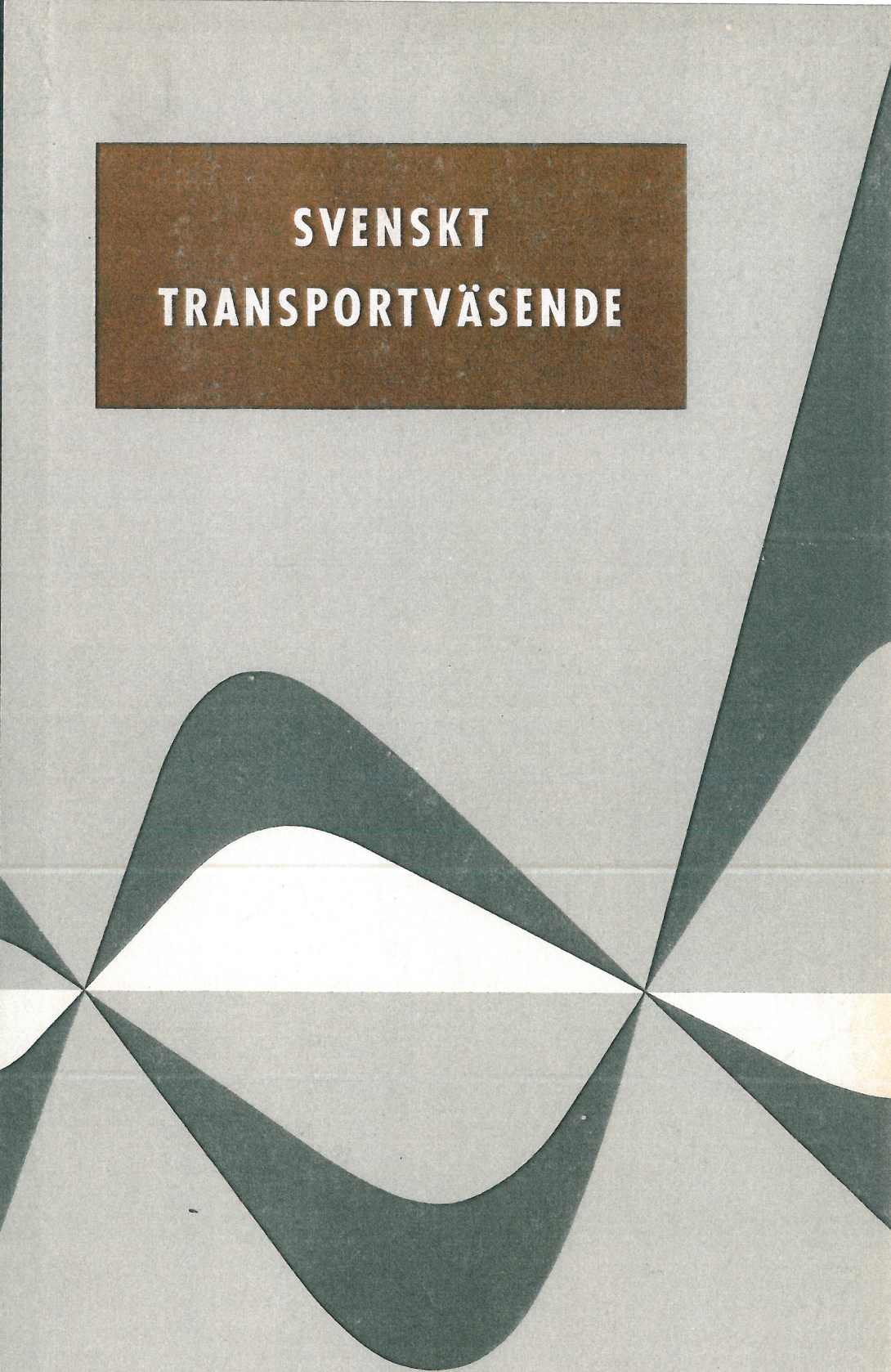
SVENSKT TRANSPORTVÄSENDE



INDUSTRIENS UTREDNINGSINSTITUT

UTVECKLINGSLINJER I SVENSK EKONOMI

Undersökningar utförda inom Industriens Utredningsinstitut
under ledning av Jonas Nordenson

SVENSKT TRANSPORTVÄSENDE

NÅGRA DRAG I DESS UPPBYGGNAD OCH UTVECKLING

AV

CARL WILHELM PETRI

With an English Summary

STOCKHOLM 1952

I serien »Utvecklingslinjer i svensk ekonomi» utkommer hösten 1952:

Befolkningsutveckling och arbetskraftsförsörjning

Svenskt distributionsväsende, några drag i dess uppbyggnad och utveckling

Inkomstfördelningen i Sverige

Almqvist & Wiksells
BOKTRYCKERI AKTIEBOLAG
UPPSALA 1952

INNEHÅLL

Sid.

Förord IX

Kap. 1. Inledning
Transportväsendet i samhällsekonomien 1

AVD. I. TRAFIKMEDLENS ROLL INOM TRANSPORTVÄSENDE OCH SAMHÄLLSEKONOMI

Kap. 2. Inledande översikt 13

Kap. 3. Järnvägarna 24

Kap. 4. Bilismen och motorcykeltrafiken 34

Kap. 5. Spårvägarna 61

Kap. 6. Den inrikes sjöfarten och timmerflottningen 65

Kap. 7. Den inrikes luftfarten 75

AVD. II. PERSONTRAFIKENS UTVECKLING

Kap. 8. Några drag i persontrafikutvecklingen i andra länder. 85

Kap. 9. Persontrafikutvecklingens bestämningsfaktorer 93
Inledande synpunkter 93
Bestämningsfaktorer för hela persontrafikvolymen 94
Faktorer som påverkar persontrafikens fördelning på olika trafikmedel 101

Kap. 10. Statistisk belysning av persontrafikens sammansättning och utveckling 104

Kap. 11. Synpunkter på persontrafikutvecklingen under 1950-talet 110

AVD. III. GODSTRAFIKENS UTVECKLING

Kap. 12. Några drag i utvecklingen på godstransportområdet i andra länder 125

Kap. 13. Godstransportutvecklingens bestämningsfaktorer 128

Sid.
Transportvolymens beroende av produktionsutvecklingen ... 128
Transportvolymens beroende av lokaliseringsutvecklingen ... 130
Faktorer som bestämmer godstransporternas fördelning på olika transportmedel ... 136

Kap. 14. Statistisk belysning av godstrafikens sammansättning och utveckling ... 141
Nuvarande struktur ... 141
Utvecklingen 1930—50 ... 144

Kap. 15. Synpunkter på godstrafikutvecklingen under 1950-talet ... 151
Den framtida transportvolymen och dess fördelning på transportmedel ... 151
Kostnadsutveckling och konkurrensförhållanden ... 156
Synpunkter på myndigheternas trafikpolitik ... 162
Sammanfattande synpunkter ... 169

AVD. IV

Kap. 16. Transportapparatens utveckling under 1950-talet. Arbetskrafts- och investeringsbehov ... 173
Textbilagor ... 187
Tabellkommentarer ... 231
Tabellbilagor ... 241
Förteckning över tabeller ... 274
Förteckning över diagram ... 276
Summary ... 278
List of appendices ... 285
List of appendix tables ... 286
List of tables ... 288
List of diagrams ... 290
List of some words in tables, diagrams, and appendix tables 292

TABLE OF CONTENTS

Page

Preface IX

Chapter 1. Introduction

The role of transportation in the economy 1

SECTION I. THE ROLE OF DIFFERENT MEANS OF TRAFFIC IN THE TRANSPORTATION SYSTEM AND IN THE ECONOMY

Chapter 2. Introductory survey 13

Chapter 3. Railways 24

Chapter 4. Road traffic (motorcars and motorcycles) 34

Chapter 5. Tramways 61

Chapter 6. Intra-Swedish water transportation and timber floating 65

Chapter 7. Intra-Swedish air traffic 75

SECTION II. THE DEVELOPMENT OF PASSENGER TRAFFIC

Chapter 8. The development of passenger traffic in other countries 85

Chapter 9. Determining factors for passenger traffic 93

Introductory remarks 93

Determining factors for total passenger traffic 94

Factors affecting the distribution of passenger traffic among different means of transportation 101

Chapter 10. Statistical picture of the composition and development of passenger traffic 104

Chapter 11. The development of passenger traffic within the period 1951—1960 110

SECTION III. THE DEVELOPMENT OF FREIGHT TRAFFIC

Chapter 12. The development of freight transportation in other countries 125

Page

Chapter 13. The determining factors of freight traffic 128

The effect of changes in production on the volume of traffic 128

The effect of changes in the location of economic activity on the volume of traffic 130

Factors determining the distribution of freight traffic among different means of transportation 136

Chapter 14. Statistical picture of the composition and development of freight traffic 141

Present structure 141

The development 1930—1950 144

Chapter 15. The development of freight traffic within the period 1951—1960 151

The future volume of transportation and its distribution by means of transportation 151

The development of transportation costs and the competitive position of various means of transportation 156

Traffic policy of public authorities 162

Concluding remarks 169

SECTION IV

Chapter 16. The development of the transportation system up to 1960. Requirements for labor and investment 173

Appendices 187

Comments on tables 231

Summary 278

List of appendices 285

List of appendix tables 286

List of tables 288

List of diagrams 290

List of some words in tables, diagrams, and appendix tables 292

FÖRORD

Inom Industriens Utredningsinstitut har alltsedan dess tillkomst utrednings- och forskningsverksamheten i betydande utsträckning varit inriktad på vad man brukar kalla ekonomiska strukturproblem. Som exempel kan nämnas de försök som gjorts att kartlägga och analysera produktions-, distributions- och marknadsstrukturen inom några svenska industrigrenar.[1] En undersökning av företagsbildningen i Sverige under mellankrigstiden och dess samband med den tekniska utvecklingen berör också väsentliga industriella strukturproblem.[2] En utredning med försök till prognoser av arbetskraftstillgången för olika näringsgrenar i Sverige syftade att diskutera sannolika betydelsefulla förändringar i förutsättningarna för den fortsatta industrialiseringen och kommersialiseringen av vårt land.[3]

Sedan några år har inom institutet pågått en serie undersökningar, vilka anknyter till denna arbetsinriktning. Samtidigt utgår de emellertid, ehuru berörande skilda områden, i högre grad än tidigare strukturutredningar från gemensamma eller åtminstone mycket likartade frågeställningar. De har sålunda det gemensamma syftet att analysera och diskutera långsiktiga utvecklingstendenser och problem inom den svenska samhällsekonomien under det närmaste decenniet. Uttrycket »långsiktiga utvecklingstendenser» kräver några ord till kommentar.

Så länge intresset inriktas på ekonomiska förändringar på kort sikt, från månad till månad, från ett år till ett annat, är det i första hand de konjunkturella fluktuationerna i priser, inkomster, sysselsättning, produktion, export, import osv. som drar till sig uppmärksamheten. Betraktas åter längre perioder, t. ex. 5 à 10 år, framträder andra och ofta mera varaktiga förändringar i det ekonomiska livet med ökad tydlighet och tenderar att dominera utvecklingsbilden. I första hand blir uppmärksamheten inriktad på de fortgående förändringarna i de grundläggande förutsättningarna för den ekonomiska verksamheten och de sätt, på vilka detta verkar omvandlande på samhällsekonomien. Härmed

[1] *F. Kristensson:* Studier i svenska textila industriers struktur. Sthm 1946; *R. Elinder:* Studier i den svenska skoindustriens struktur. Sthm 1948.

[2] *E. Dahmén:* Svensk industriell företagarverksamhet. Sthm 1950.

[3] *G. Ahlberg—I. Svennilson:* Sveriges arbetskraft och den industriella utvecklingen. Sthm 1946.

avses i korthet förändringar i tillgången på resurser av olika slag; förändrade tekniska, organisatoriska och sociala förutsättningar för resursernas utnyttjande; förändringar i omfattningen och arten av de anspråk, som ställes på resurserna, i sin tur framkallade av förändringar av teknisk, social, psykologisk och politisk natur. (När man studerar endast en sektor av samhällsekonomien tillkommer också förändringar av ekonomisk karaktär inom andra områden.) Förändringar av detta slag skulle kunna betecknas som förändringar i miljön för den ekonomiska verksamheten eller som förändringar i dess grundstruktur. Eftersom »miljöförhållandena» erfarenhetsmässigt förändras relativt långsamt, åtminstone gör sig deras inflytande ofta gällande först efter hand, blir sambandet med det längre perspektivet uppenbart. Om man gör avgränsningen mellan ekonomisk kortsiktsoch långsiktsanalys efter dessa linjer blir skillnaden i tidsperspektivet icke det väsentliga utan den ligger i valet av de sidor av det ekonomiska skeendet, som belyses. En följd härav är, att möjligheterna att göra prognoser för utvecklingen på längre sikt icke i och för sig behöver ställa sig ogynnsammare än för kortsiktsprognoserna.

Under senare år har de mest aktuella samhällsekonomiska problemen visserligen i första hand varit de, som sammanhänger med den kortsiktiga marknadsjämvikten. Ett ökat intresse har emellertid från olika håll visats för att söka förlänga perspektivet på den ekonomiska utvecklingen. Motiven härför är icke svåra att finna. Om utvecklingsbetingelserna på längre sikt kan överblickas, kan förbättrade möjligheter ofta skapas för att i tid anpassa samhällsekonomien och dess olika delar till förändrade förutsättningar i framtiden och därigenom åstadkomma ett jämnare och sannolikt snabbare framåtskridande. Med samma utgångspunkter har man också blivit alltmer medveten om riskerna för att ett alltför kort perspektiv på den ekonomiska utvecklingen kan medföra, att man löser dagens balans- och jämviktsproblem genom att skapa morgondagens.

Överväganden av detta slag har bildat den allmänna bakgrunden till institutets forskningsprogram med inriktning på de aktuella långsiktiga utvecklingslinjerna i svensk ekonomi. I korthet har avsikten varit att genom studier av skilda områden *å ena sidan* söka få en överblick över omfattningen och arten av de olika behov, som på längre sikt kan väntas bli aktualiserade i

vårt land under antagande om fortsatt ekonomiskt framåtskridande under fredliga förhållanden. Mot denna »behovsinventering» ställs *å andra sidan* en analys av storleken och sammansättningen av tillgängliga resurser, av tendenserna beträffande deras fördelning på olika produktionsgrenar liksom beträffande de tekniska och organisatoriska metoderna för att utnyttja dem inom de olika områdena.

I sin ursprungliga uppläggning låg tyngdpunkten i detta forskningsprogram på att erhålla en total överblick av de långsiktiga utvecklingsbetingelserna för den svenska samhällsekonomien under det närmaste decenniet. Under arbetets gång har institutet emellertid funnit, att de utredningsresurser som står till förfogande ej tillåter att samhällsekonomiens alla områden samtidigt underkastas en tillräckligt ingående analys. Utredningsverksamheten har därför i stället lagts upp som en serie fristående undersökningar, vilka publiceras under den gemensamma beteckningen: »Utvecklingslinjer i svensk ekonomi».

Följande delar befinner sig under tryckning när detta skrives (augusti 1952): »Befolkningsutveckling och arbetskraftsförsörjning», »Svenskt distributionsväsende», »Svenskt transportväsende» och »Inkomstfördelningen i Sverige». Ytterligare är under arbete undersökningar rörande den privata konsumtionen, kapitalbildningen och jordbruksproduktionen.

Vid valet av de områden och problem, som i första hand tagits upp till behandling, har institutet letts av den mer speciella målsättningen att söka kartlägga förutsättningarna och miljön för den industriella utvecklingen i Sverige på längre sikt. Mot den bakgrunden bör det måhända eljest något överraskande förhållandet ses, att de första undersökningarna i institutets serie »Utvecklingslinjer i svensk ekonomi» till övervägande del behandlar områden, vilka sträcker sig utanför industriens råmärken.

Ehuru de enskilda publikationerna i serien kan läsas oberoende av varandra och i vilken ordning som helst, underlättas förståelsen av dem, om de gemensamma dragen med hänsyn till uppläggning och inriktning hålles i minnet. Till en början utgår samtliga utredningar från den aktuella situationen i Sverige. Ett betydande utrymme, i vissa fall det övervägande, ges därför i dem åt en kartläggning och analys av de i utgångsläget rådande förhållandena liksom av den utveckling, som lett fram till dem. Härpå bygger sedan försöken att konkretisera tendenserna för

den framtida utvecklingen under det närmaste decenniet. Därvid har särskild vikt lagts vid att söka analysera vad diskuterade utvecklingslinjer på respektive områden kan väntas innebära å ena sidan i fråga om anspråk på arbetskraftsresurser och kapitalbildningsmöjligheter och å den andra i fråga om tillgång på dessa resurser för olika ändamål.

Vid en sådan uppläggning bör det bli möjligt att sammanfoga resultaten från utredningar på olika delområden till en totalbild av utvecklingstendenserna i samhällsekonomien och att bedöma i vilken mån utvecklingstendenserna på olika områden är sinsemellan förenliga. Det är exempelvis uppenbart att, om en viss kombination av utvecklingsalternativ skulle innebära att de därmed förknippade samlade anspråken på arbetskraft överstiger den sannolika totala tillgången, den icke kan realiseras på alla punkter. Samma slutsats måste dragas, om behoven av ökat realkapital överstiger det sannolikt tillgängliga investeringsutrymmet under den behandlade perioden. Önskvärt hade även varit att sammanställa återverkningarna på betalningsbalansen i olika utvecklingsalternativ. Men värdet härav blir praktiskt sett sannolikt mycket begränsat, eftersom betalningsbalansens utveckling i särskilt hög grad påverkas av svårgripbara och snabbt skiftande internationella marknadsförhållanden. Om därför huvudvikten måste läggas på arbetskrafts- och kapitalbalanserna, får detta ej leda till att man förlorar ur sikte den ofta avgörande betydelse som jämvikten i de ekonomiska relationerna med utlandet har såväl för den inhemska kapitalbildningen som för utnyttjandet av arbetskraftsresurserna.

Det bör nu framhållas, att även om en sammanställning av framtidsbedömningar från olika områden leder till slutsatser om »bristande jämvikt» i arbetskrafts- eller kapitalbalanserna detta icke innebär att de saknar praktiskt intresse. De kan alltjämt ge en i stort sett riktig bild av förefintliga långsiktst*endenser,* vilka emellertid måste brytas någon gång under den behandlade perioden på en eller flera punkter. Ett underlag erhålles för att peka på sannolika framtida utvecklingsproblem, på möjliga spänningar av olika slag inom ekonomien. En viss uppfattning kan också erhållas om den takt, i vilken olika utvecklingslinjer inom konsumtion och produktion kan realiseras.

Av det anförda torde framgå, att diskussionerna av olika framtidsperspektiv icke bör uppfattas som försök till prognoser i

egentlig mening. Deras huvudsyfte är att draga uppmärksamheten till betydelsefulla utvecklingstendenser, -möjligheter och -problem. De utgör samtidigt ett försök att ange några metoder och vägar, på vilka man kan komma något närmare en konkret behandling av utvecklingen på längre sikt. Det är mot bakgrunden av dylika syften som försöken att skissera den framtida ekonomiska strukturen på olika områden skall ses, ty därigenom kommer utvecklingstendensernas konkreta innebörd i klarare belysning. Men det bör också starkt betonas att försök till en precisering av den framtida situationen inom ett begränsat område av samhällsekonomien måste bygga på relativt godtyckliga antaganden om utvecklingen på ej behandlade områden liksom om den ekonomiska utvecklingen i stort. Bland annat måste vissa antaganden göras om konjunkturutvecklingen. För de ifrågavarande utredningarna har som allmänt konjunkturantagande valts i stort sett stabila konjunkturer med hög och jämn sysselsättning. Mer speciellt innebär detta bland annat att hänsyn i regel ej tagits till andra prisförskjutningar än sådana, som framstår som sannolika resultat av de studerade långsiktstendenserna.

Ytterligare bör framhållas, att man i de flesta fall har ett mycket bristfälligt material som underlag för mer specificerade hypoteser om olika slags samband, även om i vissa fall studier av statistiskt kartlagda förhållanden i andra länder kunnat bredda underlaget. Dessa omständigheter medför att undersökningarna i vissa delar får svagt stöd i tidigare erfarenhet. Mot bakgrunden av dessa reservationer vill institutet få undersökningarna betraktade som inlägg i en diskussion om förutsättningarna för den fortsatta ekonomiska utvecklingen i vårt land. Det är också institutets förhoppning att de skall anses utgöra värdefulla bidrag till en ökad kunskap om den nuvarande svenska samhällsekonomiens uppbyggnad.

* *
*

Föreliggande arbete utgör en studie av det svenska transportväsendet, dess nuvarande struktur och framtida utvecklingslinjer. Den allmänna bakgrunden till arbetet liksom de frågeställningar från vilka det utgår framgår av ovan givna kommentarer till institutets serie »Utvecklingslinjer i svensk ekonomi». I in-

ledningskapitlet gives en närmare redogörelse för undersökningens uppläggning och disposition. Framställningens första del ägnas åt en statistisk beskrivning av de olika transportmedlen och de två följande delarna åt person- och godstransporternas storlek och sammansättning samt den framtida utvecklingen. I den sista delen föres en diskussion om transportapparatens utveckling under 1950-talet.

Undersökningen har utförts av civilekonom Carl Wilhelm Petri. Vid insamling, bearbetning och kontroll av statistiskt material har civilekonom Jonas Gawell medverkat. Civilekonom Thomas Thorburn har lämnat ett betydande material till de avsnitt som behandlar den inrikes sjöfarten. En formell överarbetning av slutmanuskriptet har utförts av sekreteraren vid Industriens Utredningsinstitut jur. kand. Wilhelm Peppler.

Ekonomiskt bidrag till undersökningen har lämnats av Sveriges Automobilindustriförening, som även på annat sätt, främst genom sin direktör Tage Leijon, visat ett stimulerande intresse för utredningen.

Utredningsarbetet har i hög grad underlättats av den beredvilliga hjälp, som på olika sätt givits av statliga och kommunala verk samt privata organisationer med anknytning till transportväsendet. Av särskilt stor betydelse har varit det tillmötesgående som visats av Kungl. Järnvägsstyrelsen.

Genom de tillfällen som beretts utredningsmannen att diskutera preliminära utredningsresultat med Ingenjörsvetenskapsakademiens transportforskningskommitté har undersökningen tillförts värdefulla synpunkter och uppslag.

Stockholm i augusti 1952.

Jonas Nordenson.

KAPITEL 1

Inledning

Transportväsendet i samhällsekonomien

Vid en överblick av utvecklingen i de expanderande industriländerna framstår tillväxten av de produktion och konsumtion kompletterande näringsgrenarna, allmänt sammanfattade med namnet servicenäringarna, som ett av de mest karakteristiska dragen. Ett uttryck för denna tillväxt är att en växande del av samhällets resurser successivt kommit att inriktas på dessa näringar under de senaste decennierna. En av de viktigaste sektorerna inom sevicenäringarna utgör transportväsendet. Ett välutvecklat transportväsende har i allt högre grad blivit en nödvändig beståndsdel i det moderna samhället. Arbetsfördelning med specialisering och massproduktion förutsätter omfattande varutransporter. Människornas behov att resa har i takt med den stigande levnadsstandarden successivt blivit allt större. Transportbehoven i samhället har ökat i något snabbare takt än produktion och konsumtion och tagit en allt större del av de samlade produktionsresurserna i anspråk. Omvänt kan sägas att tillväxten av samhällets produktionsresurser gjort det möjligt att inrikta en större del för utbyggnad och utveckling av transportväsendet.

Vid en översikt av transportbehoven är det ändamålsenligt att skilja mellan persontransporter och varutransporter.

Persontransporterna kan med hänsyn till sina funktioner i samhällslivet indelas i olika grupper. Till en början kan skiljas mellan privata och kommersiella resor. Till privata resor har hänförts resor mellan bostad och arbetsplats, eftersom de i princip finansieras av den enskilde personligen. Behovet av sådana resor har under de senaste decennierna ständigt stigit. Koncentrationen av förvärvslivet till förhållandevis stora enheter i förening med uppkomsten och utvecklingen av tätorterna har lett till en bebyggelsestruktur som medfört relativt stora avstånd

mellan bostad och arbetsplats. Denna utveckling har i de större tätorterna ytterligare förstärkts genom en stadsplanering, som resulterat i uppkomsten av s. k. sovstäder och av tendensen till bostadsområdenas utbredning. Ett behov av såväl lokala som interlokala resor gäller inköp av varor och tjänster för personligt bruk. En sista grupp utgör resor för personliga besök samt rekreations- och nöjesresor. Detta resebehov sammanhänger i hög grad med levnadsstandarden. Först när de elementära behoven av föda, kläder och bostad tillgodosetts, kommer konsumtionen i större utsträckning att inriktas på dessa resor.

Med kommersiella resor i vid bemärkelse avses alla resor »i tjänsten». Det som ur ekonomisk synpunkt främst motiverar att dessa resor särskiljes är att de betalas av arbetsgivaren respektive för företagaren kan inräknas i driftsutgifterna för hans rörelse. Övriga resor finansieras däremot normalt av den enskilde personligen och är att betrakta som ett alternativ till annan konsumtion. En mycket stor grupp i kategorien kommersiella resor utgöres av yrkesmässiga inköpares och försäljares resor.

Behovet av *varutransporter* i ett samhälle grundar sig på flera omständigheter.

Utnyttjandet av geografiskt ojämnt fördelade naturtillgångar kräver omfattande transporter. Dessa transporter tenderar att öka i samband med att mera lättåtkomliga råvarukällor börjat sina och att allt fler naturtillgångar genom den tekniska utvecklingen finner ekonomisk användning.

Den alltmer utvecklade specialiseringen och arbetsfördelningen i samhället och på de enskilda arbetsplatserna har medfört ständigt stigande anspråk på varutransporter. Arbetsfördelningen gäller såväl mellan olika arbetsplatser inom industri, jordbruk, distribution och förvaltning som inom produktionsenheternas olika avdelningar.

Omvänt har transportväsendets utveckling främjat en ökad och mera långtgående arbetsfördelning och koncentration av produktionen till ett mindre antal större enheter. Avgörande för att specialisering och koncentration skall vara ur samhällssynpunkt lönande är att dess vinster överstiger de extra transportkostnader, som den medför. Ju mindre de marginella transportkostnaderna är, desto mindre behöver arbetsfördelningens fördelar vara, för att specialisering och koncentration av produktionen skall komma till stånd. Möjligheten att billigt trans-

portera stora godsmängder har således varit en viktig förutsättning för stordrift. Industriens och jordbrukets produktivitetsförbättring har i många fall kunnat uppnås endast till priset av större totala transportuppoffringar.

En annan sida av arbetsfördelningen i det moderna samhället är att produktionsprocesserna är uppdelade på ett flertal led. Dessa olika produktionsled har ofta lokalt åtskilda arbetsställen, så att en lång kedja av transporter erfordras från den plats, där råvarutillgångarna är belägna, till den, där den slutgiltiga produkten är färdig. Därefter genomlöper den färdiga varan i många fall olika distributionsled, innan den når den slutlige förbrukaren.

Den här antydda utvecklingen av produktionsförhållandena har medfört att konsumenterna och distributionsenheterna i stor utsträckning blir lokalt åtskilda. I regel överbryggas avstånden genom en kombination av person- och varutransporter, men i vissa fall är en substitution mellan personresa och varutransport möjlig. Ett restaurangbesök kan exempelvis ersätta inköp av livsmedel, som transporteras till bostaden. Valmöjligheter föreligger måhända oftare mellan personresa och överbringande av meddelanden genom post, telefon eller telegraf.

