafikanalys, 2020n)

2.2 Underinternaliserade godstransporter

I ett transporteffektivt samhälle genomförs endast de transporter där nyttan av transporten är större än kostnaden för transporten. Ett mått på det är den så kallade internaliseringsgraden, dvs. i vilken utsträckning som en verksamhet betalar för externa negativa effekter, till exempel buller, luftföroreningar och växthusgasutsläpp, genom skatter och avgifter.

Trafikanalys har beräknat internaliseringen sedan 10 år tillbaka. Under denna period har ny forskning och nya metoder påverkat beräkningsunderlaget, varför det är svårt att avgöra om förändringar beror på verkliga förändringar eller nya underlag. Det är inte minst aktuellt i och med en nylig höjning av värderingen av koldioxid från 1,14 kr/kg till 7 kr/kg.

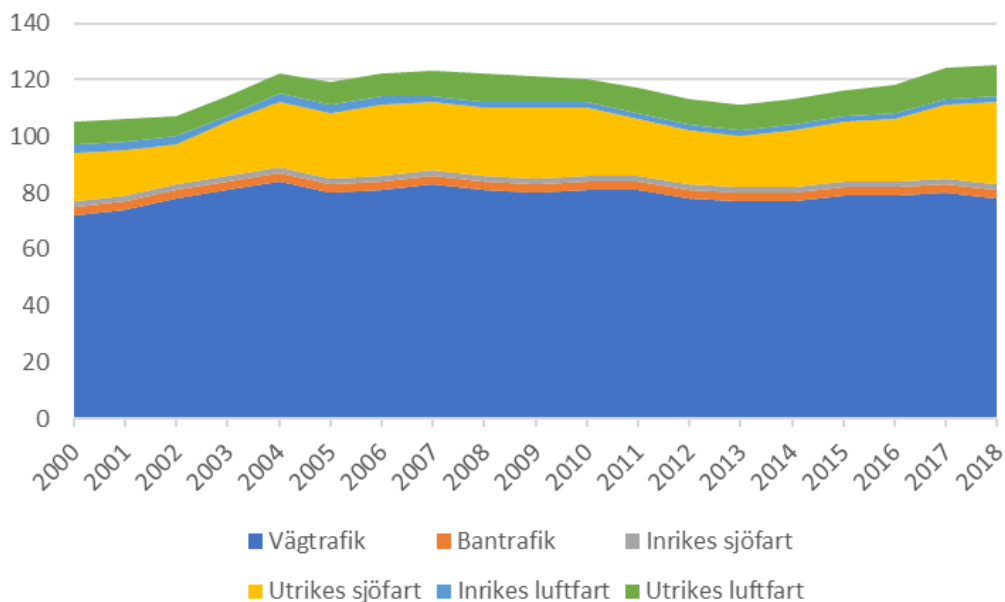
Det senaste decenniet har internaliseringsgraden ökat på järnväg, väg och till sjöss.¹⁰ Redan innan värdeökningen på koldioxid fanns det en total underinternalisering. I och med höjningen hamnade den under 50 procent. Höjningen slår dock olika på trafikslagen. Internaliseringen var exempelvis högre för lastbil än för godståg med de tidigare lägre värdena, men är nu på jämförbar nivå efter höjningen.¹¹

Om vi jämför de senaste tre åren och använder den äldre koldioxidvärdering för alla år, har internaliseringen för godstransporter ökat för godståg och vägtransporter på landsbygd, men minskat för sjöfart och lastbilar i tätort. Om vi istället använder nya högre utsläppsvärden har internaliseringen minskat för all godstrafik på väg och sjöfart, men ökat för järnväg.¹²

Den sammantagna bedömningen blir att godstransporterna är underinternaliserade, samt att mängden godstrafik och transporter fortfarande är sammankopplade med ekonomisk tillväxt. Utvecklingen på senare år kan inte sägas indikera några reella påtagliga förändringar mot ett mer transporteffektivt samhälle.

2.3 Energieffektiviseringen saktar in

Energiförbrukningen i transportsektorn var 125 TWh år 2018 (Figur 2.4). Vägtrafiken är det trafikslag som förbrukar mest energi, 62 procent av transporternas energiförbrukning år 2018. Därefter kommer utrikes sjöfart (23 procent) och utrikes luftfart (9 procent). Bantrafiken, inrikes luftfart och inrikes sjöfart stod för cirka 2 procent av förbrukningen vardera.¹³



Figur 2.4. Transportsektorns energiförbrukning i TWh per trafikslag.
Källa: (Energimyndigheten, 2020d, 2020g)

¹⁰ (Trafikanalys, 2020p)

¹¹ (Trafikanalys, 2020p)

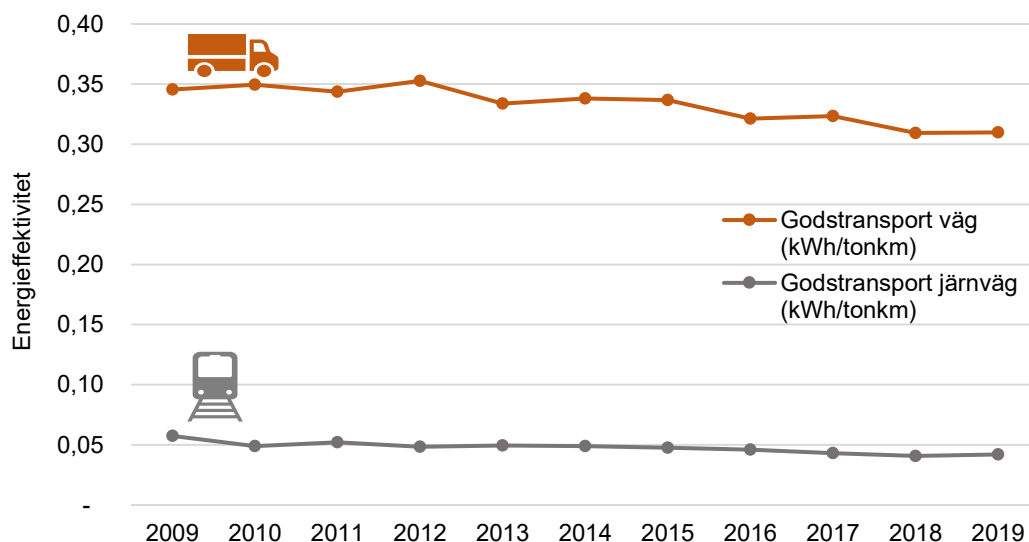
¹² (Trafikanalys, 2018c, 2019c, 2020p)

¹³ (Energimyndigheten, 2020d, 2020g)

Den ökande energiförbrukningen i transportsektorn sedan 2013 är framför allt kopplat till utrikes sjöfart, och i viss mån utrikes luftfart. En förklaring till den ökade energiförbrukningen för utrikes sjöfart kan vara en ökad bunkring i Sverige, snarare än en ökad mängd eller mindre energieffektiva sjötransporter.¹⁴ Vägtrafiken är det enda trafikslag som minskat sin energiförbrukning de senaste tio åren. Energiförbrukningen för bantrafik, inrikes sjöfart och inrikes luftfart har legat på ungefär oförändrade nivåer.¹⁵

För att beskriva energieffektiviteten måste energiförbrukningen sättas i relation till transportarbetet, dvs. *energiförbrukning per tonkilometer*. På grund av osäkerhet i mätmetoder och underlag kan beräkningar inte göras systematiskt för alla trafikslag. Dessutom saknas i vissa fall officiell statistik uppdelad på person- och godstransporter.

Vi har beräknat energieffektiviteten för godstransporter på järnväg samt med tunga lastbilar (Figur 2.5). Mellan 2009 och 2018 minskade energianvändningen per tonkilometer med 29 procent för godstågen och 10 procent för de tunga lastbilarna. Mellan år 2018 och 2019 syns istället något ökad energianvändning motsvarande 2,9 procent för godståg och 0,1 procent för tunga lastbilar. Energianvändningen år 2019 var 0,42 kWh per tonkilometer för godståg och 0,31 kWh per tonkilometer för tunga lastbilar.



Figur 2.5. Energieffektiviteten i godstransportarbete (kWh/tonkm). Lägre värden innebär högre effektivitet. Källor: (Energimyndigheten, 2020c; Handling # 42 i Utr 2020/1, 2020; Trafikanalys, 2020o)

¹⁴ (Trafikanalys, 2019e)

¹⁵ (Energimyndigheten, 2020g)

3 Utvecklingen av lastvikter och kapacitet

Ett sätt att öka effektiviteten, i alla fall på en teoretisk nivå, är att få plats med mer gods i varje transport, dvs. längre och tyngre fordon, samt en högre fyllnadsgrad. Det är inte självklart hur fyllnadsgrader eller längre och tyngre fordon ska mätas. Ett sätt är att relatera transportarbetet till trafikarbetet,¹⁶ dvs. att beräkna en genomsnittlig lastvikt genom att dividera transportarbetet med trafikarbetet. En ökad genomsnittlig lastvikt innebär i princip en ökad effektivitet. I det här kapitlet ska vi belysa det för alla trafikslag. Vi har också studerat fordons- och fartygsflottans lastförmåga, hur den har utvecklats över tid.

Det finns flera osäkerhetsfaktorer med att använda genomsnittlig lastvikt som indikator. Det är ett sammansatt mått där osäkerheten kring var och en av variablerna läggs på varandra, dvs. trafik- och transportarbete. Vidare finns det risk för missvisande tolkningar. Lastvikten beror på varuslag. Om det sker ett skifte i varufördelning, från tunga till lättare varor, innebär det lättare last, snarare sämre effektivitet. Risken för feltolkningar är gissningsvis större för de transporter där volymen är den begränsande faktorn, snarare än vikten. Fyllnadsgrad vore ett bättre mått, men i brist på statistik använder vi oss av genomsnittlig lastvikt som proxy.

3.1 Mindre last i utrikessjöfarten

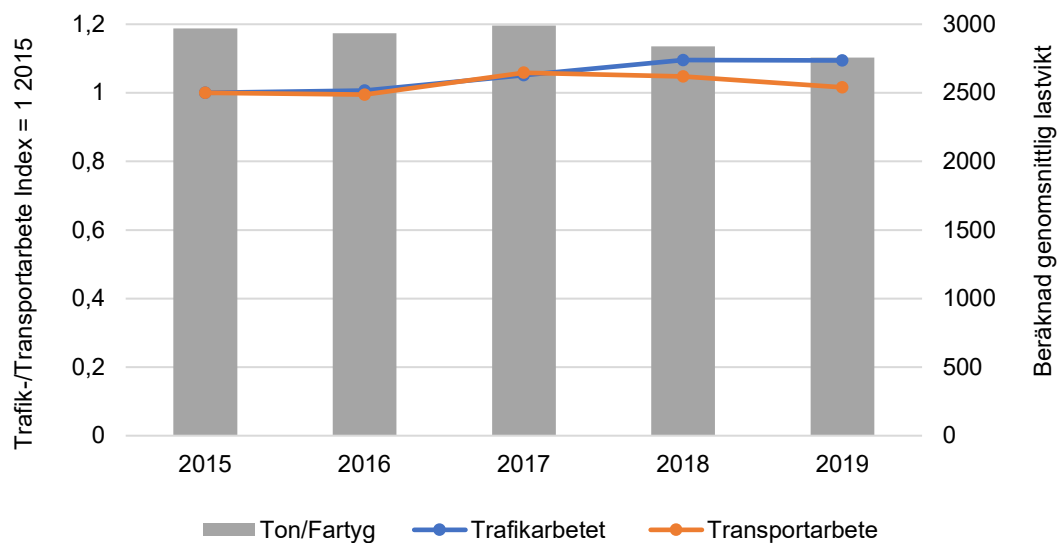
Mellan 2015 och 2017 ökade både transport- och trafikarbetet för utrikes sjöfart. Från 2017 till 2019 ökade trafikarbetet medan transportarbetet minskade (Figur 3.1). Trafikarbetet inkluderar alla fartyg utom kryssningsfartyg och övriga passagerarfartyg, även fartyg utan last. För utrikes sjöfart märks en ökad last 2015–2017, varefter en minskning, från knappt 3 000 ton år 2017 till 2 760 ton år 2019 (8 procent). Om beräkningarna avgränsas till lastade fartyg har lasten minskat från 3 900 ton år 2017 till drygt 3 600 ton år 2019.

För inrikes sjöfart ökade trafikarbetet mer än transportarbetet mellan 2015 och 2017 (Figur 3.2). Efter år 2017 har transportarbetet ökat mer än trafikarbetet. Den genomsnittliga lasten var ungefär lika tung år 2015 som år 2019, omkring 2 600 ton.

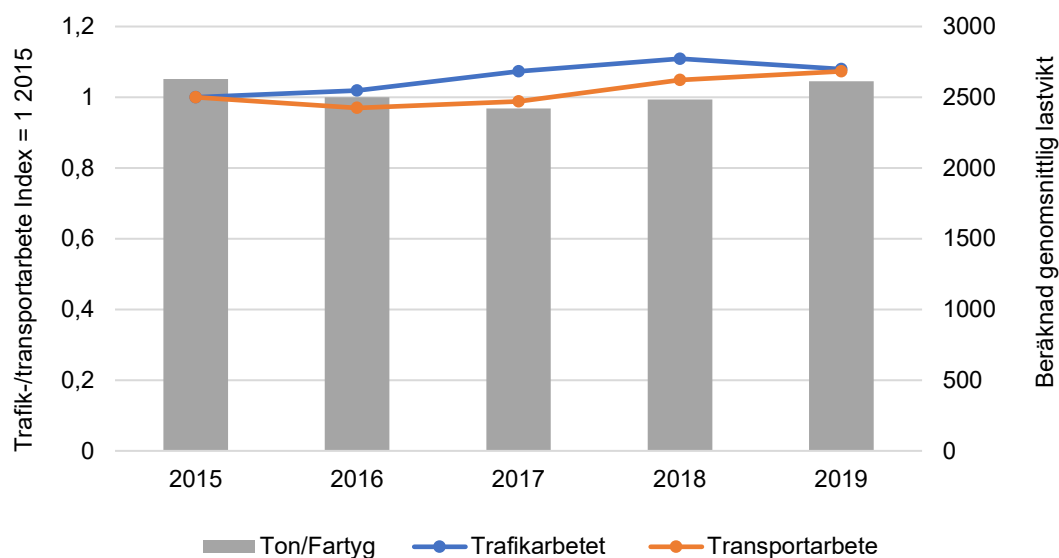
Vissa typer av fartyg tar mer last än andra fartyg. I Figur 3.3 illustrerar vi genomsnittlig lastvikt i utrikes sjöfart per fartygstyp. Roro-fartyg har relativt låg lastvikt, medan tankfartyg har högst. Den genomsnittliga lasten för de senare har minskat med knappt en tredjedel 2015–2019, medan lastvikten för bulkfartyg och containerfartyg har ökat under samma period.

Ropax-fartyg tar både passagerare och gods. De har låg genomsnittlig last i förhållande till rena fraktfartyg. Om dessa exkluderas från beräkningen av genomsnittlig lastvikt kvarstår en genomsnittlig minskning av den genomsnittliga lasten i utrikes sjöfart (jmf. Figur 3.1).

¹⁶ Trafikarbetet mäts i fordonskilometer och motsvarar hur långt fordonen eller fartygen har färdats.

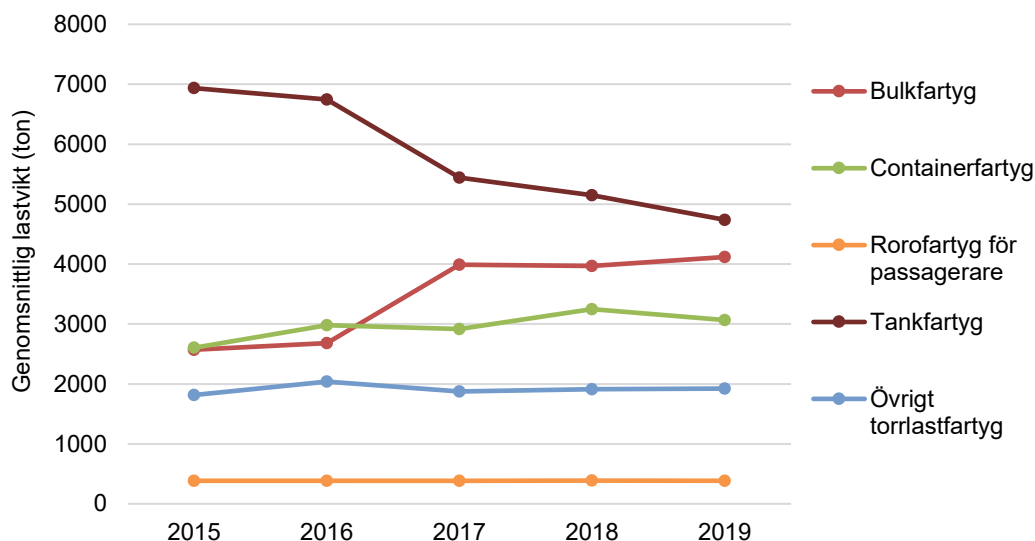


Figur 3.1. Beräknad genomsnittlig last i ton/fartyg för utrikes sjöfart (höger axel), samt indexerat transport- och trafikarbete (vänster axel).
Källa: Specialuttag ur Trafikanalys sjöfartsstatistik.



Figur 3.2. Beräknad genomsnittlig last i ton/fartyg för inrikes sjöfart (höger axel), samt indexerat transport- och trafikarbete (vänster axel).
Källa: Specialuttag ur Trafikanalys sjöfartsstatistik.

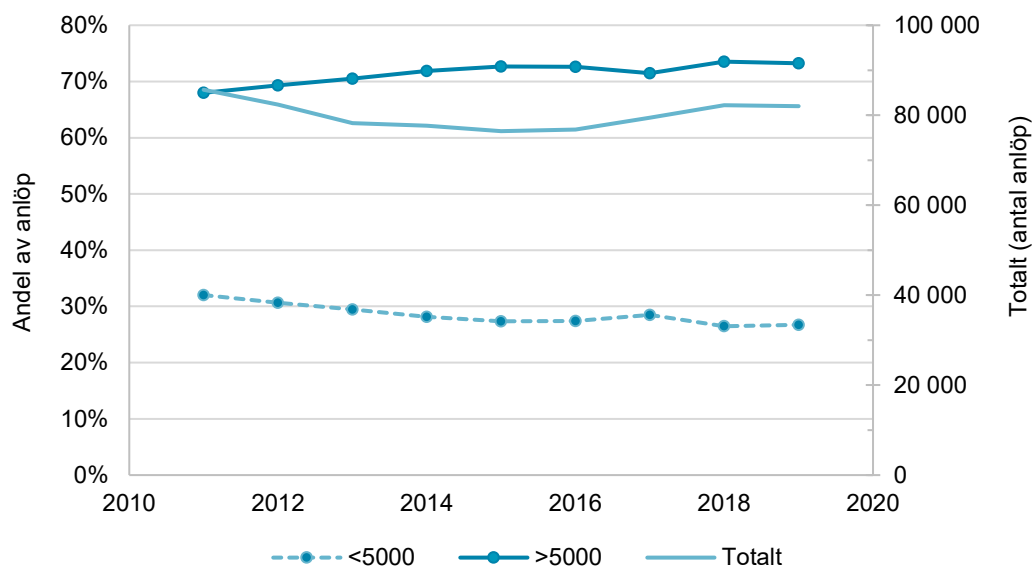
Det finns inte lika tydliga trender vad gäller lastvikt per fartygstyp i inrikes sjöfart. Mellan 2016 till 2018 minskade den genomsnittliga lasten för tankfartyg för att sedan åter öka till år 2019. För containerfartyg syns en motsatt utveckling, med en ökad genomsnittlig last 2015–2018 och en kraftig minskning år 2019.



Figur 3.3. Genomsnittlig last i ton per fartygstyp i utrikestrafik: bruttovikt dividerat med ankommande och avgående fartyg.
Källa: Specialuttag ur Trafikanalys Sjöfartsstatistik.

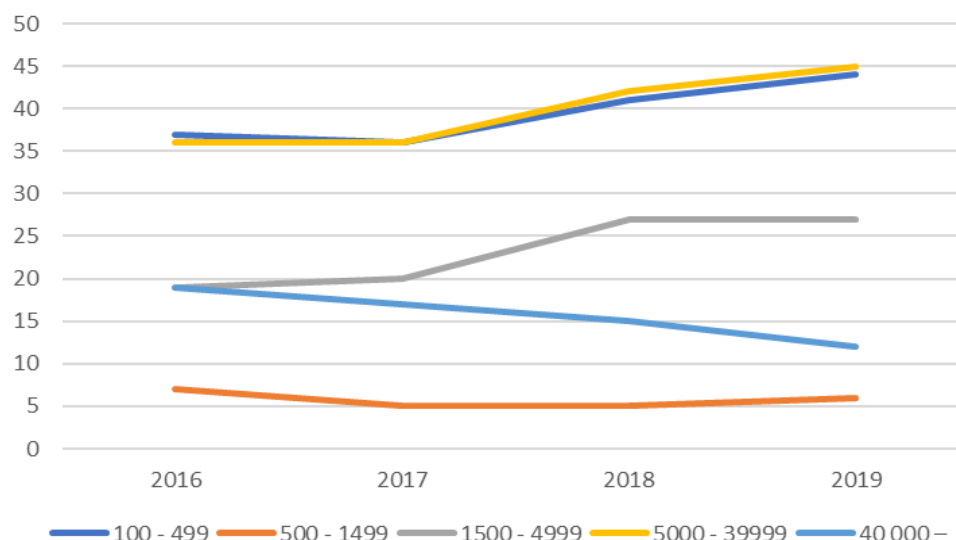
3.2 Ingen trend mot större fartyg

Fartygen som anlöpte svenska hamnar visade efter 2011 ett skifte från mindre fartyg (<5 000 brutto) till större (>5 000 brutto). Trenden har dock avstannat 2018–2019 (Figur 3.4).



Figur 3.4. Fartygsanlöp i svenska hamnar. Andel av olika storleksklasser uttryckt i bruttovikt (vänster axel) samt totalt antal anlöp (höger axel).
Källa: Trafikanalys statistik om Sjötrafik.

Statistiken över svenskregistrerade fartyg visar inte heller på någon tydlig övergång till större fartyg. Antalet fartyg i de två minsta storleksklasserna har ökat över tid, medan antalet i den största storleksklassen har minskat (Figur 3.5).



Figur 3.5. Antal fartyg efter storlek (bruttotonnage) och år. Fartyg mindre än 100 brutto ingår ej. Källor: (Trafikanalys, 2017a, 2018a, 2019a, 2020c).