En betydande del av efterfrågan på person- och godstransport är alltså av kompletterande natur, dvs. är ett mellanled mellan produktion och förbrukning. Detta innebär att den samlade efterfrågan i stort sett kan väntas bestämmas av produktionens omfattning, inriktning och lokalisering. En annan och mindre del är av direkt karaktär och sammanhänger med inkomstutveckling och inkomstanvändning.

För ett teoretiskt och empiriskt studium av transportväsendet fordras en närmare bestämning av *begreppet transport*. I enlighet med gängse språkbruk avses här med transport förflyttning av personer och gods. Befordran av meddelanden i skrift, tal eller bild genom post, telegraf, telefon, radio och television innefattas ej i transportbegreppet men väl i ordet kommunikation och kommer således ej att behandlas. Ej heller beröres överföring av elektrisk energi.

Transportbegreppet ansluter till funktionen och transportväsendet i vidaste bemärkelse är ett sammanfattande begrepp för de personella och materiella resurser, som tas i anspråk därför. Med denna vida funktionella bestämning kommer begreppet att

innefatta en mängd företeelser, som måhända icke i gängse språkbruk innefattas i transportväsendet. Således kommer det att omfatta exempelvis personbefordran i hissar, vatten-, gas- och oljedistribution i rörledningar samt förflyttning av ett arbetsstycke från en arbetsoperation till en annan på ett transportband inom en fabrik; även den varubefordran i bärkasse, som husmodern ombesörjer på vägen från varubutiken till hemmet, skulle med denna begreppsbestämning kunna föras in under begreppet transport. Nästan all mänsklig verksamhet innefattar vissa moment av transportverksamhet. En så vid definition ger emellertid till sitt konkreta innehåll ett alltför mångskiftande begrepp och blir statistiskt ogripbart.

Ett annat sätt för begreppsbestämningen är att använda en avgränsningsprincip av institutionell karaktär, som ofta tillämpas i offentlig statistik exempelvis i folkräkningarna. I dylikt fall kommer endast sådan transportverksamhet att behandlas som bedrives av organisatoriskt fristående transportföretag med transporter som enda eller huvudsaklig uppgift. Att på detta sätt begränsa framställningen i förevarande utredning synes dock otillfredsställande. Således föreligger i stor utsträckning valmöjligheter för transportkonsumenterna mellan att själva utföra transporterna och att överlåta dem åt dylika organisatoriskt fristående företag. Väsentliga förskjutningar synes pågå i detta hänseende.

För att belysa hur transportfunktionen i samhället fullgöres och bedöma dess utvecklingstendenser synes det knappast möjligt att uteslutande anknyta till de institutionella avgränsningarna. I det följande behandlas därför transporter utförda såväl »för annans räkning» som »för egen räkning».[1] För att möjliggöra jämförelser enligt ovannämnda institutionella princip kommer dock dessa båda huvudgrupper att i olika avsnitt behandlas var för sig.

I princip har förevarande utredning sin utgångspunkt i transportfunktionen men av såväl teoretiska som praktiska skäl måste vissa transporter avskiljas. Således har samtliga transporter,

[1] De ofta använda begreppen »yrkesmässig» respektive »icke yrkesmässig» transportverksamhet överensstämmer med lagstiftningens terminologi men kan knappast anses helt adekvata ur ekonomisk synpunkt. I anslutning till det i internationella sammanhang använda begreppet »for own account» har här därför i stället införts begreppet »för egen räkning».

som utföres inom en och samma lokalt begränsade arbetsplats, lämnats utanför såsom exempelvis inom fabrik, grossistlager eller brukningsenhet i jordbruket.[2] I dessa fall torde nämligen transporterna som regel vara så intimt förknippade med verksamheten i övrigt, att de knappast kan särskiljas från denna.

Av praktiska och statistiska skäl har det vidare befunnits lämpligt att utesluta alla med mänsklig eller animal muskelkraft utförda transporter (bl. a. med cykel, dragkärra och hästdragna fordon) samt överföringar i rörledningar. Transporter i hissar och linbanor har även i de få undantagsfall, då de ej har karaktär av interna transporter, lämnats utan avseende.

Traktorer användes främst inom jordbruket för en mångfald olika ändamål. Till stor del gäller det här dragning av olika arbetsmaskiner och -redskap, som utnyttjas i själva jordbruksarbetet. Till en del och på senare tid i allt större omfattning användes traktorerna för rena transportändamål. Av dessa transporter torde dock huvuddelen vara av intern karaktär men även de som är av extern art har på grund av bristen på statistik måst uteslutas.

Efter denna avgränsning kommer att återstå transporter utförda med följande transportmedel: järnväg, bil, motorcykel, spårväg, sjöfart, flottningsleder och luftfart. Motorcykeltrafik och timmerflottning kommer med hänsyn till dessa verksamhetsgrenars art att behandlas mera periferiskt, och tyngdpunkten kommer att läggas på övriga fem transportmedel.

Utredningen omfattar enbart de inrikes transporterna. I tillgänglig statistik för sjö- och luftfart inräknas häri endast transporter, där förflyttningen med vederbörande färdmedel både påbörjas och avslutas inom riket. Färd mellan svensk och utländsk hamn, som till en del utföres inom eller över svenskt territorium, medräknas alltså icke. Däremot ingår i statistiken för landtransportmedlen alla transporter inom landet, även de som utgör del av en förflyttning till eller från utlandet. Man har här varit hänvisad till att ansluta till dessa principer. Den påtalade olikheten torde sakna större betydelse, då en förhållandevis ringa del av landtransporterna i Sverige har internationell karaktär.

Transportmedel tillhöriga krigsmakten har icke i något avseende medtagits i utredningen.

---

[2] Dessa transporter brukar betecknas som »interna transporter».

Några synpunkter på den i utredningen tillämpade avgränsningen och grupperingen av de till transportväsendet hänförliga produktiva resurserna återfinns i textbil. 1.

Olika metoder har använts för att *mäta transportprestationerna.*

Transportarbetet utgöres av förflyttning en viss sträcka av ett visst antal personer eller en viss godsmängd. I enlighet härmed brukar transportväsendets prestationer uttryckas såsom en produkt av antalet befordrade personer eller den befordrade godsmängden i ton och transportsträckan i km. Härvid erhålles måtten personkm och godstonkm. Dessa mått återspeglar den s. k. undervägsprestationens storlek.[3]

För att möjliggöra transport kräves emellertid i regel även en s. k. terminalprestation som i stort sett är oberoende av transportens längd. Hit räknas alla åtgärder, som sammanhänger med biljettförsäljning, godsets lastning och lossning o. d. Dessa prestationer kan variera avsevärt beroende bl. a. på resans karaktär och på godsslaget.[4] I allmänhet torde dock terminalprestationerna bäst kunna mätas för personresor med *antalet resor* och för godstransporter med *befordrad godsvikt.*

Transporter av olika beskaffenhet kräver olika stora uppoffringar. Närliggande exempel härpå utgör olikheter i snabbhet och komfort såsom mellan persontåg, snälltåg och expresståg, tågresor i 1, 2 och 3 klass eller mellan personbil, buss och motorcykel. En mätning i personkm eller i antal resor och motsvarande begrepp för godstransporterna kan ej i alla avseenden ensam återge omfattningen av prestationerna.

Möjligheten att förlägga transporten till önskad tidpunkt är en viktig faktor; om full frihet ej råder i detta avseende, är transportens regularitet och frekvens betydelsefull.[5] Även den geografiska sträckningen av transporten måste beaktas. Att förflytta timmerstockar 5 km från fällningsplats till flottled fordrar exempelvis mångfaldigt större uppoffringar per enhet än motsvarande förflyttningslängd i en flottled. Att prestera en

---

[3] En diskussion om mätning av »the physical volume of freight traffic» återfinnes i *H. Barger:* The Transportation Industries 1889—1946, New York 1951. Appendix C, s. 191.

[4] Belysande för skillnaden mellan olika terminalprestationer är lastning och lossning av olja och ved.

[5] Jfr olikhet mellan individuella och kollektiva transportmedel.

tonkm på de stora trafikpulsådrorna såsom järnvägarnas stambanor och landsvägarnas rikshuvudleder kräver mindre uppoffringar än att utföra samma prestation i och utanför trafiknätets finaste maskor. Möjligheten att genomföra transporten från dörr till dörr[6] är en annan viktig kvalitativ och ekonomisk faktor.

Den transporterade varans karaktär och kvantitet inverkar också på de krav som ställes på transportmedlen. För skrymmande varor är snarare volymen än vikten av betydelse. Andra varor fordrar specialanordningar för transport såsom kylanläggningar, tankar o. d. Att sända 10 ton varor i en last är ur prestationssynpunkt knappast jämförligt med att sända samma godsmängd samma sträcka men uppdelad i 100 partier om vardera 100 kg. Likväl kommer i båda fallen prestationen såväl i tonkm som i ton att bli exakt lika stor.

En rad olika förhållanden gör alltså, att prestationer uttryckta i de tekniska måtten personkm och antal resor samt tonkm och ton i många fall icke är jämförbara, eftersom i stor utsträckning kvalitativa olikheter förekommer. Detta bör observeras vid jämförelser i fortsättningen mellan olika transportprestationer uttryckta i dessa mått.

Ett sätt att vid bedömning av prestationen mäta alla dessa såväl tekniska som ekonomiska förhållandens inverkan är att sammanväga dessa till ett ekonomiskt mått, *transportvärdet*.[7] I det följande kommer detta mått att användas vid sidan av ovanstående tekniska. Vid trafikföretag har detta transportvärde ansetts överensstämma med vederbörande trafikinkomster. För fastställande av värdet av de transporter, som utföres för egen räkning, kan i princip två tänkbara metoder väljas. Den ena metoden innebär, att prestationerna värderas efter de taxor, som tillämpas vid motsvarande transport med fristående transportföretag (alternativvärdet). Denna metod har emellertid icke använts beroende på svårigheterna att avgöra i vilken utsträckning olika förekommande taxor bör tillämpas. Den andra metoden, som här kommer att användas, innebär att transporternas värde anses motsvara de kostnader, som de ger upphov till.

---

[6] Jfr spårbundna och icke spårbundna kommunikationsmedel.

[7] Begreppet transportvärde har trots att en viss oklarhet råder om dess exakta innebörd normalt ansetts motsvara det ekonomiska mått, som kommit till användning i förevarande utredning.

Utredningens syfte är att belysa den nuvarande strukturen och de långsiktiga utvecklingstendenserna inom svenskt inrikes transportväsen. Framställningen kommer att begränsas till transportväsendets struktur ur samhällsekonomisk synpunkt, medan övriga aspekter — av teknisk, trafikpolitisk, juridisk, geografisk och företagsekonomisk art — behandlas endast i den mån de bidrar till att ge en klarare bild. De centrala frågeställningar, som utredningen kommer att behandla kan sägas vara vilka prestationer det inrikes transportväsendet (järnväg, bil, spårväg, fartyg och flygplan) utför och kommer att utföra samt vilken insats av produktiva resurser det kräver och kommer att kräva för att fullgöra dessa prestationer. Som avgränsning gäller att transporterna både påbörjas och avslutas inom riket och icke helt utföres inom samma begränsade arbetsplats samt att transportmedlet icke tillhör krigsmakten.

Framställningen rörande den nuvarande strukturen kommer att ges i kap. 2—7. Den avser i regel förhållandena år 1950, men bristen på statistiska uppgifter har föranlett vissa avvikelser härifrån. För att fånga utvecklingstendenserna har beskrivningen av nuläget kompletterats med sammanställningar, belysande huvuddragen i den utveckling, som lett fram till nuvarande struktur.

Behandlingen av transportväsendets framtida utveckling koncentreras först på omfattningen och arten av de person- och godstransporter, som framdeles kommer att erfordras med hänsyn till utvecklingen inom andra samhällsområden. Bedömningen av dessa frågor grundas huvudsakligen på a) studium av hittillsvarande person- och godstransportutveckling i vissa andra länder, som kan anses i nu berörda hänseende ligga före vårt land (kap. 8 och 12), b) teoretisk analys av »bestämningsfaktorerna» för person- och godstransportutvecklingen och för transporternas fördelning på olika transportmedel (kap. 9 och 13) samt c) i anslutning härtill vissa kvantitativa analyser av transportvolymens nuvarande sammansättning och hittillsvarande utveckling i Sverige (kap. 10 och 14). För att konkretisera utvecklingstendenserna diskuteras därefter trafikutvecklingen fram till år 1960 i anslutning till några räkneexempel, baserade på vissa antaganden om »bestämningsfaktorernas» framtida utveckling (kap. 11 och 15). Detta innebär emellertid inte att utredningen i alla avseenden tagit sikte på förhållandena 1960. I vissa fall

kommer utvecklingslinjerna att dras ut väsentligt längre framåt i tiden och i andra fall blir perspektiven kortare beroende på de studerade förhållandenas karaktär.

Slutligen beröres vilka förändringar i själva transportapparaten den i de tidigare avsnitten skisserade transportomfattningen kan väntas påkalla samt vilka insatser i form av investeringar, arbetskraft och energi, som kan erfordras för uppbyggnad, drift och underhåll av denna framtida transportapparat (kap. 16).

Det bör kraftigt understrykas, att de siffror för framtidsutvecklingen, som härledes från en rad grundläggande antaganden, icke i och för sig får betraktas såsom de viktigaste resultaten. Avsikten har i stället varit att söka klarlägga sambanden såväl inom transportväsendet som mellan detta och övriga samhällsområden och att ange vissa karakteristiska drag i den såsom sannolik bedömda framtida utvecklingen inom transportväsendet. De ekonomiska krafternas växlande konstellationer medför nämligen med all sannolikhet, att antagandena beträffande »bestämningsfaktorernas» utveckling visar sig mer eller mindre felaktiga. I den mån sambanden mellan transportväsendet och dessa »bestämningsfaktorer» kan klarläggas, bör det emellertid vara möjligt att revidera framtidsberäkningarna efter hand som avvikelser konstateras.

AVD. I

TRAFIKMEDLENS ROLL INOM TRANSPORT-VÄSENDE OCH SAMHÄLLSEKONOMI

KAPITEL 2

Inledande översikt

Persontrafiken

En samlad bild av den inrikes persontrafiken lämnas i tab. 1, i vilken de olika trafikmedlens prestationer och transportvärde 1950 sammanställts. Sammanlagt presterades 16,7 miljarder personkm. Detta innebär, att varje svensk medborgare genomsnittligt färdades ungefär 2 400 km under år 1950, eller ca 6,6 km per dag med de trafikmedel, som här behandlats. Givet är, att många färdats mångdubbelt längre, medan siffran väl är alldeles för hög för åldringar och barn. Likaledes fördelar sig resorna mycket ojämnt under året.

Tab. 1. Den inrikes persontrafiken 1950.

Trafikmedel	Transportarbete miljarder personkm	Transportvärde milj. kr	Transportarbete %	Transportvärde %
1	2	3	4	5
Järnvägar	6,6	374[1]	*39*	*21*
Spårvägar	1,3	92	*8*	*5*
Bilism	8,0	1 160	*48*	*67*
därav buss- och drosktrafik	3,2	460	*19*	*26*
Motorcykeltrafik	0,6	100	*4*	*6*
Sjöfart (1949)	0,15	14	*1*	*0,8*
Luftfart (linjetrafik)	0,02	4	*0,1*	*0,2*
Summa	**16,7**	**1 744**	***100***	***100***

[1] Häri ingår trafikskatt 35 milj. kr.

För kommentarer se tabellkommentaren s. 231.

Nära hälften av totala antalet personkm presterades av bilismen. Härav hänförde sig i det närmaste 20 % till den yrkesmässiga trafiken — buss- och drosktrafik — medan ca 30 % kom på övrig personbilstrafik. Järnvägstrafiken var därnäst den ojämförligt viktigaste och svarade för ca 40 % av transportarbetet.

Spårvägarna utförde 8 % och motorcykeltrafiken 4 %; inrikes sjö- och luftfarten spelade en relativt obetydlig roll.

Det totala persontransportvärdet uppgick 1950 till nära 1 750 milj. kr, vilket motsvarar omkring 5,5 % av en bruttonationalprodukt om 31 500 milj. kr.[1] Av det totala transportvärdet föll 67 % på bilismen — därav ca 40 % på den icke yrkesmässiga personbilstrafiken — något över 20 % på järnvägarna, drygt 5 % på vardera spårvägs- och motorcykeltrafiken samt 0,8 och 0,2 % på inrikes sjö- och luftfart.

Godstrafiken

Transportvärde och transportprestationer för de olika godstrafikmedlen år 1950 har sammanställts i tab. 2. Virkesbogsering och timmerflottning har särskilts med hänsyn till de speciella funktioner de utför. Flyget har ej medtagits, eftersom dess godstransportprestationer ännu är av en relativt obetydlig storlek.

Tab. 2. Den inrikes godstrafiken 1950.

Trafikmedel	Befordrad godsmängd milj. ton	Transportarbete milj. tonkm	Medeltransp.-längd km	Transportvärde milj. kr	Befordrad godsmängd %	Transportarbete %	Transportvärde %
1	2	3	4	5	6	7	8
Järnvägar	41	8 640	209	508	*18*	*57*	*28*
Bilism	167	2 660	16	1 150	*72*	*17*	*65*
Sjöfart på fartyg (1949)	6	2 080	324	58	*2*	*13*	*3*
Virkesbogsering (1949)	9	720	80	13	*4*	*5*	*1*
Timmerflottning (1949)	9	1 170	130	48	*4*	*8*	*3*
Summa	**232**	**15 270**		**1 777**	***100***	***100***	***100***

För kommentarer se tabellkommentaren s. 231.

Den totala godskvantitet, som befordrats med de olika transportmedlen, uppgick till omkring 230 milj. ton. Givet är, att en och samma fysiska godsenhet i många fall transporterats flera gånger åtskilda av lagring, förädling eller endast omlastning. Inte mindre än 72 % av den totala befordrade godsmängden transporterades på lastbil, 18 % på järnväg och 2 % på fartyg. Både virkesbogseringen och timmerflottningen avser relativt

[1] Ekonomiskt långtidsprogram 1951—1955, SOU 1951: 30, s. 102.

stora tonkvantiteter och svarade vardera för omkring 4 % av totalsiffran.

Sammanlagt presterades drygt 15 miljarder tonkm. Med tonkm-måttet som mätare kommer järnvägstransporterna att dominera med 57 % av totalsiffran, 17 % faller på bilismen, 13 % på fartygen samt 5 respektive 8 % på virkesbogseringen och timmerflottningen.

Det totala transportvärdet belöpte sig till ca 1 800 milj. kr, vilket motsvarar omkring 6 % av bruttonationalprodukten.[2] Av denna summa svarade järnvägarna för 28 % och bilismen för 65 %. Att märka är, att huvudparten av bilismens transportvärde — 45 av de 65 procenten — är hänförlig till lastbilstrafiken för egen räkning, vilken alltså spelar en högst betydande roll i det inrikes transportväsendet. Den inrikes sjöfarten på fartyg svarade för 3 %, virkesbogseringen för 1 % och timmerflottningen för 3 % av hela transportvärdet.

Skillnaderna mellan tonkm-relationerna och ton-relationerna sammanhänger med att de genomsnittliga transportlängderna är väsentligt olika på de skilda transportmedlen. Medeltransportlängden är för järnvägarna 209 km, för landsvägstransporterna endast 16 km och för sjöfarten 324 km.

Genomsnittskostnaderna per ton befordrat gods blir 12,4 kr på järnväg, 6,9 kr på lastbil och 9,7 kr på fartyg samt genomsnittskostnaderna per tonkm 6 öre på järnväg, 43 öre på lastbil och 2,8 öre på fartyg. Vid jämförelser av detta slag måste i anslutning till vad som ovan sagts i kap. 1 pekas på olikheter mellan prestationer uttryckta i ton och tonkm. De väsentligt högre tonkm-kostnaderna och lägre ton-kostnaderna vid lastbilsfrakt måste ses i samband med dess i förhållande till övriga transportmedel mycket korta medeltransportlängd, som medför, att terminalkostnaden kommer att väga tungt i förhållande till undervägskostnaderna. Vidare måste beaktas, att den genomsnittliga sändningskvantiteten är större på fartyg än på järnväg och större på järnväg än på lastbil.

Även många andra faktorer medför, att generella jämförelser lätt blir missvisande. Det är således ej möjligt att dra några slutsatser angående transportmedlens konkurrenskraft av ovan angivna kostnadsuppgifter.

---

[2] Jfr ovan i avsnittet om persontrafiken.

Inom varje transportmedel varierar tonkm- och tonkostnaderna inom mycket vida gränser för olika typer av transporter. Som exempel härpå kan nämnas, att vid lastbilstrafik genomsnittsfraktsatsen per tonkm under 1950 var för fjärrtrafikbilar 10,7 öre och för övriga bilar i kilometertaxetrafik 22,7 öre[3], medan den för bilar, som används för egen räkning och med huvudsakligen »distributionsbetonad» körning genom stickprov beräknats uppgå till 50 öre för 4-tonsbilar, 1 kr för 2,5-tonsbilar och 3,4 kr för småbilar med mindre än 1 tons lastförmåga[4].

Det *samlade värdet av utförda person- och godstransporter* i inrikes trafik med här behandlade transportmedel var år 1950 ungefär 3,6 miljarder kr, vilket motsvarar omkring 11 % av bruttonationalprodukten.[5] För att erhålla en uppfattning om storleken av transportväsendets nettotillskott till bruttonationalprodukten måste värdet av sådana prestationer, som transportväsendet mottagit från andra områden i samhällsekonomien, frändras utom investeringar.[6] Vidare bör värdet av vissa transporter inom den privata sektorn (privata resor med egen personbil eller motorcykel) frändras. Värdet av dessa transporter brukar i likhet med exempelvis husligt arbete ej heller medräknas vid nationalinkomstberäkningar. Med ledning av tillgänglig statistik, som endast tillåter en grov uppskattning av dessa avdrags storlek, kan det inrikes transportväsendets bidrag till bruttonationalprodukten beräknas uppgå till mellan 2,5 och 3 miljarder kr. Observeras bör, att transportväsendet i denna utredning givits en avgränsning som icke överensstämmer med den som i regel tillämpas i den officiella statistiken.

Arbetskraften

Antalet sysselsatta (anställda och företagare) inom transportväsendet utgjorde år 1950 (betr. sjöfarten och timmerflottningen år 1949) efter omräkning till årsarbetare ungefär 242 000 personer med den fördelning på transportmedel som framgår av tab. 3.

[3] *V. Tryselius:* Beställningstrafiken med lastautomobil under 1950. (I Kommersiella Meddelanden 1951: 3.)

[4] Beräknad med ledning av kostnadsuppgifter i Meddelanden från Stockholms Handelskammare, 1951: 6—7, s. 247.

[5] SOU 1951: 30, s. 102.

[6] Detta bör beaktas när transportväsendet i det följande sättes i relation till nationalprodukten.

Tab. 3. Sysselsatta (årsarbetare) inom det inrikes transportväsendet 1950.

Trafikmedel	Antal sysselsatta	I procent av hela transportväsendet
1	2	3
Järnvägar	70 800	*29,2*
Spårvägar	7 400	*3,1*
Bilism	150 000	*62,0*
Flyg	600	*0,2*
Sjöfart (1949)	8 600	*3,5*
Timmerflottning (1949)	4 900	*2,0*
Totala inrikes transportväsendet	**242 300**	***100,0***

För kommentarer se tabellkommentaren s. 231.

Till transportväsendet har förts såväl den personal, som är verksam vid själva trafiken (trafikpersonal av olika kategorier samt administrationspersonal) som den personal, som är sysselsatt med reparationer och underhåll av ban-, fordon- och stationsanordningar.[7] Personal för nybyggnader av anläggningar och rullande materiel är däremot ej inräknad. Det bör dock beaktas, att en gränsdragning mellan nybyggnad och underhåll ofta är svår att göra.

Av hela antalet årsarbetare i transportväsendet var 62 % sysselsatta inom bilismen och 29 % inom järnvägarna. Återstoden fördelade sig med 3,5 % på sjöfarten, 2,0 % på timmerflottningen, 3,1 % på spårvägarna samt 0,2 % på flygtrafiken.

Inom transportväsendet sysselsättes förhållandevis få kvinnor. Enligt 1945 års folkräkning utgjorde kvinnorna endast 3,6 % av samtliga sysselsatta inom transportväsendet.

De i transportväsendet sysselsatta utgjorde 1950 omkring 8,3 % av hela den yrkesverksamma befolkningen i landet. Denna uppgick nämligen enligt 1945 års folkräkning till 2 988 000 personer. Någon motsvarande siffra för 1950 finns vid tryckningstillfället ännu icke tillgänglig. Enligt gjorda beräkningar har emellertid antalet personer i åldern 15—65 år under tiden 1945—50 endast ökat med ca 2 %.[8] Ehuru även andra faktorer än befolkningsökningen påverkar antalet yrkesverksamma, torde dock

[7] Ang. avgränsningar, se textbil. 1.

[8] Enl. *E. Höök:* Befolkningsutveckling och arbetskraftsförsörjning, Sthm 1952. Utg. av Industriens Utredningsinstitut.

förändringen i storleken av den yrkesverksamma befolkningen mellan dessa år ha varit obetydlig.

Sysselsättningen 1950 inom järnvägar och bilism i jämförelse med förkrigstiden belyses av följande tablå.

	1939	1950	Ökning 1939–50
Sysselsatta vid järnvägarna	50 000	71 000	*42 %*
» » bilismen	121 000	150 000	*24 %*
Summa	**171 000**	**221 000**	**29 %**
D:o i procent av totala antalet yrkesverksamma	*5,7 %*	*7,4 %*	

Då dessa två trafikmedel 1950 svarade för 91 % av totala antalet sysselsatta inom det inrikes transportväsendet, torde ökningen av dessa även relativt väl visa sysselsättningsutvecklingen inom hela inrikes transportväsendet. Detta synes alltså under senaste decenniet ha ökat sina anspråk på samhällets totala arbetskraftsresurser.

Investeringarna

Möjligheterna att erhålla tillfredsställande uppgifter angående transportväsendets investeringar är begränsade. Huvuddelen av investeringarna kan dock relativt väl beräknas och nedan anges för år 1950 storleken av dessa, exkl. underhåll.[9]

Järnvägarna	139	milj. kr
Vägväsendet[1]	94	» »
Bilismens fordon	293	» »
Spårvägarna	51	» »
Summa	**577**	**milj. kr**

Härtill kommer övriga investeringar för bilismen (garage, verkstäder, terminalanläggningar) samt investeringar i inrikes sjö- och luftfart. Tillfredsställande uppgifter härom har ej kunnat erhållas. Med stöd av de uppskattningar och deluppgifter, som redovisas i det följande, torde det kunna antas, att dessa övriga investeringar knappast utgjorde mer än 10 % av ovan angivna 577 milj. kr.

[9] Jfr tab. 11, 15, 16, samt tab. bil. 1.

[1] I denna siffra ingår ej investeringar i gator och vägar i städer samt i enskilda vägar.