3.3 Tyngre och längre godståg

Den genomsnittliga lasten på godståg har successivt ökat sedan år 2008, från 481 ton till 599 ton 2017 (cirka 25 procent, Figur 3.6). Mellan 2018 och 2019 minskade lasten från 645 till 638 ton (cirka en procent). Undersökningsmetoderna i statistiken om bantrafik ändrades år 2018, varför förändringar på senare år ska tolkas med försiktighet.¹⁷

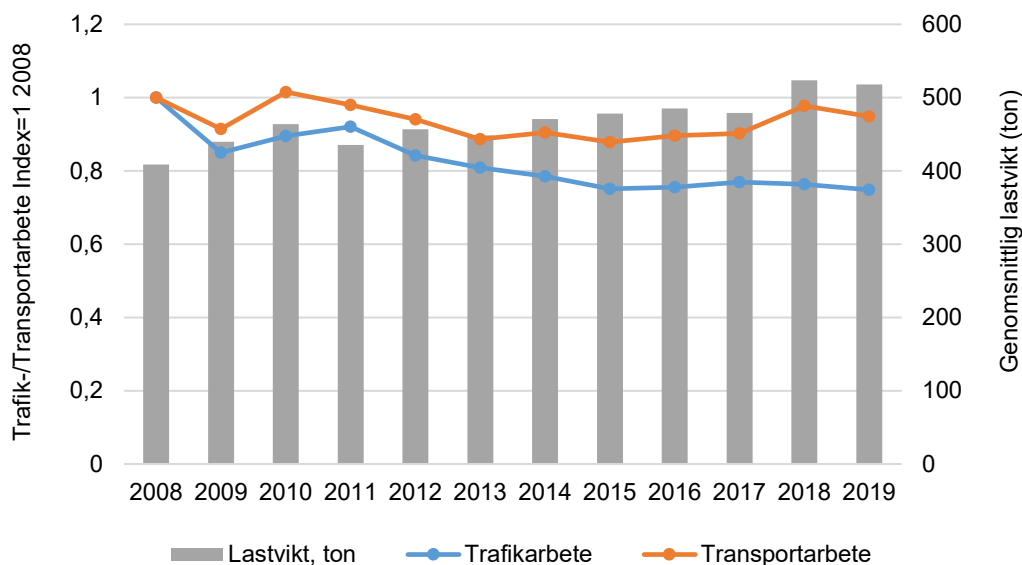
Trenden mot tyngre last beror på minskat trafikarbete för inrikes och utrikes godstransporter, samtidigt som transportarbetet har ökat något. Den ökade lastvikten under 2008–2017 kan tolkas som ökad effektivitet, men utvecklingen kan också bero på att andelen tyngre gods har ökat. Malm och andra produkter från utvinning utgör nästan hälften av godsvikten på järnväg. Även om malmtågen exkluderas kvarstår trenden.

Att godstågen blivit tyngre stöds också av en ökad genomsnittlig tåglängd: 365 meter år 2008, 402 meter år 2017, samt 398 meter år 2018 och 2019.¹⁸ De senaste 20 åren har lastförmågan på järnväg varit relativt konstant, samtidigt som antalet godsvagnar minskat från 12 000 till drygt 7 000 (avsnitt 5.2). Det är en indikation på större godsvagnar.¹⁹

¹⁷ (Trafikanalys, 2020b)

¹⁸ (Handling # 190 i Utr 2018/56, 2020)

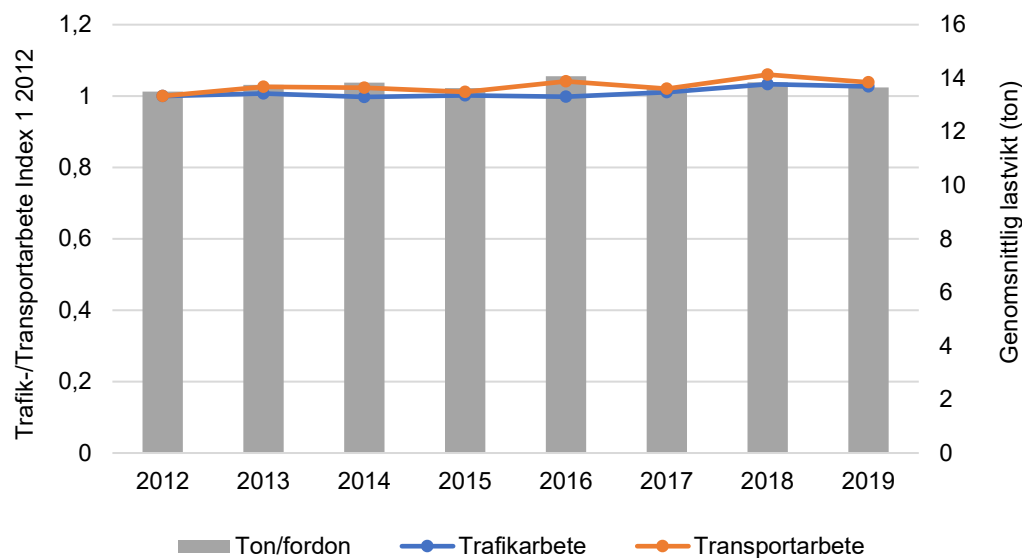
¹⁹ (Trafikanalys, 2014)



Figur 3.6. Genomsnittlig lastvikt per tåg i ton (höger axel) samt indexerat transport- och trafikarbete (vänster axel) för inrikes och utrikes godstransporter på järnväg.
Källa: Trafikanalys statistikportal, Bantrafik.

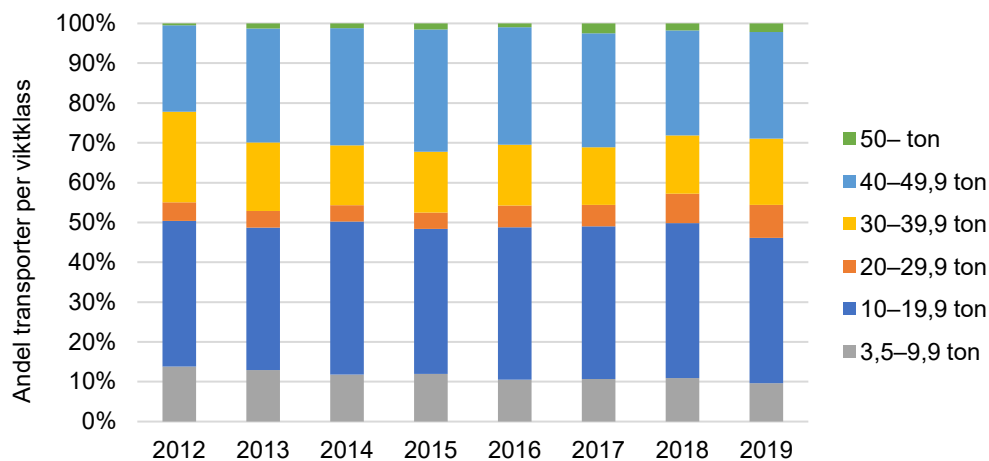
3.4 Jämn lastvikt, fler tyngre lastbilar

I jämförelse med godståg har den genomsnittliga lastvikten för tunga lastbilar varit mer eller mindre konstant (Figur 3.7), cirka 14 ton för svenskregistrerade lastbilar under de senaste åtta åren. Trafikarbetet inkluderar då även sträckor utan last. I utrikes trafik finns den tyngsta lasten i kortväga transporter, medan det omvända gäller i inrikes trafik, tyngst last i långväga transporter. Utvecklingen ser överlag likadan ut om vi exkluderar lastbilstrafik utan last. Den genomsnittliga lastvikten i inrikes och utrikes trafik är då 16,4 respektive 17 ton.



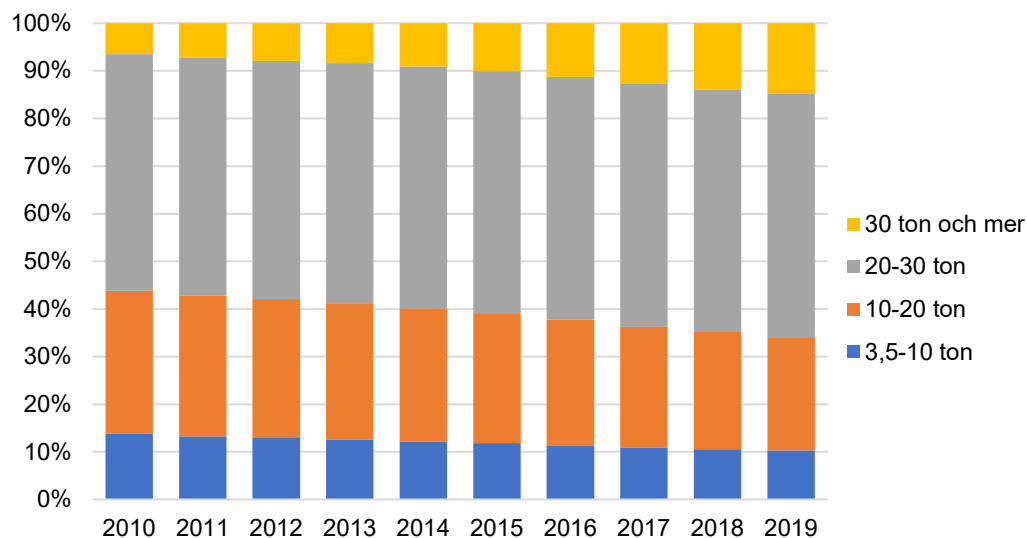
Figur 3.7. Genomsnittlig lastvikt i ton (höger axel) samt indexerat trafik- och transportarbete (vänster axel) med svenska lastbilar inrikes- och utrikestrafik.
Källa: Trafikanalys statistikportal, Lastbilsundersökningen.

Även om lastvikten är mer eller mindre konstant har andelen tyngre transporter och tyngre tunga lastbilar ökat de senaste tio åren. Mindre (men tunga) lastbilar, med maximal last mindre än 20 ton, utför ungefär hälften av lastbilstransporterna (Figur 3.8), en andel som minskat något under 2019. Andelen transporter med största maximala lastvikt (50 ton och mer) har ökat från 0,5 procent år 2012 till 2,2 procent 2019 (Trafikanalys, 2020f).



Figur 3.8. Andel transporter efter maximal lastvikt för svenskregistrerade tunga lastbilar i inrikes och utrikes trafik.

Källa: Beräkningar baserat på data från Trafikanalys statistikportal Lastbilsundersökningen.



Figur 3.9. Andel tunga lastbilar efter totalvikt.

Källa: Trafikanalys statistikportal, Fordon på väg.

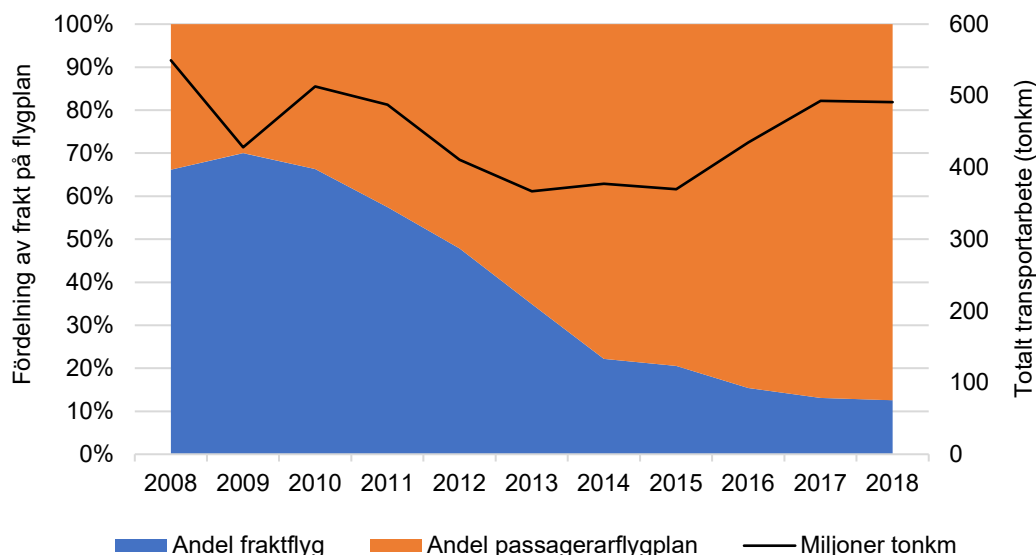
Statistik om svenskregistrerade tunga lastbilar (totalvikt >3,5 ton) visar att lastbilar över 20 ton står för en växande andel, från 56 procent 2010 till 66 procent 2019 (Figur 3.9). Dessa siffror speglar inte nödvändigtvis alla lastbilar som rullar på svenska vägar. De senare omfattar även en växande andel utländska lastbilar som inte ingår i statistiken här.

Antalet lätta och tunga lastbilar uppgick år 2019 till 585 091 respektive 84 153. Ökningarna är 34 respektive 8 procent sedan år 2010 (Trafikanalys, 2020d). Kunskapsunderlaget om användningen av lätta lastbilar för t.ex. godstransporter är idag mycket begränsat.²⁰

3.5 Från frakt- till passagerarflyg

Flygfrakten står för en liten del av de totala utrikes godsvolymer. Av Swedavias flygplatser är det Arlanda, Landvetter och Malmö som har en större flygfraktsverksamhet.²¹ Uppgifterna är dock förenade med osäkerhet och ska tolkas med försiktighet.²²

Flygfrakt transporteras antingen med passagerarflygplan, så kallad belly-frakt, eller renodlade fraktflygplan. Under det senaste decenniet har det skett en stor förändring av fördelningen av frakt mellan frakt- och passagerarflyg. År 2008 gick 66 procent av flygfrakten med fraktflyg. År 2018 var motsvarande andel 13 procent (Figur 3.10).



Figur 3.10. Andel flygfrakt med fraktflyg respektive passagerarflygplan, beräknat på tonkilometer (vänster axel) samt total mängd fraktflyg (höger axel).

Källa: Bearbetning av Transportstyrelsens rörelseregister (flygrörelser).

Fraktflygets transport- och trafikarbete har minskat med 83 respektive 59 procent mellan 2008 och 2018. Den genomsnittliga lastvikten per plan minskade från över 25 ton år 2010, till cirka 10 ton år 2019. Frakt med passagerarflyg gick i motsatt riktning. Transport- och trafikarbetet ökade med 131 respektive 26 procent mellan 2008 och 2018. Lastvikten per plan ökade från 0,6 ton till 1,3 ton.

Sammanfattningsvis har transportarbetet för flygfrakt minskat med 11 procent mellan år 2008 och 2018, medan trafikarbetet ökade med 21 procent (jmf. Figur 3.11). Den genomsnittliga

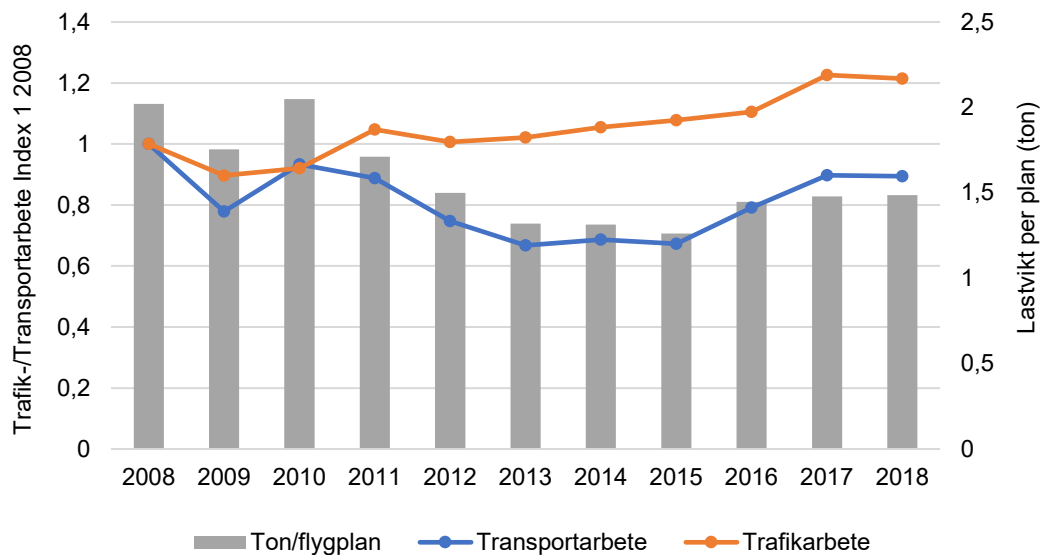
²⁰ (Trafikanalys, 2017b, 2019d)

²¹ (Trafikanalys, 2014)

²² Swedavia har under 2018 haft ett stort bortfall i registrerade uppgifter om flygfrakt. Det har gällt några specificerade aktörer som bedriver utrikes flygtrafik.

lastvikten per plan har minskat under perioden. Utvecklingen är dock svårbedömd. Frakt- och passagerarflyg är inte jämförbara medel för godstransporter.

Antalet svenska flygplan i viktclassen över 25 ton har ökat de senaste åren och utgjorde drygt 4 procent av alla flygplan år 2019, då med totalt 2 476 flygplan. Det är en ökning från drygt 2 procent 2015, då med totalt 2 462 flygplan.²³



Figur 3.11. Indexerat transportarbete och trafikarbete (vänster axel), samt genomsnittlig lastvikt i ton per plan (höger axel) med inrikes och utrikes flyg.
Källa: Bearbetning av Transportstyrelsen rörelseregister (flygrörelser).

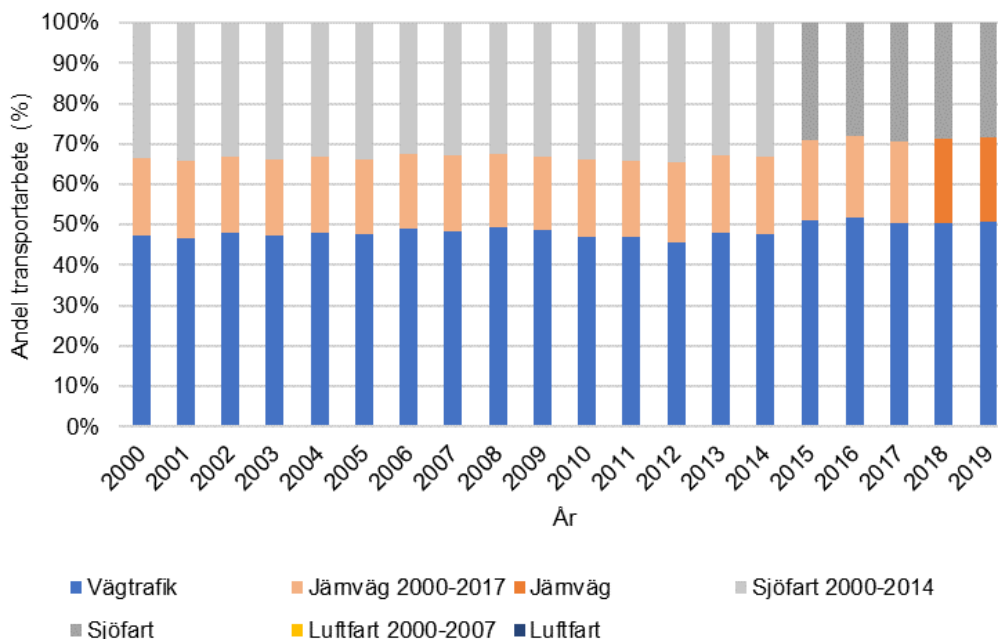
²³ (Trafikanalys, 2020g)

4 Trafikslagens inbördes konkurrenskraft

I den nationella godstransportstrategin finns en tydlig ambition om att främja överflyttning av godstransporter från väg till järnväg och sjöfart. I det här kapitlet har vi sammanställt olika underlag för en lägesbild av utvecklingen, dels trafikslagsfördelningen av transportarbetet och transporterat gods, även uppdelat på transportsträckor, dels omsättningen i godstransportbranschen per trafikslag. I nästa kapitel diskuterar vi även transportnäringens internationella konkurrenskraft med fokus på handelsbalans och export per trafikslag.

4.1 Inga tecken på överflyttning

Enligt Trafikanalys statistik står vägtransporter för ungefär hälften av godstransportarbetet sedan 20 år tillbaka, järnvägen en femtedel och sjöfarten en tredjedel (Figur 4.1).²⁴ Som vi tidigare har påpekat finns det trendbrott i statistiken, sjöfart 2015 och järnväg 2018. Om vi jämför åren 2018 och 2019 är förändringarna små: +0,4 procent för vägtransporter, –0,3 för järnväg och –0,05 för sjötransporter. Om vi jämför transportarbetet på väg och till sjöss 5 år tillbaka, 2015–2019, då underlaget är jämförbart, varierar andelen på väg, 63–65 procent, utan någon trend, vare sig i positiv eller negativ riktning.



Figur 4.1. Fördelning av godstransportarbete i Sverige.
Källa: (Trafikanalys, 2020o)

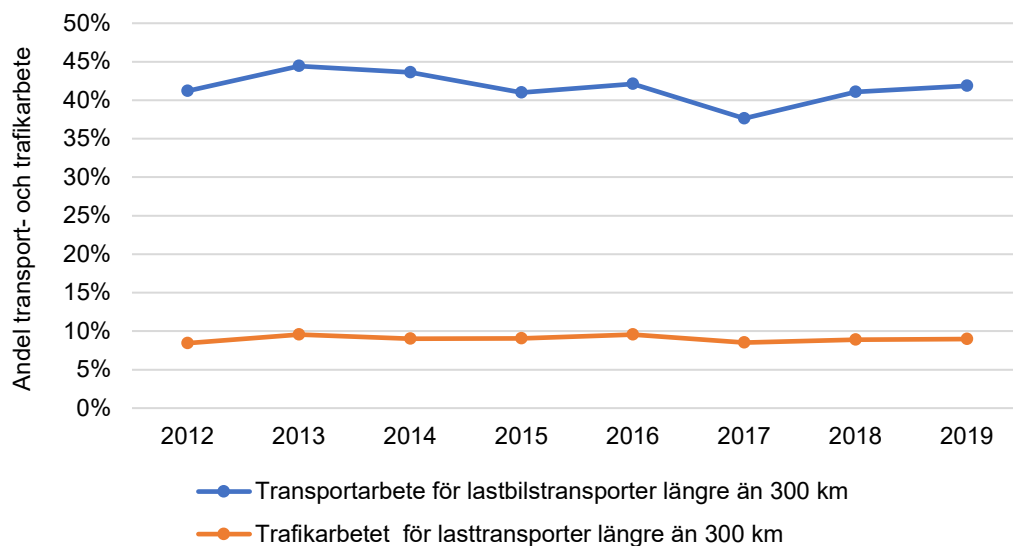
²⁴ Som tidigare påpekats skiljer sig beräkningsmetoderna mellan trafikslag och över tid, varför jämförelser ska göras med försiktighet.

Även i EU är fördelningen mellan trafikslagen stabil. I EU:s statistik ingår "inlandstrafik", dvs. vägtrafik, järnväg och inlandssjöfart, men inte maritim sjöfart. Fördelningen av transportarbetet har varit relativt konstant de senaste 15 åren, med tre fjärdedelar för väg, knappt en femtedel för järnväg och resterande 5–6 procent för inlandssjöfart (Eurostat, 2020c).

Med tanke på den stabila fördelningen mellan trafikslagen över tid, både i Sverige och Europa, är det inte rimligt att förvänta sig att effekter av den svenska godstransportstrategin ska synas i denna typ av aggregerad statistik redan nu. Utvecklingen behöver istället följas på en mer disaggregerad nivå, även på lång sikt.

Järnväg och sjöfart är framför allt konkurrenskraftiga på längre avstånd. Ett avstånd på 300 till 400 km krävs för att överflyttning av gods ska vara ekonomiskt lönsam.²⁵ Mot den bakgrunden kan det vara intressant att studera hur transportarbetet för tunga lastbilar utvecklar sig över tid beroende på avstånd. En minskande andel långväga vägtransporter kan tyda på en eventuell överflyttning, men kan bero på andra faktorer, till exempel fler kortväga vägtransporter.

Vägtransporter över 300 km utgör cirka 40 procent av totalt inrikes transportarbete med tunga lastbilar, samt cirka 10 procent av deras trafikarbete (Figur 4.2). Andelen transportarbete har varierat över tid utan någon tydlig trend.



Figur 4.2. Andel transporter längre än 300 km av totalt transportarbete respektive totalt trafikarbete i inrikes tung lastbilstrafik.

Källa: Trafikanalys statistikportal, Lastbilsundersökningen.

Även andelen inrikes transporter över 500 km har legat på en stabil nivå, cirka 21 procent av det totala inrikes transportarbetet. I utrikestrafiken på senare år märks en något mindre andel. Här kan utvecklingen bero på konkurrens från utländska åkerier, snarare än överflyttning.

Inte heller om vi tittar på hur godsvikten fördelar sig mellan trafikslagen märker vi några tydliga tecken på överflyttning (jmf. Figur 2.1). Även här försvåras jämförelsen av tidsseriebrott. Om vi begränsar oss till inrikes godstransporter med tunga lastbilar och sjöfart stod lastbilarna för 95 procent av viktmängden under perioden 2015–2019. Om vi avgränsar lastbilstransporterna

²⁵ (Trafikanalys, 2016a; Trafikverket, 2019d)

till sträckor över 300 km utgör lastbilstransporternas andel av godsvikten cirka 82 procent 2015–2018, och 81 procent 2019.²⁶

Om vi avgränsar frågan om trafikslagsfördelningen av godsvikt till de två senaste åren 2018–2019 kan samtliga trafikslag inkluderas. Andelen för järnväg, inrikes sjöfart och inre vattenvägar ökade då med 0,3 procentenheter på alla transportsträckor sammantaget. När endast de långa transporterna beaktas var ökningen större, 1,2 procentenheter.

Räknat i godsmängd på längre avstånd finns det alltså indikationer på en överflyttning mellan år 2018 och 2019. Det ska dock tolkas försiktigt med tanke på att beräkningarna inte omfattar utländska lastbilar.²⁷ Av allt att döma ökar andelen utländska lastbilstransporter i Sverige (se kapitel 5). Vidare bottnar andelsökningen för järnväg och sjöfart på en minskad vikt på lastbil, inte någon parallell ökad vikt på järnväg och till sjöss. En överflyttning bör medföra att såväl vikt mängden i ton som viktandelarna förskjuts mellan trafikslagen.

Vikt och avstånd är två av många faktorer som kan påverka förutsättningar och möjligheter till överflyttning. Utöver dessa ska vi beröra varuslag, vad som transporteras. Olika trafikslag är mer eller mindre lämpliga för att transportera enskilda produkter, till exempel bulk- respektive färskvaror.

4.2 Transporterad viktmängd per trafikslag och varuslag

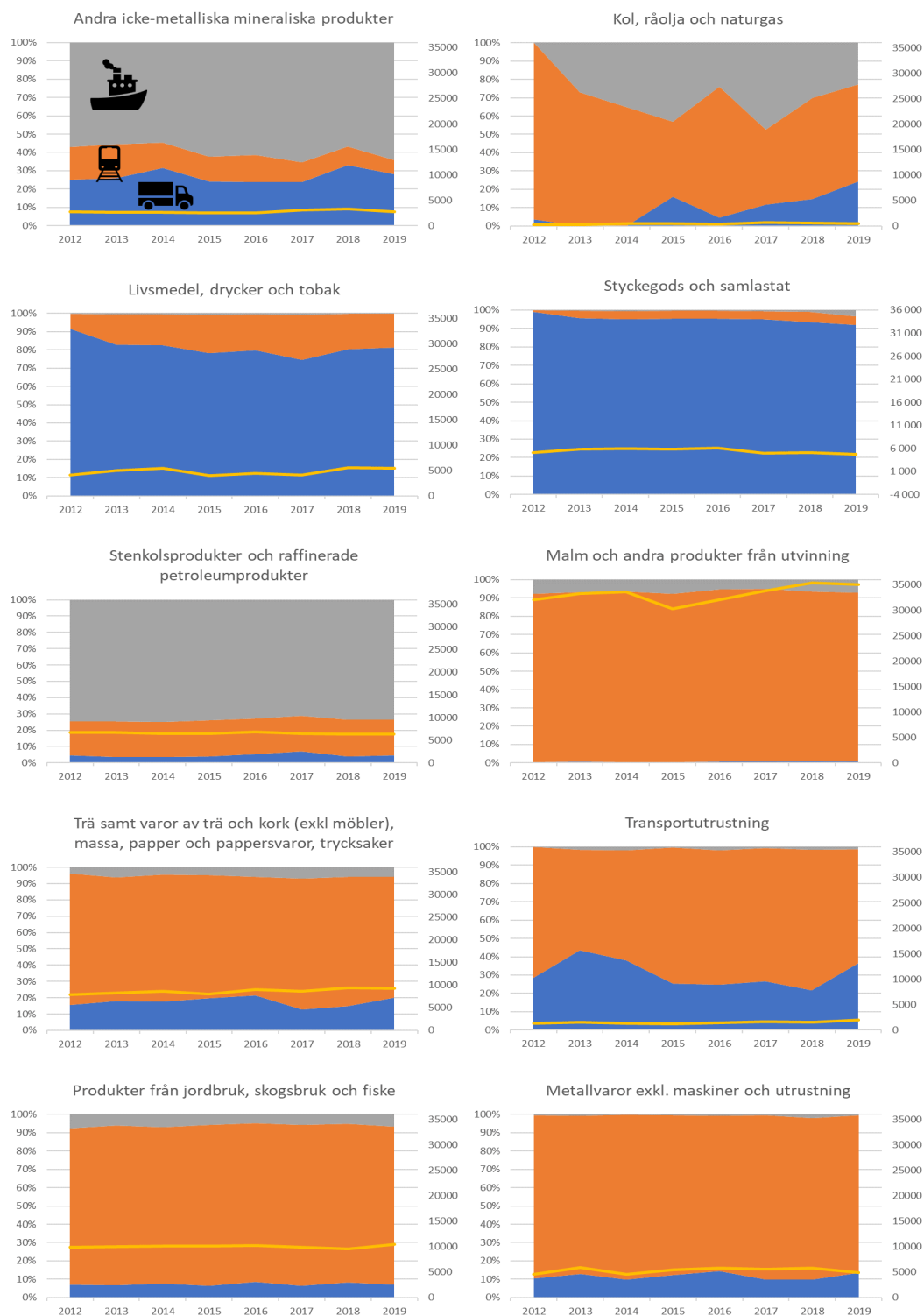
I Figur 4.3 illustrerar vi utvecklingen av fördelningen av transporterad viktmängd per trafikslag och några varugrupper. Generellt kan noteras att olika trafikslag dominerar olika varugrupper. Exempelvis dominerar järnvägen inom *malm och andra produkter från utvinning*, sjöfarten inom *stenkolsprodukter och raffinerade petroleumprodukter*, samt lastbilar inom *styckegods och samlastat* samt *livsmedel, drycker och tobak*.

För vissa varugrupper går det att se förändringar över tid, exempelvis *kol, råolja och naturgas*, där järnvägstransporter dominerade år 2012, men där andelen för sjöfart och vägtransporter har växt över tid. Det är dock en relativt liten varugrupp. Generellt går det inte att identifiera en tydlig trend med överflyttning åt ett visst entydigt håll.

Fördelningen mellan trafikslag är jämnare för vissa grupper än andra, exempelvis *andra icke-metalliska mineraliska produkter* samt *kol, råolja och naturgas*. Andra varugrupper har en mer specialiserad fördelning, exempelvis väg och järnväg inom *livsmedel, drycker och tobak*, samt järnväg och sjöfart inom *malm och andra produkter från utvinning*.

²⁶ Beräkningar baserat på data från Trafikanalys statistikportal, Bantrafik, Sjötrafik och Lastbilsundersökningen.

²⁷ Senast publicerade statistik om utländska lastbilar avser år 2016.



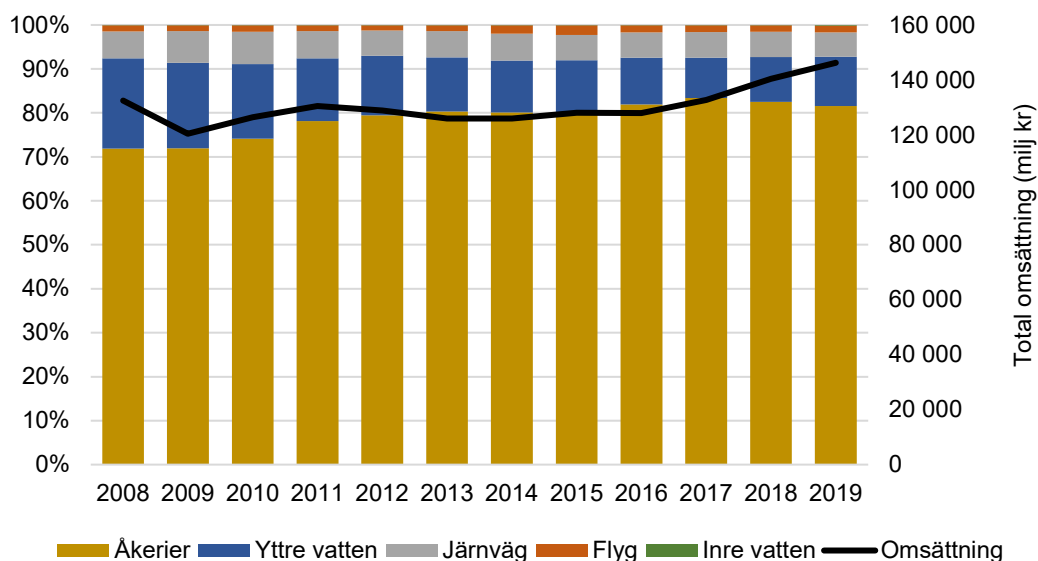
Figur 4.3. Trafikslagsfördelning (vänster axel, färgade ytor) av långväga godstransporter per varugrupp. Total vikt mängd (höger axel, gul linje) är summan av godsmängden i tusentals ton som fraktas med lastbil över 300 km (blå yta), järnvägstransporter, inrikes och utrikes (orange yta), samt inrikes sjötransporter (grå yta). Källa: Bearbetning av underlag från Trafikanalys statistikportal, Bantrafik, Lastbilsundersökningen och Sjöfart.

4.3 Växande marknad för väg- och flygfrakt

Transportföretagens omsättning kan betraktas som en proxy för deras marknadsandel, samt därmed även som indikator på marknadsförändringar, om vissa trafikslag växer framför andra. Upplägg för godstransporter och val av trafikslag är en ekonomisk fråga för transportköpare, varför förändringar av marknadsandelar potentiellt även speglar trender i överflyttning.

Den officiella statistiken om företagens omsättning publiceras med drygt ett års fördröjning.²⁸ För mer aktuella uppgifter har SCB delgett underlag om omsättning på basis av företagens momsdeklarationer, inklusive momsfri omsättning.²⁹ Underlaget omfattar följande kategorier av företag (SNI-koder): "järnvägsbolag, godstrafik" (492), "åkerier" (4941), "havs- och kustsjöfartsrederier, godstrafik" (502), "havs- och kustsjöfartsrederier på inre vattenvägar, godstrafik" (504), samt "flygbolag, godstrafik" (5121). I Figur 4.4 återger vi hur omsättningen för dessa fem näringar har utvecklats över tid.

Mellan 2008 och 2019 ökade godstransportföretagens omsättning från drygt 132 till drygt 146 miljarder kronor (11 procent). Åkerier ökade omsättningen med cirka 25 procent, medan rederinäringen med godstrafik på yttre vatten (hav och kust, SNI 502) såg sin omsättning minska med cirka 40 procent. Järnvägsföretag med inriktning på godstrafik såg små förändringar, minus en procent, medan svenskt fraktflyg ökade omsättningen med drygt 26 procent. Sammantaget stärkte åkerier och flygbolag sina marknadsandelar, i absoluta och relativa tal, medan svenska godstågoperatörer och godsrederier såg sina andelar minska.



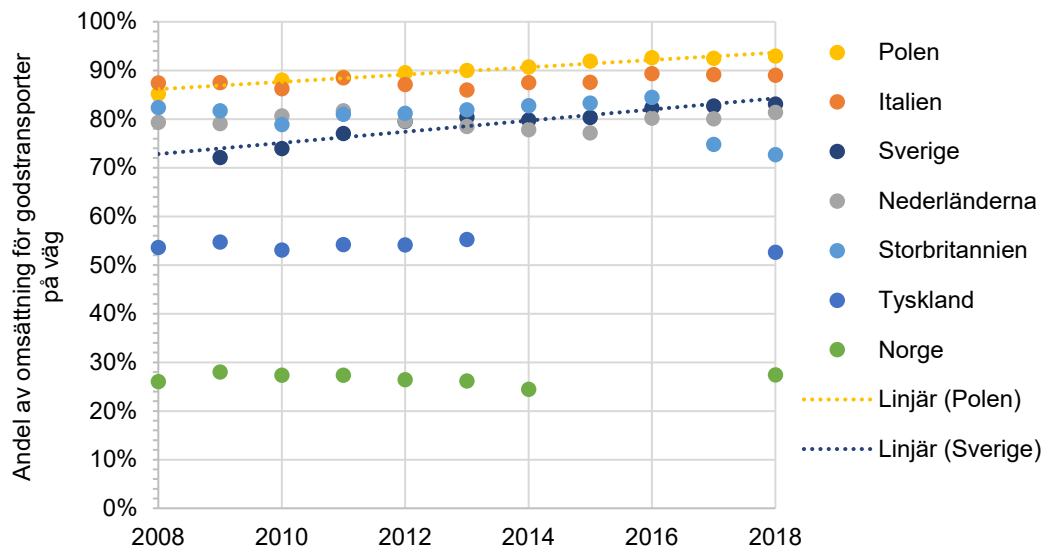
Figur 4.4. Procentuell fördelning av summerad omsättning för delbranscher inom godstransporter (SNI-kod): järnväg (järnvägsbolag, godstrafik 492), åkerier (4941), yttre vatten (havs- och kustsjöfartsrederier, godstrafik 502), inre vatten (havs- och kustsjöfartsrederier på inre vattenvägar, godstrafik 504), samt flyg (flygbolag, godstrafik 5121). Uppgifter om nettoomsättning bygger på Skatteverkets momsregister. Källa: SCB³⁰

²⁸ (SCB, 2020b)

²⁹ (Handling # 201 i Utr 2018/56, 2020)

³⁰ (Handling # 201 i Utr 2018/56, 2020)

Frågan är nu om denna utveckling är specifik för Sverige, eller om den är mer generell och präglar transportmarknaden internationellt. Här saknas helt jämförbara, systematiska och aktuella uppgifter för olika länder. Eurostats databas rymmer statistik om nettoomsättning för godstransportföretag inom EU, men det finns betydande luckor för länder, trafikslag och år.³¹ Ett urval av tidsserier om omsättning har gjorts som tillåter jämförelser mellan länder när det gäller vägtransporternas andel av omsättningen för godstransportföretag (Figur 4.5). Andelen är stabil i fem länder. Polen och Sverige uppvisar växande andelar, speciellt Sverige.



Figur 4.5. Vägtransportföretagens andel av nettoomsättning av godstransporter i några EU-länder. Andelen är beräknad på basis av nettoomsättning för företag verksamma inom godstransporter på järnväg (SNI 492), väg (SNI 494) samt havs- och kustsjöfart (SNI 502). Ibland saknas uppgifter för vissa år. I Nederländernas fall saknas uppgifter om järnvägsföretag genomgående, och nettoomsättningen omfattar bara väg och sjöfart. Källor: SCB för Sverige,³² Eurostat för övriga länder.³³

³¹ Tabell "Annual detailed enterprise statistics for services" (Eurostat, 2020a)

³² Tabell: Basfakta, resultat- och balansräkningsposter för näringslivet 2000- enl. SNI 2007 (SCB, 2020b).

³³ Variabel "Turnover" för "Freight rail transport", "Freight transport by road and removal services" och "Sea and coastal freight water transport" i tabell "Annual detailed enterprise statistics for services" (Eurostat, 2020a).

5 Vikande internationell konkurrenskraft

Konkurrenskraftiga godstransporter är en av de övergripande inriktningarna i den nationella godstransportstrategin. Vi har undersökt den internationella konkurrenskraften i svenska godstransporter genom att studera utrikeshandeln med transporttjänster, effektivitet vid gränskontroll och tullhantering, de svenskregistrerade lastbilarnas andel av transportarbetet i Sverige, samt utvecklingen av fartygs- och fordonsflottornas storlek.

5.1 Från handelsöverskott till handelsunderskott

Sveriges utrikeshandel med transporttjänster

Det här avsnittet redovisar utvecklingen av och balansen i utrikeshandeln med godstransporttjänster bland svenska företag, dvs. Sveriges import och export av godstransporttjänster. Underlaget bygger på statistiken om Sveriges utrikeshandel med tjänster.³⁴ SCB har delgett särskilda uppgifter om utrikeshandeln med godstransporttjänster.³⁵

I Figur 5.1 sammanfattas utvecklingen av värdet på utrikeshandeln. Det totala värdet, det vill säga summan av import och export för samtliga trafikslag varierar, men sedan finanskrisen 2009 är trenden positiv. Utrikeshandeln domineras av sjöfart och vägtransporter. Fördelningen är mer eller mindre stabil, med några procents fördel för sjöfart.

Tydligare trender framträder när vi tittar på nettovärdet av utrikeshandeln, dvs. exportvärdet minus importvärdet. Trenden för nettovärdet är negativ med ett växande handelsunderskott, det vill säga att importvärdet överstiger exportvärdet. Trenden är tydligare för vägtransporter. Med andra ord, Sverige har gått från ett handelsöverskott till ett handelsunderskott avseende godstransporttjänster.

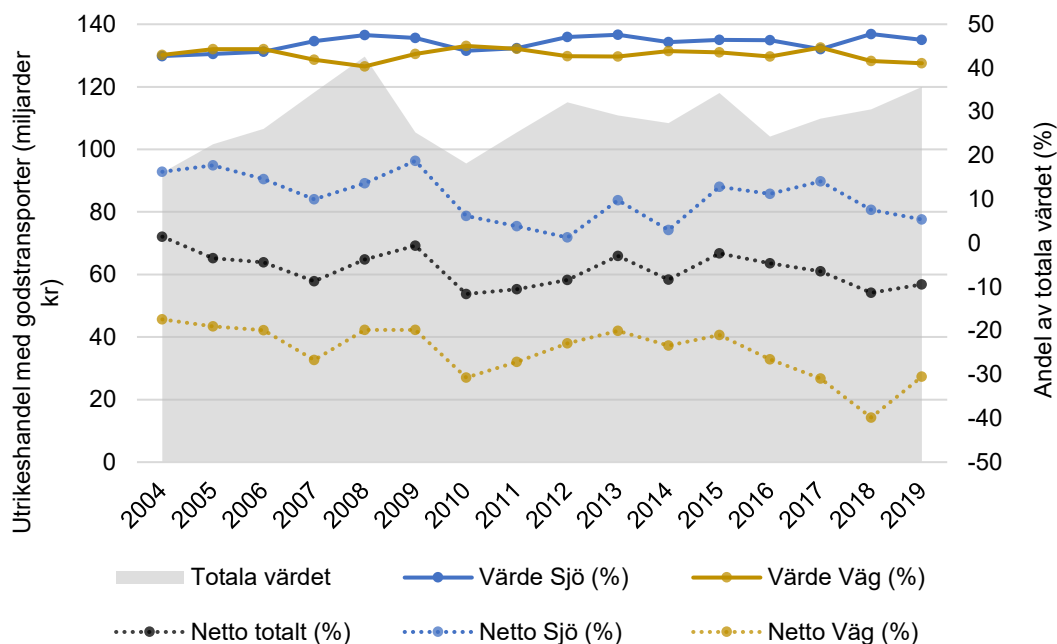
Transportbranschens export

Trenden märks även om vi tittar närmare på svenska transportbranschens export. SCB har delgett momsuppgifter om exportvärdet av branschens omsättning (Figur 5.2).³⁶ Det totala exportvärdet sjönk med 34 procent mellan 2008 och 2019, från 25,2 till 16,7 miljarder. Om vi ser till enskilda trafikslag sjönk exportvärdet från 16,2 till 7,5 miljarder för rederier (54 procent); från 6,2 till 5,7 miljarder för tågoperatörer (9 procent). För åkerier ökade exporten från 1,7 till 1,9 miljarder (15 procent). Åkerierna har med andra ord stärkt sina marknadsandelar.

³⁴ (SCB, 2020c)

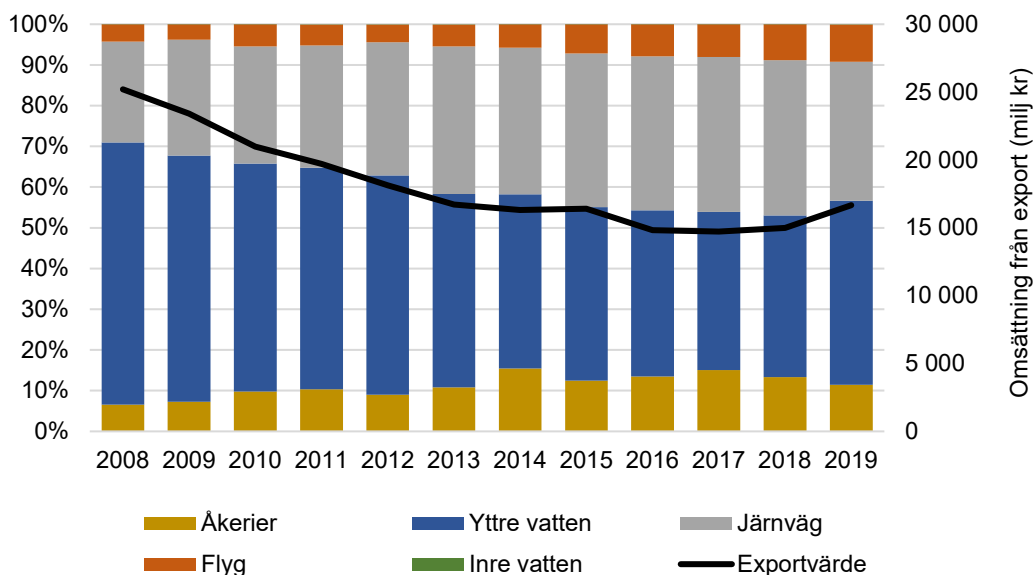
³⁵ (Handling # 211 i Utr 2018/56, 2020)

³⁶ (Handling # 201 i Utr 2018/56, 2020)



Figur 5.1. Utrikeshandel med godstransporttjänster. Den grå ytan representerar det totala värdet på handeln för alla trafikslag (vänster axel). Värdet på utrikeshandeln med sjöfart och vägtransporter anges som andel (%) av det totala värdet (höger axel). Även nettovärdet av export och import anges som en andel av det totala värdet för respektive trafikslag.

Källa: Trafikanalys bearbetning av underlag från SCB.³⁷



Figur 5.2. Procentuell fördelning av summerad omsättning från export för delbranscher inom godstransporter (SNI-kod): järnväg (järnvägsbolag, godstrafik 492), åkerier (4941), yttre vatten (havs- och kustsjöfartsrederier, godstrafik 502), inre vatten (havs- och kustsjöfartsrederier på inre vattenvägar, godstrafik 504), samt flyg (flygbolag, godstrafik 5121).