Att investeringarnas betydelse är särskilt stor inom transportväsendet belyses av tab. 4. Investeringarna per sysselsatt var 1950 inom transportväsendet ungefär dubbelt så stora som inom industrien, fyra gånger så stora som inom jordbruket och mångdubbelt större än inom handeln. Trots detta får, såsom senare visas, transportväsendets andel av totalinvesteringarna anses ha varit relativt låg under år 1950.

Tab. 4. Investering per sysselsatt i olika näringsgrenar i Sverige 1950.

Näringsgren	Investering exkl. underhåll milj. kr	Antal sysselsatta	Investering per sysselsatt kr
1	2	3	4
Transportväsende	ca 640	242 000	ca 2 600
Egentlig industri	1 524	1 142 084	1 300
Jordbruk	438	732 778	600
Handel	92	430 342	200

För kommentarer se tabellkommentaren s. 231.

Investeringsutvecklingen för huvuddelen av transportväsendet sedan 1930 belyses av tab. 5. På grund av förändringarna i penningvärdet har transportväsendets investeringar angivits i procent av samhällets totala investeringar för att i viss utsträckning möjliggöra jämförelser mellan de olika åren. De absoluta investeringsbeloppen finns återgivna i tab. bil. 1.

Järnvägarnas, bilismens och spårvägarnas investeringar, som kan anses vara i stort sett bestämmande för transportväsendets totala investeringar, utgjorde under hela perioden 1930—39 över 10 % av samtliga investeringar. De relativt höga siffrorna i början av 1930-talet återspeglar krisårens beredskapsarbeten, som särskilt berörde samfärdseln. Genomsnittligt utgjorde ovannämnda transportinvesteringar 18,9 % under perioden 1930—34 och 12,8 % under perioden 1936—39. Under krigsåren skedde enligt gjorda uppskattningar en kraftig minskning av transportinvesteringarnas andel i totalinvesteringarna till omkring 5 % åren 1942—45. Efter krigsslutet steg siffran åter till 7,1 % år 1946 och 7,5—8,1 % åren 1947—49. År 1950 uppgick samhällets totala investeringar exkl. underhåll enligt Konjunkturinstitutets beräkningar till 5 830 milj. kr. Järnvägarnas, bilismens och spår-

Tab. 5. Investeringar för järnväg, vägar, bilar och spårväg i procent av samhällets totala investeringar i Sverige (exkl. underhåll) 1930—50.

År	Järnväg	Vägar	Bilar	Spårväg	Summa
1	2	3	4	5	6
1930	3,0	3,8	6,6	0,4	13,8
1931	6,0	4,7	6,6	0,1	17,4
1932	6,5	8,6	4,8	0,1	20,0
1933	7,6	10,0	4,7	0,3	22,6
1934	5,8	9,2	5,5	0,2	20,8
1936	4,0	5,6	5,4	0,1	15,0
1937	3,5	3,3	6,1	0,2	13,2
1938	2,9	3,3	6,0	0,1	12,3
1939	2,8	2,5	5,5	0,0	10,8
1945	2,9	0,9	0,8	0,4	5,1
1946	2,6	0,7	3,2	0,6	7,1
1947	2,3	0,7	4,7	0,3	7,9
1948	2,2	1,1	3,8	0,4	7,5
1949	2,3	1,5	3,6	0,6	8,1
1950	2,4	1,6	5,9	0,9	9,9

För kommentarer se tabellkommentaren s. 231.

vägarnas investeringar utgjorde alltså ungefär 10 % av de totala investeringarna (järnvägarna 2,4 %, vägarna 1,6 %, bilismens fordon 5,0 % och spårvägarna 0,9 %).

Det framgår alltså klart, att transportväsendets investeringar utgjort en väsentligt lägre del av totalinvesteringarna under 1940-talet än under 1930-talet och att det framför allt är vägväsendet och bilismens fordon som fått vidkännas kraftiga sänkningar. Detta gäller även om man bortser från de speciella krisåren 1931—34 och krigsåren 1940—45.

Under åren 1930—50 har såsom framgår av tab. 6 det totala transportvärdet ökat snabbare än nationalinkomsten. Som ovan framhållits innefattar transportvärdet även varor och tjänster, som tillförts transportväsendet från andra samhällssektorer, varför det ej är direkt jämförbart med nationalinkomsten. Detta torde emellertid ej vara någon olägenhet i detta sammanhang, då endast förändringarna i relationerna är av intresse. Transportvärdets snabbare ökning härrör helt från bilismen, medan transportvärdet inom järnvägs- och spårvägstrafiken ökat i lång-

sammare takt än nationalinkomsten. Trots att felmarginalerna i beräkningarna av transportvärdet är betydande, torde dessa huvudtendenser kunna anses vara klarlagda. Olikheterna i investeringsutveckling och transportvärdesutveckling belyses tydligt av tab. 6. I och för sig finns det icke någon anledning att förvänta en fullständig parallellitet mellan dessa båda seriers utveckling. Under den speciella förutsättningen att inte några grundläggande förändringar i de relativa investeringsbehoven hos olika näringsgrenar inträffat, skulle dock de påvisade skillnaderna tyda på vissa eftersläpningar i investeringsverksamheten inom transportväsendet.

Tab. 6. Jämförelse mellan transportvärde och investeringar i Sverige 1930, 1938 och 1950.

År	Järnväg %	Bilism %	Spårväg %	Summa %
1	2	3	4	5
Transportvärde i % av bruttonationalinkomsten				
1930	*4,0*	*6,1*	*0,5*	*10,5*
1938	*3,3*	*7,0*	*0,4*	*10,7*
1950	*3,2*	*8,9*	*0,3*	*12,5*
Investeringar i % av landets totala investeringar				
1930	*3,0*	*10,4*	*0,4*	*13,8*
1938	*2,9*	*9,3*	*0,1*	*12,3*
1950	*2,4*	*6,6*	*0,9*	*9,9*

För kommentarer se tabellkommentaren s. 132.

Under 1930-talets trafikpolitiska debatt framhölls stundom, att landets transportapparat då var överdimensionerad.[2] Sedan mitten av 1930-talet synes emellertid produktionsapparatens utbyggnad ha skett i snabbare tempo än transportapparatens. Denna utveckling har medfört att kapacitetsutnyttjandet inom transportväsendet stigit avsevärt — möjligen med undantag för sjöfarten. Under de senaste åren synes i många avseenden ett så högt kapacitetsutnyttjande ha nåtts att en ytterligare ökning av

[2] Se härom exempelvis Järnvägs- och automobiltrafik, en jämförande översikt utarbetad av 1932 års trafikutredning, SOU 1934: 33, s. 14.

transportarbetet på vissa områden knappast är tekniskt möjlig utan att betydande investeringar genomföres. Redan nu förekommer det att svårigheter att erhålla transportmedel vållar betydande störningar inom industrien, exempelvis cementindustrien. Flera tecken tyder på att produktionsapparaten numera inte bara »vuxit i» den tidigare måhända alltför stora transportapparaten utan också »vuxit ur» den.

En annan indikation på en viss eftersläpning i investeringarna inom transportväsendet är att en slags spänning vid rådande kostnadsrelationer synes ha uppstått mellan arbetskraftinsats och kapitalinsats inom transportområdet. Investeringar i transportväsendet uppvisar sålunda ofta en relativt hög räntabilitet. Så kan exempelvis nämnas, att nettobesparingen för vägtrafiken och -underhållet genom vägbeläggningar beräknats till 14 % utöver normal förräntning med 3 % och för banelektrifieringar på järnvägarna till 11 % utöver ränta på erforderliga lånemedel.[3]

De krav på ökade investeringar särskilt i vägväsendet som under senare år framförts från bl. a. näringslivets representanter är också en indikation på att eftersläpningarna har väsentlig ekonomisk betydelse.[4]

Energiförbrukningen

I tab. 7 redovisas en sammanställning av uppgifter om transportväsendets totala energiförbrukning. För att kunna åstadkomma en sammanvägning av de olika energikällorna har en omräkning gjorts till utländska stenkols bränslevärde. Enligt dessa beräkningar motsvarade transportväsendets totala energiförbrukning omkring 3,8 milj. stenkolston, varav omkring 62 % erfordrades för järnvägarna och omkring 29 % för bilismen. Spårvägarna med trådbusstrafiken och den inrikes sjöfarten svarade för något över 4 % vardera, medan energiförbrukningen för motorcykeltrafiken och för den inrikes flygtrafiken är av mycket ringa omfattning.

Av de olika energikällorna är elkraften den viktigaste. Omkring 50 % av energibehovet täcktes av denna beroende på järnvägarnas långt drivna elektrifiering. Bensinens och motorbränn-

[3] Bihang till bilaga 26 till statsverkspropositionen 1950, s. 155.

[4] Se härom exempelvis bilaga 8 till statsverkspropositionen 1952, s. 37.

Tab. 7. Energiförbrukningen inom det inrikes transportväsendet 1950.

	Stenkol 1 000 ton	Eldningsolja 1 000 ton	Motorbränsle 1 000 m³	Bensin o. bentyl 1 000 m³	Elektrisk energi MkWh	Total energiförbrukning, bränslevärde	D:o i % av inrikes transportväsendets totala energiförbrukning
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Järnväg	533	7	9	7	1 197	**2 360**	*62*
2. Spårväg (med trådbusstrafik)	—	—	—	—	104	**156**	*4*
3. Bilism	—	—	161	741	—	**1 084**	*29*
4. Motorcykeltrafik	—	—	—	21	—	**25**	*1*
5. Inrikes sjöfart (1949)	67	17	50	—	—	**162**	*4*
6. Inrikes flyg (linjetrafik)	—	—	—	3	—	**2**	*0,1*
7. **Summa**	**600**	**24**	**220**	**772**	**1 301**	**3 788 (1 837 exkl. elenergi)**	***100,1***
8. D:o i % av transportväsendets totala energiförbrukning (uttryckt i utländska stenkols bränslevärde)	*16* %	*1* %	*8* %	*24* %	*51* %	***100*** %	
9. **Landets totala bränsleförbrukning**	**4 520**	**2 621**	**381**	**870**	**17 300**	**17 063 exkl. elenergi**	
10. Transportväsendets förbrukning i % av landets	*13* %	*1* %	*58* %	*89* %	*8* %	***11*** % **exkl. elenergi**	
11. Koefficient för omvandling till utl. stenkols bränslevärde (1 000 ton)	1,00	1,59	1,35	1,17	1,5		

För kommentarer se tabellkommentaren s. 231.

olja 8 %) och stenkolets omkring 16 %. Övriga bränslen är av relativt liten betydelse.

Enligt gjorda beräkningar i huvudsak hämtade från 1950 års långtidsutredning motsvarande landets totala förbrukning av fasta och flytande bränslen år 1950 omkring 17,1 milj. ton utländska stenkol, varav omkring 11 % erfordrades för transportändamål. Av landets produktion av elektrisk energi (17,3 miljarder kWh) användes omkring 8 % inom transportväsendet.

KAPITEL 3

Järnvägarna

År 1856 öppnades den första svenska järnväg, som var avsedd för allmän trafik. Därefter utbyggdes järnvägsnätet i relativt jämn takt fram till första världskriget, då en viss stagnation inträdde. Under 1920-talet och början av 1930-talet fortsatte järnvägsbyggandet, som då huvudsakligen var koncentrerat till inlandsbanan. I slutet av år 1938 uppnådde de svenska järnvägarna sin maximala längd med 16 886 km.[1] Därefter har den totala banlängden minskat något genom att trafiken på vissa förlustbringande banor nedlagts. Den 1 januari 1951 uppgick banlängden till sammanlagt 16 640 km[1], varav ungefär 80 % normalspårig och 20 % smalspårig.

Några uppgifter om person- och godstrafikens omfattning och karaktär år 1950 på de svenska järnvägarna återfinns i tab. 8 och 9. *Persontrafiken* svarar för ca 40 % av järnvägarnas intäkter. Den omfattar ett flertal olika typer av resor, t. ex. resor i förortstrafik, landsortsresor av regional karaktär, samt interregionala resor av olika längd. Någon klar bild av de olika typernas betydelse står ej att få. Beträffande lokaltrafiken kan emellertid nämnas, att månadskorten på Statens Järnvägar (SJ) år 1949 svarade för 42 % av antalet resor och 14 % av antalet personkm.[2] Medelreselängden utgjorde för all trafik 44 km (42 km i 3 klass och 251 km i 1 och 2 klass). På grund av dubbelräkningar av antalet resor i samtrafik mellan järnvägar med olika ägare är dessa siffror något för låga. För SJ utgjorde medelreselängden 1950 totalt 48 km (257 km i 1 och 2 klass, 45 km i 3 klass, 72 km för samtliga enkla tur- och returbiljetter och 16 km för månadskort). Emellertid är medelreselängden på grund av järnvägarnas heterogena trafik ett dåligt uttryck för trafikens karaktär.

Inom *godstrafiken* spelar fraktgodset den ojämförligt största rollen. Huvuddelen av fraktgodset transporteras i hela vagns-

[1] SOS: Allmän Järnvägsstatistik 1950, tab. 1 A.

[2] SOS: Statens Järnvägar år 1949, tab. 6.

Tab. 8. Persontrafiken på de svenska järnvägarna 1950.

	Antal resor milj.	Transport-arbete milj. personkm	Medelrese-längd km	Transport-värde milj. kr
1	2	3	4	5
1 och 2 klass	1,8	451	251	33
3 klass och militärer	149	6 186	42	270
Totalt	**150**	**6 637**	**44**	**339**
Därav				
Statens järnvägar	131	6 302	48	320
Enskilda järnvägar	19	336	17	19

För kommentarer se tabellkommentaren s. 232.

Tab. 9. Godstrafiken på de svenska järnvägarna 1950.

	Befordrad godsmängd milj. ton	Transport-arbete, milj. tonkm	Medel-transport-längd km	Transport-värde milj. kr
1	2	3	4	5
Express- och paketgods	0,1	26	239	25
Ilgods	0,4	96	234	29
Fraktgods				
Styckegods	1,6	379	233	75
Vagnslastgods (exkl. lapplands-malm)	28,7	6 346	221	312
Lapplandsmalm	10,4	1 781	172	67
Levande djur	0,04	12	305	1
Totalt	**41,3**	**8 640**	**209**	**508**
Därav				
Statens järnvägar	38,2	8 051	211	479
Enskilda järnvägar	5,9	589	101	29

För kommentarer se tabellkommentaren s. 232.

laster. Över 1/4 av fraktgodset (i ton) utgöres av lapplandsmalm. Fraktgodset svarade 1950 för 98,5 % av det totala antalet tonkm (vagnslastgodset, inkl. malm och levande djur, 94,1 % och styckegodset 4,4 %), medan ilgodset svarade för 1,1 % och express- och paketgodset för 0,3 %. Fördelningen av transportvärdet blir något annorlunda. Fraktgodset svarade 1950 för 89,6 % av transportvärdet (vagnslastgodset, inkl. malm och levande djur, 74,8 % och styckegodset 14,7 %), ilgodset för 5,7 % och express- och paketgodset för 4,9 %. Medeltransportlängden utgjorde 1950 för allt gods 209 km, för lapplandsmalm 172 km, för övrigt fraktgods

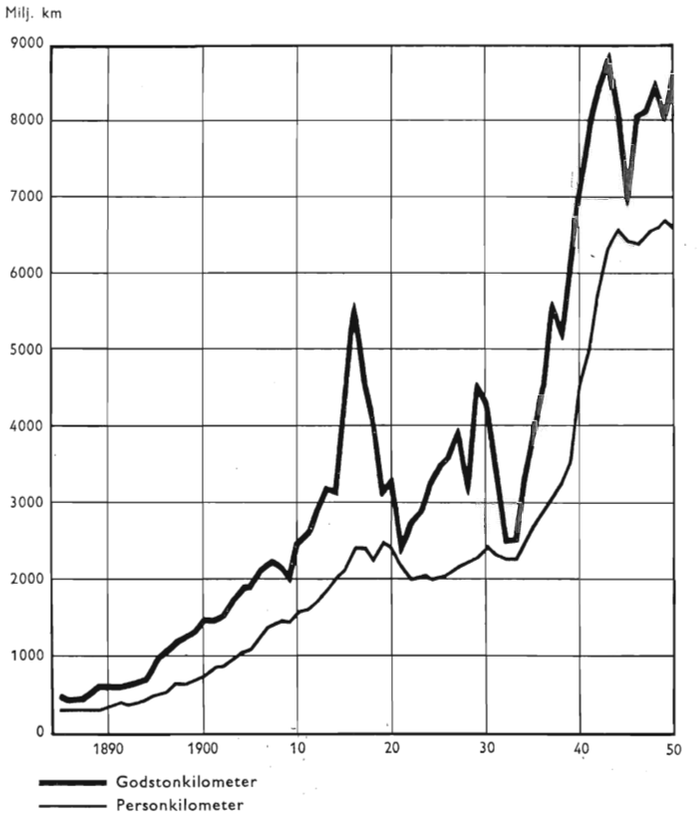


Diagram 1. De svenska järnvägarnas prestationer 1885—1950 (Tab. bil. 3).

i vagnslaster 221 km, för fraktstyckegods 233 km, för ilgods 234 km och för express- och paketgods 239 km.

Förstatligandet av järnvägarna har nu fortskridit så långt att den helt dominerande delen av trafiken utföres av SJ. Detta belyses av att SJ under 1950 svarade för ca 94 % av de totala inkomsterna både från person- och godstrafiken.

De svenska järnvägarnas transportarbete uttryckt i personkm och godstonkm åren 1885—1950 har åskådliggjorts i diagram 1. Både person- och godstrafikkurvan företer en långsiktig stegring.

För *persontrafiken* var stegringen relativt jämn fram till första världskriget, varefter en stagnation inträdde, som varade till slutet av 1930-talets depression. Från år 1934 steg kurvan kraftigt och vid krigsutbrottet 1939 vidtog en nästan explosionsartad höjning, som medförde att antalet personkm i det närmaste för-

dubblades under loppet av fyra år. Under efterkrigsperioden har återigen en viss stagnation inträtt.

Den stora ökningen under perioden 1934 till 1945 torde sammanhänga med en rad olika faktorer. Löneutvecklingen, speciellt för den yngre arbetskraften, har skapat bättre ekonomiska förutsättningar för resor även för de breda folklagren. Semestertidens förlängning torde ha medverkat till ökningen av persontrafiken. Krigsårens starka trafikexpansion torde till väsentlig del ha betingats av att möjligheterna att utnyttja övriga transportmedel, främst personbilar, var starkt beskurna. De militära beredskapsresorna höjde också resefrekvensen under krigsåren. Vidare begränsade krigstidens ransoneringar möjligheterna att inköpa vissa konsumtionsvaror, varigenom en ökad del av inkomsterna kan tänkas ha förts över mot resekonsumtion. Under efterkrigstiden torde bl. a. den kraftiga realinkomststegringen ha motverkat bortfallet av vissa faktorer, som under kriget stimulerat resefrekvensen så att denna kommit att ligga kvar på en hög nivå.

Kurvan för *godstrafiken* steg liksom persontrafikkurvan starkt och obrutet till första världskriget.[3] Härefter fick utvecklingskurvan ett av konjunkturväxlingarna starkt influerat förlopp. Andra världskriget medförde även på godstransportområdet en stark ansvällning av trafikvolymen bl. a. på grund av omfattande långväga transporter av ved som ersättningsbränsle. Även här bidrog säkerligen restriktionerna i motorfordonstrafiken kraftigt att höja järnvägarnas transportarbete. Under efterkrigsperioden har godstransportvolymen fortfarande legat på en hög nivå, även om den icke fullt förblivit på krigsårens toppläge.

Den kraftiga trafikexpansion, som skett under de senaste 15 åren har genomförts utan att vagnbeståndet ökats i tillnärmelsevis samma grad. Detta har varit möjligt genom att prestationerna per vagn stigit kraftigt såsom framgår av tab. 10.[4]

Den stora ökningen av den årliga prestationen per vagn sammanhänger främst med att vagnarna körts avsevärt längre sträckor per år under och efter andra världskriget än förut. Således kördes personvagnarna genomsnittligt 40 000 km år

[3] En matematisk-statistisk trendstudie av järnvägarnas godstransportvolym 1877—1947 har utförts av L. Fastbom. Se Meddelanden från Konjunkturinstitutet, ser. B: 10, s. 45 ff.

[4] En fullständig redovisning av siffermaterialet finns i tab.bil. 4.

Tab. 10. Vagnparkens omfattning och utnyttjande vid de svenska järnvägarna 1914—50.

	1914	1925	1935	1945	1950
1	2	3	4	5	6
Personvagnar					
Antal vagnar	4 048	4 333	3 998	4 331	4 733
1 000-tal personkm per vagn o. år	497	471	676	1 488	1 403
Resgods- och godsvagnar					
Antal vagnar	52 413	59 535	50 023	52 748	53 470
1 000-tal godstonkm per vagn o. år	60	58	78	133	162

För kommentarer se tabellkommentaren s. 233.

1925, 57 000 km år 1935 och 84 000 km 1950. Motsvarande siffror för resgods- och godsvagnarna var 9 000, 12 000 respektive 22 000 km. Körlängderna under 1920-talet synes dock ha varit exceptionellt låga. En annan faktor, som bidragit till prestationsökningen, är att den genomsnittliga kapaciteten per vagn successivt stigit från 43 sittplatser per personvagn 1925 till 54 sittplatser år 1950 och från 14 ton per resgods- och godsvagn 1925 till 18 ton 1950. Slutligen har en viss ökning i procenttalen utnyttjade platskilometer respektive bärighetstonkilometer[5] ägt rum, ehuru denna utveckling varit oregelbunden och mindre markerad.

Sysselsättningen vid järnvägarna belyses av diagram 2, som visar utvecklingen av antalet årsarbetare för drift och underhåll vid landets järnvägar. Personal för biltrafik, som bedrives i järnvägarnas regi och personal för förändrings- och nybyggnadsarbeten ingår ej. Däremot har verkstads- och banarbetare för underhållsarbeten medtagits. År 1950 redovisades ca 71 000 personer, varav 4,900 hänfördes till gruppen verkstadsarbetare och 8 100 till gruppen banarbetare, medan huvuddelen sysselsattes i själva driften. Järnvägarnas andel av transportväsendets totala antal årsarbetare var 29 %. Av den sysselsatta personalen var endast 4 à 5 % kvinnor.[6]

I diagram 2 har också inlagts en kurva över antalet presterade »trafikenheter» per sysselsatt (antalet trafikenheter=antalet per-

[5] Antalet bärighetstonkm erhålles som produkten av ett fordons totala körsträcka i km (med och utan last) och dess lastförmåga i ton.

[6] Jfr Folkräkningarna 1940 och 1945.

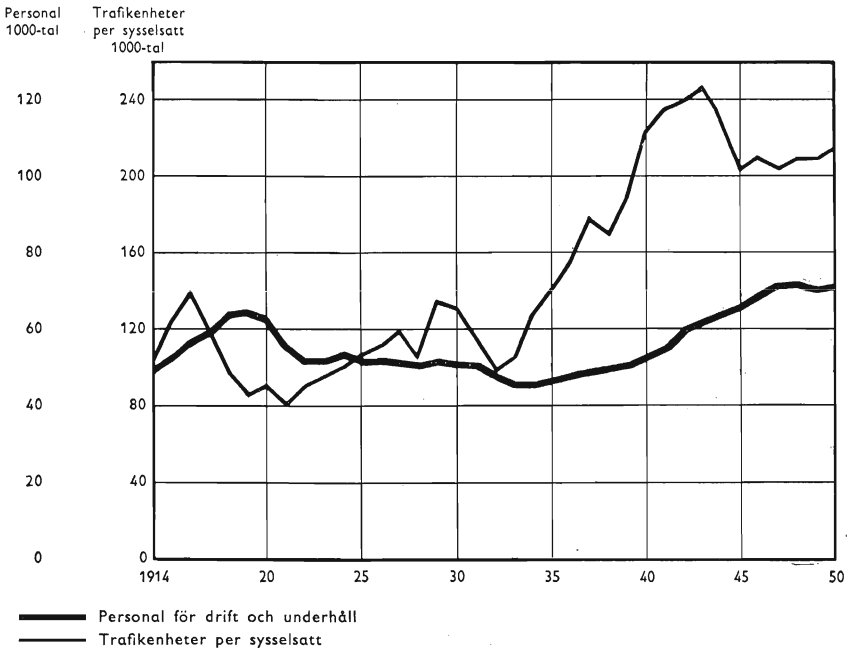


Diagram 2. De svenska järnvägarnas personal för drift och underhåll samt antal presterade trafikenheter per sysselsatt 1914—50 (Tab. bil. 5).

sonkm+antalet godstonkm). Karakteristiskt är att denna kurva visar en relativt kraftig samvariation med utvecklingen av det på järnväg utförda transportarbetet (jfr diagram 1). Dess långsiktiga trend är tydligt stigande, även om förloppet är oregelbundet. Antalet trafikenheter per sysselsatt har ungefär fördubblats under tiden 1914 till 1950. Om man jämför denna stegringstakt med den genomsnittliga stegringstakten inom industrien, finner man, att prestationsökningen per sysselsatt synes ha varit något större inom järnvägsväsendet. Det kan emellertid starkt ifrågasättas, om en sådan jämförelse är meningsfull. Bl. a. måste beaktas, att någon ekonomisk sammanvägning av de skilda transportprestationerna icke skett till skillnad från vad som gäller om industriproduktionen. Ökningen i antalet trafikenheter per sysselsatt torde i någon mån ha betingats av att biltrafiken övertagit en del av de relativt sett mest arbetskrävande transporterna. Denna reservation kan dock knappast förta intrycket av en betydande stegring av prestationen per sysselsatt.

Investeringarna i järnvägsväsendet 1930—50 med fördelning dels på anläggning av bana och byggnader, rullande materiel och inventarier, dels på Statens Järnvägar och enskilda järnvägar framgår av tab. 11. Investeringar i sjöfartsmateriel med färjelägen samt bilmateriel har icke medtagits. Vid studium av fördelningen mellan SJ och enskilda järnvägar måste man hålla i minnet, att SJ:s andel successivt ökat genom förstatligandet av enskilda järnvägar.

Tab. 11. Investeringarna i järnvägsväsendet 1930—50.

År	Anläggning av bana o. byggnad	Rullande materiel	Inventarier	Summa investeringar	Därav		Summa investeringar milj. kr 1950 års priser
					Statens järnvägar	Enskilda järnvägar	
	milj. kr löpande penningvärde						
1	2	3	4	5	6	7	8
1930	16,9	15,5	1,9	**34,3**	26,5	7,8	
1931	32,3	27,4	1,9	**61,6**	44,1	17,5	
1932	37,3	13,4	1,1	**51,8**	48,5	3,4	
1933	39,6	14,7	1,2	**55,5**	53,8	1,6	
1934	41,2	19,0	(–0,2)	**(60,0)**	(52,6)	(7,4)	
1935	37,7	20,0	0,7	**58,4**	51,6	6,8	
1936	33,6	24,8	1,6	**60,0**	48,2	11,8	
1937	35,6	27,1	2,5	**65,2**	48,4	16,8	**130**
1938	33,2	22,5	2,4	**58,1**	43,7	14,4	**110**
1939	34,6	30,6	2,1	**67,3**	50,4	16,9	**120**
1940	41,1	34,5	1,9	**77,5**	68,4	9,1	**120**
1941	47,4	41,4	3,1	**91,9**	84,3	7,6	**130**
1942	57,9	45,3	2,7	**105,9**	100,8	5,2	**140**
1943	50,0	42,4	4,5	**96,9**	83,9	13,0	**120**
1944	67,8	36,5	3,3	**107,6**	93,8	13,8	**130**
1945	66,2	31,7	1,3	**99,2**	86,6	12,6	**110**
1946	66,8	43,0	2,8	**112,6**	98.1	14,5	**120**
1947	78,0	35,9	4,4	**118,3**	103,4	14,8	**130**
1948	64,8	41,2	3,5	**109,5**	102,6	6,9	**120**
1949	60,8	52,8	3,3	**116,9**	112,1	4,7	**120**
1950	73,9	60,9	4,1	**138,9**	132,6	6,4	**140**

För kommentarer se tabellkommentaren s. 233.