Källa: SCB och Skatteverkets momsregister.³⁸

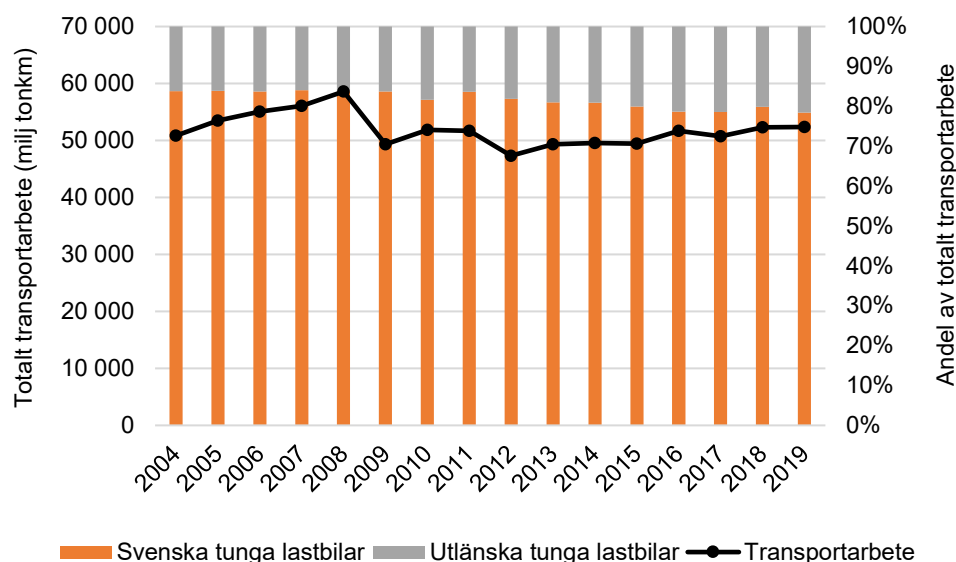
³⁷ (Handling # 211 i Utr 2018/56, 2020)

³⁸ (Handling # 201 i Utr 2018/56, 2020)

5.2 Utvecklingen av svenska transportmedel

En vikande internationell konkurrenskraft för svenska godstransporttjänster återspeglar sig även i transportstatistiken. Här illustreras detta med fördelningen av vägtransportarbetet i Sverige mellan svenska och utländska lastbilar, samt utvecklingen av svenskregistrerade fartyg.

Sedan finanskrisen 2009 har transportarbetet med lastbil i Sverige legat på cirka 50 miljarder tonkilometer. De utländska lastbilarna har ökat sin andel av godstransportarbetet i Sverige från 16 procent år 2008 till 22 procent år 2019 (Figur 5.3). Den vikande trenden för svenskregistrerade lastbilar märks också i utrikes transporter, där deras transportarbete minskade med 33 procent mellan 2012 och 2019.³⁹



Figur 5.3. Godstransportarbetet på väg i Sverige i miljoner tonkm, fördelat på svenska och utländska lastbilar. Källa: Beräkningar baserat på (Trafikanalys, 2020).

Svenska fordon och fartyg

Utvecklingen av svenska fordons- och fartygsflottor, storleken i absoluta tal, kan också antas indikera konkurrenskraften för svenska transporttjänster och mellan trafikslag. Antalet draglok för godstransporter har minskat med 6 procent de senaste tio åren, samt med 0,4 procent mellan 2018 och 2019. Det fanns 561 dragfordon 2019.

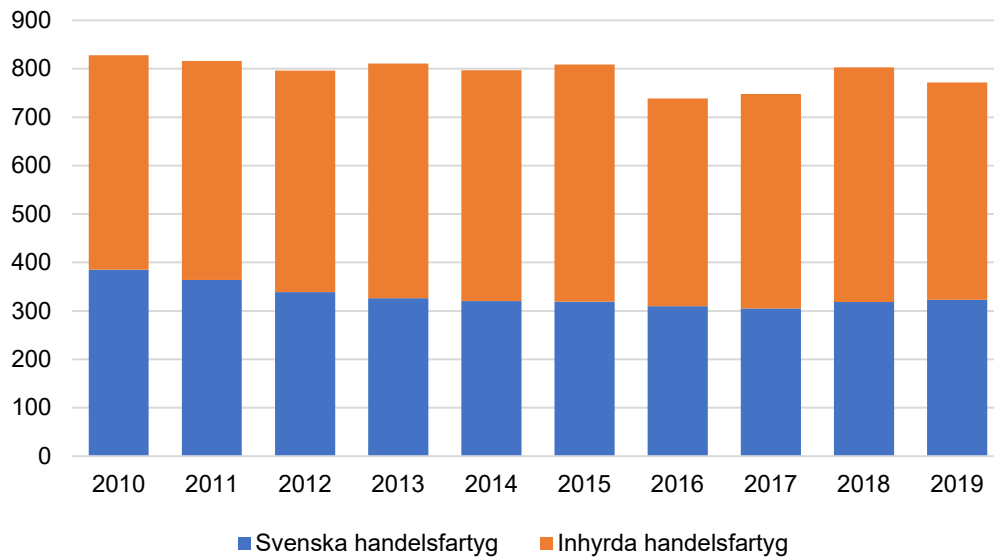
Det kan jämföras med vägtrafiken där antalet lätta lastbilar ökat med 34 procent, till 585 000 fordon år 2019, och de tunga lastbilarna ökat med 8 procent till 84 000 fordon. Antalet svenskregistrerade flygplan över 2 000 kg har ökat med 12 procent de senaste tio åren; 8 procent mellan år 2018 och 2019, till 439 flygplan år 2019.⁴⁰

I den svenskkontrollerade handelsflottan ingår både svenskregistrerade fartyg och svensk-kontrollerade inhyrda fartyg. Den minskade något 2019 efter två års återhämtning och en

³⁹ Trafikanalys statistikportal, Lastbilsundersökningen.

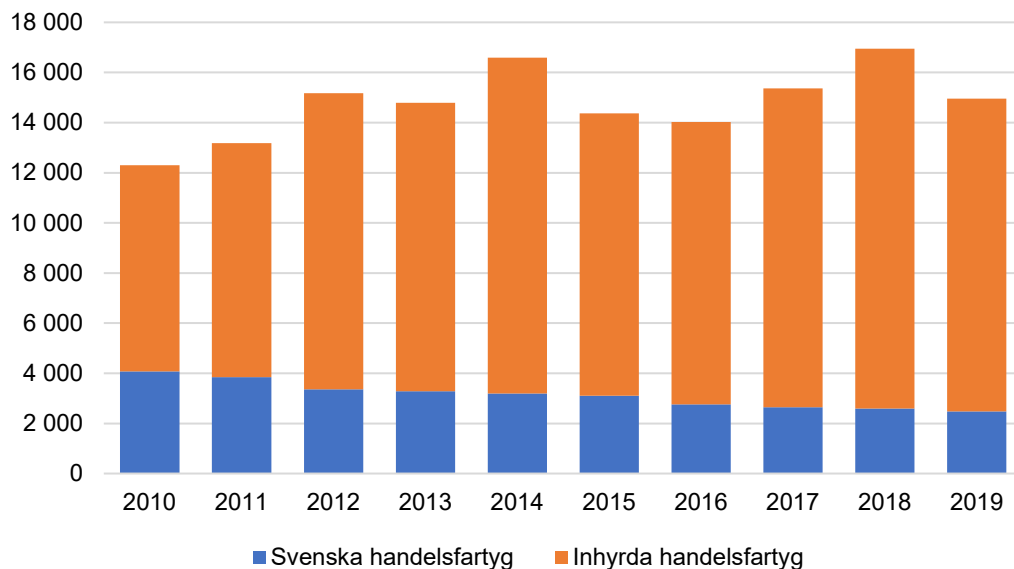
⁴⁰ Beräkningar baserade på data från Trafikanalys statistikportal, Bantrafik, Fordon på väg samt Luftfart.

längre negativ trend (Figur 5.4). Nedgången berörde inhyrda fartyg, medan svenska fartyg ökade i antal från 318 till 323. Andelen svenska fartyg ökade med ett par procent.⁴¹



Figur 5.4. Den svenskkontrollerade flottan i termer av antal fartyg (≥100 bt) den 31 dec respektive år.
Källa: (Trafikanalys, 2020c), tabell 5.

Fartygens lastförmåga avspeglas i bruttotonnaget (Figur 5.5). Det totala tonnaget ökade från 12 till 15 miljoner 2010–2019, cirka två procent per år. En minskning skedde mellan 2018 och 2019. Andelen svenskregistrerat tonnage har minskat från 33 till 15 procent 2010–2019.⁴²



Figur 5.5. Bruttotonnaget (tusental) av den svenskkontrollerade flottan den 31 dec respektive år.
Källa: Trafikanalys (2020), Fartyg 2019, tabell 5.

⁴¹ (Trafikanalys, 2020m)

⁴² (Trafikanalys, 2020m)

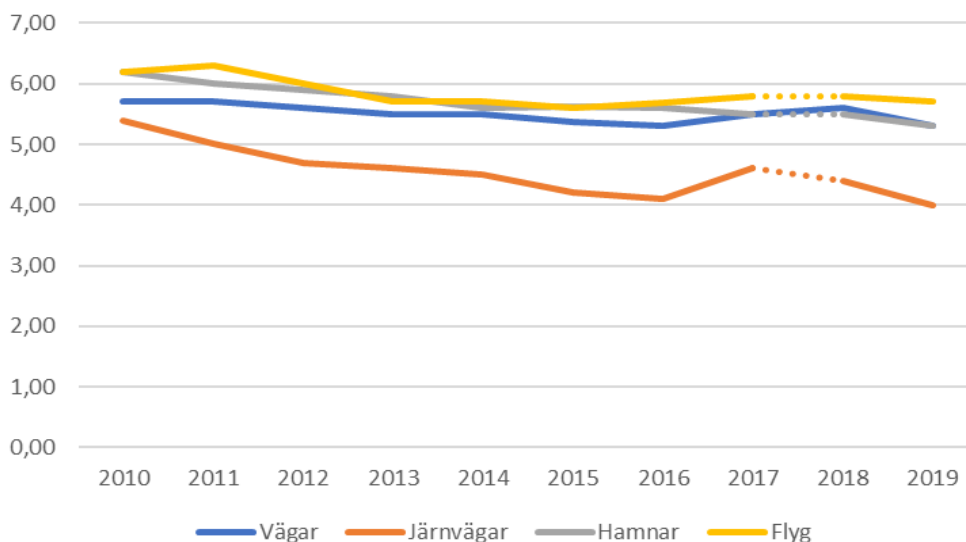
6 Utvecklingen av infrastrukturkapacitet

En god infrastruktur är avgörande för effektiva, kapacitetsstarka och hållbara godstransporter. Infrastrukturfrågor är konsekvent centrala i nationella godstransportstrategin. Inom insatsområdet *Robust, tillförlitlig och kapacitetsstark infrastruktur* nämns bland annat investeringar i godsstråk, underhåll av järnvägen, bärighet på väg och djupare farleder.

Internationella rankningar av infrastruktur

Världsbankens *Logistic Performance Index* är en internationell ranking av logistikförmågan i olika länder. Experter betygsätter sitt eget lands och andra länders förmåga inom områden som exempelvis infrastruktur, punktlighet och spårbarhet. Sverige har under flera år legat i toppen av listan, även om Sveriges betyg sjönk något mellan 2016 och 2018 (Worldbank, 2020).

Global Competitiveness Report är ett internationellt index för konkurrenskraften bland världens länder. Det baseras delvis på enkätfrågor som skickas ut till företagsledare i flera branscher. Sveriges position på rankinglistan har varit relativt stabil, samtidigt som betyg på infrastruktur har haft en svagt nedåtgående trend (Figur 6.1).



Figur 6.1. Sveriges betyg för respektive transportslag i Global Competitiveness Report. Linjebrotten (punkterna) markerar tidpunkt (2017–2018) då bedömningskriterierna av infrastruktur och transporter ändrades, från fokus på infrastruktur till service (punktlighet, hastighet och pris).⁴³
Källa: (Trafikanalys, 2020r; World Economic Forum, 2019)

Internationella index bygger på expertbedömningar. De är inga väldefinierade mått, men kan ge indikationer på förändringar i synen på Sveriges kapacitet och förmåga.⁴⁴

⁴³ (World Economic Forum, 2017, 2018)

⁴⁴ (Trafikanalys, 2020k)

6.1 Långsamma förändringar inom sjöfart

Infrastrukturen för sjöfarten tas upp på flera ställen i den nationella godstransportstrategin. Det gäller exempelvis investeringar i den nationella planen i Södertälje sluss och Luleå hamn, eller arbeten med den nya hamnen Norvik. Även förbättringar av farleder exempelvis i Mälaren, mellan Landsort och Södertälje och farledens till Luleå tas upp liksom arbete med slussarna i Trollhättan och att bättre integrera sjöfarten i infrastrukturplaneringen.

Oklart antal svenska farleder och deras kvalitet

Infrastrukturen för sjöfarten består bland annat av farleder. Markerade och utmärkta farleder är storleksdimensionerade och tjänar i första hand djupgående fartyg.⁴⁵ Sjöfartsverket tillkännager allmänna farleder och ansvarar även för sjömätning, drift och underhåll av farleder, inklusive fyrar, bojar och prickar, samt isbrytning och lotsning.⁴⁶ Vi har inte lyckats sammanställa information om Sveriges farleder och deras kapacitet.

Transportstyrelsen har under år 2020 gett ut en rapport med riskbedömningar av Sveriges samtliga lotsleder i form av fyra riskklasser 1–4, där 1 innebär en liten risk och 4 en stor risk.⁴⁷ Sveriges 205 lotsleder fördelar sig som följer: 7 procent i riskklass 1, 29 procent i riskklass 2, 33 procent i riskklass 3 och 31 procent i riskklass 4.⁴⁸ Transportstyrelsen avser att uppdatera enskilda riskbedömningar när det sker förändringar av enskilda lotsleder. Trafikanalys avser därför att följa utvecklingen på området.

Stabil mängd hamnar de senaste fem åren

Det finns ingen officiell statistik över alla svenska hamnar. Den officiella statistiken om sjöfart bygger ett urval av hamnar där anlöp har gjorts med fartyg med en bruttodräktighet om minst 20. Trafikanalys har därför samlat in särskilda uppgifter om hamnar från Sveriges hamnar och Sjöfartsverket, via farledningsavgifter/lots/isbrytning/tillstånd, samt omvärldsbevakning.

Under 2019 fanns det totalt 133 rapporteringsskyldiga hamnar. Av dessa var 34 vilande hela året, dvs. ingen sjötrafik. Antalet rapporterade hamnar har de senaste åren legat strax under 100.⁴⁹ Det fanns totalt 97 rapporteringsskyldiga hamnar för första kvartalet 2020, varav⁵⁰ 54 var allmänna hamnar.⁵¹

Stabilt antal anlöp

Ankommande fartyg till hamnar är ett delmått på kapacitetsutnyttjandet i farlederna. Antalet har minskat med 2 procent mellan år 2012 och 2019. År 2019 var det knappt 81 000. Det är en minskning med 0,4 procent sedan 2018. Med tanke på betydande skillnader mellan hamnområden är det tveksamt om minskningen över hela perioden ska beskrivas som en trend (Figur 6.2). Exempelvis minskade fartygstrafiken med 37 procent i Trollhättan–Kristinehamn, men ökade med 6 procent i Karlskrona–Trelleborg.

⁴⁵ (Hamnstrategiutredningen, 2007)

⁴⁶ (Sjöfartsverket, 2013)

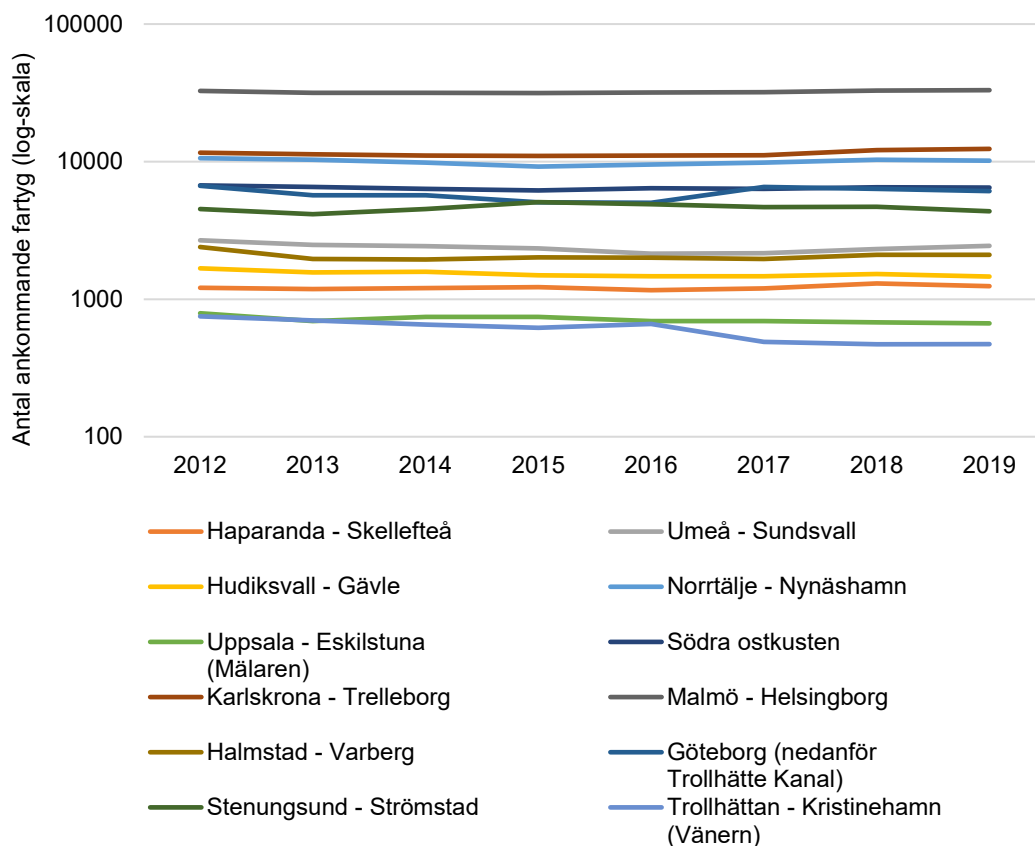
⁴⁷ (Transportstyrelsen, 2020b)

⁴⁸ (Handling # 200 i Utr 2018/56, 2020)

⁴⁹ (Trafikanalys, 2015, 2016b, 2017c, 2018b, 2019b)

⁵⁰ (Trafikanalys, 2020I)

⁵¹ (Sjöfartsverket, 2013)



Figur 6.2. Ankommande fartyg per hamnområde.
Källa: Specialuttag ur Trafikanalys sjöfartsstatistik.

Långsamma investeringar i farleder

Anslaget till sjöfartsinvesteringar uppgick till 560 miljoner kr år 2018 och 315,5 miljoner kr år 2019. Trafikverkets förbrukning av medel var cirka 100 miljoner kr år 2018, cirka 18 procent lägre än anslagna medel. År 2019 var förbrukningen 73,6 miljoner kr, 23 procent lägre än planerat. Skillnaderna uppges bero på senareläggning av åtgärder för Södertälje sluss.⁵²

Inga besked om nya inre vattenvägar

I den nationella godstransportstrategin framkommer att regeringen givit Transportstyrelsen i uppgift att undersöka om fler vattenområden skulle kunna klassas som inre vattenvägar. Transportstyrelsen lämnade förslag på nya vattenområden till EU-kommissionen i juni 2019. Besked har ännu inte lämnats i frågan.⁵³

Förnyelse av isbrytarflottan på gång

Sjöfartsverket har fem statsisbrytare som är byggda under 1970- och 1980-talet och med en beräknad livslängd fram till år 2030–2035. Sjöfartsverket har i sitt regleringsbrev för år 2020 uppdragits att ta fram och bedöma olika alternativ för förnyelse av flottan.⁵⁴ Arbetet pågår och genomförs i samverkan med näringslivet.⁵⁵

⁵² (Trafikanalys, 2020h)

⁵³ (Handling # 214 i Utr 2018/56, 2020)

⁵⁴ (Trafikanalys, 2020h)

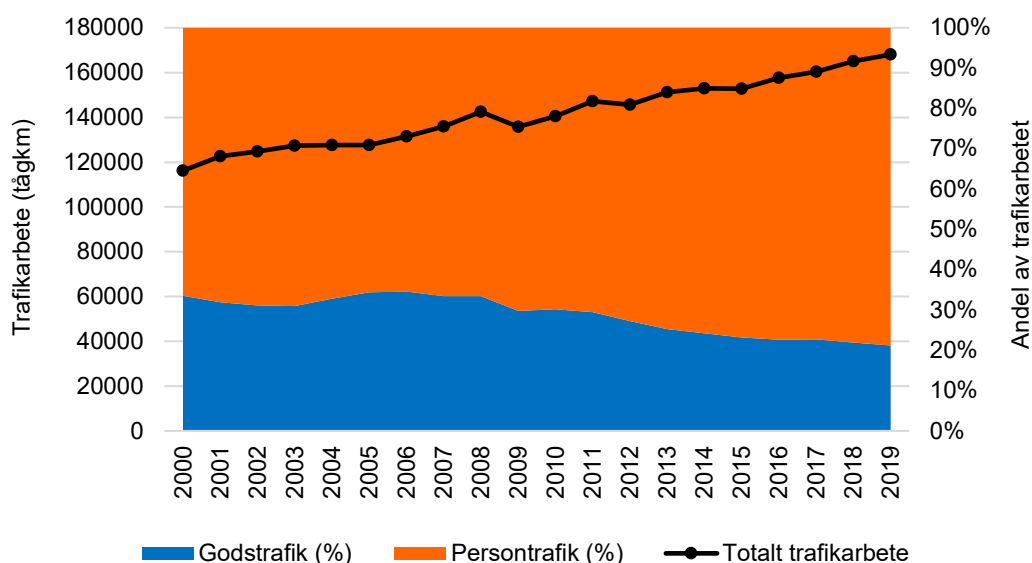
⁵⁵ (Handling # 195 i Utr 2018/56, 2020)

6.2 Insatser för tyngre och längre tåg

I den nationella godstransportstrategin lyfts olika insatser kopplade till järnvägens infrastruktur, exempelvis satsningar på det kapillära nätet och en näringslivspott för åtgärder.

Relativt mindre kapacitet till godståg

Järnvägsnätet i Sverige har varit ungefär lika långt de senaste 20 åren, 2000–2019, cirka 11 000 km (Trafikanalys, 2020a). Under denna period ökade andelen dubbelspår från 15 till 19 procent, och den totala spårlängden med 2,7 procent, inklusive sidospår. Trafikarbetet (antalet tågkilometer) ökade samtidigt med 45 procent (Figur 6.3). Godstågens andel av trafikarbetet minskade från 33 procent år 2000 till 21 procent år 2019.



Figur 6.3. Tågkilometer med godståg och persontåg (linje, vänster axel) samt dess fördelning på gods- respektive persontågstrafik (höger axel).

Källa: Data från Trafikanalys statistikportal Bantrafik.

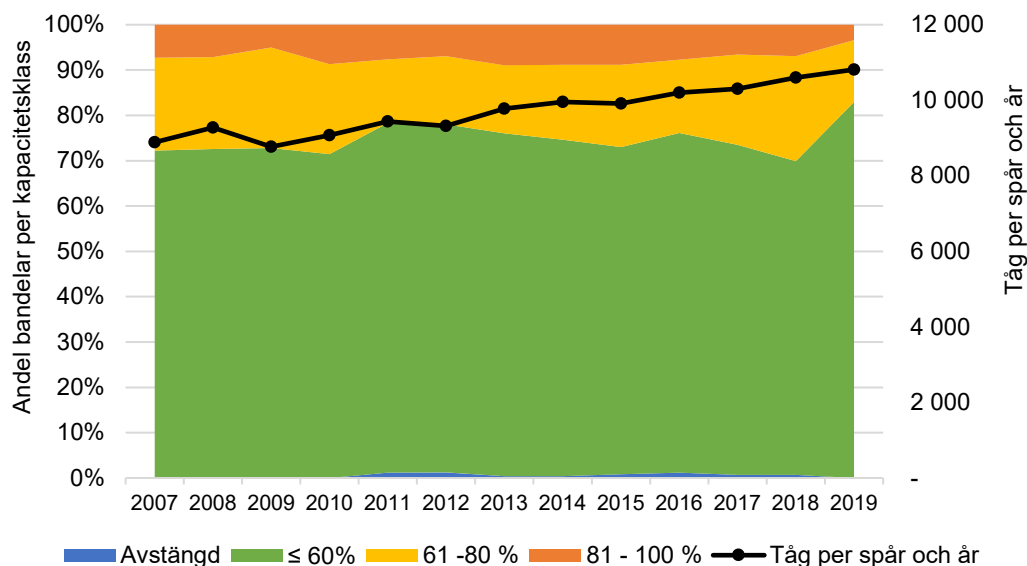
Trafikverket har en modell för att beräkna kapacitetsutnyttjandet av järnvägsnätet. Nätet delas upp i linjedelar som sedan klassificeras i tre grupper beroende på kapacitetsutnyttjandet: under 60 procent (lågt), mellan 60–80 procent (medelhögt) samt över 80 procent (högt). Linjeuppdelningen och beräkningsmetoden har varierat över tid.

Mellan år 2011 och år 2018 sjönk andelen linjedelar med ett lågt kapacitetsutnyttjande från 77 procent till 69 procent (Figur 6.4). År 2019 ökade andelen till 83 procent. Trafikverket förklarar det lägre utnyttjandet med kapacitetshöjande åtgärder samt en reducering av tågtrafiken på grund av banarbeten. Det minskade kapacitetsutnyttjandet bedöms som tillfälligt.⁵⁶

Ett annat mått på kapacitetsutnyttjandet i järnvägsnätet är att beräkna antalet tågkilometer per spårkilometer, dvs. antalet tåg per spår och år. Måttet visar på ett ökat utnyttjande under de två senaste decennierna, från 7 677 till 10 813 tåg per spår mellan 2000 och 2019, en ökning med 41 procent (Figur 6.4). Ökningen mellan 2018 och 2019 låg på 2 procent.

⁵⁶ (Trafikverket, 2020c)

Måtten på kapacitetsutnyttjandet pekar i olika riktning och det är svårt att avgöra vad som är reella förändringar. Eftersom Trafikverkets modeller och metoder för kapacitetsberäkningar har förändrats över tid ter sig det andra måttet, "tåg per spår", mer robust som indikator på reella förändringar över tid. Det innebär i så fall ett ökat kapacitetsutnyttjande.



Figur 6.4. Två mått på kapacitetsutnyttjandet i järnvägsnätet. Andel bandelar med ett kapacitetsutnyttjande under 60 procent, 61-80 procent respektive 81-100 procent på dygnsnivå (vänster axel) och tåg per spår och år (höger axel).

Källa: (Handling # 177 i Utr 2018/56, 2020; Trafikverket, 2014, 2016a, 2020c), samt beräkningar baserat på data från Trafikanalys statistikportal Bantrafik.

Infrastrukturinvesteringar i huvudsak i fas

Under år 2019 så upparbetade Trafikverket knappt en procent mer än tilldelade medel för järnvägsinvesteringar.⁵⁷ Året innan upparbetades istället 5 procent mindre än tilldelade medel, vilket berodde på lägre kostnader på grund av amortering av ingående kreditutnyttjande.⁵⁸

Arbetet med längre, tyngre och större godståg

Ett EU-krav finns om att TEN-T:s stamnät ska klara 750 meter långa tåg år 2030.⁵⁹ I nationella godstransportstrategin lyfts också längre och tyngre tåg fram som en kapacitetshöjande åtgärd.⁶⁰ Trafikverkets definition av längre och tyngre tåg är en längd om 750 meter och Stax (största tillåtna axellast) om minst 22,5 ton. De ska kunna framföras i 100 km/h.

Den nationella infrastrukturplanen 2018–2029 omfattar åtgärder för längre och större godståg med ett planerat genomförande 2024–2029. Åtgärder för tyngre godståg prioriterades inte.⁶¹ Med åtgärderna för längre tåg bedöms Sverige kunna klara åtagandena om en förmåga att framföra 750 meter långa godståg år 2030.⁶² I Trafikverkets byggstartsförslag 2019 tidigare lades åtgärderna till perioden 2020–2022.

⁵⁷ (Trafikverket, 2020f)

⁵⁸ (Trafikverket, 2019h)

⁵⁹ (Trafikverket, 2019g)

⁶⁰ (Regeringskansliet, 2018)

⁶¹ (Trafikverket, 2017a, 2017c)

⁶² (Regeringen, 2018a)

Arbetet pågår med att förbereda åtgärderna inom ramen för projektet LTS (längre, tyngre och större).⁶³ Underlag finns för sträckorna Pepparholmen-Malmö-Hallsberg/-Malmö-Göteborg och effekter förväntas inom 1–3 år.⁶⁴ Projektet har bidragit till utbyte av erfarenheter och kunskap i järnvägsbranschen. Samverkan har också skett inom ramen för de Trafikverksinterna möten som det nationella godstransportsrådets kansli samordnar med Regeringskansliet.⁶⁵

Osäker kapacitet för längre tåg

Transportkapacitet på järnväg är inte lätt att sammanfatta i några enkla mått. För att ett långt tåg ska kunna köras från en plats till en annan behöver start- och slutstation samt däremellan liggande sidospår, mötes- och förbigångsspår, vara tillräckligt långa. Det finns med andra ord lokala förutsättningar att beakta. För att beskriva mer generella förutsättningar har uppgifter om sidospårens längd hämtats från Järnvägsnätsbeskrivningen, Trafikverket.

Specifikationer av sidospår i Järnvägsbeskrivningen har förändrats över tid.⁶⁶ Innan år 2018 omfattade det fler korta sidospår. Från och med 2018 ingår bara det längsta sidospåret på respektive driftplats, cirka 820 spår.⁶⁷ Av dessa är cirka 45 procent längre än 750 meter och cirka 75 procent längre än 640 meter. Det här innebär inte att det går att köra 750 meter långa tåg på 45 procent av järnvägsnätet. Spårens längd är inte den enda begränsande faktorn.

Förutom spårlängd kräver länge tåg också justering av signalsystem och administrativa regler, till exempel bromsprocenttabeller. Arbetet med det sistnämnda pågår för vissa sträckor: Malmö-Hallsberg, Malmö-Göteborg och Malmö-Öresundsbron.⁶⁸ En mer detaljerad tidplan och samlad lägesrapportering för kapacitet för längre tåg saknas, liksom sammanhållen statistik om längre, större och tyngre tåg.⁶⁹

Mindre administration för stora tåg

För att trafikera järnvägsnätet måste tåg uppfylla vissa kravprofiler på dimensionering, även kallade lastprofiler (Trafikverket, 2019e). Tåg som överskrider gällande tekniska normer kan ibland framföras som en specialtransport, eller i form av så kallade kodifierade transporter på vissa delar av järnvägsnätet (Figur 6.5). De senare regleras av en europeisk standard sedan december 2019. Det gör det i princip möjligt att framföra intermodala tåg utan ett specialtillstånd, något som sparar kostnader och underlättar hantering.⁷⁰ Det saknas ännu statistik om kodifierade transporter.

Något ökad banlängd för tunga tåg

För att köra tunga tåg krävs att järnvägen har tillräcklig bärighet. Bärigheten kan specificeras på flera sätt. Största tillåtna axellast (Stax) är ett av dem. Banlängden med en Stax över 22,5 ton har ökat med ungefär 100 km från januari 2018 till och januari 2020.⁷¹ Det motsvarar en ökning med 5 procent.

⁶³ (Handling # 189 i Utr 2018/56, 2020)

⁶⁴ (Trafikverket, 2019b)

⁶⁵ (Handling # 189 i Utr 2018/56, 2020)

⁶⁶ (Trafikverket, 2015, 2016b, 2017b, 2018b, 2019e, 2020d)

⁶⁷ (Handling # 177 i Utr 2018/56, 2020)

⁶⁸ (Handling # 189 i Utr 2018/56, 2020)

⁶⁹ (Handling # 194 i Utr 2018/56, 2020)

⁷⁰ (Trafikverket, 2019)

⁷¹ (Handling # 187 i Utr 2018/56, 2020)



Figur 6.5. Kodifierat järnvägsnät.
Källa: (Trafikverket, 2019g)

Ökande punktlighet för godståg

Att döma av Trafikverkets produktionsdata har punktligheten för godståg ökat de senaste tio åren.⁷² Andelen godståg som ankom till slutstationen högst 15 minuter efter tidtabell ökade från 74 till 86 procent mellan 2020–2017. År 2018 minskade punktligheten, för att åter öka år 2019, men inte till lika höga nivåer som år 2017.

När tåg framförs efter sin ordinarie tidtabell registrerar Trafikverket en "merförsening". Det är den extra tid som det tar att färdas en viss sträcka, och ska inte förväxlas med punktligheten till en slutdestination. För alla merförseningar registreras en orsakskod, dvs. typ av orsak till merförseningen, exempelvis infrastrukturproblem, olyckor, eller operatörsproblem.

De senaste åren har mer än hälften av merförseningarna tillskrivits järnvägsföretagen. Olyckor och tillbud visar på en tydlig uppgång och är numera den näst största orsaken, i runda tal cirka en fjärdedel. Infrastrukturproblem är den tredje största kategorin, drygt 10–15 procent, med en svagt avtagande tendens.⁷³ Det är dock svårt att fastslå tydliga trender, inte minst med tanke på att metoden för orsaksrapportering har ändrats över tid.

⁷² (Handling # 179 i Utr 2018/56, 2020)

⁷³ (Handling # 180 i Utr 2018/56, 2020)

Färre felrapporter, fler underhållsanmärkningar

I den nationella godstransportstrategin aviserade regeringen en särskild satsning på underhåll av järnvägen på landsbygd.⁷⁴ Därmed är det av intresse att följa utvecklingen av tågstörande fel och anmärkningar vid underhållsbesiktningar.

Antalet tågstörande fel var cirka 11 000 per år under åren 2015 till 2017. De ökade till cirka 14 000 år 2018 och minskade till knappt 12 000 år 2019.⁷⁵ Anmärkningar vid underhållsbesiktningar minskade mellan 2015–2017, men ökade år 2018 och år 2019.⁷⁶

Enligt Trafikverkets egen bedömning har järnvägsnätet förbättrats på fyra sträckor: Hallsberg – Luleå, Luleå – Boden – Riksgränsen, Stockholm – Göteborg och Stockholm – Malmö – Köpenhamn, men försämrats i övrigt.⁷⁷

6.3 Vägar för tyngre och längre lastbilar

Det finns ingen officiell statistik över Sveriges vägnät. Data om vägnäten samlas in i NVDB (nationell vägdatabas). Trafikverket är huvudman för NVDB men samarbete sker också med Sveriges kommuner och regioner, skogsnäringen, Transportstyrelsen och Lantmäteriet. Det finns flera uppgiftslämnare till databasen.⁷⁸

Det svenska vägnätet består av: 98 500 km statliga vägar, 43 000 km kommunala vägar och gator, 473 500 km enskilda vägar, varav 73 500 km med statsbidrag. I NVDB har vägnätet ökat med 2,4 procent sedan år 2016. Den statliga delen har dock minskat något, 0,1 procent, så även enskilda vägar med statsbidrag, 0,7 procent.⁷⁹

Trafiken på det svenska vägnätet har ökat, med 22 procent från millennieskiftet till år 2018, för att sedan minska något under år 2019. Andelen lastbilstrafik har ökat från 13 procent år 2000 till 17 procent år 2019.⁸⁰

I sin årsredovisning 2019 gör Trafikverket bedömningen att kapaciteten på väg har förbättrats, bland annat genom ny- och ombyggnationer i storstad och ökad bärighet på vissa vägar.⁸¹ Det finns samtidigt tecken på att väginvesteringar inte görs i planerad takt. År 2019 upparbetade Trafikverket 88 procent av tilldelade medel. Investeringsprojekt uppges inte ha kommit igång som planerat.⁸² Året innan upparbetade Trafikverket 95 procent av tilldelade medel.⁸³

Fler vägar för tyngre transporter

I regeringens mål om ett mer effektivt transportsystem ingår fler vägar med en ökad bärighet för längre och tyngre fordon.⁸⁴ Vägars och broars bärighetsklass, BK, avgör vilka fordonsvikter som där är tillåtna. Det allmänna vägnätet är graderat i fyra klasser, BK 1–4.⁸⁵ BK4

⁷⁴ (Regeringen, 2019a)

⁷⁵ (Trafikverket, 2020e)

⁷⁶ (Trafikverket, 2020e)

⁷⁷ (Trafikverket, 2020f)

⁷⁸ (NVDB, 2020)

⁷⁹ Beräkningar baserade på (Handling # 204 i Utr 2018/56, 2020)

⁸⁰ Beräkningar baserade på (Trafikanalys, 2020n)

⁸¹ (Trafikverket, 2020f)

⁸² (Trafikverket, 2020f)

⁸³ (Trafikverket, 2019b)

⁸⁴ (Regeringskansliet, 2018)

⁸⁵ (Trafikverket, 2020a)

(max 74 ton) infördes 1 april 2018 i syfte att effektivisera godstransporter på väg. En genomförandeplan för att uppgradera vissa delar av vägnätet har upprättats av Trafikverket.⁸⁶

Under 2018 öppnades 2 852 km väg för BK4. Under 2019 fördubblades väglängden till 5 718 km. Fram till augusti 2020 öppnades ytterligare 414 km väg. Utöver det har 15 265 km väg öppnats för BK4 med särskilda villkor.⁸⁷

Det finns stora regionala skillnader i öppnandet för BK4 (Figur 6.6). Det beror till stor del på att Trafikverkets regioner och länsstyrelserna har agerat olika snabbt i frågan, med en större implementering i de fem nordligaste länen vid 2019 års utgång, och sex län helt utan BK4-klassade vägar.⁸⁸ Frågan prioriteras helt enkelt olika av regionerna.⁸⁹

Enligt Trafikverket möjliggör planerade anslag ett öppnande av 70–80 procent av de viktigaste statliga vägarna för BK4 fram till år 2029. Det långsiktiga målet är en uppgradering av hela BK1-vägnätet. För att klara detta krävs förstärkningsarbeten av cirka tio procent av de statliga vägarna och cirka 800 broar.⁹⁰ Trafikverket uttrycker också en farhåga för ökande underhållskostnader till följd av omställningen.⁹¹

Uppgraderingen av vägar till BK 4 sker i samverkan med aktörer i nationella, regionala och lokala bärighetsgrupper. Ingen närmare samordning sker med andra aktörer och insatser i genomförandet av den nationella godstransportstrategin, även om visst informationsutbyte finns med exempelvis det nationella godstransportrådet och dess kansli.⁹²

Ännu inga regelförändringar för längre transporter

Sverige omfattas av EU-bestämmelser som anger att maxlängden för lastbilar idag ligger på 25,25 meter. Trafikverket har på regeringens uppdrag utrett möjligheterna att öppna delar av vägnätet för lastbilar som är upp till 34,5 meter långa.⁹³ Analysen har visat att cirka 900 mil vägar i princip kan upplåtas, varav cirka hälften i sammanhängande vägnät. Det ställer krav på regeländringar och kravspecifikationer på infrastruktur.⁹⁴ Regeringen bereder ärendet.⁹⁵

Växande underhållsbehov och störningsrisker

Andelen väglängd som avviker från underhållsstandard har varit relativt oförändrad över tid för flertalet vägtyper. Den har till och med minskat för storstadsvägar. Trafikverkets bedömning är dock att behovet av underhållsåtgärder på vägarna har ökat.⁹⁶

Trafikverket har ett mått på vägtrafikstörningar som benämns "kännbarhet av totalstopp". Det avser väntetiden i timmar för fordon vid totalstopp. Det tar hänsyn till årsmedeldygnstrafik och tid för totalstopp.⁹⁷ Under perioden 2007–2014 visade måttet på avtagande störningstid. Efter år 2015 är trenden åter stigande, med en kraftig ökning mellan 2016 och 2017, och en relativt oförändrad situation mellan 2017–2018. År 2019 steg antalet lastbilstimmar vid totalstopp åter med cirka 16 procent.

⁸⁶ (Handling # 207 i Utr 2018/56, 2020; Trafikverket, 2020)

⁸⁷ (Handling # 207 i Utr 2018/56, 2020)

⁸⁸ (Skogsforsk, 2020)

⁸⁹ (Handling # 102 i Utr 2018/56, 2019).

⁹⁰ (Trafikverket, 2020b)

⁹¹ (Trafikverket, 2020)

⁹² (Handling # 209 i Utr 2018/56, 2020)

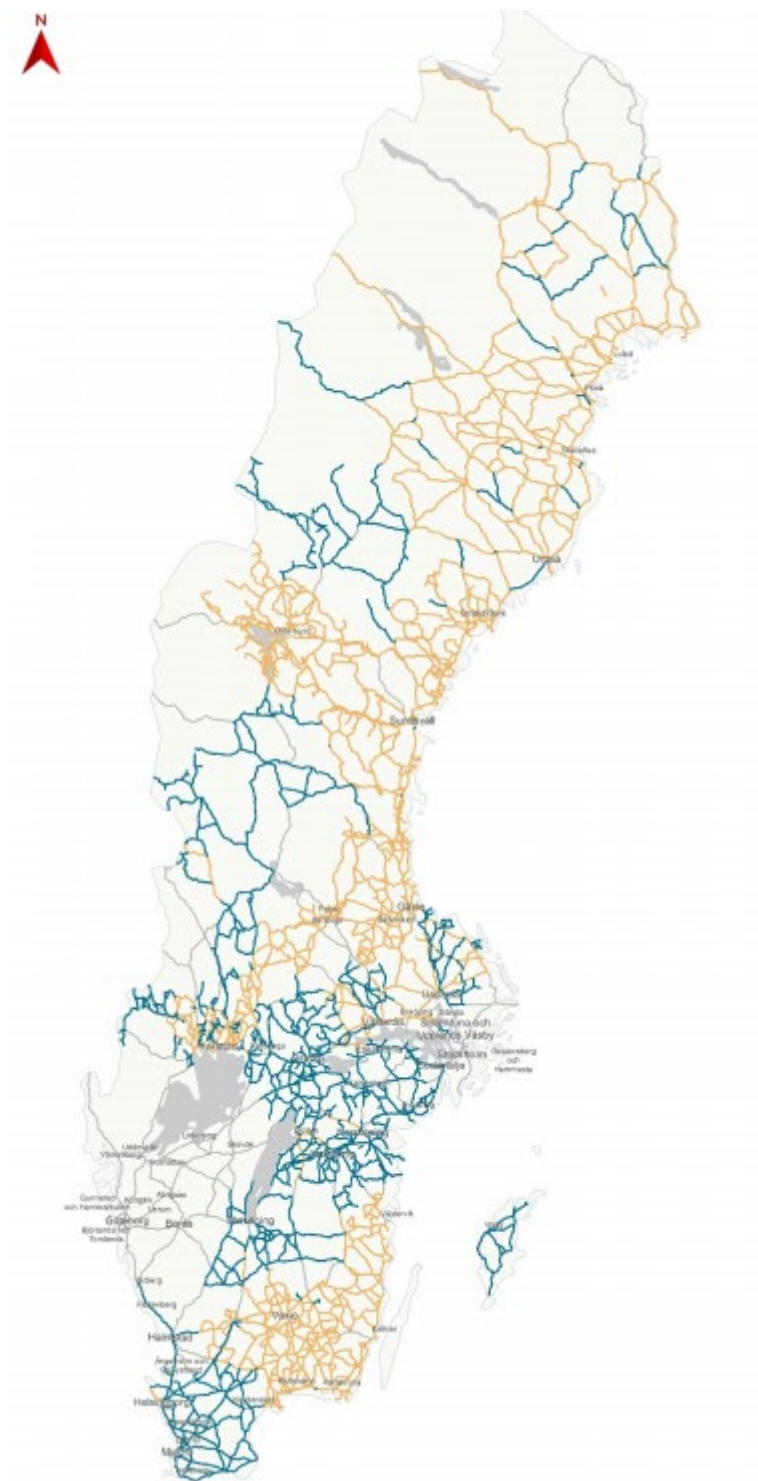
⁹³ (Trafikverket, 2019a)

⁹⁴ (Trafikverket, 2019f)

⁹⁵ Mejl från Kenneth Natanaelsson.

⁹⁶ (Trafikverket, 2020f)

⁹⁷ (handling # 215 i Utr 2018/56, 2020)



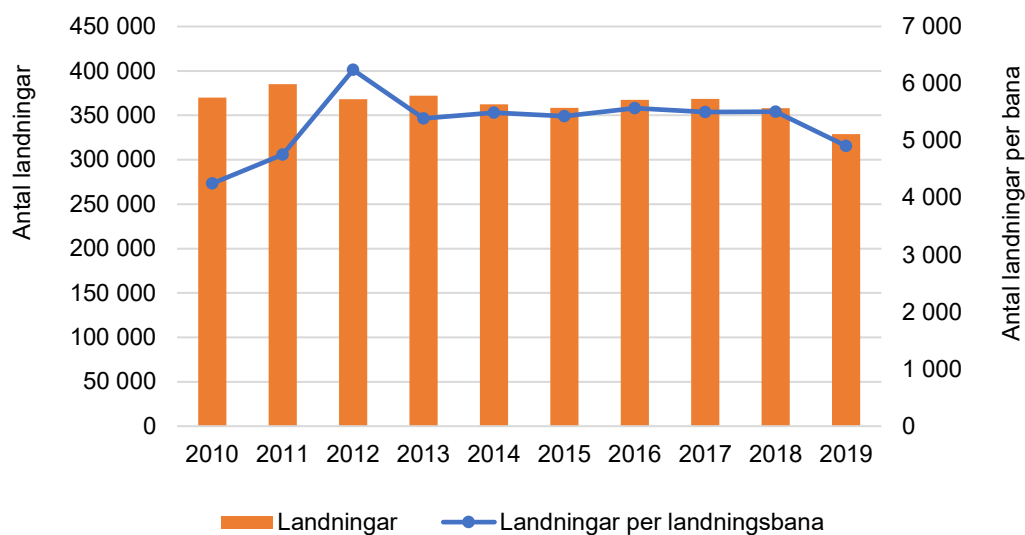
Figur 6.6. Vägnät med BK4. Gult vägnät var befintlig BK4 vägnät i april 2020. Blått vägnät planeras att öppnas för BK4 år 2020-2022.
Källa: (Trafverket, 2020)

6.4 Små förändringar inom luftfart

Den nationella godstransportstrategin lyfter även fram flygplatser som viktiga transportnav för Sverige. Deras kapacitet kan beskrivas på flera sätt, däribland antal flygplatser som uppfyller normer och är godkända av Transportstyrelsen. Idag finns det exempelvis 45 ”instrument-flygplatser” som tillåter trafik även i väder med nedsatt sikt.⁹⁸ Denna typ av flygplatser har minskat över tid, men en ny tillkom år 2019.