Utbyggnaden av det svenska järnvägsnätet var i huvudsak fullbordat år 1930 med undantag av det norrländska statsbanebygget, som färdigställdes under 1930-talets första hälft. Under

de senaste decennierna har investeringsverksamheten alltmer inriktats på att utöka det bestående järnvägsnätets kapacitet och att rationalisera driften. De tekniska åtgärder, som härvid trätt i förgrunden är främst dubbelspårsbyggande, elektrifiering och förbättringar av den rullande materielen.

Dubbelspårsbygge föranleddes ursprungligen av lokaltrafikens tillväxt i närheten av de större städerna. Sedermera har trafikintensiteten på vissa delar av stambanorna blivit så hög, att dubbelspår ansetts erforderliga för att möta de interlokala trafikbehoven. Den 1 januari 1950 var den dubbelspåriga banlängden vid samtliga järnvägar 643 km.[7]

Elektrifieringen har under den senaste 25-årsperioden haft sitt verkliga genombrott. År 1925 var endast 735 km banlängd elektrifierad, medan motsvarande längd vid slutet av 1950 var 6 303 km.[8] Drygt 1/3 av de svenska järnvägarnas banlängd är således nu elektrifierad, men på denna tredjedel utföres inte mindre än omkring 85 % av det totala transportarbetet.[9]

Förbättringarna av den rullande materielen har vad loken beträffar inneburit ökad dragkraft och större differentiering efter uppgifternas art. Rälsbussar och mindre motorvagnar har i stor utsträckning insatts på mindre belastade sträckor. Vagnparken har, såsom framgår av tab. 10, inte undergått några större förändringar beträffande antalet enheter, utan kapacitetsökningen har varit det mest framträdande draget. Vagnarna har dessutom byggts för högre hastigheter än tidigare. Under perioder med toppbelastning har en besvärande vagnsbrist inte kunnat undgås.

Trots konjunkturväxlingarna företer den sammanlagda investeringsvolymen i stora drag ett ganska jämnt förlopp. I förhållande till samhällets totala investeringar har järnvägsinvesteringarna såsom framgår av tab. 5 under de två senaste decennierna med undantag för krisåren i början av 1930-talet legat på en relativt jämn men något sjunkande nivå. År 1930 var andelen 3,0 %, år 1939 2,8 % och år 1950 2,4 %.

En jämförelse mellan investeringsutvecklingen i Sverige och USA, som gjorts i diagram 3, ger vid handen, att järnvägsinveste-

[7] SOS: Allmän Järnvägsstatistik 1950, tab. 2.

[8] SOS: Allmän Järnvägsstatistik 1950, tab. 1 A.

[9] *T. Berger:* Järnvägarnas tillkomst och allmänna utveckling i Sverige (I Handbok i samfärdselteknik, Sthm 1949, s. 20).

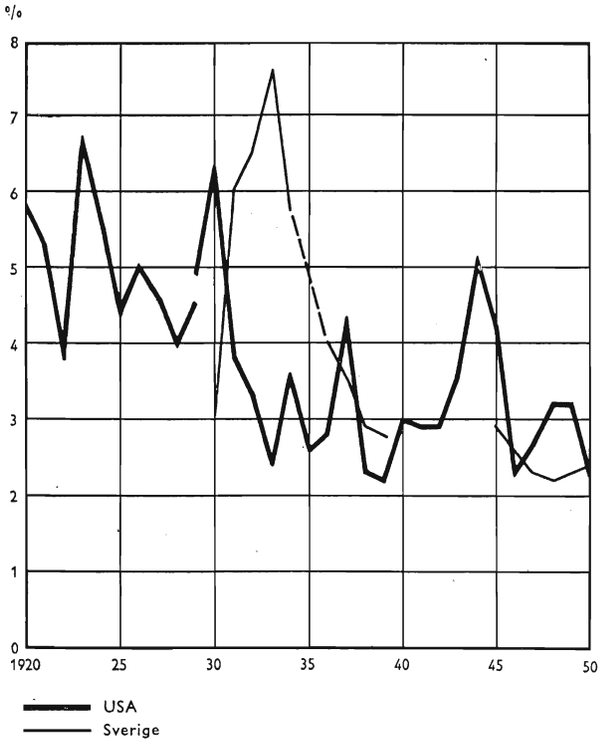


Diagram 3. Järnvägarnas andel av totalinvesteringarna i USA och Sverige 1920—50 (Tab. bil. 6 o. tab. 5).

ringarnas relativa storlek har visat sig vara ungefär densamma i de båda länderna. Då underlaget för dessa kurvor emellertid är behäftat med vissa svagheter, måste vid en jämförelse en viss försiktighet iakttas.

Efter hand som elektrifieringen fortskridit har en minskning i den för ångdrift erforderliga *bränslekonsumtionen* inträtt. Omkring 1930 förbrukades stenkol, koks samt i ringa utsträckning även torv och ved i en årlig kvantitet motsvarande sammanlagt ungefär 800 000 utländska stenkolston. År 1950 hade denna siffra reducerats till ungefär 560 000 ton. Samtidigt hade förbrukningen av elektrisk energi i loktjänst ökat från en relativ obetydlighet till ungefär 1 200 milj. kWh.[1] Denna ökade elektri-

[1] SOS: Allmän Järnvägsstatistik 1950, tab. 1 A.

fiering har varit av väsentlig betydelse för järnvägarnas ekonomi bl. a. på grund av kolprisernas avsevärda stegring.[2]

För studium av den sammanlagda energiförbrukningen 1950 vid de svenska järnvägarna med fördelning på bränsleslag hänvisas till kap. 2 ovan, där även järnvägsdriftens roll i samhällets totala energibalans visats.

---

[2] Se härom *Th. Thelander:* The Electrification of the Swedish State Railways and its Significance in Transport Economics, Sthm 1950, s. 44.

KAPITEL 4

Bilismen och motorcykeltrafiken

Bilismen

Den första bilen skall enligt tillgängliga uppgifter ha importerats till Sverige år 1891. Utvecklingen gick emellertid i början relativt långsamt och inte förrän efter första världskriget fick bilismen en mera allmän betydelse som transportmedel. Bilbeståndets utveckling för tiden 1916 till 1950 belyses av diagram 4. Uppenbart är, att konjunkturerna starkt påverkat bilbeståndets utveckling. Efter en närmast explosionsartad utveckling under 1920-talet inträdde en stagnationsperiod under depressionen 1930 till 1933. Härefter följde åter en synnerligen kraftig expansion, som avbröts vid andra världskrigets utbrott. Försörjningssvårigheterna med flytande drivmedel och gummiutrustning föranledde kraftiga statliga ingrepp, så att antalet inregistrerade fordon under hela krigsperioden endast utgjorde en bråkdel av förkrigssiffrorna. Efter krigsslutet 1945 har den snabba expansionen fortsatt, om än tidvis importreglering och bensinransonering verkat återhållande på utvecklingen. När dessa hämmande faktorer 1950 i huvudsak försvann, ökade bilbeståndet på ett år med omkring 25 %. Därmed steg antalet bilar per 1 000 invånare till 50, vilken siffra i Europa överträffades endast av Storbritannien, Frankrike och Island samt i övriga världen av USA, Kanada, Hawaii, Nya Zealand och Australien.

Personbilsbeståndet har under efterkrigsperioden undergått en ökad differentiering. Särskilt märkbar har de mindre personbilarnas frammarsch varit — en utveckling, som jämte den tekniska utvecklingen i övrigt bidragit till att relativt sänka den genomsnittliga kostnaden per bilkm.

Inom bussbeståndet kan en fortgående ökning av fordonskapaciteten förmärkas. Av diagram 5[1] kan utläsas, att kapacite-

[1] Bredden på resp. staplar är proportionell mot antalet under resp. år nyregistrerade bussar. För åren 1930 och 1935 finns ej uppdelning på storleksklasser över 40 personer.

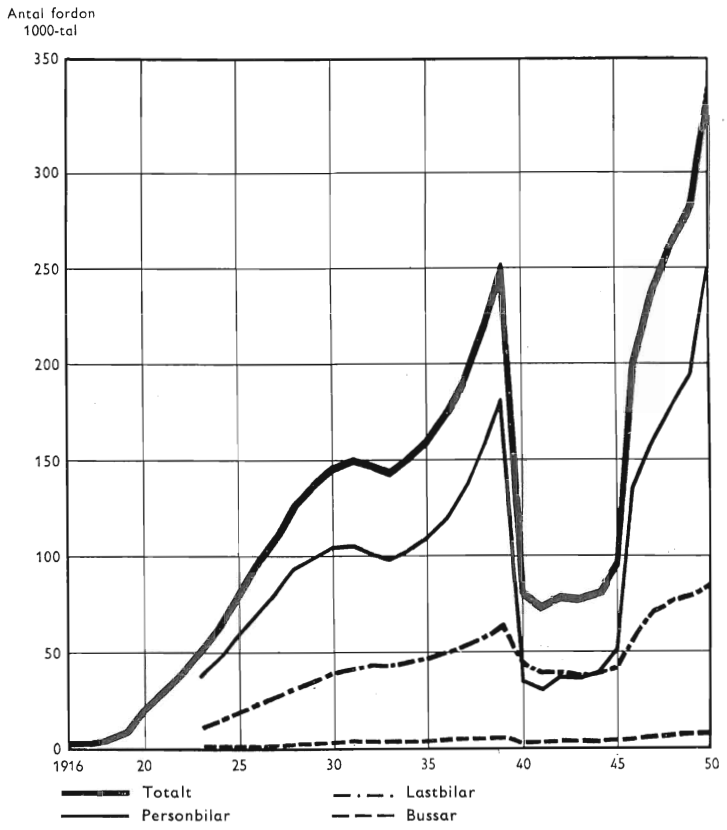


Diagram 4. Bilbeståndets utveckling i Sverige 1916—50 (Tab. bil. 7).

ten, mätt i antal sitt- och ståplatser per buss avsevärt stigit under de senaste två decennierna. På sistone har man huvudsakligen inriktat sig på en grupp med 40 à 45 personers kapacitet, främst sittplatser. Denna grupp torde mest användas i interlokal trafik. En annan grupp med över 60 platser, varav en stor del ståplatser, kommer till användning främst i den lokala stadstrafiken.

Även inom lastbilsområdet är en ökad differentiering och en växande genomsnittskapacitet per fordon karakteristisk. Diagram 6[2] belyser dessa förhållanden. Utvecklingen har inneburit, att det uppstått å ena sidan en relativt omfattande grupp med småbilar, huvudsakligen skåpbilar, med lastförmåga under och

[2] Bredden på resp. staplar är proportionell mot antalet under resp. år inregistrerade lastbilar. För åren 1931, 1935 och 1939 finns ej uppdelning på storleksklasser över 3 000 kg.

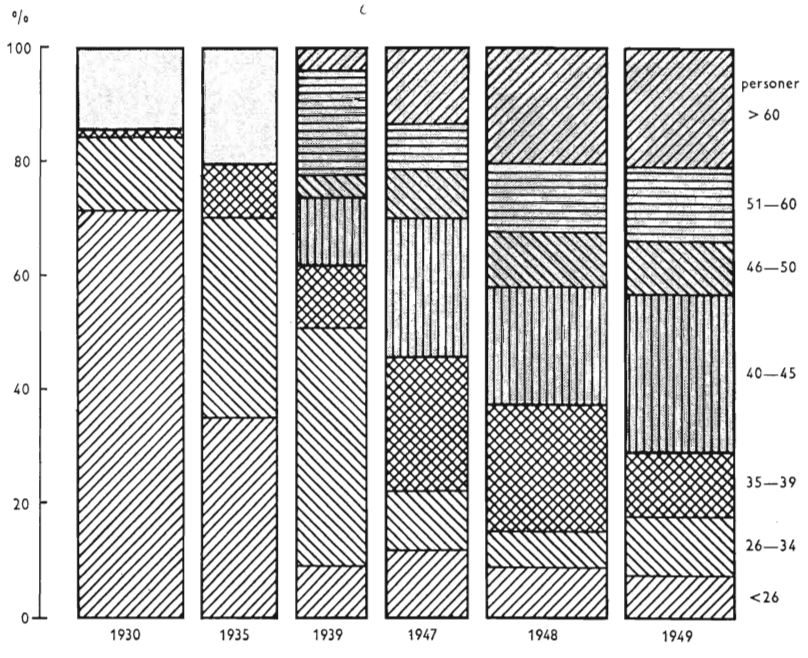


Diagram 5. Nyregistrerade bussars fördelning på storleksklasser 1930—49 (Tab. bil. 8).

omkring ett ton, och å andra sidan en grupp lastdryga fordon med över tre tons lastförmåga. En speciellt expansiv lastbilstyp har varit de allra tyngsta fordonen över sex ton, som till antalet i det närmaste tredubblats under åren 1946—50. Denna grupp användes huvudsakligen vid interlokal s. k. långtradartrafik men även för lokal tung trafik.

Ett annat viktigt drag i lastfordonens utveckling är den ökade användningen av släpvagnar, vilken också bidragit att öka lastbilstrafikens kapacitet. Utvecklingen av antalet släpvagnar har varit följande[3]:

1933	5 087 st.	1946	9 724 st.
1939	7 886 »	1948	14 537 »
1950	17 835 »		

Mer än var femte lastbil är alltså numera utrustad med släpfordon. Å andra sidan användes givetvis icke släpfordon ständigt, utan de bidrar till en ökad elasticitet i transportverksamheten.

[3] En fullständig redovisning härav återfinns i tab. bil. 10.

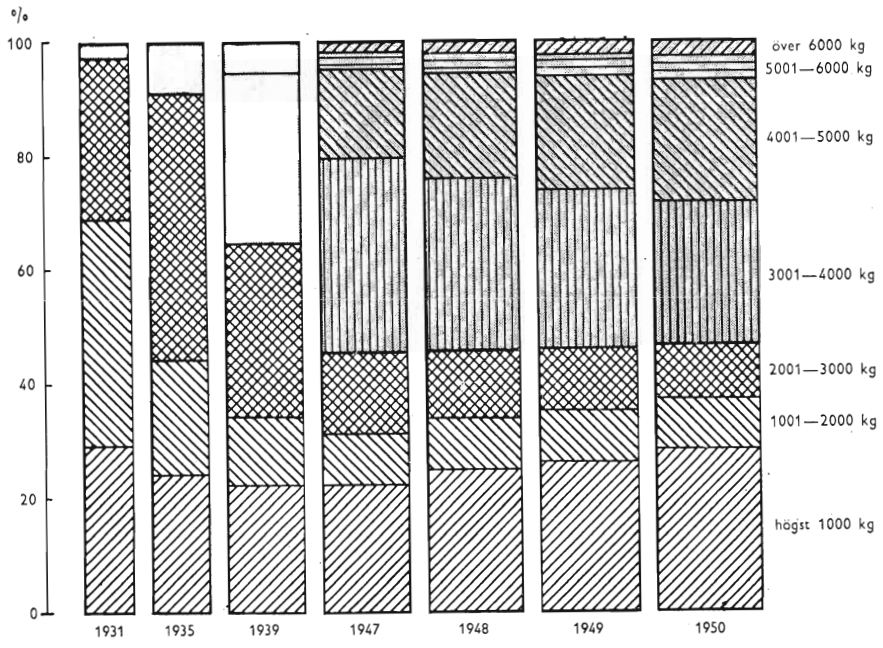


Diagram 6. Inregistrerade lastbilars fördelning på storleksklasser 1931—50 (Tab. bil. 9).

Släpvagnarna fördelade sig vid slutet av 1950 på storleksklasser enligt följande[4]:

Maxlast	— 500	kg	5 798 st.
501—	1 000	»	2 553 »
1 001—	2 000	»	1 579 »
2 001—	3 000	»	2 438 »
3 001—	4 000	»	2 809 »
4 001—	6 000	»	1 282 »
6 001—	8 000	»	603 »
8 001—	10 000	»	405 »
10 001—		»	269 »

Dessutom fanns 1950 1 850 släpslädar.

Den svenska lastbilsparkens samlade lastkapacitet, som år 1931 var ca 70 000 ton hade år 1950 ökat till ca 265 000 ton[5] — dvs. nära fyrdubblats under senaste 20-årsperioden.

[4] En redovisning av antalet inregistrerade släpfordon vid slutet av åren 1932—50 återfinns i tab. bil. 10.

[5] Antalet lastbilar respektive år multiplicerat med genomsnittliga lastförmågan enl. textbil. 2, varvid hänsyn även tagits till släpvagnsförekomsten.

En klar förskjutning har under hela efterkrigsperioden ägt rum mot ökad användning av brännolja såsom drivmedel för bussar och lastbilar.[6]

Tab. 12 och 13 belyser person- resp. godstrafikens omfattning inom bilismen 1950. Statistiken över transportprestationernas omfattning och värde inom bilismen är emellertid relativt knapphändig. Den största delen av beräkningarna bygger på stickprovsundersökningar samt uppgifter lämnade av branschorganisationer. Siffrorna, som alltså måste tas med reservation, avser endast att ange storleksordningen av transportarbetet inom bilismen.

Tab. 12. Persontrafiken inom bilismen 1950.

Persontrafik	Antal fordon 31.12.1950	Transportarbete milj. personkm	Transportvärde milj. kr
1	2	3	4
Busstrafik	7 546	2 600	250
Drosktrafik	10 834	600	210
Övrig personbilstrafik	241 669	4 800	700
Summa persontrafik	**260 049**	**8 000**	**1 160**

För kommentarer se tabellkommentaren s. 233 och textbil. 3 o. 4.

Tab. 13. Godstrafiken inom bilismen 1950.

Lastbilstrafik	Antal fordon 31.12. 1950	Befordrad godsmängd milj. ton	Transportarbete milj. tonkm	Medeltransportlängd km	Transportvärde milj. kr
1	2	3	4	5	6
Åkeritrafik	17 163	47	1 060	22	350
Lastbilstrafik för egen räkning	67 741	120	1 600	13	800
Summa lastbilstrafik	**84 904**	**167**	**2 660**	**16**	**1 150**

För kommentarer se tabellkommentaren s. 233 och textbil. 3 o. 4.

Metoderna vid beräkning av transportvärdet redovisas i textbil. 3 samt av prestationerna i textbil. 4.

Busstrafiken avser enligt vägtrafikförordningen trafik med »bil som är byggd för befordran av flera än åtta personer (passagerare) utöver föraren». Det dominerande antalet bussar är insatt i linjetrafik. Så gott som samtliga städer med över 25 000

[6] Jfr tab. 17.

invånare har lokal linjetrafik i större eller mindre omfattning, i vissa fall i kombination med spårvägstrafik.[7]

Av den interlokala busslinjetrafiken torde huvuddelen sammanbinda en centralort med dess kringliggande uppland. Ett mindre antal långlinjer, som sammanbinder två eller flera centralorter, finns också. En speciell typ av interlokal trafik är den, som bedrives av Postverket såsom diligenstrafik i Norrland. Långa linjesträckor och liten trafikintensitet utmärker denna trafik.

Beställningstrafik med buss förekommer främst i turistbyråers regi i alltmer ökad omfattning. Ett mindre antal institutioner och företag (t. ex. poliskårer, teaterföretag) innehar bussar för egna transporter.

Droskbilstrafiken karakteriseras av relativt korta, lokala resor av beställningskaraktär. På landsbygden bedrives droskrörelse stundom såsom »binäring» av lanthandlare, trädgårdsmästare m. fl. Trafikintensiteten per bil varierar mycket starkt mellan storstäder och landsbygd. Antalet droskbilar sjönk från 14 800 år 1930 till omkring 13 000 under senare hälften av 1930-talet. Efter en nedgång under krigsåren har antalet åter stigit i relativt långsam takt från 10 500 år 1946 till 11 900 år 1950.[8] Uppgifterna är dock något missvisande, eftersom trafikintensiteten per droskbil torde ha ökat betydligt. Vid periodens början drevs ett stort antal droskrörelser parallellt med annan verksamhet, och bilarnas utnyttjandegrad såsom droskbilar var med säkerhet avsevärt lägre då än vid slutet av ifrågavarande period.

Droskbilarna utgjorde år 1950 endast mellan 4 och 5 % av personbilsparken i Sverige. Övriga personbilar, som alltså utgör huvuddelen, har en ytterst mångskiftande användning. Någon statistisk kartläggning föreligger tyvärr icke utöver vad som framgår av bilarnas fördelning på olika ägarkategorier. Nämnda fördelning framgår bl. a. av en inom Svenska Vägföreningen utförd stickprovsundersökning i tre län, som omfattade ungefär 7 000 personbilar och gällde förhållandena i början av 1951.[9] I grova drag visar denna undersökning följande fördelning på ägarkategorier.

[7] Se vidare härom kap. 5.

[8] Jfr tab. bil. 12.

[9] Se härom vidare Svenska Vägföreningens tidskrift 1951: 6, s. 240 ff.

Statliga och kommunala institutioner		*1* %
Företag		*10* %
Droskägare		*5* %
Enskilda personer		*84* %
varav företagare	*32* %	
anställda	*49* %	
icke yrkesverksamma	*3* %	
	Summa	***100*** %

Om det förutsattes, att bilar ägda av staten och kommunerna, företag och företagare till övervägande delen är att betrakta som produktionsmedel — en förutsättning mot vilken invändningar kan resas — skulle detta gälla nära halva personbilsparken. Det bör emellertid uppmärksammas att här angivna procenttal icke återspeglar de prestationer vederbörande bilar utför på ett rättvisande sätt, eftersom statliga och kommunala institutioners, företags samt företagares bilar torde användas avsevärt mera intensivt än övriga gruppers.[1]

En uppdelning av personbilsägarna inom gruppen »enskilda personer» visade följande.

	Företagare	Anställda och icke yrkesverksamma	Samtliga
	%	%	%
Jordbruk och binäringar	*16,0*	*5,7*	***21,7***
Industri och hantverk	*8,5*	*26,7*	***35,2***
Samfärdsel	*1,6*	*4,8*	***6,4***
Handel	*9,4*	*10,2*	***19,6***
Allmän förvaltningstjänst	—	*12,6*	***12,6***
Fria yrken	*2,0*	*0,7*	***2,7***
Övrig verksamhet	*0,2*	*1,6*	***1,7***
Summa	***37,8***	***62,3***	***100,0***

Den relativa förekomsten av personbil varierade betydligt i olika samhällsgrupper. Bilinnehavarnas andel av samtliga inkomsttagare (med sammanräknad nettoinkomst över 600 kr) var i de av Vägföreningen undersökta länen:

[1] Jfr tab. 19.

	Företagare	Anställda och icke yrkesverksamma	Samtliga
	%	%	%
Jordbruk och binäringar	*12,6*	*3,2*	***7,1***
Industri och hantverk	*21,4*	*4,6*	***5,7***
Samfärdsel	*14,1*	*4,1*	***5,0***
Handel	*26,3*	*6,0*	***9,5***
Allmän förvaltningstjänst	—	*8,1*	***8,1***
Fria yrken	*31,3*	*5,9*	***14,6***
Övrig verksamhet	*16,5*	*0,9*	***1,0***
Summa	***17,0***	***4,5***	***6,2***

Härav framgår, att bilinnehav är förhållandevis betydligt vanligare bland företagare än bland anställda och icke yrkesverksamma. I särskilt stor utsträckning har företagare inom industri och hantverk, handel och fria yrken bil. Att jordbrukarna har ett i förhållande till antalet inkomsttagare lågt antal bilar sammanhänger med att genomsnittsinkomsterna för dem ligger relativt lågt. Bland de anställda märkes den relativt sett stora bilförekomsten hos de i allmän förvaltningstjänst verksamma. I övrigt är relationen mellan bilägarnas och inkomsttagarnas fördelning relativt jämn, dock med påfallande många bilar hos handelns anställda och få hos jordbrukets samt personer hänförliga till annan verksamhet. Beträffande personbilsägarnas fördelning på olika inkomstklasser hänvisas till kap. 11.[2]

Åkeritrafiken sker i vissa fall efter taxa per timme som bilen använts, i andra fall efter det km-antal bilen utför — timtaxa respektive km-taxa. Timtaxetrafiken är till sin natur lokalbetonad. Transportavstånd över 10 km förekommer knappast i denna trafik. Transporter av byggnadsmateriel, schaktmassor samt kol utgör en stor del av ifrågavarande trafik.

Huvuddelen av km-taxetrafiken sker liksom timtaxetrafiken på router, som bestäms allt efter det vid varje tillfälle föreliggande transportbehovet. I någon utsträckning, särskilt i Norrland, förekommer dock regelbunden linjetrafik med lastbil. Vidare sker mjölktransporter i ganska stor utsträckning med linjetrafik.

[2] En detaljerad statistik över personbilsbeståndets och personbilsköparnas fördelning på storkommuner, städer och köpingar 1950 återfinns i Affärsekonomi, 1951: 18. Även för lastbilar finns motsvarande uppgifter.

Den icke linjebundna km-taxetrafiken utför transporter av praktiskt taget alla slag. Särskilt betydelsefulla är transporter av virke, livsmedel och övrigt lantbruksgods samt styckegods. En speciell typ av km-taxetrafiken är fjärrtrafiken (den s. k. långtradartrafiken). Som sådan räknas enligt Statens Biltrafiknämnd i princip transporter på avstånd över 100 km. Antalet fjärrtrafikbilar är relativt litet. Under år 1950 var i genomsnitt 747 bilar engagerade i fjärrtrafik.[3] Medeltransportlängden var 210 km.

Flertalet åkeriföretag äger endast en eller ett fåtal bilar. Genomsnittligt äger varje biltrafikutövare ca 1,5 bilar. Ett undantag utgör SJ:s biltrafik och de av SJ kontrollerade företagen GDG Biltrafik och Svenska Lastbils AB (SLAB), vilka vid slutet av år 1950 sammanlagt innehade 850 lastbilar.[4] Antalet lastbilar inom åkeriföretagen har i huvudsak varit oförändrat sedan 1930-talets början, dock med en svagt stigande tendens under efterkrigsåren. Då det totala lastbilsbeståndet samtidigt ökat kraftigt, har åkarbilarnas andel därav minskat. Detta framgår av följande:

	1933	1937	1944	1947	1950
Antal åkarbilar.....	15 436	16 482	14 794	16 668	17 163
D:o i % av hela lastbilsbeståndet.....	*37,1*	*31,0*	*38,7*	*23,4*	*20,2*

Denna minskade andel åkarbilar har till stor del kompenserats av att åkarbilarnas lastkapacitet ökat snabbare än övriga lastbilars. Emellertid förefaller det som om åkeritrafikens andel av det totala transportarbetet med lastbil skulle ha minskat något.