Antalet landningsbanor är ett annat kapacitetsmått för luftfart. Antalet banor för tung trafik har ökat något de senaste åren, från 38 år 2014 till 46 år 2019, medan antalet banor för lättare trafik har minskat.⁹⁹

Sedan 2010 har antalet landningar i Sverige minskat. Minskningen var särskilt stor mellan år 2018 och år 2019 (Figur 6.7). Ett grovt mått på kapacitetsutnyttjandet i luftfarten är att ställa antalet landningar i relation till antalet landningsbanor. Statistiken visar att antalet landningar per landningsbana har minskat sedan år 2012. År 2019 låg det på omkring 4 900 landningar per landningsbana och år (Figur 6.7), en minskning med cirka 21 procent sedan toppåret 2012.



Figur 6.7. Antal landningar på svenska flygplatser per landningsbana (höger axel) samt totalt antal landningar (vänster axel).

Källa: Trafikanalys statistikportal Luftfart.

⁹⁸ (Transportstyrelsen, 2020c)

⁹⁹ Trafikanalys statistikportal Luftfart

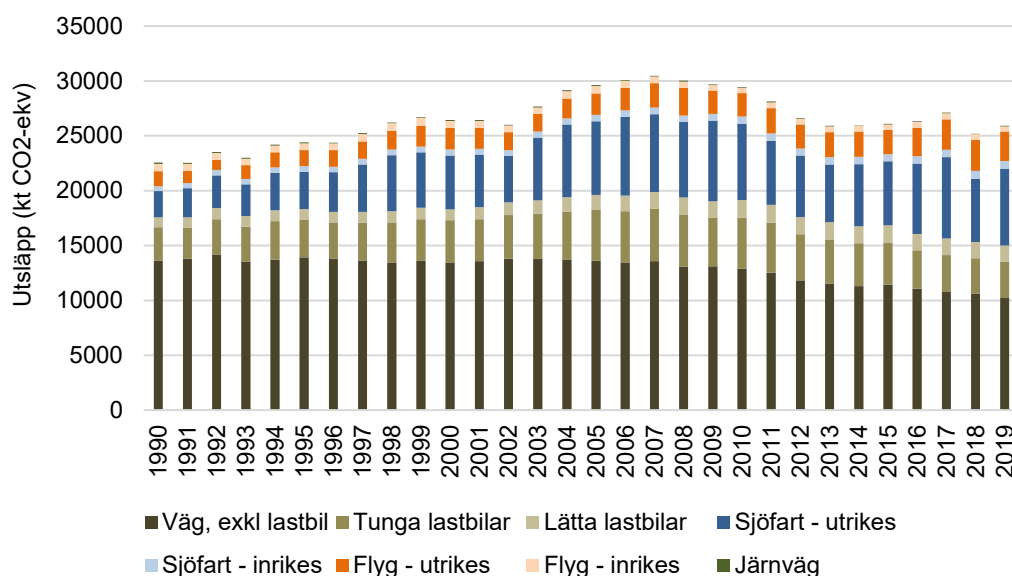
7 Fossilfria godstransporter

En av de övergripande inriktningarna i den nationella godstransportstrategin handlar om omställning till fossilfria transporter. I detta kapitel redovisar vi indikatorer på bland annat utsläpp av växthusgaser, fossilfri energianvändning, infrastruktur för fossilfria energikällor, samt fordon som är särskilt anpassade för fossilfrihet.

Sverige har flera år toppat EU:s statistik om förnyelsebar energi.¹⁰⁰ Andelen förnyelsebart av total energiförbrukning var 56,4 procent år 2019, samt 30,3 procent i transportsystemet. I transportsystemet var ökningen mindre än en procent sedan år 2018. Tillväxten var större i Norge. Om utvecklingen har fortsatt i samma riktning under 2020 lär Norge idag vara förbi Sverige i användning av förnyelsebart i transportsystemet.

7.1 Mindre inrikes utsläpp, mer utrikes

Statistik om utsläpp av växthusgaser är generellt inte uppdelad på gods- och persontrafik, med undantag för vägtrafiken. Naturvårdsverket tar fram officiell statistik på området. Vi sammanfattar utvecklingen under 30 år i Figur 7.1. Transportsektorns samlade utsläpp steg fram till finanskrisen, varefter de sjönk och planade ut. Utsläppen från privat vägtrafik har fortsatt att sjunka, men ökat från utrikes flyg och sjöfart.



Figur 7.1. Växthusgasutsläpp 1990–2019 i tusentals ton från tunga och lätta lastbilar, vägtrafik exklusive lastbilar, inrikes och utrikes sjöfart, inrikes och utrikes sjöfart, samt järnväg. Observera att utsläppen från utrikes flyg och sjöfart beräknas med avvikande metod.
Källa: (SCB, 2020d).

¹⁰⁰ (Eurostat, 2020d)

Vägtrafiken är den största utsläppskällan från inrikestrafiken. Enbart lätta lastbilar släpper ut mer växthusgaser än inrikes sjöfart, järnväg och inrikes flyg gör tillsammans. Tunga lastbilar släpper i sin tur ut drygt dubbelt så mycket som lätta lastbilar.¹⁰¹ Utsläpp från tunga lastbilar ökade påtagligt innan finanskrisen 2009, framför allt från de tyngsta ekipagen med en totalvikt 50–60 ton.¹⁰² Sedan år 2010 har utsläppstrenden varit avtagande med en minskning på drygt 31 procent till år 2019, främst beroende på en ökad andel förnybart bränsle.¹⁰³ Trenden bröts dock 2018–2019 då lastbilstrafikens utsläpp ökade marginellt. Vi ser en liknande utveckling av utsläppen från lätta lastbilar. Minskningen var cirka 6 procent 2010–2019, men mer eller mindre oförändrade utsläppsnivåer 2018–2019.

Med undantag för lätta och tunga lastbilar rymmer statistiken ingen särredovisning av utsläpp från godstrafik. Utsläppen från järnvägstransporter är jämförelsevis mycket små och minskade med 25 procent mellan år 2010 och 2019. Det kan jämföras med minskningen av diesel som drivmedel för godståg, 29 procent 2010–2019.¹⁰⁴ Utsläppen från inrikes sjöfart har ökat med 6 procent 2010–2019, samtidigt som inrikesflyget minskade sina utsläpp med 2 procent.

Utsläppen från utrikes flyg och sjöfart har dubblats respektive tredubblats under 1990–2019. Dessa data beräknas dock med en avvikande metod, baserad på försäljning av bränsle i Sverige. Ökningen från utrikes sjöfart sedan år 2010 kan därmed bero på ändrade bunkringsmönster, snarare än på förändrade svenska transporter och utsläpp. Även ändrade krav på svavelhalt i fartygsbränsle kan ha påverkat bunkringsmönstret.¹⁰⁵ Sammantaget blir slutsatsen att det inte går att använda statistiken för att urskilja de utrikes godstransporternas specifika klimatpåverkan.

7.2 Ökad andel alternativa drivmedel

I den nationella godstransportstrategin framhålls vikten av ökad användning av och utbyggd infrastruktur för förnybara bränslen och elektrifiering.¹⁰⁶ I det här och efterföljande två avsnitt presenterar vi indikatorer inom dessa områden.

Ökad andel förnybart fram till år 2018

Transportsektorn står för knappt en femtedel av Sveriges totala energianvändning. Andelen har i princip varit konstant de senaste 10 åren.¹⁰⁷ Energin från fossilfria källor har mer än tredubblats under samma tid, från 7 energiprocent år 2008 till 24 energiprocent år 2018 (Figur 7.2). Ökningen beror nästan uteslutande på en ökad användning av biodrivmedel.¹⁰⁸ Senaste statistiken visar att andelen förnybar energi i transportsektorn var 23 procent år 2018 och 22 procent år 2019.¹⁰⁹

¹⁰¹ (Naturvårdsverket, 2020a)

¹⁰² (KNEG, 2019)

¹⁰³ (Naturvårdsverket, 2020a)

¹⁰⁴ (Energimyndigheten, 2020c)

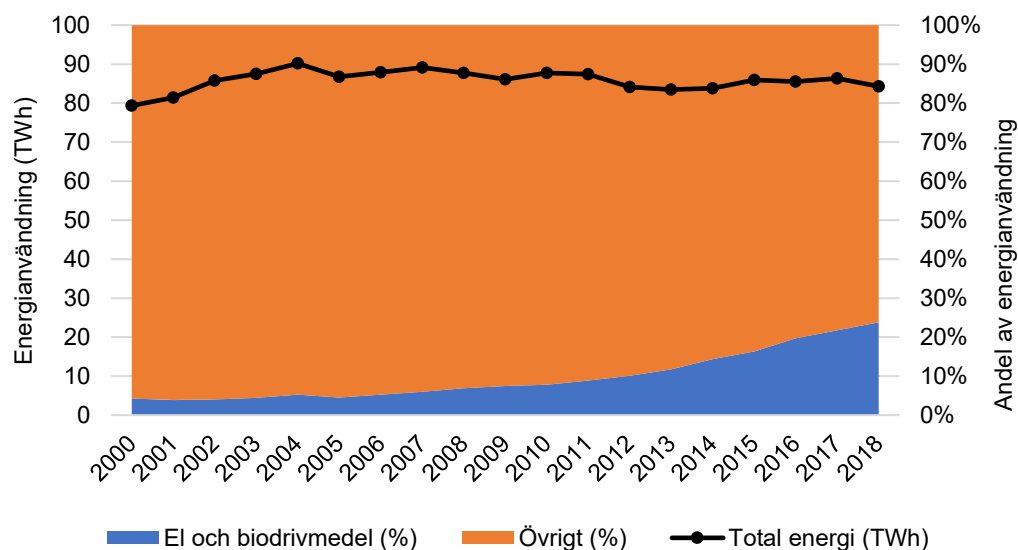
¹⁰⁵ (Naturvårdsverket, 2020b)

¹⁰⁶ (Regeringskansliet, 2018)

¹⁰⁷ Beräkning baserat på (Energimyndigheten, 2020h) och (Energimyndigheten, 2020f)

¹⁰⁸ (Energimyndigheten, 2020f)

¹⁰⁹ (Energimyndigheten, 2020a)



Figur 7.2. Energianvändning i transportsektorn i TWh (grå linje, vänster axel) och andelen per energikälla (höger axel): förnybart (el och biodrivmedel) respektive övrigt.
Källa: (Energimyndigheten, 2020f)

Störst ökning av HVO

HVO (*Hydrogenated Vegetable Oil*) står för den största delen av ökningen av biobränslen (Figur 5.4). HVO kan blandas med fossil diesel eller användas ren (HVO 100). HVO 100 kräver ett godkännande från fordonstillverkaren.¹¹⁰ Både låginblandning och höginblandad HVO har ökat kraftigt under 2010-talet. Låginblandad och ren HVO minskade under 2017–2018, varmed andelen biobränsle i transportsektorn totalt sett minskade, trots ökning av andra alternativa drivmedel.

FAME (Fettsyrametylester) framställs av vegetabiliska oljor, ofta rapsolja. Det är tillåtet att blanda in upp till 7 procent FAME i fossil diesel. Ren FAME kräver ett godkännande från fordonstillverkaren.¹¹¹ Användningen av ren FAME och låginblandad FAME ökade under 2018. Så även andelen biogas.¹¹² Andelen etanol var mer eller mindre oförändrad under 2017–2018, men med en långsiktig negativ trend, minus 37 och minus 68 procent för låg- respektive höginblandad etanol under perioden 2008–2018.¹¹³

Användning av biobränsle inom flyget

Det är idag möjligt att blanda in upp till 50 procent biobaserat jetbränsle i det fossilbaserade jetbränslet. Enligt uppgifter från Swedavia var 0,14 procent av flygbränslet som används i Sverige förnybart år 2019.¹¹⁴ Mängden biobaserat flygbränsle har minskat under 2020, men Swedavia bedömer att deras mål om 0,1 procent inblandning kommer att nås.¹¹⁵

¹¹⁰ (SPBI, 2020c)

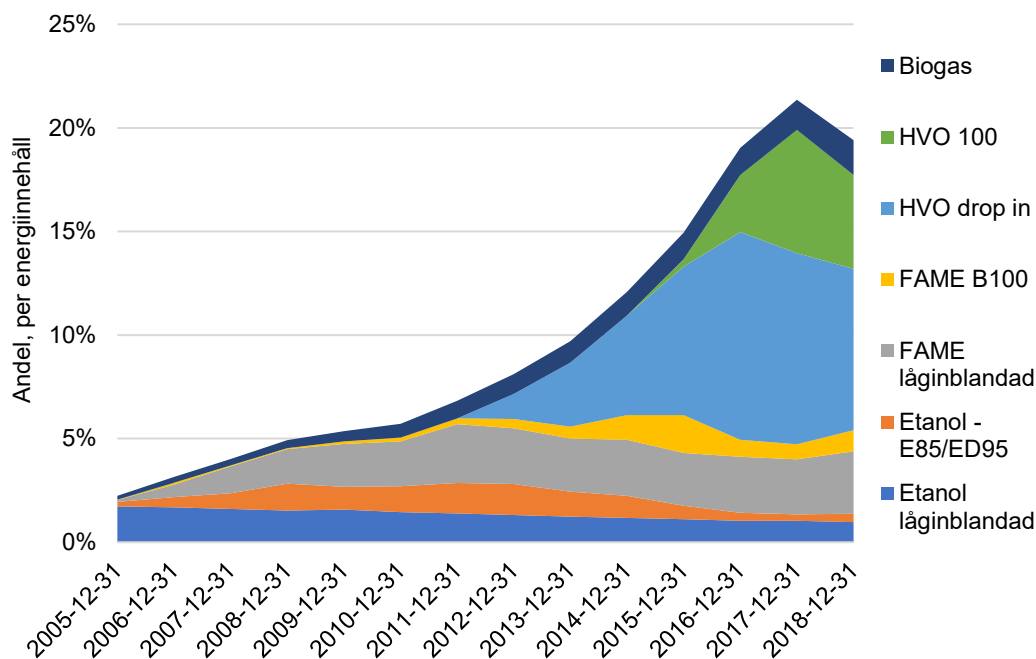
¹¹¹ (SPBI, 2020b)

¹¹² (SPBI, 2020a)

¹¹³ (SPBI, 2020a)

¹¹⁴ (Handling # 228 i Utr 2018/56, 2020)

¹¹⁵ (Handling # 232 i Utr 2018/56, 2020)



Figur 7.3. Andelen förnybara bränslen i transportsektorn (mått i energiinnehåll).
Källa: (SPBI, 2020a)

Ökad elanvändning inom transportsektorn

Elanvändningen inom transportsektorn uppgick år 2018 till 2 600 TWh, vilket motsvarar cirka 3 procent av energianvändningen i transportsektorn,¹¹⁶ med störst förbrukning inom tågtrafik. Andelen el inom godstrafiken på järnväg ökade från 84 till 88 procent under perioden 2010–2016, och minskade därefter till 87 procent år 2018.¹¹⁷

Under senare år har elanvändningen ökat även inom andra trafikslag, främst vägtrafiken med en tredubbling mellan 2016–2018, från 43 GWh till 129 GWh.¹¹⁸ År 2019 levererades något mindre el till vägtrafiken, 93,4 TWh.¹¹⁹

7.3 Fler fossilfria fordon

Vissa typer av fossilfria drivmedel kan i princip användas i förbränningsmotorer utvecklade för fossila drivmedel. Andra typer av fossilfria drivmedel kräver anpassning av fordonet. Även framdrift med el kräver anpassade fordon.

15 fartyg anpassade till fossilfrihet

I den svenskregistrerade fartygsflottan¹²⁰ ingår en liten men växande andel fartyg med potential att drivas på icke-fossila drivmedel. Bland de 134 lastfartygen ökade antalet år 2019

¹¹⁶ (Energimyndigheten, 2020f)

¹¹⁷ Egna beräkningar baserat på (Energimyndigheten, 2020c)

¹¹⁸ (Energimyndigheten, 2020b)

¹¹⁹ (Energimyndigheten, 2020a)

¹²⁰ Källa: Trafikanalys uttag ur Lloyd's register. Här medräknas fartyg med brutto större än 100, samt Trafikverkets vägfärjor oavsett storlek.

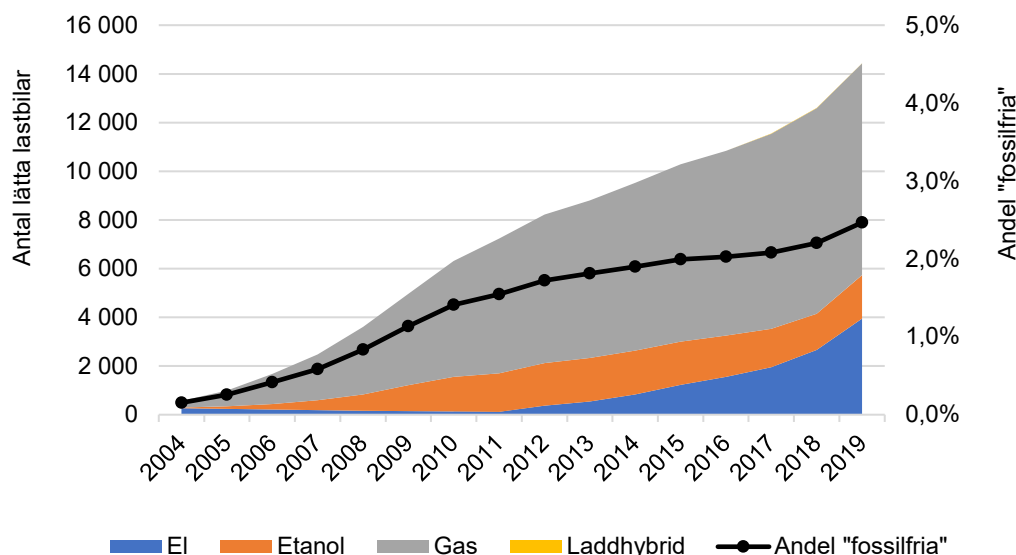
till sex fartyg för LNG-drift. Bland de 253 passagerarfartygen fanns samma år sju fartyg för el-drift, ett el-hybrid samt ett med möjlighet att använda metanol som drivmedel.

Något färre, men något högre andel eldrivna lok

Antalet lok på det svenska järnvägsnätet var som högst år 2011, 586, varav 57 procent (365) var eldrivna.¹²¹ Därefter minskade det totala antalet lok, medan andelen eldrivna lok har ökat något, även om andelen minskade en procent mellan 2018 och 2019. År 2019 fanns det 516 lok, varav 59 procent (331) var eldrivna.

Fortsatt dominans av fossila drivmedel i tunga lastbilar

År 2019 var 14 433 lätta lastbilar konstruerade för att drivas på el, gas eller etanol, inklusive laddhybrider. Det motsvarar 2,5 procent av alla lätta lastbilar. Det innebär en årlig ökning på 15 procent, och 191 procent under tio år (Figur 7.4).



Figur 7.4. Antalet lätta lastbilar på el, etanol eller gas, inklusive laddhybrider (vänster axel), samt dess andel av det totala antalet lätta lastbilar (höger axel).

Källa: Trafikanalys statistiskdatabas, Fordon på väg.

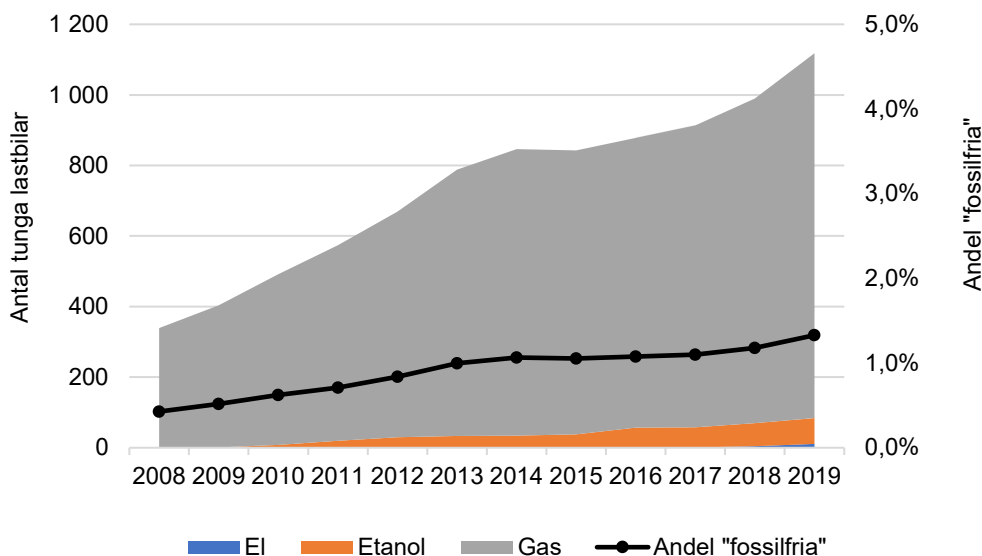
Antalet tunga lastbilar på el, gas eller etanol var 1 118 år 2019, 1,2 procent av fordonsflottan (Figur 7.5). Det utgör en ökning med 13 procent från år 2018 och 177 procent på tio år. Gas dominerar generellt som alternativt drivmedel för både lätta och tunga lastbilar. Bland lätta lastbilar är eldrift vanligare än etanoldrift. Det omvända gäller för tunga lastbilar.

Utsläppskrav på fordonstillverkare och bonus malus-systemet som infördes 1 juli 2018 har troligtvis drivit på utvecklingen av alternativa drivmedel för lätta lastbilar.¹²² En ny miljöpremie för tunga lastbilar och eldrivna arbetsmaskiner infördes i september 2020.¹²³ Det kan på sikt komma att förändra fördelningen av drivmedel för tunga lastbilar.

¹²¹ Trafikanalys statistikdataportal Bantrafik.

¹²² (Trafikanalys, 2020e)

¹²³ (Regeringen, 2020c)



Figur 7.5. Antalet tunga lastbilar på el, etanol eller gas (vänster axel), samt dess andel av det totala antalet tunga lastbilar (höger axel). Till skillnad från lätta lastbilar finns det inga tunga lastbilar som fungerar som laddhybrider under perioden.

Källa: Trafikanalys statistiskdatabas, Fordon på väg.