Enligt en försöksutredning som genomfördes under ledning av Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen presterade åkeritrafiken 1937 ca 640 milj. tonkm.[5] I textbil. 2 återgivna beräkningar gör sannolikt, att hela lastbilsparken detta år utförde ca 1 300 milj. tonkm. Åkeritrafikens andel skulle således detta år ha varit omkring 49 %. Motsvarande andel var 1950 enligt i tab. 13 återgivna siffror ca 40 %. Även om beräkningarna särskilt för 1937 är

[3] *V. Tryselius:* Beställningstrafiken med lastautomobiler under 1950. (I Kommersiella Meddelanden 1951: 3.) Betr. åkeritrafiken hänvisas f. ö. till Statens Biltrafiknämnds statistiska rapporter samt Bilismen i Sverige i statistisk belysning 1950, tab. 24.

[4] Enl. uppgifter från Kungl. Järnvägsstyrelsen.

[5] Försöksutredning beträffande omfattningen av yrkesmässig godstrafik med automobil eller släpvagn under år 1937, SOU 1938: 31, s. 24.

synnerligen osäkra och jämförbarheten diskutabel, är skillnaden mellan åkeritrafikens beräknade andel 1937 och 1950 så stor, att en viss förskjutning kan antas ha ägt rum i riktning mot transportverksamhet för egen räkning.

En sådan förskjutning kan sammanhänga med flera faktorer. Inom distributionens olika led har kundernas ökade krav på service i olika avseenden medfört, att bilinnehav framstått som önskvärt för många firmor. Genom att företaget har egen bil, kan ofta vissa personalbesparingar ske, eftersom chaufförен i samband med varuavlämning lättare kan utföra mottagning av likvider, orderupptagning o. d., som i annat fall måhända krävt speciell arbetskraft. Samtidigt blir kundkontakten intimare. Vidare har de allmänna förskjutningarna mot högre lönekostnader och relativt lägre kapitalkostnader bidragit till att bilinvesteringar kan vara lönande även i de fall, då bilen icke kan utnyttjas under hela den ordinarie arbetstiden.

Omkring 20 % av landets lastbilar ägs således av företag, för vilka trafiken är den huvudsakliga verksamhetsgrenen. Den övriga delen ägs av andra företag, institutioner och enskilda, som begagnar dem för *transporter för egen räkning*. Någon aktuell statistik över dessa bilars fördelning på olika typer av företag finns icke, men en på hösten 1947 utförd undersökning visade att fördelningen i huvuddrag var följande[6]:

Statliga och kommunala institutioner	*11* %
Jordbruk, skogsbruk och fiske	*8* %
Handel (detalj- och grosshandel)	*32* %
Industri och hantverk	*36* %
Byggnadsverksamhet	*5* %
Övrig verksamhet	*8* %
Summa	***100*** %

En detaljerad redogörelse för strukturen av den lastbilstrafik, som bedrives för egen räkning, återfinns i Industriens Utredningsinstituts publikation »Några fakta om lastbilstrafiken i Sverige 1950». Här skall endast några allmänna karakteristika för nämnda trafik återges.

En mängd olika transportuppdrag utföres av ifrågavarande bilar. Två huvudtyper skulle emellertid kunna urskiljas, näm-

[6] Se härom vidare Bilismen i Sverige i statistisk belysning 1950, tab. 25, där en mer specificerad indelning återfinns.

ligen å ena sidan den distributionskörning av huvudsakligen färdigvaror, som utföres av bilar tillhörande detalj- och grosshandeln samt livsmedelsindustrien, och å andra sidan de transporter av massgods, som utföres av bilar tillhörande den tunga industrien, byggnadsföretag och vägväsendet. Följande siffror belyser karaktären hos dessa två huvudtyper, varvid gruppen bagerier och kexfabriker representerar den förstnämnda kategorien och cementfabriker och tegelbruk den andra. Den förstnämnda kategorien uppvisar i allmänhet bilar med relativt låg lastförmåga (1,4 ton mot 4,3), ett ganska begränsat antal turer (14 st. per vecka mot 40), ett högt antal varumottagare respektive avsändare per tur (18 st. mot 1,1), lågt antal befordrad godsmängd (8 ton per vecka mot 128) och lågt antal utförda tonkm (150 tonkm per vecka mot 1 270), relativt hög medeltransportlängd (19 km mot 10), låg tomkörningsprocent (10 % mot 45) och lågt procenttal utnyttjade bärighetstonkm (25 % mot 46). I gruppen cementfabriker och tegelbruk återfinns alltså motsatta karakteristika.

Den övervägande delen av lastbilstrafiken för egen räkning — ungefär 2/3 räknat efter antalet lastton — utföres på transportavstånd under 10 km. Att relativt få transporter sker på långa avstånd kan förmodas sammanhänga bl. a. med att lagstiftningen hindrar »firmabilarna» att mot ersättning ta returtransporter. Tomkörning torde i allmänhet bli för dyrbar på de långa avstånden.

Vidare må framhållas, att prestationer och utnyttjande varierar högst betydligt för olika fordonsstorlekar. Det per bil och vecka presterade transportarbetet var enligt den refererade undersökningen genomsnittligt ca 480 tonkm. De minsta bilarna med lastförmåga under 1 ton utförde 52 tonkm per vecka, medan motsvarande tal successivt steg med stigande lastförmåga upp till 3 767 tonkm för fordon med lastförmåga över 6 ton dvs. mer än 70 gånger mer än för den minsta storleksklassen. Detta sammanhänger förutom med själva lastkapaciteten också med att utnyttjandet i olika avseenden i regel blir högre för större bilar än för små. Således steg genomsnittssiffrorna för såväl använd tid och körsträcka per vecka som antalet utnyttjade bärighetskm vid stigande lastförmåga.

Kontinuerlig totalstatistik beträffande transportvärdets och transportarbetets utveckling inom lastbilstrafiken år för år sak-

nas helt med undantag för åkeritrafiken. För en bedömning av utvecklingstendenserna synes det emellertid vara av centralt värde att äga en grundad uppfattning om utvecklingen under de senaste decennierna av samtliga lastbilstransporter, såväl de som utföres av åkeriföretag som de vilka bedrives för egen räkning. Därför har här gjorts ett försök att genom en sammanställning av tidsserier av antal lastbilar, körlängd per år och lastbil samt genomsnittlig lastförmåga belysa utvecklingen mellan 1930 och 1950. Detta försök har gjorts i fullt medvetande om de avsevärda felmarginaler, som den använda metodiken inrymmer.[7] Såsom framgår av diagram 7 skulle transportarbetet ha utvecklats i betydligt snabbare takt än lastbilsbeståndet. Under 20-årsperioden har transportarbetet på lastbil mer än fyrdubblats, medan lastbilsbeståndet endast fördubblats. Detta betingas till allra största delen av ökningen i bilarnas genomsnittliga lastkapacitet. Samtidigt som antalet lastbilar under 20-årsperioden ökat från ungefär 41 000 till ungefär 85 000, har den genomsnittliga lastförmågan per bil ökat från ca 1,4 ton till drygt 2,8 ton, släpvagnarna ej inräknade.

Trafikintensiteten[8] med lastbil synes enligt trafikräkningarna nära ansluta sig till beståndets utveckling. Trafikräkningsresultat föreligger emellertid endast för åren 1926, 1931, 1936 samt årligen från och med 1941. Säkra slutsatser kan på grund härav icke dras. Tillgänglig statistik pekar emellertid på att under tiden 1926 till 1936 trafikintensiteten steg snabbare än beståndet, vilket innebär att bilarnas årliga körsträcka ökade. Mellan 1936 och 1941 hade beståndet minskat något mer än trafikintensiteten, vilket emellertid torde vara att hänföra till krigsrestriktionernas inverkan. Under efterkrigsåren har lastbilsbestånd och trafikintensitet utvecklats parallellt med undantag för de minskningar i trafikintensiteten, som var en följd av bensinransoneringen 1948 och 1949. Denna utveckling synes emellertid dölja flera skilda tendenser. Å ena sidan har antalet lättare lastbilar ökat snabbare än de tyngre. Då de lätta genomsnittligt köres be-

[7] För den använda metoden redogöres i textbil. 2.

[8] Med trafikintensitet avses här antalet fordon, som vid trafikräkningar passerat räknepunkterna under viss tid. Utvecklingen av antalet »räknepunktspassager» överensstämmer nämligen med utvecklingen av totala antalet fordonskm under förutsättning att räknepunkterna är representativa i detta avseende.

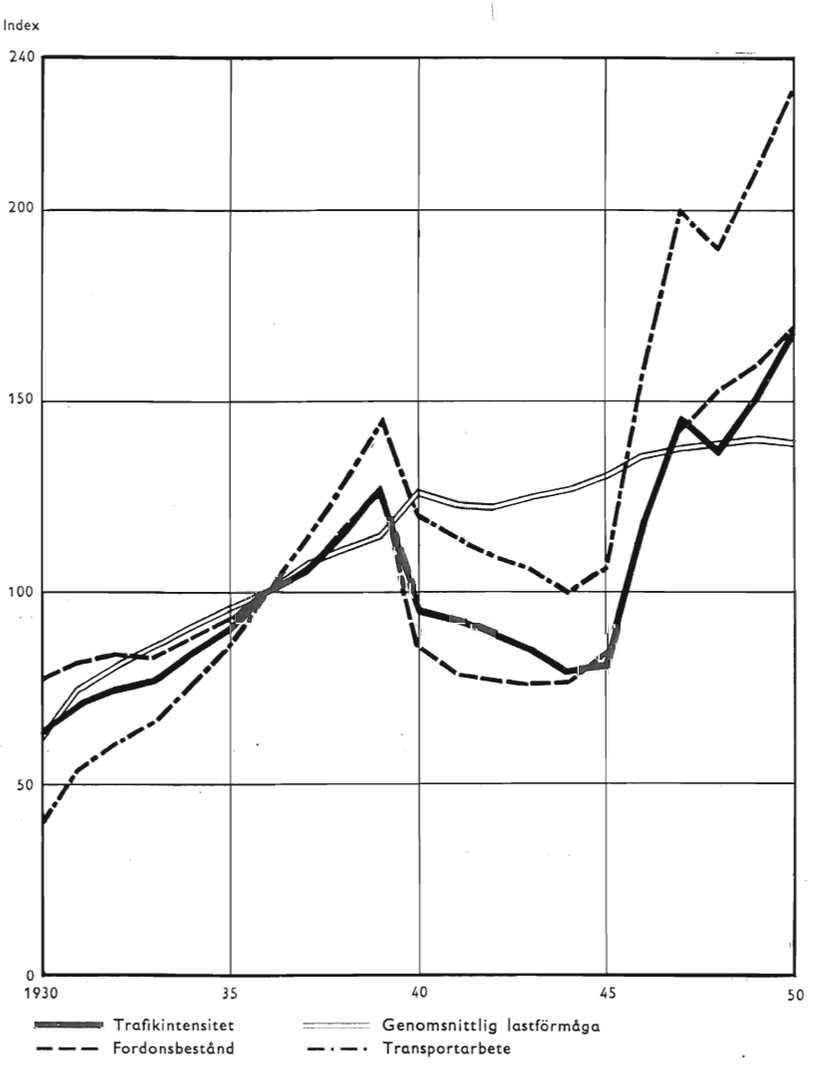


Diagram 7. Utvecklingen av det svenska transportarbetet på lastbil 1930—50 jämfört med fordonsbeståndet, trafikintensiteten samt genomsnittlig lastförmåga (Tab. 41 i textbil. 2). Index: 1936 = 100.

tydligt kortare årlig körsträcka[9], har detta tenderat att sänka genomsnittliga körsträckan för hela beståndet. Å andra sidan synes den årliga körsträckan speciellt för åkarbilarna ha undergått en trendmässig stegring, bl. a. i samband med att konkur-

[9] Jfr Några fakta om lastbilstrafiken i Sverige 1950, s. 20.

renskraften gentemot andra trafikmedel vuxit och därmed transportavstånden utsträckts.[1]

Utvecklingen av åkeriföretagens kilometertaxetrafik från och med år 1943 kan belysas genom Statens Biltrafiknämnds löpande statistik. Några huvuddrag i denna redovisas i diagram 8. Vid studium av detta diagram bör ihågkommas, att lastbilstrafiken i början av perioden, nämligen 1943—45 och i viss utsträckning 1946, var hämmad av räjongbegränsning, som bidrog att hålla tillbaka medeltransportlängderna samt av gengasdrift, som bidrog att hålla kvar kostnaderna på en hög nivå. Huvudsakligen bör studiet av diagrammet alltså avse utvecklingen under *efterkrigsperioden*.

Antalet tonkm i kilometertaxetrafiken har under 7-årsperioden 1943 till 1950 ökat med ca 140 %. Samtidigt har den sammanlagda tid, som bilarna per år använts i sådan trafik, ökat med endast 9 %. Antalet tonkm per timme ökade samtidigt med omkring 120 %. Den genomsnittliga fraktkostnaden per tonkm har utan korrigeringar för förändringarna i penningvärdet under samma tid fallit från 30 öre till 19 öre per tonkm, dvs. till 63 % av 1943 års nivå. Om hänsyn tas till penningvärdeförsämringen innebär sänkningen att den reala fraktkostnaden halverats. Tilläggas bör dock att medeltransportlängderna ökat under perioden, vilket bidragit till att sänka tonkmkostnaden.

Utvecklingen ovan antyder, om hänsyn tas till de ogynnsamma förhållandena som rådde under krigsåren, en ovanligt stor stegring av antalet presterade tonkm per sysselsatt. Till väsentlig del är den en följd av den ökade lastförmågan hos bilarna och den ökade användningen av släpvagnar. Om antalet tonkm per fordonstimme ökar, så kan det sägas bero på en ökning av antalet ton per tur och/eller på antalet km per timme med last.

Den genomsnittliga lastförmågans ökning hos de bilar, som användes i kilometertaxetrafik, kan icke direkt avläsas, men däremot kan medelgodsviktens[2] utveckling följas. Denna medelgodsvikt kan med en viss schematisering anses motsvara den genomsnittliga lastens tyngd och har mellan 1943 och 1950 ökat med 61 % från 3,26 till 5,26 ton. Den lastade körsträckan i km per timme har ökat med 39 %. Orsaken härtill är förmodligen

[1] Jfr diagram 8.

[2] Medelgodsvikt $= \frac{\text{tonkm}}{\text{körd väglängd med last}}$

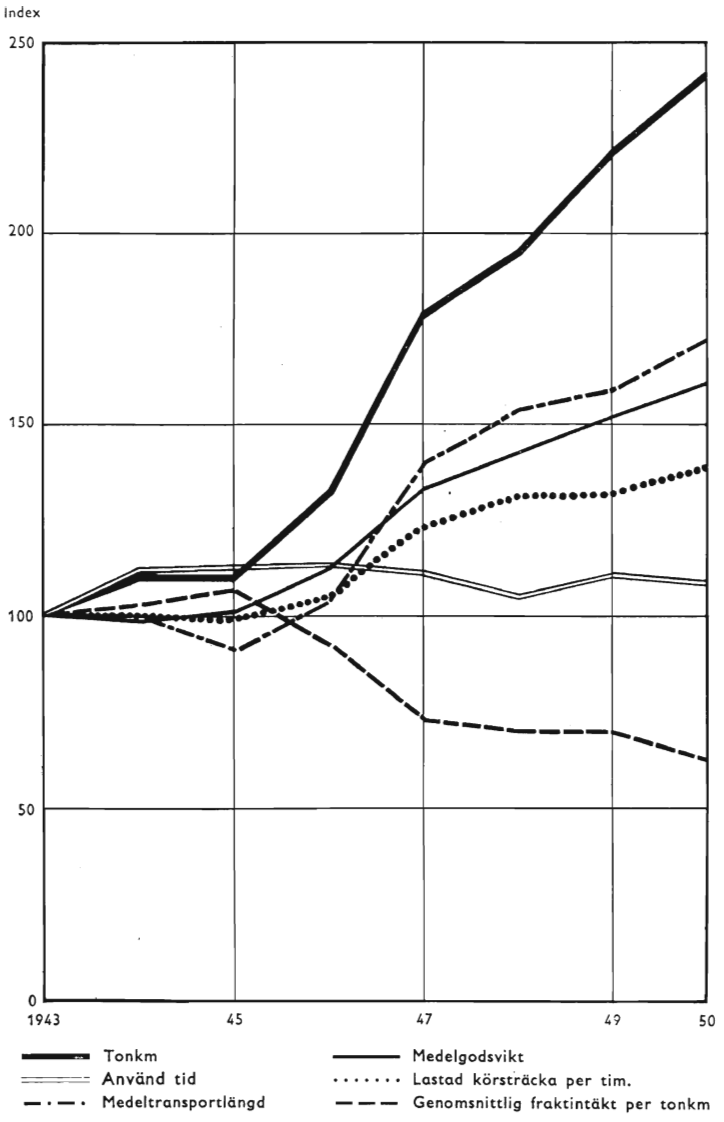


Diagram 8. Kilometertaxetrafikens utveckling i Sverige 1943—50 (Tab. bil. 13). Index: 1943 = 100.

att söka i flera faktorer. Det större antalet km per timme kan tänkas bero på ökad hastighet hos fordonen. Detta har måhända spelat en viss roll men säkerligen icke varit den avgörande orsaken. Viktigare torde vara, att tiden för lossning och lastning minskat i relation till körtiden. Detta har varit beroende dels

på ökningen av transportavstånden och dels på en rationalisering av terminalarbetet. Medeltransportlängden har nämligen för nämnda period ökat med drygt 70 % från 22 km till 38 km. Denna förlängning av medeltransportlängderna synes vara ett uttryck för att lastbilarna genom sin större lastförmåga fått ökad konkurrenskraft gentemot andra transportmedel även på längre avstånd.

En sammanställning rörande *sysselsättningen inom bilismen*[3] åren 1933, 1939, 1944 och 1950 har gjorts i tab. 14. Vid jämförelser med förhållandena år 1933 och övriga år torde stor försiktighet böra iakttas. Tabellen visar en fortgående ökning av antalet sysselsatta inom bilismen från 87 000 år 1933 och 121 000 år 1939 till 150 000 år 1950. Emellertid har utvecklingen ej varit likartad inom de olika verksamhetsgrenarna. Åkeritrafikens personalbehov har varit relativt konstant sedan 1939, medan antalet sysselsatta i lastbilstrafiken för egen räkning ökat med nära 50 % mellan 1939 och 1950. Busstrafikpersonalen har också ökat starkt under denna period, medan drosktrafikens personalökning varit av relativt begränsad storlek. På reparations- och underhållssidan har antalet sysselsatta i verkstäderna ökat med över 70 %, medan en viss minskning av vägunderhållspersonalen synes ha ägt rum. Ökningen av verkstadspersonalen får ses mot bakgrunden av dels ökningen av bilbeståndet, dels den ogynnsamma förändringen i fordonens åldersfördelning.

Tab. 14. Sysselsättningen inom bilismen 1933, 1939, 1944 och 1950.

År	Åkeri-trafik	Lastbils-trafik för egen räkning	Omnibus-trafik	Drosk-trafik	Övrig person-bilstrafik	Repara-tionsverk-städer	Repara-tion o. underhåll av vägar	**Bilismen totalt (kol. 2—8)**
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1933	12 000	30 000	5 000	17 000	4 000	7 500	11 000	**87 000**
1939	30 700	44 000	10 000	12 000	4 000	9 900	10 000	**121 000**
1944	31 300	28 000	8 400	10 500	2 000	10 900	8 000	**99 000**
1950	29 000	63 000	16 700	13 600	2 000	16 900	8 900	**150 000**
Procentuell förändring 1939/50	*— 6 %*	*+ 43 %*	*+ 67 %*	*+ 13 %*	*— 50 %*	*+ 71 %*	*— 11 %*	***+ 24 %***

För kommentarer se tabellkommentaren s. 233.

[3] Angående beräkningsmetoderna se textbil. 5.

Inom bilismen sysselsattes år 1950 omkring 62 % av hela transportväsendets personal.

Arbetskraftsförhållandena i vissa närstående branscher[4] torde även vara av visst intresse i detta sammanhang, varför den undersökning, som gjorts beträffande sysselsättningen 1950 utsträckts även till bilindustri och vägbyggnad samt bilhandel och bensin- och smörjmedelshandel. Inom dessa branscher sysselsattes sålunda år 1950:

Bilindustri	7 100
Vägbyggnad (inkl. vägbeläggningsarbeten)	4 200
Bilhandel	6 900
Bensin- och smörjmedelshandel	9 700
Summa	**27 900**

Investeringarna för motortrafiken är i huvudsak av tre slag:

1) fordon.
2) trafikleder, dvs. vägar, broar, gator och dylikt.
3) anläggningar för fordonens underhåll och vård, dvs. främst reparationsverkstäder, servicehallar och garage.

Härtill kommer att busstrafiken vid viss intensitet kräver stationsbyggnader vid sina ändpunkter i större tätorter samt att lastbilstrafiken, speciellt den som är ansluten till de större s. k. lastbilscentralerna, behöver magasins- och expeditionslokaler.

Frågan om anskaffningen av en nyttighet av kapitalvarunatur skall räknas som investering eller konsumtion brukar göras beroende av om varan kommer att användas i ägarens förvärvsverksamhet eller för hans personliga bruk. Denna princip tillämpas bl. a. i Konjunkturinstitutets beräkningar. Anledningen till denna indelning är att ett kapitalföremål, som användes i förvärvsverksamhet bidrar till att ge upphov till inkomster för ägaren. Kostnaden för bilanvändningen bör då täckas av dessa intäkter.

Bilanskaffning för privat bruk anses däremot ej ge upphov till inkomster utan finansieras ur köparens löpande inkomst eller förmögenhet eller genom s. k. konsumtionskredit och kommer härigenom att få konkurrera med annan konsumtion.

Åtskilliga personbilar användes ömsom i ägarens förvärvs-

[4] Ang. beräkningsmetoder se textbil. 6.

verksamhet och ömsom för privata ändamål. Avgörande för frågan om inköp av en sådan bil är att betrakta som investering är en bedömning av vilkendera användningen som överväger. Denna bedömning kan för närvarande inte grundas på annat material än bilregistrens uppgifter om ägarens yrke. Sådana undersökningar har gjorts för de under åren 1938, 1946 och 1950 nytillkomna personbilarna.[5] För övriga år har motsvarande uppgifter uppskattats, och särskilt för 1930-talets första del får de anses inrymma mycket stora osäkerhetsmarginaler.

Vissa svårigheter, som uppkommer i anledning av uppdelningen av personbilar på produktionsmedel och bilar för privat bruk, sammanhänger med handeln med begagnade bilar. Ett företag ersätter exempelvis en tjänstebil med en ny bil och säljer den gamla bilen till en person, som brukar den för övervägande privata ändamål. Om åtskillnaden mellan bilinköp av investerings- resp. konsumtionsnatur skall fullföljas, bör härvid investeringssektorn »krediteras» och konsumtionssektorn »debiteras» med försäljningsbeloppet. Vid försäljning av begagnade bilar genom mellanhand borde egentligen mellanhandens marginal medtas vid »debiteringen» men ej vid »krediteringen». Av praktiska skäl har dock ingen hänsyn tagits till denna skillnad. Någon fortlöpande statistik över handeln med begagnade bilar existerar ej. Då emellertid denna överföring är av icke oväsentlig betydelse, har ett försök gjorts till uppskattning av vederbörande nettobelopps[6] storleksordning. Siffrorna i tab. 15 (kol. 7) får betraktas som gissningar grundade på diskussioner med ett antal av de större bilfirmornas specialiserade bilvärderingsmän.

Av det ovan sagda torde framgå att det ofta är mycket svårt att skilja mellan inköp av personbil för användning som produktionsmedel och för privat bruk. I detta sammanhang må vidare framhållas att individernas anskaffning av fordon för privat bruk ur samhällssynpunkt i viss utsträckning ersätter investeringar i kollektiva transportmedel. Detta framträder måhända icke i det enskilda fallet. Men om man betraktar företeelsen på

[5] För år 1938 och 1946 återfinns fördelningarna i »Bilismen i Sverige» tab. 18 och 19. En liknande undersökning har även gjorts för år 1950.

[6] Ordet nettobelopp har använts med hänsyn till att försäljning — om än i ytterst ringa utsträckning — torde förekomma även från konsumtions- till investeringssektorn.

Tab. 15. Utgifter för anskaffning av motorfordon 1931—1950. (Milj. kr i löpande priser.)

År	Personbilar								Lastbilar		Bussar		Summa motorfordon		
	Antal nyreg. bilar	Beräknat totalt anskaffningsvärde				Korrektionsfaktor	Summa utgifter		Antal nyreg. fordon	Beräkn. totalt anskaffn.-värde	Antal nyreg. fordon	Beräkn. totalt anskaffn.-värde	Summa utgifter	därav	
		samtliga bilar	droskbilar	övriga bilar			bilar som produktionsmedel kol. 4+5−7	bilar för privatbruk kol. 6+7						fordon som produktionsmedel	bilar för privat bruk
				som produktionsmedel	för privatbruk										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1931	11 847	58	11	25	22	5	**31**	**27**	7 151	30	500	7,5	**96**	**69**	**27**
1932	4 366	26	7	10	9	2	**15**	**11**	3 279	17	370	5,5	**49**	**38**	**11**
1933	5 326	27	7	10	10	2	**15**	**12**	2 817	14	370	5,5	**47**	**35**	**12**
1934	9 944	50	9	21	20	4	**26**	**24**	5 176	23	500	7,5	**81**	**57**	**24**
1935	13 915	69	10	29	30	6	**33**	**36**	6 006	27	600	9	**105**	**69**	**36**
1936	17 981	82	12	34	36	7	**39**	**43**	7 491	33	600	9	**124**	**81**	**43**
1937	24 706	112	15	46	51	9	**52**	**60**	9 295	51	558	11	**174**	**114**	**60**
1938	32 589	140	18	55	67	11	**62**	**78**	9 716	47	644	13	**200**	**122**	**78**
1939	36 108	148	23	56	69	11	**68**	**80**	10 531	52	581	12	**212**	**132**	**80**
1940	3 372	17	—	17	—	—	**17**	—	9 576	67	246	5	**89**	**89**	—
1941	812	5	—	5	—	—	**5**	—	3 777	43	178	3,5	**52**	**52**	—
1942	744	4	—	4	—	—	**4**	—	1 274	13	52	1	**18**	**18**	—
1943	919	6	—	6	—	—	**6**	—	1 215	20	66	1,5	**28**	**28**	—
1944	1 001	6	—	6	—	—	**6**	—	1 410	14	99	3,5	**24**	**24**	—
1945	1 232	6	—	6	—	—	**6**	—	1 374	18	73	2,5	**27**	**27**	—
1946	10 661	82	25	34	23	18	**41**	**41**	8 402	84	345	12	**178**	**137**	**41**
1947	21 440	181	26	85	70	36	**75**	**106**	13 359	145	665	23	**349**	**243**	**106**
1948	14 978	124	24	50	50	23	**51**	**73**	9 451	107	962	38	**269**	**196**	**73**
1949	13 846	106	20	39	47	18	**41**	**65**	7 645	107	891	36	**249**	**184**	**65**
1950	62 229	502	33	164	305	69	**128**	**374**	10 149	133	820	32	**667**	**293**	**374**

För kommentarer se tabellkommentaren s. 233–236.

längre sikt, står det klart, att en ökad anskaffning av exempelvis personbilar medför ett mindre behov av investeringar i kollektiva transportmedel.

Bilanskaffningsutgifternas utveckling belyses av tab. 15. Såsom framgår av tabellen visar bilinköpen stor konjunkturkänslighet. Under 1930-talets kris sjönk anskaffningarna av alla slag av bilar kraftigt för att under den följande uppgångsperioden mångdubblas. Under kriget var det huvudsakligen lastbilsområdet, som kunde tillföras nya fordon. Efter kriget har däremot omfattande nyanskaffningar av alla fordonstyper gjorts.

Att expansionen speciellt inom den privata sektorn blev relativt stor under 1950 får ses mot bakgrunden av att begränsningar i inköps- och användningsmöjligheterna nästan helt hämmat anskaffningen under krigsåren och sedan i varierande utsträckning under hela efterkrigsperioden. Till ett mycket betydande ersättningsbehov — vid slutet av 1949 var icke mindre än 68,5 % av hela personbilsparken mer än 10 år gammal — kom de behov av nyanskaffning för bilparkens utökning, som normalt borde följa med en realinkomsthöjning. Bilanskaffningen under 1950 skulle framträda på ett annat sätt om huvuddelen av 1950 års kapitalutgift för privata ändamål slogs ut på övriga efterkrigsår på så sätt att lika stora summor erhålles för vartdera av åren 1946—50. Den årliga anskaffningen av bilar för privat bruk skulle vid en sådan beräkning bli ungefär 135 milj. kr. Om detta belopp omräknas till 1938 års penningvärde, varvid för enkelhets skull levnadskostnadsindex[7] användes som omräkningstal, erhålles en summa av omkring 85 milj. kr. Denna summa bör jämföras med motsvarande siffror för de sista krigsåren, då de utgjorde 60, 78 och 80 milj. kr. Tar man emellertid hänsyn till att realinkomsten per capita mellan 1938/39 och 1950 stigit med i runt tal 30 % och att den privata bilefterfrågan har en hög inkomstelasticitet, förefaller det fullt klart, att bilanskaffningen 1950 endast till en del kunde utjämna tidigare eftersatta behov. Frågan om en eventuellt bristande balans mellan tillgång och efterfrågan på personbilsmarknaden vid rådande prisnivå behandlas vidare i kap. 11.

Väginvesteringarna 1930—50 framgår av uppgifterna i tab. 16. Häri ingår dock ej investeringar i enskilda vägar och inte heller

[7] Utan skatter och sociala förmåner.

i vägar och gator i städer. För att belysa hur investeringarna fördelar sig på olika objekt kan nämnas, att under budgetåret 1949/50 användes ca 49 milj. kr till vägbyggnad (ordinarie anslag), 13 milj. kr till brobyggnad (ordinarie anslag), 24 milj. kr till vägbeläggningar samt 0,6 milj. kr till försvarsändamål.

Tab. 16. Väginvesteringar åren 1930—50.

År	Väginvesteringar milj. kr	
	löpande penningvärde	1950/51 års penningvärde
1	2	3
1930	43	115
1931	49	131
1932	69	184
1933	74	198
1934	95	254
1935	87	232
1936	85	228
1937	62	154
1938	67	156
1939	61	135
1940	37	75
1941	44	81
1942	39	64
1943	36	56
1944	29	43
1945	32	46
1946	28	37
1947	34	41
1948	58	64
1949	77	81
1950	94	95

För kommentarer se tabellkommentaren s. 236.

Väginvesteringarna ökade under början av 1930-talet i samband med att nödhjälpsarbetena igångsattes under arbetslöshetskrisen och låg under hela 1930-talet på en förhållandevis hög nivå, ehuru en avmattning ägde rum under decenniets senaste år. Under hela krigsperioden var vägbyggnadsverksamheten av mycket ringa omfattning. Investeringsvolymen har under efterkrigsåren åter stigit något, men ännu 1950 hade den reellt sett icke nått till hälften av den volym, som årligen investerades under mitten av 1930-talet.

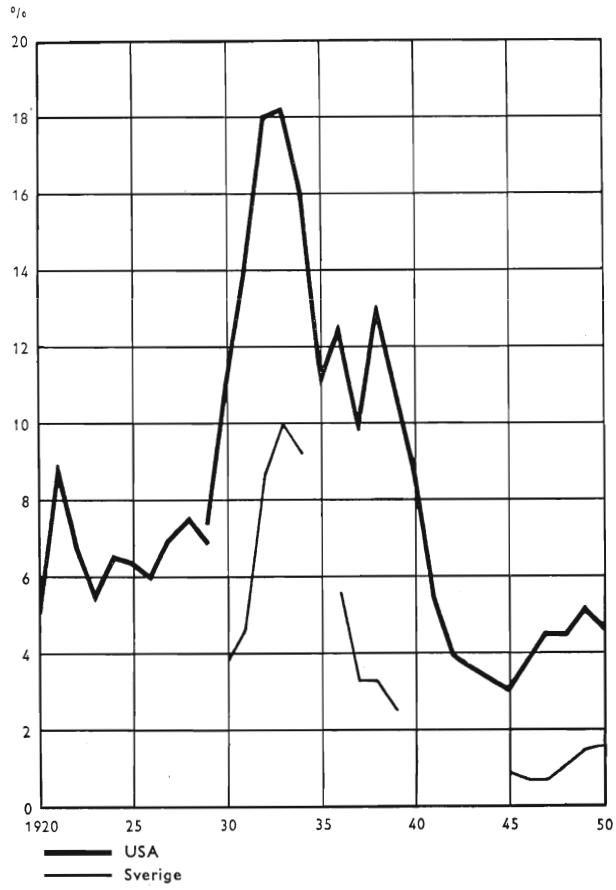


Diagram 9. Vägväsendets andel av totalinvesteringarna i USA och Sverige 1920—50 (Tab. bil. 6 o. tab. 5).

Av diagram 9 framgår att väginvesteringarnas andel av samhällets totala investeringar under 1930-talet i genomsnitt utgjorde omkring 5,7 %, medan motsvarande siffra för år 1950 var endast 1,6 %.[8] En jämförelse med förhållandena i USA visar, att väginvesteringarna där legat på en helt annan relativ nivå än i Sverige. År 1950 var vägandelen av landets investeringar ungefär tre gånger så stor som i Sverige och relationen var ungefär densamma under slutet av 1930-talet.

Uppgifterna angående *investeringar i anläggningar för for-*

[8] Se tab. 5.

donens underhåll och vård, dvs. reparationsverkstäder, servicehallar och garage, har endast kunnat erhållas för de senaste åren ur Arbetsmarknadsstyrelsens statistik över byggnadstillståndsgivningen. Under 1950 användes ca 15 milj. kr för investeringar i samt underhåll av ifrågavarande byggnader och anläggningar under byggnadsreglering. Härav togs 3 milj. kr i anspråk av busslinjeföretag, medan återstoden användes för serviceanläggningar för annan biltrafik. Dessa belopp avser emellertid endast byggnadskostnaderna. Även om maskinanskaffningarna numera inte är absolut sett obetydliga, torde de dock i förhållande till byggnadskostnaderna vara ganska små. Arbetet i reparationsverkstäderna bedrives nämligen fortfarande relativt hantverksmässigt. I princip har endast garage för uthyrning i samband med service samt de yrkesmässiga trafikföretagens garage medräknats. Investeringar i reservdelslager har helt måst lämnas åsido.

Bilismens *drivmedelsförbrukning* kan i huvuddrag följas under åren 1946—50 i tab. 17 nedan. I denna tabell har förutom dessa förbrukningssiffror även angivits den totala importen av bensin samt motor- och pannbrännolja (inkl. flyg- och industribensin.) Förändringar i lagerhållningen försvårar jämförelsen mellan importerade kvantiteter och de kvantiteter, som förbrukats av bilismen. Dessutom förekommer raffinering av bensin även inom landet vid Nynäs-Petroleum AB och Koppartrans Olje AB, samt tidvis även vid skifferoljeverket i Kvarntorp.

Under åren 1940—45 var som bekant importen av flytande drivmedel nästan helt avstängd och flertalet av de bilar, som då

Tab. 17. Bilismens bränsleförbrukning 1946—50.

År	Bensin		Motorbrännolja	
	förbrukning 1 000 m³	import 1 000 m³	förbrukning 1 000 m³	import inkl. pannbrännolja 1 000 m³
1	2	3	4	5
1946	714	605	46	859
1947	929	883	85	2 075
1948	783	733	131	2 196
1949	719	691	197	2 065
1950	787	674	250	2 321

För kommentarer se tabellkommentaren s. 236.

var i bruk, drevs med gengaskol eller andra ersättningsdrivmedel. Då statistik över förbrukningen av dylika drivmedel saknas, och då de i dagens läge torde sakna aktualitet, har krigsperioden helt lämnats åsido.

Av tabellen framgår att av landets bensinimport den allra största delen förbrukas av motortrafiken. Importen av pann- och motorbrännolja[9] går däremot endast till en ringa del till bilismen. Huvudparten torde här förbrukas av industrien samt för bostadsuppvärmning. Vidare går en icke obetydlig del till drift av fartyg och även till järnvägs- och traktordrift.

Drivmedelskonsumtionens fördelning på olika trafikslag belyses i tab. 18. Dessa siffror har hämtats från en av Svenska Esso AB utförd sampleundersökning, som omfattade hela landet och avsåg förhållandena år 1950. De här erhållna genomsnittssiffrorna synes väl överensstämma med uppgifter, som kommit fram vid andra undersökningar.[1]

Det vore av stort intresse för bedömning av den framtida drivmedelskonsumtionen att kunna följa förbrukningen i de olika

Tab. 18. Förbrukningen av bränsle per trafikslag 1950.

Bilism	Bensin		Brännolja	
	Per fordon m³	Totalt m³	Per fordon m³	Totalt m³
1	2	3	4	5
Droskbilar	9,0	**96 000**	—	—
Övriga personbilar	1,3	**272 000**	—	—
Åkeribilar	6,5	**72 000**	11,3	**55 000**
Övriga lastbilar	4,4	**262 000**	9,5	**49 000**
Bussar	12,4	**39 000**	14,5	**57 000**
Summa	—	**741 000**	—	**161 000**

För kommentarer se tabellkommentaren s. 236.

[9] Motorbrännolja är en lättare olja än pannbrännolja — i allmänhet kallad eldningsolja — som användes för uppvärmningsändamål (industri och bostäder).

[1] Enligt statistik som insamlats av Handelskamrarnas nämnd avseende 128 bilar i icke yrkesmässig trafik var genomsnittsförbrukningen 40 l per 100 km. För personbilar som användes för privatbruk har Svenska Vägföreningens i annat sammanhang omnämnda undersökning kommit till resultat, som väl överensstämmer med här angivna. Beträffande de yrkesmässiga trafikkategorierna har representanter för vederbörande branscher bestyrkt rimligheten av de angivna siffrorna.

trafikkategorierna år från år. Något underlag för dylik statistik har emellertid ej funnits tillgänglig.

Förbrukningen hos olika kategorier av personbilsägare har dock i viss mån belysts av en specialundersökning utförd 1948 på grundval av uppgifter från omkring 700 personbilsinnehavare. Tyvärr är endast bilar hemmahörande i Stor-Stockholm representerade i denna undersökning. Tab. 19 får alltså endast tolkas som ett exempel på de stora skillnaderna i genomsnittsförbrukningen olika yrkeskategorier emellan.

Tab. 19. Genomsnittlig bensinförbrukning under 1948 inom olika yrkeskategorier i Stor-Stockholm.

Yrkeskategori	Genomsnittlig årsförbrukning liter
1	2
Handelsresande, representanter	2 000
Bilar, registrerade på viss firma	1 700
Köpmän, hantverkare	1 370
Allmän förvaltningstjänst	1 300
Företagsledare	1 060
Advokater, läkare (»fria yrken»)	1 040
Tjänstemän	900
Ingenjörer	900
Registrerade på »Fru»	900
Arbetare	750

För kommentarer se tabellkommentaren s. 236.

Motorcykeltrafiken

Motorcyklarna är av icke oväsentlig betydelse för persontrafiken. Emellertid är tillgängligt statistiskt material över deras transportprestationer synnerligen otillfredsställande, varför de flesta beräkningar i detta avsnitt har måst byggas på relativt vaga uppskattningar.

Antalet motorcyklar har såsom framgår av tab. 20 ungefär fördubblats mellan åren 1939 och 1950. Observeras bör därvid, att uppgifter om totala beståndet (inkl. lättviktsmotorcyklar) endast finns för 1939—49 samt för den 30/6 1950. Denna brist försvårar otvivelaktigt jämförelserna, då lättviktskategorien, som numera endast omfattar omkring 8 000 fordon, år 1939 utgjorde omkring 62 000. Denna förändring torde huvudsakligen bero på

att på grund av ändrade registreringsbestämmelser en stor del av de som år 1939 registrerades som lättviktare numer betraktas som tyngre motorcyklar. Före detta år rådde ingen registreringsskyldighet för lättviktsmotorcyklar. Expansionen har fortsatt i snabb takt, och den 30/6 1951 hade antalet tyngre motorcyklar stigit till 241 000. Tillsammans med lättviktsgruppen torde beståndet alltså vid nämnda tidpunkt ha omfattat omkring 250 000 motorcyklar, dvs. omkring 35 motorcyklar per 1 000 invånare. Inget annat land torde kunna uppvisa en så hög motorcykelfrekvens (antal motorcyklar per 1 000 invånare).

Tab. 20. Antal inregistrerade motorcyklar vid slutet av åren 1939—50.

Slutet av år	Tyngre motorcyklar	Samtliga motorcyklar (inkl. lättviktare)
1	2	3
1939	48 711	110 262
1942	6 401	6 985
1946	114 377	117 735
1947	136 276	143 152
1948	153 508	158 111
1949	172 338	179 433
1950	212 378	(30/6) 199 486

För kommentarer se tabellkommentaren s. 236.

Ett studium av motorcykelfrekvensen inom de olika länen visar, att motorcykeln huvudsakligen är ett landsbygdens transportmedel. En tydlig samvariation mellan andelen landsbygdsbefolkning och motorcykelfrekvensen i olika län kan iakttas även om spridningen är stor.

Uppskattningar av den genomsnittliga årliga körlängden per motorcykel varierar avsevärt, vilket berett svårigheter att beräkna transportarbetet. Ett försök att på grundval av Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsens trafikräkningar jämföra motorcykeltrafiken med personbilstrafiken, för vilken tillförlitligare uppgifter stått till buds, har gjorts i textbil. 7. Transportarbetet med motorcykel har på detta sätt uppskattats till omkring 0,6 miljarder personkm. Siffran kan förefalla alltför låg, men säsongvariationerna är mycket stora och en stor del av motorcykelparken

användes endast under en del av året.[2] Uppskattningen får dock tas som gjord i underkant.

Värdet av motorcykeltrafikens transporttjänster har uppskattats till omkring 100 milj. kr år 1950.

Utgifterna för inköp av motorcyklar synes ha uppgått till omkring 85 milj. kr år 1950.[3]

Enligt uppgifter från branschmän torde man kunna räkna med en genomsnittlig bensinförbrukning av 3,5 l per 100 km. Detta skulle vid en total körlängd för hela motorcykelbeståndet av 0,6 miljarder km motsvara ett drivmedelsbehov 1950 av omkring 21 000 m³ bensin.

---

[2] Enligt Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsens trafikräkningar var antalet motorcyklar i trafiken i december 1950 endast omkring 18 % av motsvarande antal i juli samma år.

[3] Jfr textbil. 7.

KAPITEL 5

Spårvägarna

Under senare delen av 1800-talet infördes de första hästdrivna spårvägarna i Sverige och ersatte de tidigare sporadiskt förekommande hästbussarna som stadstrafikmedel. I början av 1900-talet ägde övergången till elektrisk drift rum, varpå en kraftig utbyggnad av spårvägsnätet följde. Mot slutet av 1920-talet framträdde emellertid en tydlig avmattning. Bussen började då uppträda som en allvarlig konkurrent till spårvagnen.

Någon klar avgränsning av begreppet spårväg från järnväg finns ej. Utmärkande för spårvägarna är relativt korta avstånd mellan hållplatser och stationer samt en jämförelsevis tät trafikering. Dessa karakteristika gäller dock i viss utsträckning även flera trafikföretag, som i föreliggande utredning liksom i den officiella järnvägsstatistiken klassificerats som järnvägsföretag. Exempelvis har Djursholms- och Saltsjöbanorna betecknats som järnvägar, medan tunnelbanan i Stockholm och Lidingöbanorna hänförts till spårvägar.

För närvarande (1952) förekommer spårvägstrafik i Sverige i Stockholm, Göteborg och Malmö samt Gävle, Hälsingborg, Jönköping, Kiruna, Lidingö, Norrköping, Sundsvall och Uppsala. Stadstrafiken i Karlskrona och Sundsvall nedlades under 1949. Även i Uppsala har huvuddelen av trafiken övertagits av bussar. Dessutom finns för närvarande planer på nedläggande av förortstrafiken Sundsvall—Skön och återstående trafik i Uppsala. Även för Gävles del har ett nedläggande diskuterats på sistone.

I tab. 21 redovisas vissa uppgifter om trafikvolymen på Sveriges spårvägar år 1950. Antalet passagerare var 328 milj. och passagerarintäkterna 91,5 milj. kr. Tyvärr har beräkningar av antalet personkm kunnat göras endast i Stockholm, Göteborg och Lidingö. För att få fram en ungefärlig siffra på transportarbetet vid samtliga spårvägar har passagerarintäkterna använts som bas för en uppräkning, varvid som resultat erhållits omkring 1 250 milj. personkm.

Tab 21. Trafiken på Sveriges spårvägar 1950.

Stad	Antal passagerare 1 000-tal	Antal personkm 1 000-tal	Passagerareintäkter 1 000 kr
1	2	3	4
Stockholm	164 902	650 000	54 509
Göteborg	97 797	400 000	23 110
Malmö	22 609		5 077
Gävle	2 586		563
Hälsingborg	9 658		1 941
Jönköping	6 257		1 301
Kiruna	990		5
Lidingö (Norra banan)	1 939	6 000	649
Lidingö (Södra banan)	2 594	12 000	1 151
Norrköping	15 529		2 337
Sundsvall–Skön	1 164		414
Uppsala	1 521		475
Summa	**327 546**	ca **1 250 000**	**91 532**

För kommentarer se tabellkommentaren s. 236.

En kraftig förskjutning från spårvägs- mot busstrafik har, med undantag för krigsåren, ägt rum under de senaste decennierna. I tab. 22 belyses utvecklingen av antalet spårvagnsresor i förhållande till det totala antalet resor med spårvägsföretagens spårvägar och bussar. Då spårvägsföretagen som regel ombesörjer i stort sett all lokaltrafik inom sitt trafikområde, torde dessa uppgifter vara representativa för utvecklingen av relationerna spårväg/buss inom spårvägsstäderna. I några fall kan dock in-

Tab. 22. Antal resor med spårvagn i procent av totala antalet resor med spårvagn och spårvägsföretagens bussar 1930—50.

År	Stockholm	Göteborg	Malmö	Övriga spårvägsstäder	Samtliga
1	2	3	4	5	6
1930	*80,2*	*95,3*	*95,3*	*97,5*	*86,4*
1935	*77,6*	*84,0*	*83,3*	*94,5*	*81,1*
1939	*68,7*	*76,1*	*69,5*	*91,8*	*72,6*
1944	*78,1*	*87,2*	*86,3*	*96,3*	*82,9*
1948	*66,2*	*79,5*	*64,9*	*78,8*	*71,1*
1949	*63,9*	*77,3*	*57,8*	*73,3*	*67,9*
1950	*62,0*	*76,5*	*55,1*	*66,2*	*65,7*

För kommentarer se tabellkommentaren s. 236.

köp av bussföretag ha givit upphov till en förändring av relationerna som ej beror på nämnda förskjutning.

Resefrekvensen på spårvagn låg 1950 ungefär 25 % över 1930-talets nivå. Samtidigt fyrdubblades emellertid antalet bussresor i spårvägsstäderna. Under de senaste åren har dock en viss minskning av antalet spårvagnsresor ägt rum.

Nedanstående uppställning belyser utvecklingen av antalet resor med spårvagn och spårvägsföretagens bussar 1930—50 inom samtliga spårvägsföretag.[1]

	Spårväg	Buss
1930	252 milj.	40 milj.
1939	265 »	100 »
1948	352 »	143 »
1950	328 »	171 »

Siffrorna ger icke en rättvisande bild av utvecklingen, bl. a. på grund av att förändringar i taxesystemet (såsom införandet av fri övergång) minskat jämförbarheten mellan olika år.

Antalet *sysselsatta* i spårvägstrafiken uppgick under år 1950 till omkring 7 500[2], dvs. 3 % av hela transportväsendets personal. Enligt folkräkningarna sjönk antalet sysselsatta vid spårvägarna från 6 421 personer år 1930 till 5 693 år 1940 för att sedan i samband med krigsårens trafikansvällning stiga till 7 369 år 1945. Den kvinnliga personalens andel vid spårvägarna har ökat kraftigt från 4,4 % år 1930 till 7,6 % år 1945.

Huvuddragen i *investeringsutvecklingen* 1930—50 för spårvägsföretagen i Stockholm, Göteborg, Malmö och Norrköping med fördelning på spårväg, buss/trådbuss och tunnelbana redovisas i tab.bil. 14. Dessa fyra företag svarade 1950 för ca 93 % av spårvägsintäkterna och ca 90 % av spårvägsföretagens bussintäkter och kan därför anses täcka utvecklingen av spårvägsföretagens investeringar.

I tab.bil. 14 redovisas investeringsutvecklingen i löpande penningvärde. Det torde därför vara svårt att bedöma investeringsvolymens förändringar under ifrågavarande period, men relationerna mellan spårväg och buss framträder relativt klart. Under 1930-talet och början av 1940-talet ägde relativt stora bussinvesteringar rum. Första utbyggnaden av Hornsbergsgaraget i

[1] *Källa:* Svenska Lokaltrafikföreningens meddelanden och årsberättelser.

[2] Uppgiften hämtad från Svenska Lokaltrafikföreningens statistik. För redovisning av beräkningsmetoder se textbil. 13.

Stockholm färdigställdes 1932 och en andra utbyggnad under 1940. Kostnaderna för första utbyggnaden uppgick till 4,3 milj. kr och fördelades på åren 1931 och 1932; den andra utbyggnaden kostade 6,0 milj. kr och hänfördes till år 1940. Relativt stora leveranser av bussar och från början av 1940-talet även trådbussar fullgjordes till Stockholms Spårvägar. Även omläggningen till gengasdrift åren 1940—41 tog visst investeringsutrymme i anspråk. Spårvägsinvesteringarna låg under samma tid lägre och synes, åtminstone för Stockholms del, i första hand ha avsett en utbyggnad av spårvägsnätet i förorterna.

Under de senare krigsåren och närmast efter krigsslutet gjordes stora nyanskaffningar av spårvagnar. Från år 1947 började även omfattande anskaffningar av bussar att göras. Det torde ha varit fråga om ett relativt stort accumulerat återanskaffningsbehov som skulle tillgodoses. Spårvagnsparken var vid krigsslutet till mycket stor del omodern — de flesta vagnarna var byggda under 1920-talet — och någon förnyelse av bussbeståndet hade heller ej skett under de senare krigsåren. Under år 1949 och framför allt år 1950 tillkom tunnelbanan i Stockholm med synnerligen stora investeringsbehov. Trots att i den här redovisade siffran endast ingår kostnaderna för spåranläggning, elektrisk utrustning och rullande materiel, svarade tunnelbanan år 1949 för omkring 1/3 och år 1950 för omkring 3/4 av spårvägsföretagens sammanlagda investeringar.

För att komplettera investeringsbilden visas nedan en sammanställning av Stockholms stads gatukontors investeringar i samband med tunnelbanan för tunnlar samt banvallar och broar för förortssträckningarna. Investeringsbeloppens fördelning på olika år har dock måst göras relativt schematiskt. Under åren 1944—50 har sammanlagt omkring 65 milj. kr nedlagts. Fördelningen på de olika åren torde ungefärligen vara följande:

1944	1 milj. kr	1948	11 milj. kr
1945	8 » »	1949	16 » »
1946	8 » »	1950	10 » »
1947	11 » »		

Spårvägarnas och trådbussarnas sammanlagda *förbrukning av elektrisk kraft* utgjorde år 1950 104 milj. kWh.[3]

[3] Enl. uppgifter från Svenska Elverksföreningen.

KAPITEL 6

Den inrikes sjöfarten och timmerflottningen

Den inrikes sjöfarten

Under äldre tider fram till järnvägsbyggnadsepokens början var sjöfarten det helt dominerande transportmedlet även för de inrikes förbindelserna. Karakteristiskt är att de första järnvägsbyggena planlades så att de skulle förbinda vissa sjöar och andra inrikes vattenvägar med varandra och således utgöra ett komplement till den inrikes sjöfarten. Det skulle emellertid snart visa sig, att sjöfarten i järnvägen fått en svår konkurrent. Den relativa tillbakagång som den inrikes sjöfarten undergått sedan snart ett sekel tillbaka, har under det senaste kvartsseklet ytterligare accentuerats och påskyndats av bilismens frammarsch. På sistone har även flyget uppträtt som konkurrent om passagerare-trafiken (gotlandstrafiken).

Medan sjöfartsnäringens betingelser på den inrikes transportmarknaden således successivt försämrats, har utrikes farten om än med vissa krisbetingade avbrott genomgått en expansiv utveckling. Detta har resulterat i att inrikes fartens andel av den svenska handelsflottans fraktintäkter successivt sjunkit. Den var år 1914 15,2 %, år 1930 13,9 % och år 1950 6,1 %.[1]

Åtskilliga fartyg går i såväl inrikes som utrikes fart. Uppdelningen av fartyg, antal anställda och transportarbete har gjorts med ledning av intäkternas fördelning på inrikes och utrikes fart. Härvid har emellertid utrikes inkomster reducerats med 20 % med hänsyn till de extra avgifter som belastar utrikes farten.[2]

De olika transportbehov, som tillgodoses har lett till en specialisering av tonnage och transportsätt. Med utgångspunkt härifrån har ång- och motorfartygen indelats i passagerarefartyg, lastlinjefartyg, trampfartyg och tankfartyg. Härtill kommer transport i motorseglare samt med bogserbåt i prånmar och genom virkesbogsering.

[1] Enl. Kommerskollegii sjöfartsberättelser.

[2] Dylik uppdelning kallas i det följande omräkning till *inrikes mått.*

De olika transportgrenarnas omfattning och betydelse år 1949 framgår av tab. 23 och 24.[3] Motsvarande uppgifter för 1950 har icke varit tillgängliga.

Tab. 23. Persontrafiken inom den svenska inrikes sjöfarten 1949.

	Antal fartyg som deltagit i trafiken	Totalt antal nettoton	Nettotontalet omräknat till inrikes mått	Antal resor milj.	Transportarbete milj. personkm	Medeltransportlängd km	Transportvärde milj. kr
1	2	3	4	5	6	7	8
Passagerarefartyg	590	23 764	23 436	15	150	9,8	14,3

För kommentarer se tabellkommentaren s. 237.

Tab. 24. Godstrafiken inom den svenska inrikes sjöfarten 1949.