Första registreringen av ett elflygplan

Sverige fick sitt första typgodkända elflygplan registrerat år 2020,¹²⁴ stationerat vid Säve flygplats i Göteborg. Det kan flyga till Borås, Trollhättan och Fjällbacka där möjligheter till laddning finns. Resterande svenska flygplan drivs på konventionellt flygbränsle, vanligen jetbränsle eller flygbensin.¹²⁵

7.4 Fler möjligheter att tanka fossilfritt

Infrastrukturen för alternativa drivmedel regleras via direktiv 2014/94/EU om utbyggnad av infrastruktur för alternativa drivmedel. Direktivet har som syfte att minska transporternas oljeberoende och belastning på miljön. Enligt direktivet ska varje medlemsstat anta ett nationellt handlingsprogram för utvecklingen av marknaden för alternativa bränslen inom transportsektorn och utbyggnaden av den tillhörande infrastrukturen.¹²⁶

Fler möjligheter till bunkring av LNB

I den nationella godstransportstrategin beskrivs flytande naturgas (LNG) som ett första steg i ett byte till flytande biogas (LBG).¹²⁷ Under år 2018 tog Transportstyrelsen fram riktlinjer för bunkring av flytande metan i Sverige.¹²⁸ Under 2018 och 2019 erbjöd 11 respektive 19 hamnar LNG.¹²⁹ År 2020 gick det att bunkra LNG på 27 platser, varav merparten är ankringsplatser ute till sjöss och utanför hamnar.¹³⁰

¹²⁴ (Jonas Dagson / TT, 2020)

¹²⁵ (Handling # 220 i Utr 2018/56, 2020)

¹²⁶ (Europaparlamentet och rådet, 2014)

¹²⁷ (Regeringskansliet, 2018)

¹²⁸ (Transportstyrelsen, 2019)

¹²⁹ (Regeringskansliet, 2019)

¹³⁰ (Handling # 155 i Utr 2018/56, 2020; Handling # 158 i Utr 2018/56, 2020; handling # 229 i Utr 2018/56, 2020)

Transportstyrelsen har arbetat med alternativa bränslen inom sjöfarten där LNG är ett av flera alternativ, bland annat metanol inom ramen för IMO:s miljöarbete. Ingen samverkan har hittills skett på området inom ramen för den nationella godstransportstrategin.¹³¹

Brist på underlag om elektrifiering inom sjöfarten

Den nationella godstransportstrategin lyfter även fram värdet av elektrifiering av sjöfarten. Här saknas statistik om användning. Energimyndigheten anger att det fanns minst 20 hamnar med landström år 2018,¹³² men det är oklart hur många fartyg som är anpassade till denna form av energiförsörjning, samt förbrukningen.¹³³

Det är oklart om landström är mer ekonomiskt fördelaktigt än el från generator. Fartygsbränsle är skattebefriat. Sedan 2011 är också landström skattebefriat för fartyg med bruttodräktighet om minst 400 ton.¹³⁴ Skattebefrielsen följer av beslut på EU-nivå. Regeringen avser att ansöka om förlängning.¹³⁵ Det finns vidare önskemål om att utöka den till mindre fartyg.¹³⁶

Idag saknas ett samlat kunskapsunderlag för en samlad lägesbild av sjöfartens elektrifiering. Olika krav ställs på elförsörjningen beroende på ändamål på fartyget, till exempel laddning av batterier för framdrift. Ju kortare tid ett fartyg är vid kaj, desto starkare effekt kan behövas för överföring. Det omgivande elnätets kapacitet kan också utgöra en begränsning. Vidare kan det vara svårt att utforma utrustning för olika typer av fartyg och kajmiljöer.¹³⁷

Ingen ökning av elektrifierad järnväg

Elektrifierade järnvägar anses vara en förutsättning för fossilfria transporter på järnväg.¹³⁸ Andelen elektrifierad järnväg har varit stabil 2013–2019, strax över 75 procent.¹³⁹ Mellan 2018–2019 minskade den elektrifierade spårlängden med 3 km (0,2 procent).

För att klara trafikökningar behöver kapaciteten i elkraftsystemet byggas ut. För ändamålet avsätts cirka 500–600 miljoner kronor per år i gällande planer 2018–2029, och reinvesteringar på cirka 1,5 miljarder per år.¹⁴⁰ Fem större projekt har genomförts efter 2018 som har medfört bättre elkapacitet in mot storstäderna.¹⁴¹ Under 2019 har Trafikverket vidare ersatt cirka 120 kilometer kontaktledningar och förstärkt omformarstationer för att säkerställa tillförlitligheten i elkraftsystemet för järnvägsnätet.¹⁴²

Fler tankställen för HVO, färre för etanol

I och med den så kallade pumplagen¹⁴³ finns det krav på att större tankställen ska erbjuda förnybara drivmedel. Det är inte möjligt att uppfylla lagkravet genom att tillhandahålla el.¹⁴⁴ Många aktörer tillhandahåller E85. Utvecklingen av antalet försäljningsställen som erbjuder flytande förnybara drivmedel återges i Figur 7.6. Det har skett en ökning under 2010-talet, framför allt av HVO på senare år.

¹³¹ (Handling # 202 i Utr 2018/56, 2020)

¹³² (Energimyndigheten, 2019)

¹³³ (Regeringskansliet, 2019)

¹³⁴ (Transportstyrelsen, 2015)

¹³⁵ (*Energiskatt. Skriftlig fråga 2018/19:730 av Per Åsling (C)*, 2019)

¹³⁶ (Handling # 80 i ärende Utr 2018/56, 2019)

¹³⁷ (LIGHTHOUSE, 2018)

¹³⁸ (IVA, 2019)

¹³⁹ (Trafikanalys, 2020a)

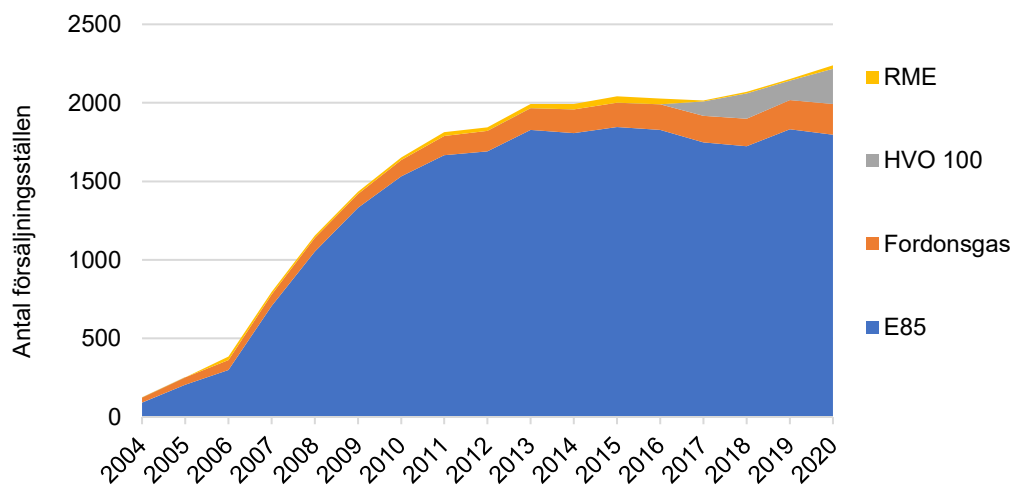
¹⁴⁰ (Trafikverket, 2018c)

¹⁴¹ (Trafikverket, 2019c)

¹⁴² (Regeringen, 2019b)

¹⁴³ (SFS, 2005)

¹⁴⁴ (Regeringskansliet, 2019)



Figur 7.6. Antal försäljningsställen av förnybara drivmedel.
Källa: (Drivkraft Sverige, 2020)

ED95 är ett etanolbaserat bränsle för tunga transporter. Enligt uppgifter från Scania erbjuds bränslet idag vid två publika tankstationer och åtta icke-publika tankstationer. Ytterligare sju tankstationer är beslutade och ännu fler planerade.¹⁴⁵

Fler publika tankställen för fordonsgas

Det svenska distributionsnätet för naturgas är koncentrerat till delar av västkusten samt lokala stadsnät. Flera av de lokala näten transporterar biogas till tankstationer. SCB:s statistik visar på en ökning av publika tankställen under 2010-talet, 193 år 2019.¹⁴⁶ Icke-publika tankställen och tankställen för bussar har också ökat, men i mindre grad. Antalet tankställen för flytande gas var 6 år 2018 och 23 hösten 2020.¹⁴⁷ Möjligheten att tanka vätgas är mer begränsad. Det gick att göra i fem svenska städer under hösten 2020. Det är en stad mindre än år 2018.¹⁴⁸

Fler laddpunkter och nya planer på elvägar

Det finns ingen officiell statistik för laddinfrastruktur i Sverige, däremot en norsk databas som även omfattar svensk laddinfrastruktur. Databasen förvaltas av Enova i Norge. I september 2020 fanns det drygt 10 000 laddpunkter i Sverige, vilket är nästan dubbelt så många som två år tidigare (Figur 7.7).¹⁴⁹ I princip är det samma laddinfrastruktur för tunga fordon som för lätta fordon, med skillnaden att effektuttaget kan behöva vara högre för tunga fordon.¹⁵⁰

¹⁴⁵ (handling # 216 i Utr 2018/56, 2020)

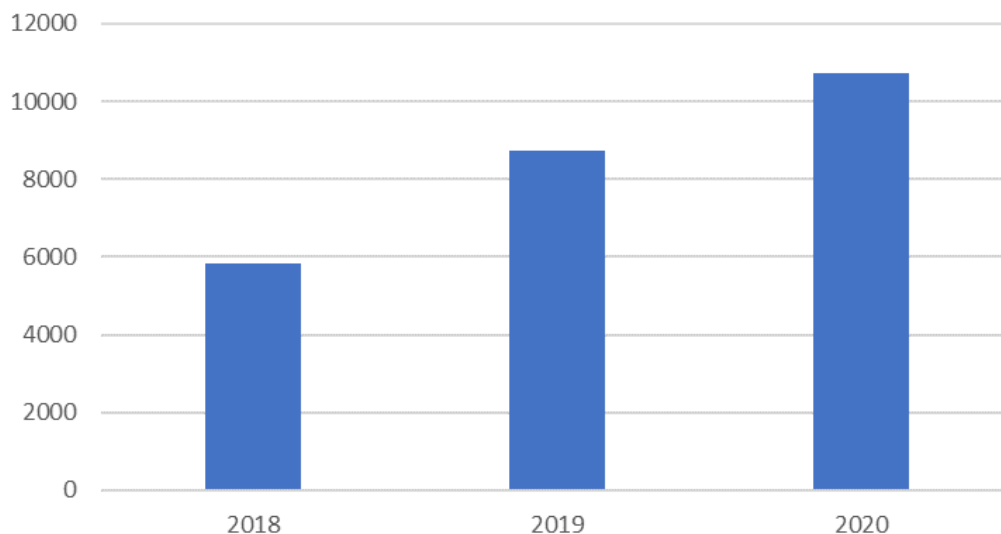
¹⁴⁶ (SCB, 2020a)

¹⁴⁷ (Energigas Sverige, 2020; Regeringskansliet, 2019)

¹⁴⁸ (Handling # 230 i Utr 2018/56, 2020; Regeringskansliet, 2019)

¹⁴⁹ (Laddinfra.se, 2020)

¹⁵⁰ (Energimyndigheten, 2020e)



Figur 7.7. Antalet laddpunkter i Sverige i september för året ifråga.
Källa: (Laddinfra.se, 2020)

Trafikverket genomförde under 2018 ett regeringsuppdrag om snabbladdare längs det större vägnätet. Den tunga trafiken beaktades inte.¹⁵¹ Hösten 2020 gav regeringen Trafikverket i uppdrag att analysera behovet av laddinfrastruktur för snabbladdning av tunga fordon längs större vägar.¹⁵² Trafikverket fick också i uppdrag att planera för elvägar.¹⁵³ Vidare tillsatte regeringen en särskild utredare i uppdrag att analysera och föreslå reglering av elvägar och metoder för deras finansiering, drift och underhåll.¹⁵⁴

Fossilfritt bränsle på alla Swedavias flygplatser

Enligt de internationella specifikationerna för flygbränsle är det idag möjligt att blanda in upp till 50 procent biobaserat jetbränsle i det fossilbaserade jetbränslet.¹⁵⁵ Detta innebär att i princip alla flygplan kan använda en viss andel biodrivmedel.

Tekniskt sett går det nu att tanka fossilfritt flygbränsle på samtliga Swedavias flygplatser och även övriga regionala flygplatser.¹⁵⁶ På samtliga Swedavias flygplatser, förutom Kiruna och Ronneby, har tankning av fossilfritt flygbränsle också ägt rum.¹⁵⁷

¹⁵¹ (Trafikverket, 2018a)

¹⁵² (Regeringen, 2020d)

¹⁵³ (Regeringen, 2020e)

¹⁵⁴ (Regeringen, 2020a)

¹⁵⁵ (Transportstyrelsen, 2020a)

¹⁵⁶ (Handling # 224 i Utr 2018/56, 2020)

¹⁵⁷ (Handling # 227 i Utr 2018/56, 2020)

8 Diskussion och slutsatser

I det här avslutande kapitlet ska vi diskutera lägesutvecklingen i transportsystemet i relation till den nationella godstransportstrategin, dess mål- och insatsområden. Avsikten är inte att knyta presenterad statistik till genomförandet av enskilda insatser i strategin, bara observationer och reflektioner om möjliga samband som vi kan följa upp i vårt kommande arbete.

8.1 Långsam omställning till fossilfria transporter

Indikatorerna på fossilfrihet utvecklas i linje med strategin. Vi har sett minskade utsläpp från inrikes transporter genom en ökad andel förnybar energi och användning av biodrivmedel. Infrastrukturen för fossilfria bränslen och el till transportsektorn är också under utbyggnad. Andelen fordon anpassade för fossilfria transporter är liten men ökande. Däremot ser vi ökade utsläpp från utrikestransporter, speciellt sjöfart, men statistiken är här osäker och vi kan inte dra några bestämda slutsatser. Trots den positiva utvecklingen med minskade utsläpp visar uppföljningen av miljömålen och de transportpolitiska målen att utsläppen från transportsektorn inte minskar tillräckligt snabbt för att nå etappmålet om 70 procent minskade utsläpp från inrikes transporter år 2030 jämfört med år 2010.¹⁵⁸

I Trafikanalys uppföljning av närmare 100 insatser i den nationella godstransportstrategin var "Omställning till fossilfria transporter" det område som hade högst andel fullföljda insatser och lägst andel osäkra insatser.¹⁵⁹ Delutvärderingen stärker bilden av att området också är förenat med konkreta resultat. Fossilfrihet och miljö är också områden där flest godstransportaktörer har gjort och/eller planerar att vidta åtgärder i linje med strategin.¹⁶⁰ De vanligaste motiven till åtgärder var dock affärsmässiga och ekonomiska. Den nationella godstransportstrategin kan ha haft en viss, men liten betydelse.

I strategin finns fem insatsområden inom ramen för målet om fossilfrihet. Två av dessa har tydlig koppling till våra indikatorer; *Krafttag för förnybara drivmedel* och *Nationell satsning på elektrifiering av godstransporter*¹⁶¹. Dessa insatser bestod i stor utsträckning av utredningar, forskning och demonstrationer. Det kunde knappast förväntas att den här typen av långsiktiga insatser skulle haft några mätbara effekter i transportsystemet efter så kort tid. Andra insatser i strategin kan ha återverkat snabbare, såsom reduktionsplikten, normer för utsläpp och bränsleförbrukning för nya lastbilar samt klimatinvesteringsstödet.

¹⁵⁸(Trafikanalys, 2020q)

¹⁵⁹ (Trafikanalys, 2020h)

¹⁶⁰ (Trafikanalys, 2020i)

¹⁶¹ Övriga tre insatsområden (*Transporteffektivitet*, *Samhällsplanering för godstransporter* och *Urbana transporter*) relaterar mer till de indikatorer vi har kopplat till effektivitet.

8.2 Pågående arbete med kapacitetsstarka godstransporter

Även våra indikatorer för kapacitetsstarka godstransporter utvecklas i huvudsak i linje med strategin. På sjöfartsområdet saknas systematiska kunskapsunderlag om infrastruktur som tillåter jämförelser över tid. På järnvägsområdet pågår arbetet med att möjliggöra längre tåg och fler spårkilometer med högre bärighet. Administrationen kopplat till att framföra stora tåg bedöms ha minskat, samtidigt som järnvägens kapacitetsutnyttjande redan är högt.

Vägarnas kapacitet har ökat genom att allt fler vägar tillåter tunga lastbilstransporter (BK4). Däremot ökar timmarna med totalstopp för lastbilstrafiken. Inom luftfarten har antalet landningar minskar samtidigt som antalet landningsbanor för tung flygtrafik har ökat. Det lär därför inte föreligga någon kapacitetsbrist för flyget på en aggregerad nivå.

Arbetet med infrastrukturens kapacitet kan alltså sägas vara pågående. Däremot är det oklart i vilken mån den nationella godstransportstrategin har bidragit till utvecklingen. Våra indikatorer för kapacitetsstarka godstransporter kopplar framför allt till insatsområdena *Robust, tillförlitlig och kapacitetsstark infrastruktur för godstransporter*. Insatserna handlar framför allt om offentlig verksamhet och ekonomiska satsningar, men även utredningar och samverkan. I vår tidigare uppföljning bedömdes flertalet insatser på området vara pågående enligt plan, men några som osäkra i sitt genomförande.¹⁶²

8.3 Lägre effektiviseringstakt av godstransportsystemet

Godstransportarbetet och BNP har utvecklats i samma takt de senaste åren. Det finns också tecken på att internaliseringsgraden ökar, men på grund av förändrade beräkningsmetoder är det svårt att följa utvecklingen över tid. Vi har haft en energieffektivisering för tunga lastbilar, godståg och flyg det senaste decenniet, men utvecklingen tycks ha bromsat in 2018–2019. I sin helhet verkar alltså effektiviseringen av godstransportsektorn sakta in.

De senaste åren visar inte heller på någon tydlig utveckling mot större och tyngre transporter. Den genomsnittliga lasten för utrikes sjöfart har minskat de senaste åren. På järnväg har den genomsnittliga lasten för godståg visserligen ökat det senaste decenniet, liksom längden på godstågen, men utvecklingen verkar ha bromsat in mellan år 2018 och 2019.

De lätta lastbilarna har ökat mer än de tunga lastbilarna, med 34 procent sedan 2001 för lätta lastbilar, respektive 8 procent för de tunga lastbilarna. Tunga lastbilar har haft ungefär samma genomsnittliga lastvikt de senaste åren. Andelen transporter med maximal lastvikt över 40 ton har gått upp och ner under 2010-talet. Andelen transporter med den maximala lastvikten, 50 ton och mer, har dock ökat från 0,5 procent år 2012 till 2,2 procent 2019.

Vi ser ingen överflyttning till järnväg och sjöfart när vi studerar fördelningen mellan trafikslagen baserat på tonkilometer och vikt. När vi använder omsättning som indikator för trafikslagets marknadsandelar stärkte svenska åkerier och flygbolag sina positioner, medan andelarna för svenska rederier och tågoperatörer minskade. När vi studerar fördelningen baserat på vikt för inrikestrafik kan vi se en svagt ökad andel för järnväg och sjöfart, men den beror bara på en

¹⁶² (Trafikanalys, 2020h)

minskad vikt på lastbil, utan motsvarande viktökning på järnväg och till sjöss. I denna beräkning finns inte heller utländska lastbilars transporter med, vilka har ökat i andel över tid.

Effektiva godstransporter och överflyttning mellan trafikslagen är troligen svårare att åstadkomma genom politisk styrning än att påverka förutsättningarna för kapacitetsstarka godstransporter. Beslut om transporter fattas på en marknad som visserligen kan påverkas genom regler och andra styrmedel, men där de slutliga besluten fattas av marknadens aktörer. Det skiljer sig från infrastrukturuområdet där styrningen blir mer direkt genom statliga investeringar.

8.4 Vikande konkurrenskraft

Konkurrenskraften för svenska godstransporttjänster har av allt att döma försvagats. Sveriges handelsbalans med godstransporttjänster, export minus import, visar på en långsiktigt negativ trend. Vi har gått från ett handelsöverskott till ett underskott. Importvärdet är högre än exportvärdet. Den svenska transportbranschens omsättning från export har sjunkit över tio år, även om vi ser viss återhämtning år 2019.

Den ekonomiska utvecklingen avspeglar sig även i trafik och transporter. Exempelvis sjunker de svenskregistrerade lastbilarnas andel av transportarbetet i Sverige. Den svensk-kontrollerade flottan, i antal fartyg och tonnage, minskade något år 2019 efter några års ökning.

I den nationella godstransportstrategin finns två insatsområden som i viss mån knyter an till våra aktuella indikatorer på konkurrenskraft, dels *Smidiga och effektiva gränsöverskridande transporter*, dels *Tydliga regler och en stärkt svensk transportnäring*. Insatserna på dessa områden är framför allt kopplade till regler och tillsyn samt olika internationella ambitioner. I vår uppföljning bedömde vi det stora flertalet insatser som pågående. Inga effekter förväntas innan de är fullföljda. Det är samtidigt värt att notera att konkurrenskraften är det målområde i den nationella godstransportstrategin där indikatorerna pekar i negativ riktning.

9 Referenser

- Drivkraft Sverige. (2020). Försäljningsställen med förnybara drivmedel.
<https://drivkraftsverige.se/statistik/forsaljningsstallen/forsaljningsstallen-med-fornybara-drivmedel/>
- Energigas Sverige. (2020). Biogaslastbilarna som ställer om transportsektorn.
- Energimyndigheten. (2019). *Rapportering av Underlag till Sveriges rapportering enligt direktiv om utbyggnad av infrastrukturen för alternativa bränslen avseende 2019; I enlighet med artikel 10, punkt 1, i Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/94/EU av den 22 oktober 2014.*
<https://epi6.energimyndigheten.se/PageFiles/54732/Underlag%20till%20Sveriges%20rapportering%20enligt%20direktiv%20om%20utbyggnad%20av%20infrastrukturen%20f%C3%B6r%20alternativa%20br%C3%A4nslen%20avseende%202019.pdf>
- Energimyndigheten. (2020a). *Drivmedel 2019 - Redovisning av rapporterade uppgifter enligt drivmedelslagen, hållbarhetslagen och reduktionsplikten.* Retrieved from
- Energimyndigheten. (2020b). *Elanvändning vägtransporter, GWh, 2016-.*
https://pxexternal.energimyndigheten.se/pxweb/sv/Transportsektorns%20energianv%c3%a4ndning/Transportsektorns%20energianv%c3%a4ndning/EN0118_8.px/table/tableViewLayout2/?rxid=d64f7a07-90c5-418f-8cb3-ca12ba959187
- Energimyndigheten. (2020c). *Energianvändning för trafik inom bantrafiken uppdelad per trafikslag och energivara, 2000-.*
https://pxexternal.energimyndigheten.se/pxweb/sv/Transportsektorns%20energianv%c3%A4ndning/-/EN0118_5.px/?rxid=d64f7a07-90c5-418f-8cb3-ca12ba959187
- Energimyndigheten. (2020d). *Energianvändning för utrikes transporter (bunkring) per transportslag fr.o.m. 1970, TWh.*
https://pxexternal.energimyndigheten.se/pxweb/sv/%C3%85rlig%20energibalans/%C3%85rlig%20energibalans_Utrikeshandel%20och%20bunkring/EN0202_24.px/?rxid=500b004e-7586-4511-91a7-c5f07d179919
- Energimyndigheten. (2020e). *Regional fördelning av laddinfrastruktur för ansökningsomgång 1, 2020.*
- Energimyndigheten. (2020f). *Slutlig energianvändning i transportsektorn per energivara fr.o.m. 1970, TWh.*
https://pxexternal.energimyndigheten.se/pxweb/sv/%C3%85rlig%20energibalans/%C3%85rlig%20energibalans_Total%20slutlig%20energianv%c3%a4ndning_Transportsektorn/EN0202_11.px/table/tableViewLayout2/
- Energimyndigheten. (2020g). *Slutlig energianvändning i transportsektorn per trafikslag fr.o.m. 1970, TWh.*
https://pxexternal.energimyndigheten.se/pxweb/sv/%C3%85rlig%20energibalans/%C3%85rlig%20energibalans_Total%20slutlig%20energianv%c3%a4ndning_Transportsektorn/EN0202_12.px/table/tableViewLayout2/?rxid=500b004e-7586-4511-91a7-c5f07d179919
- Energimyndigheten. (2020h). *Total energianvändning fördelad på slutlig energianvändning, förluster m.m. fr.o.m. 1970, TWh.*
https://pxexternal.energimyndigheten.se/pxweb/sv/%C3%85rlig%20energibalans/%C3%85rlig%20energibalans_Total%20tillf%c3%b6rrel%20och%20total%20anv%c3%a4ndning%20av%20energi/EN0202_2.px/table/tableViewLayout2/?rxid=500b004e-7586-4511-91a7-c5f07d179919
- Energiskatt. Skriftlig fråga 2018/19:730 av Per Åsling (C), (2019).*
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/94/EU av den 22 oktober 2014 om utbyggnad av infrastrukturen för alternativa bränslen, (2014).
- Eurostat. (2020a). Database - Industry, trade and services - Structural business statistics.
<https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- Eurostat. (2020b). Database. Volume of freight transport relative to GDP.
- Eurostat. (2020c). Modal split in freight transport % in total inland freight tonne-km. In.
- Eurostat. (2020d). Statistics explained - Renewable energy statistics.
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable_energy_statistics#of_renewable_energy_used_in_transport_activities_in_2019

Hamnstrategiutredningen. (2007). Hamnstrategi: strategiska hamnnoder i det svenska godstransportsystemet : slutbetänkande. In (Vol. SOU 2007:58). Stockholm: Fritzes.