Transportgren	Antal fartyg, som deltagit i trafiken	Totalt antal nettoton	Nettotontalet omräknat till inrikes mått	Befordrad godsmängd milj. ton	Transportarbete milj. tonkm	Medeltransportlängd km	Transportvärde milj. kr
1	2	3	4	5	6	7	8
Ång- och motorfartyg							
passagerarefartyg	590	23 764	23 436	0,22	18	83	4,2
linjelastfartyg	59	25 490	5 584	0,35	251	722	6,9
trampfartyg.....	253	110 984	17 578	1,35	721	534	14,0
tankfartyg.....	107	12 078	7 580	0,86	290	337	9,4
Motorseglare	765	52 068	32 275	1,84	531	289	15,7
Pråmfart	577	49 801	49 801	1,79	265	149	7,6
Summa inrikes sjöfart på fartyg	**2 351**	**274 185**	**136 254**	**6,4**	**2 076**	**324**	**57,8**
Virkesbogsering	222	—	—	9,0	720	80	13,2
Summa inrikes sjöfart	**2 573**	**274 185**	**136 254**	**15,4**	**2 796**	**182**	**71,0**

För kommentarer se tabellkommentaren s. 237.

Som *passagerarefartyg* i inrikes fart har här räknats alla fartyg, som mot avgift transporterar passagerare mellan inrikes orter, utom vägfärjor. Med denna gränsdragning medtas även några fartyg med godsbefordran som huvudsaklig inkomstkälla. Sammanlagt uppgick denna grupp till 590 passagerarefartyg. Till passagerarefartygen räknas bl. a. de fartyg, som trafikerar mel-

[3] Den följande framställningen bygger i stor utsträckning på uppgifter, som hämtats ur Th. Thorburns undersökning »Sveriges inrikes sjöfart 1949».

lan Gotland och fastlandet, Göta kanals-båtarna, kustlinjefartygen i Bohuslän, skärgårdsbåtarna utanför Stockholm och Göteborg, linjen Stockholm—Kalmarsund, båtar på korta sommarlinjer från en mängd städer vid kusten och i inlandet, rundtursbåtar, taxibåtar och badgästbåtar.

Persontrafiken är av utpräglad säsongkaraktär. Endast ett fyrtiotal passagerarefartyg torde ha varit i trafik över 9 månader. De övriga användes enbart under sommaren. Sommartrafiken gäller främst stadsbefolkningens sommarresor och turisttrafiken. Ett särskilt trafikproblem utgör gotlandstrafiken. Persontrafik med båt på vintern har betydelse nästan enbart för trafik till öar.

Godstrafiken utgör för de flesta passagerarefartygen en biinkomst till persontrafiken av helt underordnad betydelse. För några få fartyg särskilt på längre distanser är dock godsinkomsten den största inkomstkällan. Godset består huvudsakligen av paketgods och styckegods i smärre laster men större godssändningar förekommer på några linjer.

Linjelastfartygen utför huvudsakligen styckegodstransporter för allmänheten. Stockholms Rederi AB Sveas kusttrafik dominerar denna trafik. Bland övriga linjer kan nämnas godslinjen Göta kanal mellan Göteborg och Stockholm, samt fartygslinjerna mellan Stockholm och städerna vid Mälaren och Hjälmaren, mellan Göteborg och platser vid Väneområdet samt från Göteborg söderut utmed kusten. Av de större fartygen av denna typ går nästan alla i kombinerad in- och utrikes trafik. Denna trafiktyp torde ha drabbats särskilt hårt av konkurrensen från övriga trafikmedel. Den successiva minskningen av sjöfartens styckegodstransporter har medfört en försämring av trafikens turtäthet och regelbundenhet. Åtskilliga hamnar har fått helt uppges på grund av bristande godstillgång och med hänsyn till önskvärdheten att göra transporterna snabbare.

Trampfartygen transporterar hela laster av samma varuslag. De kan uppdelas i två grupper. Den första gruppen utför oregelbundna resor med växlande lastslag med för varje resa uppgjort kontrakt om fartygets hela lastutrymme. En betydande del av dessa resor utgöres av kalkstenstransport från Gotland till Norrland, svavelkisslig från Rönnskär söderut, samt kol, koks och spannmålstransporter. Den andra gruppen utför transport i huvudsak för ett enda företags räkning och ägs ofta av detta. Så-

ledes har cement- och sockerindustrierna egna fartyg som utför stora inrikes transporter. Pappersmassefabriker och gruvor vid Vänern och Vättern har många egna fartyg för kanaltransporter till Göteborg. Tramplastfartygen är till stor del sysselsatta i utrikes sjöfart, och inrikesinkomsterna utgör blott en mindre del av deras samlade totalinkomster.

Tankfartygen utför resor med laster av brännolja och bensin från de stora importhamnarna, där oljefirmornas stora upplag vid hamnmynningarna är lastningsplats. Den övervägande delen av transporterna utgår från Stockholm och Göteborg. Därifrån sker transporterna till oljebolagens nederlag i de flesta medelstora hamnar i landet eller till större förbrukare inom industriföretagen. Nära halva antalet fartyg ägs av oljebolagen själva och utnyttjas i deras egna transporter, men något över hälften av de inrikes transporterna utföres dock av fristående rederier.

Motorseglare är med få undantag inriktade på trampfart. Den genomsnittliga laststorleken är avsevärt mindre än trampfartygens och uppgår till endast omkring 100 ton per resa. Motorseglarnas vanligaste varuslag är spannmål, kalksten, gödningsmedel, cement, gatsten och pappersmasseindustriens produkter. Trafiken sker för de flesta fartygen i kombination med utrikes sjöfart. Till skillnad från övriga delar av den inrikes sjöfarten äger befälhavaren på de flesta motorseglarna själva fartyget, helt eller delvis. Rederierna är alltså nästan lika många som fartygen och har som hemort mindre orter, spridda på kusterna och de inre farlederna.

Pråmfarten är av två olika slag, havsbogsering och bogsering inomskärs. Den förra sker med större, sjögående pråmar på i allmänhet över 200 nettoton. Omkring 2/3 av dessa transporter gäller skeppningar av kalksten från Gotland till industrier i norra Sverige. Bogsering inomskärs utföres med mindre i allmänhet öppna pråmar och huvudsakligen för handels- och industriföretagens egen räkning på samma linje och med samma varor. Transporterna av sand, grus och singel till Stockholm och Göteborg dominerar kvantitativt. Vidare sker icke obetydliga pråmtransporter på de inre farlederna från och till större hamnar. Pråmen lastas eller lossas därvid direkt vid sidan av ett större fartyg vid storhamnen och bogseras till närliggande inrikes hamnar vilka ofta har ringa vattendjup. På detta sätt transporteras t. ex. kol och trämassa.

Virkesbogsering avser transport av flytande virke från flottledernas skiljeställen och från kustplatser fram till förädlingsställena. De flesta förädlingsställena ligger vid älvmynningarna och stora delar av transporterna är därför endast några kilometer långa. Förbrukningen av virke i Västernorrlands industridistrikt och distrikten söderut är emellertid större än avverkningen i dessa delar av landet. Detta har medfört omfattande transporter av virke genom havsbogsering framför allt från Norrbotten och Västerbotten söderut. Härigenom förekommer virkestransporter på avstånd upp till 1 000 km eller mera. Det ligger i sakens natur att de kvantitativa uppgifterna angående virkesbogsering inrymmer mycket stora osäkerhetsmarginaler.

Den *inrikes sjöfartens utveckling* under de senaste decennierna kan följas i huvuddrag i den officiella sjöfartsstatistikens uppgifter angående varutrafiken i rikets hamnar och lastageplatser. I diagram 10 har kvantiteten från inrikes ort på fartyg ankommande varor från 1930 till 1950 åskådliggjorts.

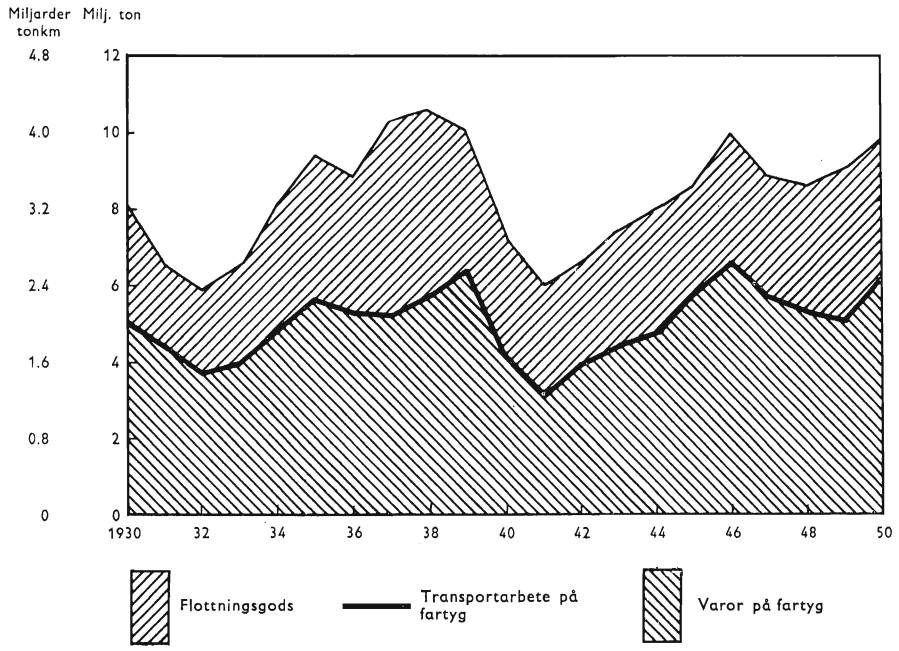


Diagram 10. Den inrikes sjöfartens transportprestationer 1930—50 (Tab. bil. 15).

I dessa uppgifter ingår emellertid blott en del av varutrafiken till Göteborg och ej alls till hamnar, som saknar fastställd taxa. En jämförelse med tab. 24 visar att omkring 80 % av varutrafiken på fartyg är representerad. Det bogserade och flottade virket är här helt utelämnat.

Av diagrammet framgår, att en relativt kännbar återgång skedde i början av 1930-talet. Därefter steg varuomsättningen ganska kraftigt fram till krigsutbrottet, då varutrafiken åter minskade till inemot hälften. Efter en återhämtning under krigets senare del har varutrafiken under efterkrigsperioden visat tendenser till tillbakagång.

Tonkm-uppgifter saknas i den officiella sjöfartsstatistiken. I den följande redovisningen av det inrikes transportarbetets utveckling under tiden 1930—50 tas de i tab. 24 angivna tonkmsiffrorna för 1949 till utgångspunkt. Dessa har sammanställts med de ur hamnstatistiken erhållna siffrorna för kvantiteten inkomna varor. Härvid förutsättes alltså att medeltransportlängden varit konstant under tidsperioden i fråga. Denna förutsättning är måhända icke fullt realistisk men några mått på variationerna i medeltransportlängd står icke att erhålla.[4] Vidare antas att den andel av totaltrafiken, som är redovisad i hamnstatistiken är oförändrad.

För att belysa *omfattningen av »transport för egen räkning»* kan nämnas att ungefär 1/5 av det tonnage, vars fraktinkomster till minst 50 % härrörde från inrikes fart, ägdes och nyttjades av företag som ej var fristående rederiföretag.[5]

Antalet sysselsatta på fartyg omräknat i inrikes mått har för år 1950 beräknats till närmare 8 000 personer. Huvuddelen av den anställda personalen är emellertid i verksamhet endast under en del av året. Efter omräkning till årsarbetare utgör summan drygt 5 000 personer.[6]

Till bemanningen på fartygen kommer personal i land. Antalet årsarbetare för stuveriverksamhet har för hela varutrafiken

[4] Under angivna förutsättningar kan ur diagram 10 såväl den befordrade godsmängden som transportarbetet i tonkm utläsas år för år.

[5] *Å. Heimer:* Handelsflottans användning i inrikes fart och för ägarnas egna transporter. (I Kommersiella Meddelanden 1950: 9.)

[6] Jfr även »Statistisk utredning angående svenska handelsflottans bemanning åren 1948 och 1949», verkställd av Kungl. Kommerskollegium för 1946 års sjömanskommittés räkning. Häri ingår dock icke fartyg under 20 nettoton. Indelning i olika fart avviker från den här använda.

i hamnarna — alltså även utrikes trafik — beräknats till omkring 7 000 man.[7] Av den totala varuomsättningen i hamnarna hänför sig ca 1/4 till inrikes fart, varför 1 750 årsarbetare förts till inrikes trafik.

Personalen för lots- och fyrväsen, kanal- och hamnväsen samt bärgning har totalt uppskattats till omkring 4 200 årsarbetare.[8] Med samma uppdelning som beträffande stuveriarbetarna erhålles för inrikes fart ca 1 050 årsarbetare.

Med reparation och underhåll av det berörda tonnaget torde efter omräkning till inrikes mått omkring 400 årsarbetare ha varit sysselsatta.[9]

Rederipersonalen har för hela sjöfartsnäringen beräknats till omkring 3 800 personer.[1] Om denna summa omräknas till inrikes mått erhålles ca 300 årsarbetare för inrikes fart. Härtill bör läggas ca 100 personer verksamma i fristående transportförmedling av olika slag.

Sammanlagt skulle alltså sysselsättningen 1950 inom inrikes sjöfart ha uppgått till omkring 5 000 + 1 750 + 1 050 + 400 + + 300 + 100 = 8 600 årsarbetare, vilket utgör ca 3,5 % av hela transportväsendets personal.

Investeringarna i den inrikes sjöfarten kan sägas bestå i fartyg, hamnanläggningar och farleder. Under de senaste 20 åren har investeringarna i fartyg för inrikes fart varit relativt obetydliga. Diagram 11 visar att de flesta fartyg, som deltagit i inrikes trafik 1949, varit byggda under tidsperioden 1860—1920 och att relativt få fartyg tillkommit under de senaste decennierna. Ett undantag från denna huvudregel utgör tankfartygen. För denna kategori gäller, att efterfrågan på nytt tonnage fortfarande är relativt stor. Dessutom nyinsättes för passagerartrafiken årligen ett mindre antal snabbgående motorbåtar.

Enligt den officiella sjöfartsstatistiken tillkom 1949 inom hela sjöfarten — inkl. utrikes sjöfarten — fartyg till ett värde av 99,6 milj. kr. Samma år försåldes fartyg till utlandet för 25,8 milj. kr. Av det återstående investeringsbeloppet — omkring 74

---

[7] Beräknad med ledning av 1945 års folkräkning och med uppgifter från Södra Sveriges Stuvareförbund samt Norrlands Stuveriförbund m. m.

[8] Beräkning med ledning av 1945 års folkräkning m. m.

[9] Beräkning med ledning av uppgifter i: Den svenska sjöfartsnäringens ekonomi åren 1936 och 1937, SOU 1941: 34.

[1] Beräkning med ledning av 1945 års folkräkning m. m.

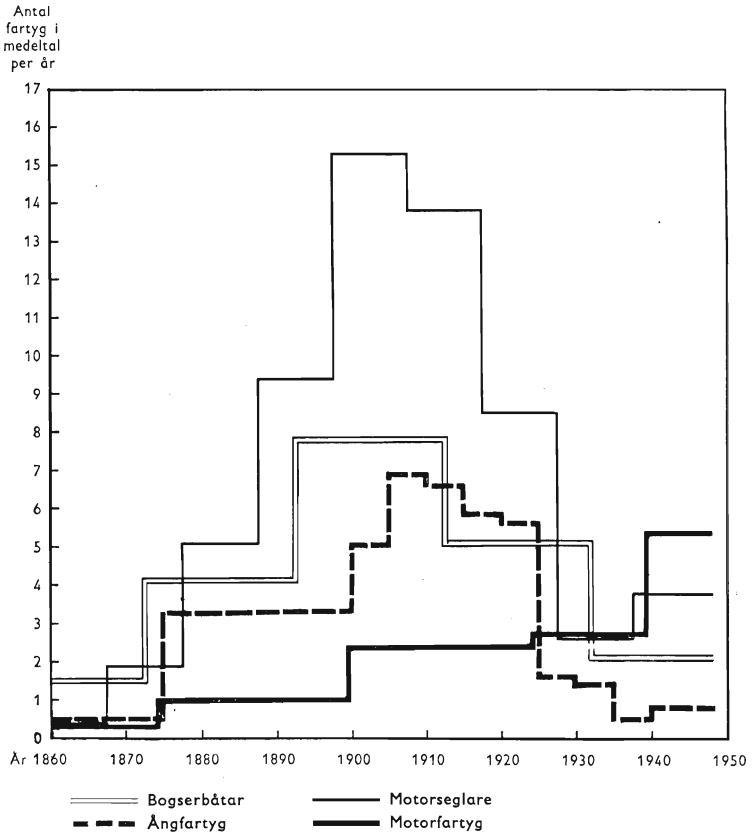


Diagram 11. Byggnadsår för fartyg som deltagit i inrikes trafik 1949 med fördelning på fartygstyper. (Enl. Th. Thorburn: Sveriges inrikes sjöfart 1949).

milj. kr — torde uppskattningsvis mellan två och tre milj. kr ha belöpt sig på fartyg för inrikes fart.

Investeringarna i svenska handelshamnar har utförligt behandlats av 1944 års hamnutredning.[2] De totala årliga anläggningsutgifterna varierar avsevärt under åren 1930—47. Genomsnittligt uppgick dessa utgifter till ca 10 milj. kr per år. Nyinvesteringarna i hamnanläggningar betingas emellertid nästan uteslutande av den utrikes sjöfartens stigande behov. Det synes därför berättigat att i detta sammanhang föra dessa helt till den utrikes trafiken. Undantag bör dock göras för vissa småhamnar, där utbyggnader till mindre belopp förekommer. En viss del av

[2] Se Svensk hamnbyggnadspolitik, SOU 1949: 21, s. 23 ff.

den reinvestering som erfordras i hamnarna bör dock hänföras till den inrikes sjöfarten. Någon möjlighet att uppskatta dessa belopps storlek har ej funnits och då de knappast torde uppgå till mer än 1,5 à 2 milj. kr årligen, torde de i detta sammanhang kunna lämnas utan avseende. Till statliga farledsarbeten torde 2 à 3 milj. kr årligen ha utgått. Dessa farleder nyttjas dels för den inrikes, dels för den utrikes sjöfarten.

Ovanstående beräkningar och uppskattningar leder fram till att den totala investeringsvolymen för inrikes sjöfart under slutet av 1940-talet varit av storleksordningen 4 à 8 milj. kr årligen. Några möjligheter att erhålla uppgifter om investeringarnas variationer under den senaste 20-årsperioden har ej förelegat.

Den inrikes sjöfartens *bränsleförbrukning* 1949 har grovt beräknats till följande[3]:

Stenkol	67 000 ton
Pannbrännolja	17 000 »
Motorbrännolja	50 000 m³
Motorfotogen	80 »
Ved	500 »

Timmerflottningen

Flottningen som transportmedel är av mycket gammalt datum. Större betydelse fick den dock först under senare hälften av 1800-talet, när träindustriernas expansion började. Den var då så gott som det enda tänkbara transportmedlet för fabrikernas råvara. Numera svarar dock lastbilarna för en icke obetydlig del av virkestransporterna.

För flottning utnyttjas nästan varje större flod, från Torneälv till Dalälven och Klarälven samt vissa sydsvenska vattendrag.[4] De trafikerade flottledernas längd var 1950 29 694 km enligt Kommerskollegii flottningsstatistik.[5]

Timmerflottningens omfattning 1950 framgår av tab. 25. Det bör emellertid understrykas, att siffrorna delvis bygger på vissa relativt osäkra beräkningar.

[3] Handelsflottans totala bränsleförbrukning (enligt SOS: Sjöfart 1949) har för varje fartygsgrupp uppdelats i samma proportion som inrikes frakter utgör av totala fraktinkomsten.

[4] En karta avseende flottning i allmänna flottleder samt virkesbogsering år 1930 återfinns i Sveriges Industri (Sthm 1948), s. 360.

[5] *K.-E. Forsström:* Flottningen i allmänna flottleder år 1949. (I Kommersiella Meddelanden, 1950: 12.)

Tab. 25. Timmerflottningen i Sverige 1950.

	Befordrad virkesmängd milj. ton	Medeltransportlängd km	Transportarbete milj. tonkm kol. 2 × kol. 3	Transportvärde milj. kr
1	2	3	4	5
Samtliga allmänna flottleder	9,0	130	1 170	47,9

För kommentarer se tabellkommentaren s. 237.

Utvecklingen av flottgodsmängden i allmänna flottleder belyses av uppgifterna i tab. 26. Någon klar tendens för utvecklingen torde ej kunna utläsas.

Tab. 26. Flottgodsmängd i allmänna flottleder 1931—50.

(Avser flottgods under året avlämnat till ägarna.)

Årsgenomsnitt	Flottgodsmängd 1 000 m³	År	Flottgodsmängd 1 000 m³
1	2	1	2
1931/35	13 256	1946	12 631
1936/40	14 475	1947	12 237
1941/45	10 796	1948	12 826
1946/50	12 695	1949	14 485
		1950	11 294

För kommentarer se tabellkommentaren s. 237.

Under år 1950 sysselsattes enligt Kommerskollegii flottningsstatistik 37 080 personer med flottning. Då emellertid det övervägande flertalet av dessa endast är sysselsatta under en mycket kort period, är en omräkning till årsarbetare svår att göra. Ur samma källa kan dock erhållas flottningsföreningarnas arbetskostnader som detta år utgjorde sammanlagt 29,5 milj. kr. Utgår man från en medellön av 6 000 kr per sysselsatt och år, kan sålunda antalet årsarbetare uppskattas till omkring 4 900.

Ett mått på investeringarna inkl. underhåll inom flottningen har erhållits genom Kommerskollegii flottningsstatistik. År 1950 uppgick dessa till omkring 11,5 milj. kr. Någon möjlighet att avgöra hur stor del som avser egentliga investeringar synes ej finnas. Emellertid torde kunna antas att några större förändringar i den reella investeringsvolymen ej har ägt rum under de två senaste decennierna.

KAPITEL 7

Den inrikes luftfarten

Flygplanet började strax efter första världskriget att tas i bruk för civila ändamål i Sverige. Den kraftigaste expansionen har dock ägt rum först under och efter andra världskriget. På grund av att flygets fördelar mest kommer till sin rätt på relativt långa rese- och transportavstånd, har det i Sverige huvudsakligen varit av betydelse för internationell trafik. Den inrikes linjetrafiken fick under 1930-talet i stort sett karaktär av biprodukt vid trafik på de utlandslinjer från Stockholm, vid vilka mellanlandning ägde rum i Norrköping och Malmö. Den första speciella inrikeslinjen var Stockholm—Visby, som öppnades år 1933.

Den civila luftfartens storlek i Sverige 1950 belyses av tab. 27. I denna tabell har den av Kungl. Luftfartsstyrelsen tillämpade indelningen av flygverksamhet med motordrivna flygplan kommit till användning. Några jämförelser av transportprestationerna kan emellertid ej göras på grund av de stora skillnader i fråga om flygplansstorlekar, som råder mellan de olika grupperna.

Tab. 27. Den civila luftfarten med i Sverige registrerade motordrivna luftfartyg 1950.

Luftfart	Flygtid		Flygkilometer	
	tim.	%	1 000 km	%
1	2	3	4	5
Inrikes regelbunden luftfart	5 452	*8*	1 478	*8*
Internationell regelbunden luftfart	27 897	*41*	10 606	*57*
Övrig yrkesmässig luftfart	17 901	*26*	3 759	*20*
Skol- och instruktionsflygning	3 154	*5*	578	*3*
Privatflygning	14 111	*20*	2 185	*12*
Summa	**68 515**	***100***	**18 606**	***100***

För kommentarer se tabellkommentaren s. 237.

Regelbunden lufttrafik bedrives inom Sverige av Scandinavian Airlines System (SAS)[1] på linjerna Stockholm—Malmö, Stock-

[1] AB Aerotransport (ABA) har numera snarast karaktären av holdingbolag för den svenska andelen i Scandinavian Airlines System (SAS), i vars regi verksamheten bedrives.

holm—Visby och Stockholm—Luleå samt Visby—Norrköping (vintern 1951/52). Dessutom framfördes inrikes trafik i viss utsträckning över SAS internationella linjer. Trafiken Stockholm—Göteborg går sålunda med londonplanen och viss trafik till Malmö går via Köpenhamn. Den regelbundna internationella lufttrafiken bedrives förutom av SAS av ett flertal utländska flygföretag.

Tab. 28. Den inrikes regelbundna flygtrafiken 1950.

Flygtrafik	Transportprestationer		Transportvärde 1 000 kr
	Passagerare 1 000 personkm	Frakt 1 000 tonkm	
1	2	3	4
Inrikeslinjer	17 023	181	3 180
Trafik Stockholm–Göteborg med SAS londonlinje	3 270	24	505
Summa inrikes linjefart	**20 293**	**205**	**3 685**

För kommentarer se tabellkommentaren s. 237.

I tab. 28 lämnas några uppgifter om SAS inrikes regelbundna flygtrafik år 1950. Därvid medräknas även den inrikes trafik mellan Stockholm och Göteborg, som sker med SAS londonplan. Det inrikes trafikarbetet i regelbunden luftfart utgjorde något över 20 milj. personkm, 0,2 milj. tonkm fraktgods samt 0,09 milj. tonkm post, med ett sammanlagt värde av 3,7 milj. kr. Antalet inrikes resor har beräknats till omkring 64 000 med ledning av de uppgifter om den inrikes trafiken vid de större svenska trafikflygplatserna, som redovisats i tab. 29. Medelreselängden har på detta sätt kunnat uppskattas till omkring 320 km, medan medeltransportlängden för gods uppgått till ca 430 km.

Gruppen *övrig yrkesmässig luftfart* är mycket heterogen. Däri ingår förutom charter- och taxiflyg med gods — framför allt tidningar — och passagerare i såväl inrikes som internationell trafik samt rundtursflyg, även reklam-, fotograferings-, målbogserings- och insektsbekämpningsflyg m. m. Sammanlagt finns 28 företag med tillstånd till annan yrkesmässig lufttrafik än linjefart med tillsammans 101 registrerade flygplan (maj 1951).[2]

[2] Sifferuppgifterna i detta avsnitt har hämtats från Kungl. Luftfartsstyrelsen: Driftsstatistik för civil luftfart 1950, samt Underrättelser från Luftfartsmyndigheten, A 18/51, den 28 maj 1951.

Tab. 29. Inrikestrafiken vid de större civila trafikflygplatserna 1950.

Flygfält	Ankommande + avresande passagerare		Ankommande + avgående fraktgods ton	
	Regelbunden luftfart	Övrig yrkesmässig luftfart	Regelbunden luftfart	Övrig yrkesmässig luftfart
1	2	3	4	5
Stockholm-Bromma	56 074	3 497	470,2	791,4
Göteborg–Torslanda	9 688	449	33,0	4,4
Malmö–Bulltofta	10 247	845	162,9	6,1
Norrköping	5 526	847	6,4	0,2
Visby	36 394	307	204,1	7,6
Sundsvall/Härnösand	4 757	369	23,2	.
Luleå	5 528	—	.	—
Summa	**128 214**	**6 314**	**899,8**	**809,7**

För kommentarer se tabellkommentaren s. 237.

Om den övriga yrkesmässiga luftfartens omfattning har hittills inga tillfredsställande uppgifter kunnat erhållas. Då denna trafik endast delvis berör de i tab. 29 upptagna trafikflygplatserna, ger dessa siffror ej någon god bild av trafikens omfattning. Persontrafiken (undantagande rundflygningar) synes dock vara av mindre omfattning än den regelbundna luftfartens, medan godstrafiken torde vara avsevärt större.