Handling # 42 i Utr 2020/1 (2020, 2020-03-24). [Underlag till klimatrapporteringen för uppföljningen av de transportpolitiska målen.].

Handling # 80 i ärende Utr 2018/56 (2019). [Fråga om landström 2].

Handling # 102 i Utr 2018/56 (2019, 2019-12-02). [Synpunkter på bärighetsråd].

Handling # 155 i Utr 2018/56. (2020). Fråga om internationell samverkan för minskade utsläpp från sjöfarten och luftfarten.

Handling # 158 i Utr 2018/56 (2020, 2020-02-14). [Fråga om LNG bunkring].

Handling # 177 i Utr 2018/56 (2020). [Fråga om kapacitetsberäkningar].

Handling # 179 i Utr 2018/56 (2020, 2020-06-03). [Punktighet godståg].

Handling # 180 i Utr 2018/56 (2020, 2020-06-09). [Merförseningar Godståg 2012 - 2019].

Handling # 187 i Utr 2018/56 (2020). [Statistik 2014-2020].

Handling # 189 i Utr 2018/56 (2020, 2020-06-18). [Angående ärende trv#969047 hos Kontaktcenter].

Handling # 190 i Utr 2018/56 (2020, 2020-06-22). [Fråga om tågförseningar kopplat till infrastrukturen].

Handling # 194 i Utr 2018/56 (2020, 2020-07-05). [Följdfråga om bromsprocenttabellerna].

Handling # 195 i Utr 2018/56 (2020, 2020-07-01). [fråga om arbetet med nya isbrytare].

Handling # 200 i Utr 2018/56 (2020, 2020-08-24). [Lotsleder i Sverige].

Handling # 201 i Utr 2018/56 (2020). [Underlag om omsättning från SCB].

Handling # 202 i Utr 2018/56 (2020, 2020-08-25). [Fråga om internationell samverkan för minskade utsläpp från sjöfarten och luftfarten].

Handling # 204 i Utr 2018/56 (2020, 2020-08-26). [Angående ärende hos Kontaktcenter].

Handling # 207 i Utr 2018/56 (2020, 2020-08-28). [Km med respektive bärighetsklass].

Handling # 209 i Utr 2018/56 (2020, 2020-09-03). [Frågor om regeringsuppdraget om BK4].

Handling # 211 i Utr 2018/56. (2020). *Export och import av godstransporter 2004kv1-2020kv2*.

Handling # 214 i Utr 2018/56 (2020, 2020-09-29). [Återkoppling från kommissionen avseende fråga om inre vattenväga].

handling # 215 i Utr 2018/56 (2020, 2020-09-25). [Fråga om uppgifter om störningstimmar för tung trafik].

handling # 216 i Utr 2018/56. (2020). Frågor om Etanolarena Östergötland.

Handling # 220 i Utr 2018/56 (2020, 2020-10-21). [Fråga om fossilfria flygplan].

Handling # 224 i Utr 2018/56 (2020, 2020-10-26). [Frågor om fossilfri transportsektor?].

Handling # 227 i Utr 2018/56 (2020, 2020-10-26). [Svar på fråga om fossilfritt flygbränsle].

Handling # 228 i Utr 2018/56. (2020). Svar på frågor om fossilfri transportsektor.

handling # 229 i Utr 2018/56 (2020, 2020-11-05). [Antal platser för bunkring av LNG hösten 2020].

Handling # 230 i Utr 2018/56 (2020, 2020-11-11). [På hur många platser går det att tanka vätgas].

Handling # 232 i Utr 2018/56 (2020, 2020-11-12). [Tankat flygbränsle 2020].

IVA. (2019). *Så klarar Sveriges transporter klimatmålen; En delrapport från IVA-projektet vägval för klimatet*. www.iva.se/globalassets/info-trycksaker/vagval-for-klimatet/transportsystem-slutrapport-2019-06-12-id-132097.pdf

Jonas Dagson / TT. (2020, 2020-09-06). Sveriges första elflyg ger hopp om framtiden. *Svenska Dagbladet*. www.svd.se/sverige-forsta-elflyg-ger-hopp-om-framtiden

KNEG. (2019). En redovisning av utvecklingen inom svenska godstransportsektorn på väg och KNEG. Resultatrapport 2019.

Laddinfra.se. (2020). laddpunkter i Sverige. www.laddinfra.se/statistik

LIGHTHOUSE. (2018). *Elektrifiering av sjöfarten; en nulägesbeskrivning av teknik och marknadsläge inom maritim elektrifiering och analys av behov och möjligheter för elektrifiering inom sjöfarten*. www.lighthouse.nu/sites/www.lighthouse.nu/files/elektrifiering_webb.pdf

Naturvårdsverket. (2020a). Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter. www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-utslapp-fran-inrikes-transporter/?visuallyDisabledSeries=74b8aadb4813dda2

Naturvårdsverket. (2020b). *Utsläpp av växthusgaser från utrikes transporter*. www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-utslapp-fran-utrikes-sjofart-och-flyg/

NVDB. (2020, 2020-03-16). Om NVDB. www.nvdb.se/sv/om-nvdb/

Regeringen. (2018a). *Fastställelse av nationell trafikslagsövergripande plan för transportinfrastrukturen för perioden 2018-2029. Diarienummer N2018/03462/TIF*.

Regeringen. (2018b). *Uppdrag att följa upp och utvärdera arbetet med att genomföra den nationella godstransportstrategin*.

- Regeringen. (2019a). *Regeringens proposition 2018/19:99 Vårändringsbudget för 2019*.
- Regeringen. (2019b). *Regeringens proposition 2019/20:1 Förslag till statens budget för 2020; Utgiftsområde 22 Kommunikationer*.
www.regeringen.se/4a692e/contentassets/c689564aa19c4d29bcebb1c037a2e37b/utgiftsomrade-22-kommunikationer.pdf.
- Regeringen. (2020a). *Kommittédirektiv Elvågar*.
www.regeringen.se/4a9578/contentassets/b0b9365de1a548a983fe98e375a78753/kommitte-direktiv-elvagar.pdf.
- Regeringen. (2020b). Nationell godstransportstrategi. www.regeringen.se/regeringens-politik/nationell-godstransportstrategi/
- Regeringen. (2020c). Premie ska ge fler miljölastbilar och eldrivna arbetsmaskiner.
www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/08/premie-ska-ge-fler-miljolastbilar-och-eldrivna-arbetsmaskiner/
- Regeringen. (2020d). *Uppdrag att analysera behovet av laddinfrastruktur för snabbbladdning av tunga fordon längs större vägar*.
www.regeringen.se/4a9649/contentassets/ab592d23157f4517843249aa156ff037/uppdrag-att-analysera-behovet-av-laddinfrastruktur-for-snabbbladdning-av-tunga-fordon-langs-storre-vagar.
- Regeringen. (2020e). *Uppdrag att planera för en utbyggnad av elvågar*.
www.regeringen.se/4a952c/contentassets/20544bf1b8aa4176900508ae667ee356/uppdrag-att-planera-for-en-utbyggnad-av-elvagar.pdf.
- Regeringskansliet. (2018). *Effektiva, kapacitetsstarka och hållbara godstransporter - en nationell godstransportstrategi* (N2018.21).
www.regeringen.se/49f291/contentassets/5e79349b796548f7977cbfd1c246a694/effektiva-kapacitetsstarka-och-hallbara-godstransporter-en-nationell-godstransportstrategi
- Regeringskansliet. (2019). *Sveriges rapport enligt direktiv om utbyggnad av infrastrukturen för alternativa bränslen 2019; I enlighet med artikel 10, punkt 1, i Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/94/EU av den 22 oktober 2014*. (I2019/02498/TM).
- SCB. (2020a). *Leveranser av fordonsgas, år 200-2019 totalt*. www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/energi/tillforsel-och-anvandning-av-energi/leveranser-av-fordonsgas/pong/tabell-och-diagram/leveranser-av-fordonsgas-ar-totalt/
- SCB. (2020b). Statistikdatabasen - Företagens ekonomi.
www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/
- SCB. (2020c). Statistikdatabasen - Handel med varor och tjänster - Utrikeshandel med tjänster.
www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/
- SCB. (2020d). Statistikdatabasen: utsläpp av växthusgaser från utrikes transporter efter växthusgas och verksamhet.
- SCB Statistikdatabas. (2020). *BNP från användningssidan (ENS2010), försörjningsbalans efter användning. År 1980–2018*. BNP från användningssidan (ENS2010), försörjningsbalans efter användning. År 1980–2018
- Lag (2005:1248) om skyldighet att tillhandahålla förnybara drivmedel, 2005:1248 C.F.R. (2005).
- Sjöfartsverket. (2013). *Sjöfartsverkets tillkännagivande av register över allmänna farleder och allmänna hamnar*. www.sjofartsverket.se/upload/SJOFS/2013-4.pdf.
- Skogsforsk. (2020). Allt fler vägar godkänns för 74-tonsbilar.
www.skogforsk.se/kunskap/kunskapsbanken/2020/bk4-vagar-utvecklingen/
- SPBI. (2020a). Andel förnybara drivmedel i transportsektorn.
- SPBI. (2020b, 2014-06-14). FAME. <https://spbi.se/uppslagsverk/fakta/drivmedel/fornybara-drivmedel/fame-2/>
- SPBI. (2020c, 2020-03-12). HVO- Hydrogenated Vegetable Oil.
<https://spbi.se/uppslagsverk/fakta/drivmedel/fornybara-drivmedel/hvo-hydrogenated-vegetable-oil/>
- Trafikanalys. (2014). *Internationella godstransportflöden i Sverige och omvärlden* (Rapport 2014:18).
- Trafikanalys. (2015). *Sjötrafik 2014 Beskrivning av statistiken*.
www.trafa.se/globalassets/statistik/sjotrafik/beskrivning_av_statistiken_sjotrafik_2014.pdf
- Trafikanalys. (2016a). *Godstransporter i Sverige - En nulägesanalys* (Rapport 2016:7).
www.trafa.se/globalassets/rapporter/2016/rapport-2016_7_godstransporter-i-sverige-en-nulagesanalys.pdf
- Trafikanalys. (2016b). *Sjötrafik 2015 Beskrivning av statistiken*.
www.trafa.se/globalassets/statistik/sjotrafik/sjotrafik/2008-2015/2015/beskrivning-av-statistiken_sjotrafik-2015.pdf

Trafikanalys. (2016c). *Uppföljning av de transportpolitiska målen 2016* (Rapport 2016:12). www.trafa.se/globalassets/rapporter/2016/1rapport-2016_12-uppfoljning-av-de-transportpolitiska-malen-2016.pdf

Trafikanalys. (2017a). *Fartyg 2016 – Svenska och utländska fartyg i svensk regi*.

Trafikanalys. (2017b). *Inventering av datakällor om lätta lastbils transporter i urbana miljöer* (Rapport 2017:21). www.trafa.se/globalassets/rapporter/2017/rapport-2017_21-inventering-av-datakallor-om-latta-lastbils-transporter-i-urbana-miljoer.pdf

Trafikanalys. (2017c). *Sjötrafik 2016 Kvalitetsdeklaration*. www.trafa.se/globalassets/statistik/sjotrafik/sjotrafik/2016/kvalitetsdeklaration-sjotrafik-2016.pdf

Trafikanalys. (2018a). *Fartyg 2017 – Svenska och utländska fartyg i svensk regi*.

Trafikanalys. (2018b). *Sjötrafik 2017 Kvalitetsdeklaration*.

Trafikanalys. (2018c). *Transportsektorns samhällsekonomiska kostnader* (Rapport 2018:7). www.trafa.se/globalassets/rapporter/2018/rapport-2018_7-transportsektorns-samhallsekonomiska-kostnader.pdf

Trafikanalys. (2019a). *Fartyg 2018 – Svenska och utländska fartyg i svensk regi*.

Trafikanalys. (2019b). *Sjöfart 2018 Kvalitetsdeklaration*.

Trafikanalys. (2019c). *Transportsektorns samhällsekonomiska kostnader* (Rapport 2019:4). www.trafa.se/globalassets/rapporter/2019/rapport-2019_4-transportsektorns-samhallsekonomiska-kostnader.pdf

Trafikanalys. (2019d). *Tunga och lätta lastbils transporter - Fokus urbana miljöer* (PM 2019:4). www.trafa.se/globalassets/pm/2019/pm-2019_4-tunga-och-latta-lastbils-transporter.pdf

Trafikanalys. (2019e). *Växthusgasutsläpp från internationell sjötrafik*. PM 2019:10.

Trafikanalys. (2020a). *Bantrafik 2019*. www.trafa.se/bantrafik/bantrafik/

Trafikanalys. (2020b). *Bantrafik 2019 Kvalitetsdeklaration*. www.trafa.se/globalassets/statistik/bantrafik/bantrafik/2019/kvalitetsdeklaration-bantrafik-2019.pdf

Trafikanalys. (2020c). *Fartyg 2019 – Svenska och utländska fartyg i svensk regi*.

Trafikanalys. (2020d). *Fordon på väg 2019*. Sveriges officiella statistik. Tabellverk.

Trafikanalys. (2020e). *Korttidsprognoser för vägfordonsflottan 2020–2023*.

Trafikanalys. (2020f). *Lastbilstrafik 2019*.

Trafikanalys. (2020g). *Luftfart 2019*. www.trafa.se/luftfart/

Trafikanalys. (2020h). *Nationella godstransportstrategin - uppföljning 2020*. www.trafa.se/globalassets/rapporter/2020/rapport-2020_3-nationella-godstransportstrategin---uppfoljning-2020.pdf

Trafikanalys. (2020i). PM 2020:9 Dialog, kunskapsutbyte och samverkan – om genomförandet av den nationella godstransportstrategin.

Trafikanalys. (2020j). PM 2020:10 Innovation, utbildning och forskning på godstransportområdet – indikatorer för benchmarking av nationella godstransportstrategin.

Trafikanalys. (2020k). PM 2020:11 Konkurrentkraftiga godstransporter i måluppföljningen – en granskning av källorna Global Competitiveness Index och Logistics Performance Index.

Trafikanalys. (2020l). *Sjötrafik 2020 kvartal 1 Kvalitetsdeklaration*. www.trafa.se/globalassets/statistik/sjotrafik/sjotrafik/2020/kvalitetsdeklaration-sjotrafik-2020-kvartal-1.pdf

Trafikanalys. (2020m). *Svensk sjöfarts internationella konkurrenssituation 2020*. Retrieved from

Trafikanalys. (2020n). *Trafikarbete på svenska vägar*. www.trafa.se/vagtrafik/trafikarbete/

Trafikanalys. (2020o). *Transportarbete 2000-2019*. www.trafa.se/ovrig/transportarbete/

Trafikanalys. (2020p). *Transportsektorns samhällsekonomiska kostnader*. www.trafa.se/globalassets/rapporter/2020/rapport-2020_4-transportsektorns-samhallsekonomiska-kostnader.pdf

Trafikanalys. (2020q). *Uppföljning av de transportpolitiska målen 2020* (Rapport 2020:5).

Trafikanalys. (2020r). *Uppföljning av de transportpolitiska målen 2020* (Rapport 2020:5). www.trafa.se/globalassets/rapporter/2020/rapport-2020_5-uppfoljning-av-de-transportpolitiska-malen-2020.pdf

Trafikverket. (2014). *Järnvägens kapacitetsutnyttjande och kapacitetsbegränsningar 2013; Underlag till årsredovisningen 2013*.

Trafikverket. (2015). *Järnvägsnattsbeskrivningen 2015. Bilaga 3.1 Tillgänglig infrastruktur på sidospår*. www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/jarnvag/jarnvagsnattsbeskrivningen-jnb/Aldre-jarnvagsnattsbeskrivningar/Jarnvagsnattsbeskrivning-2015/

Trafikverket. (2016a). *Järnvägens kapacitet 2015*. <http://online4.ineko.se/trafikverket/Product/GlobalSearch?globalSearchTxt=Kapacitet+2015>

- Trafikverket. (2016b). *Järnvägsnätbeskrivningen 2016. Bilaga 3.1 Tillgänglig infrastruktur på sidospår*. www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/jarnvag/jarnvagsnatsbeskrivningen-jnb/Aldre-jarnvagsnatsbeskrivningar/Jarnvagsnatsbeskrivning-2016/
- Trafikverket. (2017a). *Förslag till nationell plan för transportsystemet 2018-2029. Planen i korthet*. https://trafikverket.ineko.se/Files/en-US/31316/Ineko.Product.RelatedFiles/2017_169_forslag_till_nationell_plan_for_transportsystemet_2018_2029_planen_i_korthet.pdf
- Trafikverket. (2017b). *Järnvägsnätbeskrivningen 2017. Utgåva 2017-10-19. Bilaga 3.1 Tillgänglig infrastruktur på sidospår*. www.trafikverket.se/contentassets/32a43e0bd6fd42bda85f95a437b22f7c/jnb2017_171019.pdf
- Trafikverket. (2017c). *Tillstånd och brister i transportsystemet. Underlagsrapport till Nationell plan för Transportsystemet 2018-2029 (2017:154)*. https://trafikverket.ineko.se/Files/en-US/31276/Ineko.Product.RelatedFiles/2017_154_tillstand_och_brister_i_transportsystemet_underlagsrapport_till_nationell_plan_for_transportsystemet_2018_2028.pdf
- Trafikverket. (2018a). *Infrastruktur för snabbbladdning längs större vägar - ett regeringsuppdrag*.
- Trafikverket. (2018b). *Järnvägsnätbeskrivningen 2018. Utgåva 2018-09-17. Bilaga 3A JNB 2018 Tillgänglig infrastruktur på sidospår*. www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/jarnvag/jarnvagsnatsbeskrivningen-jnb/Aldre-jarnvagsnatsbeskrivningar/jarnvagsnatsbeskrivningen-2018/
- Trafikverket. (2018c). *Nationell plan för transportsystemet 2018-2029 – Sammanställning och läshänvisning. PM Ärendenummer TRV 2018/63947*.
- Trafikverket. (2019a). *450 mil väg kan öppnas för längre lastbilar*. www.trafikverket.se/om-oss/nyheter/Nationellt/2019-04/450-mil-vag-kan-oppnas-for-langre-lastbilar/
- Trafikverket. (2019b). *Förslag till objekt som bör få byggstartas år 1-3 (2020-2022) samt objekt som bör få förberedas för byggstart år 4-6 (2023-2025)*.
- Trafikverket (2019c). [Handling # 68 i ärende Utr 2018/56, TRV 2019/109367, "Uppföljning av insatser nationella godstransportstrategin"].
- Trafikverket. (2019d). *Hinder för ökad omlastning till intermodala järnvägstransporter - Delredovisning av regeringsuppdrag (ISBN 978-91-7725-561-1)*. www.trafikverket.se/contentassets/1160ae4fe6504bba8e3629eee4b60d7c/2019_2012_int_ermodala_jarnvagstransporter.pdf
- Trafikverket. (2019e). *Järnvägsnätbeskrivningen 2019; Utgåva 2019-06-26*. www.trafikverket.se/contentassets/cf2b915efa0a48828e08302e17099059/jnb_2019_ver_1_90626.pdf
- Trafikverket. (2019f). *Längre lastbilar på det svenska vägnätet – för mer hållbara transporter. 2018/97110, 2019:076*.
- Trafikverket. (2019g, 2019-12-13). *Längre, tyngre och större tåg*. www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/planera-person--och-godstransporter/Planera-godstransporter/langre-och-tyngre-tag/
- Trafikverket. (2019h). *Trafikverkets årsredovisning 2018*. https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/59642/Ineko.Product.RelatedFiles/2019_068_trafikverkets_arsredovisning_2018.pdf
- Trafikverket. (2020a). *BK – bärighetsklasser på vägar och broar*. www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/vag/bk--barighetsklasser-pa-vagar-och-broar/
- Trafikverket. (2020b). *Bärighetsklass BK4 – vägar för trafik upp till 74 ton*. www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/vag/bk--barighetsklasser-pa-vagar-och-broar/barighetsklass-bk4/
- Trafikverket. (2020c). *Järnvägenskapacitet 2019*.
- Trafikverket. (2020d). *Järnvägsnätbeskrivningen 2021. Utgåva 2020-03-31. Bilaga 3 A JNB 2021 Tillgänglig infrastruktur på sidospår*.
- Trafikverket. (2020e). *Långsiktig underhållsplan avseende genomförande av järnvägsunderhåll; Regeringsuppdrag I2019/02972/TP*. www.trafikverket.se/contentassets/31ec426440ab4562b4619765762b167a/rapport-langsiktig-underhallsplan-avseende-genomforande-av-jarnvagsunderhall.pdf
- Trafikverket. (2020f). *Trafikverkets årsredovisning 2019*.
- Trafikverket. (2019, 2019-12-16). *Nu blir det enklare att köra tåg med stor lastprofil*. www.trafikverket.se/om-oss/nyheter/aktuellt-for-dig-i-branschen3/aktuellt-for-dig-i-branschen/2019-12/nu-blir-det-enklare-att-kora-tag-med-stor-lastprofil/
- Trafikverket. (2020). *Regeringsuppdrag; Implementering av bärighetsklass 4*. www.trafikverket.se/contentassets/ba17ede140da4ccaad607bd4f188f136/slutrapport-implementering-av-bk4.pdf

- Transportstyrelsen. (2015). *RIKTLINJER OCH REKOMMENDATIONER för anslutningar av fartyg och fritidsbåtar till landbaserat elnät*.
www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/publikationer/sjofart/landanslutning-av-fartyg-20-april-2015.pdf
- Transportstyrelsen. (2019, 2014-06-19). Alternativa drivmedel.
www.transportstyrelsen.se/sv/sjofart/Miljo-och-halsa/Klimat-och-energi/Alternativa-drivmedel/
- Transportstyrelsen. (2020a). Hållbara flygbränslen. www.transportstyrelsen.se/sv/luftfart/Miljo-och-halsa/Klimat/Biobranslen/
- Transportstyrelsen. (2020b). *Riskvärdering av lotsleder; Föreskriftsarbetet med Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om lotsning*.
<https://transportstyrelsen.se/globalassets/global/regler/remisser/sjofart/tsf-2017-149-lotsning/konsekvensutredningens-bilaga-1---riskvardering-av-lotsleder.pdf>
- Transportstyrelsen. (2020c). Svenska flygplatser. <https://transportstyrelsen.se/sv/luftfart/flygplatser-flygtrafiktjanst-och-luftrum/Svenska-flygplatser1/>
- World Economic Forum. (2017). *Global competitiveness Report 2017-2018*.
www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf
- World Economic Forum. (2018). *The Global Competitiveness Report 2018*.
www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf
- World Economic Forum. (2019). *The Global Competitiveness Report 2019*.
www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
- Worldbank. (2020). International Scorecard.
<https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/radar/254/C/SWE/2018#chartarea>

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 2010 och har huvudkontor i Stockholm samt kontor i Östersund.