För *skol- och instruktionsflyg* samt *privatflyg* hade flygklubbar 74 flygplan vid slutet av år 1950 och privatpersoner och affärsföretag 155 st. Dessutom fanns 5 flygplan tillhörande tillverkare av luftfartyg samt 5 tillhörande staten.

Tab. 30. Registrerade motordrivna luftfartyg 1939—50.

Vid slutet av år	Tillhörande företag med tillstånd till linjefart	Tillhörande företag med tillstånd till övrig yrkesmässig luftfart	Övriga luftfartyg	**Summa motordrivna luftfartyg**
1	2	3	4	5
1939				**78**
1940	12	13	75	**100**
1945	13	52	73	**138**
1946	28	108	103	**239**
1947	27	142	180	**349**
1948	34	123	228	**385**
1949	28	97	239	**364**
1950	24	99	239	**362**

För kommentarer se tabellkommentaren s. 237.

Vid slutet av år 1950 fanns 362 registrerade motordrivna luftfartyg i Sverige, varav 24 tillhörde SAS — det enda företag som här i landet innehade tillstånd att bedriva linjefart — 99 tillhörde företag med tillstånd till annan yrkesmässig luftfart. Flygplansbeståndets utveckling 1939—50 framgår av tab. 30. En viss minskning av antalet flygplan inom den yrkesmässiga trafiken inträffade i samband med den kris, som drabbade luftfarten efter den snabba expansionen strax efter andra världskriget. Flygplanens transportkapacitet har successivt undergått en kraftig ökning. Följande uppgifter ger en uppfattning om några huvuddrag i denna utveckling.

1930-talets typer	Kort-distans	Medel-distans	Lång-distans
Storleksklass, flygvikt, ton	10	12	—
Lastförmåga, ton	2	2½	—
Transportförmåga, tusen tonkm per år	500	800	—
1940-talets typer			
Storleksklass, flygvikt, ton	12	15	30
Lastförmåga, ton	2½	3	6
Transportförmåga, tusen tonkm per år	800	1 500	3 600
1950-talets typer			
Storleksklass, flygvikt, ton	15	20	40
Lastförmåga, ton	3	4	8
Transportförmåga, tusen tonkm per år	1 500	2 500	6 400

Den regelbundna inrikes trafiken har först efter andra världskriget uppnått sin nuvarande storleksordning, vilket belyses av tab. 31. År 1946 nådde transportprestationerna på inrikes linjer en högsta nivå på omkring 19,3 milj. personkm för att sedan sjunka till omkring 14,6 milj. personkm. Under 1950 ökade trafiken åter till omkring 17,0 milj. personkm. För fraktgodstrafiken kan en liknande utveckling iakttas. 1946 års siffra — 112 tusen tonkm — uppnåddes dock åter redan 1949 och under 1950 var siffran avsevärt högre — 181 tusen tonkm.

Som mått på utvecklingen av övrig yrkesmässig luftfart har endast uppgifter om antalet flygkm 1941—50 stått till buds. Dessa uppgifter framgår av tab. 32. Under åren 1941—45 utfördes av denna kategori huvudsakligen olika uppdrag för militära myndigheter. Strax efter andra världskriget utvecklades verksamheten för civila ändamål snabbt fram till 1948, då emel-

Tab. 31. Inrikes regelbunden lufttrafik 1931—50.

År	Passagerare-km	Frakt tonkm	Post tonkm
	1 000-tal		
1	2	3	4
1931/35	180	1	—
1936/40	352	3	1
1941/45	4 974	27	21
1946	19 277	112	34
1947	18 189	96	16
1948	15 207	78	32
1949	14 592	112	42
1950	17 023	181	87

För kommentarer se tabellkommentaren s. 237.

lertid ett bakslag inträffade. Under 1948—51 har sedan en successiv återhämtning ägt rum.

Flygtrafikens *arbetskraftsbehov* är förhållandevis ringa. Under 1950 var enligt uppgifter från Kungl. Luftfartsstyrelsen i genomsnitt omkring 3 280 personer sysselsatta, varav 390 inom luftstyrelsen, 2 600 i svenska linjetrafikföretag (SAS—ABA), 70 i utländska linjetrafikföretag och 220 i övriga flygtrafikföretag. Detta gäller emellertid såväl inrikes som internationell flygtrafik. För en fördelning av personalstyrkan på in- och utrikes tra-

Tab. 32. Antalet flygkm 1941—50.

År	Regelbunden lufttrafik		Övrig yrkesmässig lufttrafik
	Internationell	Inrikes	
	1 000 km		
1	2	3	4
1941	1 039		2 081
1942	1 198		3 457
1943	1 155		3 712
1944	1 083		4 476
1945	3 127		2 131
1946	5 387	1 593	2 897
1947	8 880	1 607	4 302
1948	6 674	1 497	2 608
1949	8 650	1 315	3 120
1950	10 606	1 478	3 759

För kommentarer se tabellkommentaren s. 237.

fik har följande normer använts. Luftfartsstyrelsens personal har fördelats med ledning av antalet avstigna passagerare vid de större trafikflygplatserna[3], varav omkring 33 % var från inrikes ort. Av verkets personal kan sålunda omkring 130 personer hänföras till inrikes trafik. Endast omkring 8 % av antalet personkm i SAS svenska trafik avser inrikes resande[4] och med ledning härav har beräknats, att omkring 210 personer sysselsattes i inrikes trafik. De utländska linjeföretagens personal har helt hänförts till den internationella trafiken, medan de övriga lufttrafikföretagens personal till största delen torde vara sysselsatt i inrikes trafik. Antalet sysselsatta inom den inrikes flygtrafiken skulle följaktligen för 1950 enligt ovanstående beräkningar bli:

Luftfartsstyrelsen	ca	130
SAS.....	»	210
Övriga svenska lufttrafikföretag	»	220
Totalt omkring		**560**

Sedan 1950 har genom en fortgående rationalisering arbetskraftsbehovet nedgått.

Det inrikes flygets *investeringar* kan knappast skiljas från den internationella trafikens. Vissa uppskattningar har dock gjorts med ledning av uppgifter om flygplatsinvesteringar från Kungl. Luftfartsstyrelsen samt om flygplansinköp ur Luftfartslånefondens räkenskaper (avseende ABA:s flygplan) och från SAS. Flygplatsinvesteringarna har därvid fördelats mellan in- och utrikes trafik med ledning av antalet ankommande och avresande passagerare vid de större trafikflygplatserna 1950. Av investeringarna i flygplan har endast vissa uppgifter rörande ABA för tidigare år och för SAS erhållits, varför all övrig flygverksamhet har måst utelämnas. Fördelningen mellan inrikes och internationell trafik har uppskattats på grundval av antalet personkm.

Det sålunda erhållna resultatet får följaktligen tas med stor reservation. Under 1930-talets senare år torde de sammanlagda investeringarna ha uppgått till omkring 1 milj. kr för att under större delen av 1940-talet hålla sig kring 4 milj. kr med undantag för åren 1947 och 1948, då de torde ha uppgått till omkring

[3] Enligt Statistisk årsbok för Sverige 1951, tab. 157, s. 172.

[4] Enligt Statistisk årsbok för Sverige 1951, tab. 160, s. 174, jämte uppgifter om trafiken Stockholm—Göteborg från SAS.

6 milj. kr. Några uppgifter för 1950 har ej kunnat erhållas. Större delen av investeringarna avser flygplatser och flygplatsutrustning.

För SAS inrikeslinjer torde *bränsleförbrukningen* uppgå till omkring 2 000 m³. Någon möjlighet att på basis av tillgängliga uppgifter beräkna motsvarande siffra för övrig flygtrafik torde ej finnas.

AVD. II

PERSONTRAFIKENS UTVECKLING

KAPITEL 8

Några drag i persontrafikutvecklingen i andra länder

Ett studium av några huvuddrag av utvecklingen på trafikområdet i andra industriländer kan ge viss ledning för bedömandet av den framtida trafikutvecklingen i Sverige. Härvid gäller det främst att belysa utvecklingsförloppen, dvs. jämförelser av läget i ett och samma land vid olika tidpunkter. Vid sådana jämförelser måste emellertid stor försiktighet iakttas med hänsyn till de ofta mycket betydande strukturella skillnader, som föreligger mellan olika länder. Däremot är det knappast möjligt att jämföra förhållandena i olika länder främst beroende på svårigheten att få likartade statistiska avgränsningar vid mätning av transportarbete m. m. Vidare kompliceras alla jämförelser av att de naturgeografiska, allmänekonomiska och trafikpolitiska förutsättningarna för transportverksamheten skiftar från land till land.

En samlad bild av persontrafikens utveckling inom samtliga i föreliggande utredning behandlade trafikmedel kan endast erhållas för USA från slutet av 1920-talet. Eftersom antalet personbilar per 1 000 invånare i USA redan år 1917 var lika stort som i Sverige 1951[1], hade det varit intressant att studera utvecklingen i USA från nämnda tidpunkt. Vissa uppgifter, som varit tillgängliga även för tiden före 1920-talets slut, kommer därför att anges, även om det ej är möjligt att lämna någon fullständig redovisning av utvecklingen i USA.

Persontrafikens sammanlagda värde i USA uppgick år 1950 till 32 miljarder dollar och dess andel av bruttonationalprodukten[2] utgjorde drygt 11 %. I Sverige var, som tidigare nämnts, persontrafikens andel i bruttonationalprodukten samma år ca 5,5 %.

[1] Jfr diagram 15.

[2] National Income, Supplement of Survey of Current Business, 1951 Edition, tab. 2, s. 150.

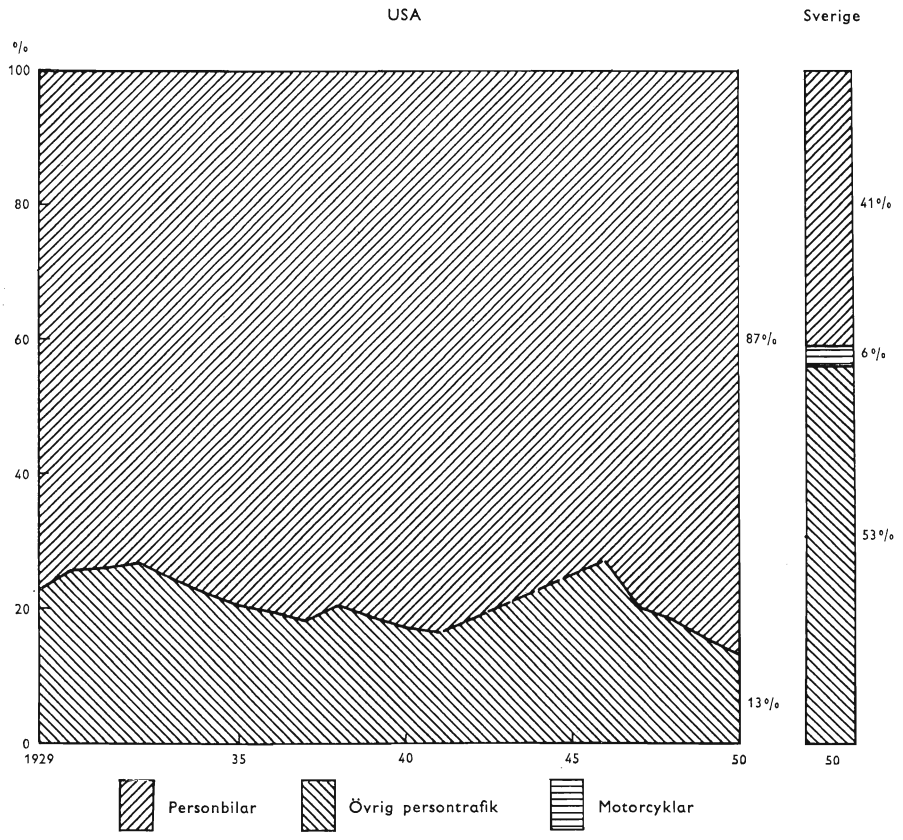


Diagram 12. Personbilstransporternas värde 1929—50 i USA och 1950 i Sverige i % av totala persontransportvärdet (privat + kommersiell) (Tab. 1 o. tab. bil. 16).

Persontrafiken har följaktligen en avsevärt större betydelse för den amerikanska samhällsekonomien än för den svenska. Den stora skillnaden betingas huvudsakligen av den betydligt högre personbilsfrekvensen i USA.

Detta belyses av diagram 12. Personbilarna utom droskbilarna svarade för 75 à 80 % av det totala persontransportvärdet under hela perioden 1929—50 med undantag för de sista två åren. År 1950 steg andelen till 87 %. Emellertid saknas statistiska uppgifter för krigsåren. I Sverige representerade motsvarande personbilstrafik endast 41 % av persontransportvärdet. Därtill kommer motorcykeltrafiken, som i Sverige svarar för ca 6 % av persontransportvärdet, men som är utan betydelse i USA.

Det totala persontransportvärdet i USA tredubblades under tiden 1929—50. Denna kraftiga ökning beror delvis på försämringen i penningvärdet och motsvaras därför icke helt av en ökning av transportprestationen. Totala antalet personkm i interlokal inhemsk trafik ökade under perioden 1929—49 med ungefär 85 %.[3] Expansionen hade emellertid med säkerhet varit avsevärt snabbare under decennierna före 1929, men någon fullständig statistisk redovisning härav har tyvärr icke varit tillgänglig.

De yrkesmässiga persontrafikmedlens relativa utveckling belyses i diagram 13 där de olika trafikmedlens procentuella andel av transportvärdet 1929—50 återgivits. *Järnvägarnas* persontrafik hade från mitten av 1920-talet en nedgångstid både relativt och absolut sett.[4] Den minskning av järnvägarnas andel i transportvärdet 1929—35, som återspeglas i diagrammet, torde endast visa senare delen av denna nedgångsperiod. Efter en viss stabilisering under senare delen av 1930-talet skedde en återhämtning under krigsåren bl. a. till följd av de restriktioner för bilismen som då gällde. Efter kriget har järnvägarnas andel åter sjunkit tillbaka till och under 1930-talets nivå. År 1950 svarade järnvägarna för 22 % av ifrågavarande transportvärde mot 40 % i Sverige.

Flygtrafiken torde väsentligt ha bidragit till järnvägarnas svårigheter under efterkrigstiden. Den ökade sin andel från 2,5 % år 1939 till 10,5 % år 1950.

Den *interlokala busstrafiken* växte ut under 1920- och 1930-talen. I personmiles räknat ökade denna sin andel av den yrkesmässiga interlokala trafiken från 9 % år 1926 till 26 % 1930 och 39 % 1935.[5] Denna andel synes därefter ha varit relativt konstant med undantag för krigets speciella förhållanden. Busstrafikens möjligheter att erbjuda lägre priser än järnvägarna synes ha varit den främsta orsaken till dess frammarsch.

Även den *lokala busstrafiken* expanderade avsevärt särskilt på *spårvägarnas* bekostnad. Värdemässigt utgjorde busstrafiken 1926 11 % av den kollektiva lokaltrafiken, spårvägarna 76 %

---

[3] Air Traffic Forecast 1950—1980, New York—New Jersey Port District, publicerad av The Port of New York Authority. 1950. Appendix I, s. 1.

[4] Jfr tab.bil. 16.

[5] Interstate Commerce Commissions Annual Reports samt Air Traffic Forecast 1950—1980, Appendix I, s. 1.

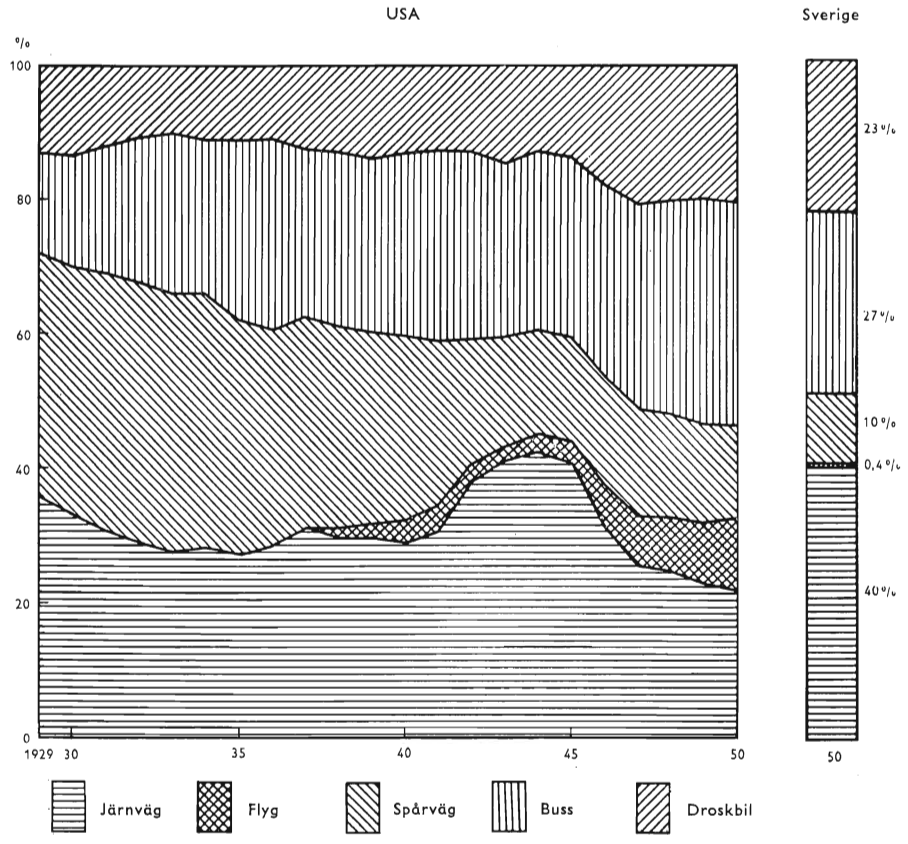


Diagram 13. Procentuell fördelning av transportvärdet vid yrkesmässig trafik på olika trafikmedel 1929—50 i USA och 1950 i Sverige (Tab. 1, 12 o. tab. bil. 16).

samt »subway» och »elevated» 13 %. 1950 var motsvarande siffror 60, 25 och 15 %.[6] I busstrafiken ingår även trådbusstrafik.

Om den lokala och interlokala busstrafiken sammanslås, blir bussarnas transportvärde större än något annat transportmedels. Det utgjorde 1948 31,7 % av transportvärdet mot ca 27 % i Sverige år 1950.

Taxitrafiken utgjorde under 1930-talet något över 10 % av transportvärdet och utvisar en svagt stigande andel under senare år. Anmärkningsvärd är den mycket stora ökning av taxitrafiken från 13 % år 1941 till 20,7 % år 1950. Taxitrafiken representerade dock en något större andel av totalsiffran i Sverige än i USA.

[6] Se närmare tab.bil. 17.

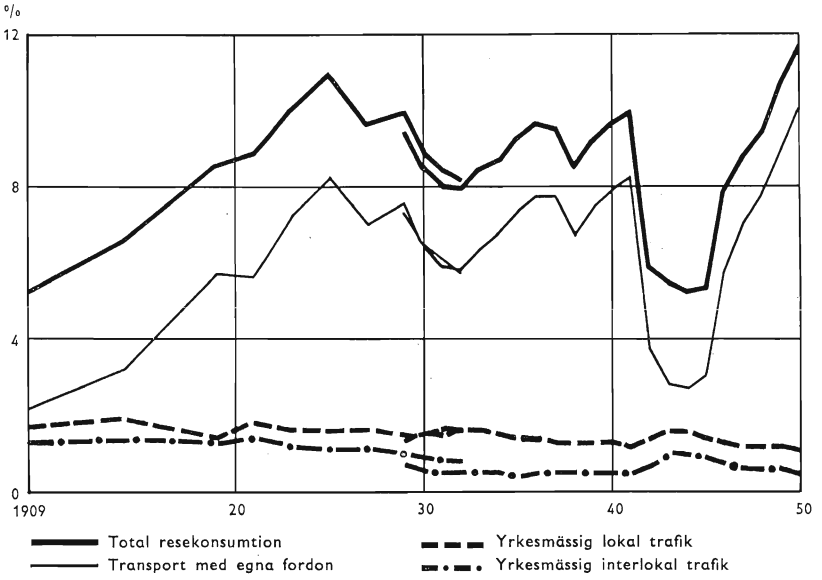


Diagram 14. Utgifter för resekonsumtionen i USA i procent av totala konsumtionsutgifterna 1909—50 (Tab. bil. 18).

För ett närmare studium kan det vara lämpligt att skilja mellan privata och kommersiella resor. En intressant bild av de privata resornas andel av totalkonsumtionen i USA ända från 1909 återfinns i diagram 14. Grunduppgifterna har hämtats från två skilda håll, vilka ej är fullt jämförbara. Olikheterna framgår av kurvorna för perioden 1929—32, då båda serierna är utlagda parallellt. Utgifterna för de kollektiva interlokala transportmedlen (järnväg, buss och flyg) synes ha bedömts något lägre i serien avseende den senare delen av perioden.

Under bilismens genombrottstid på 1910- och 1920-talen steg resornas andel av de totala konsumtionsutgifterna från ungefär 5 % till ca 10 %. Därefter var reseandelen under 1930-talet något lägre och varierade med konjunkturerna. Under andra världskriget minskade resornas andel i konsumtionen kraftigt men efter krigsslutet har den åter visat en betydande stegring. För år 1950 redovisas den dittills högsta andelen med 11,6 %. I Sverige var den endast ca 5 % 1950, dvs. av samma storleksordning som år 1909 i USA. De yrkesmässiga transportmedlens andel i totalkonsumtionen har med mindre avbrott undergått en långsamt fortskridande minskning.

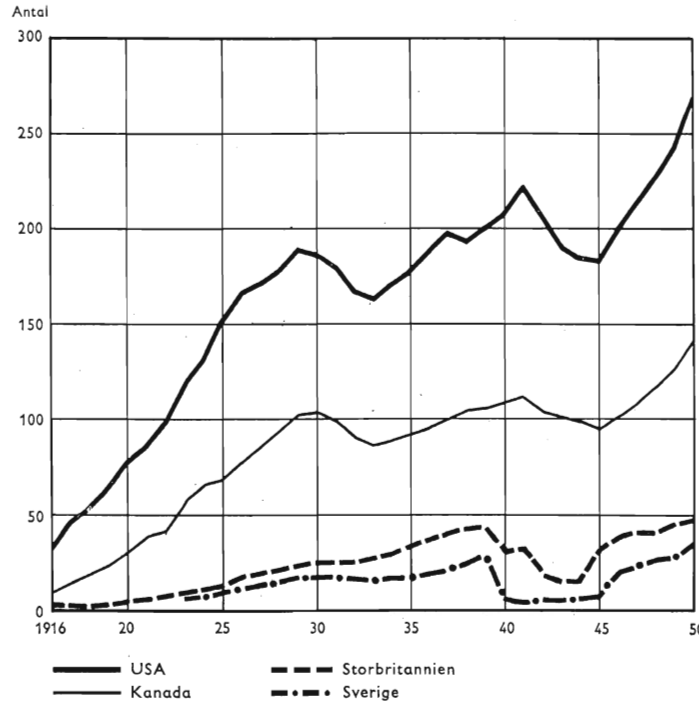


Diagram 15. Antal personbilar per 1 000 invånare i USA, Kanada, Storbritannien och Sverige 1916—50 (Tab. bil. 19).

Antalet personbilar per 1 000 invånare i USA, Kanada, Storbritannien och Sverige under de senaste decennierna framgår av diagram 15. USA har det ojämförligt största personbilsantalet per 1 000 invånare, Kanada har ungefär hälften så många, medan Storbritannien ligger på en nivå något över Sveriges.

Uppgifter om personbilarnas utnyttjande finns för USA åren 1936—50. Genomsnittliga körlängden per fordon och år steg successivt ehuru relativt långsamt, från 13 870 km år 1936 till 14 940 km år 1941. Under kriget låg den sedan avsevärt lägre. År 1946 nåddes en toppunkt vid 16 000 km. Därefter har en nedgång skett till 15 000 km 1950.[7] Motsvarande siffra i Sverige var enligt en stickprovsundersökning 13 500 km 1950.[8]

[7] Beräknat på grundval av källmaterial från U. S. Bureau of Public Roads enligt Automobile Facts and Figures 1951, utgiven av Automobile Manufacturers Association.

[8] Se textbil. 4.

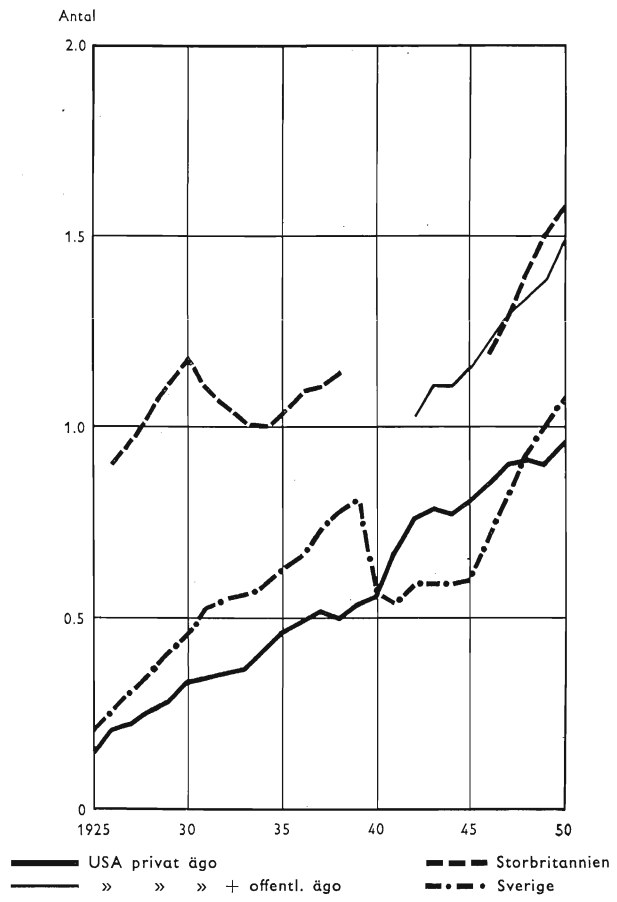


Diagram 16. Antal bussar per 1 000 invånare i USA, Storbritannien och Sverige 1925—50 (Tab. bil. 20).

I diagram 16 har angivits *antalet bussar* per 1 000 invånare i USA, Storbritannien och Sverige 1925—50. För USA har angivits två serier, en avseende de privatägda bussarna 1925—50 och en avseende bussar både i privat och offentlig ägo 1942—50. Skillnaden mellan de båda serierna är som synes avsevärd, vilket framför allt beror på det stora antalet skolbussar i USA. Dessa utgjorde år 1950 inte mindre än 104 200 st.[9] av ett totalt bussbestånd om 224 000 st.

[9] Uppgiften hämtad ur Bus Transportation. Denna siffra exkluderar de linjebussar, som endast delvis sysselsättes i skolbusstrafik. Myndigheternas bussar utgjorde 1949 omkring 74 000, varför åtskilliga skolbussar varit i privat ägo.

Storbritannien har hela tiden haft det största antalet bussar per 1 000 invånare; år 1950 var siffran 1,58. För USA var motsvarande siffra under efterkrigsperioden endast obetydligt lägre, om bussarna i offentlig ägo inräknas.

Sammanfattningsvis kan konstateras att persontrafiken i USA under de senaste 30—40 åren ökat synnerligen kraftigt. Resornas andel i bruttonationalprodukten har ökat och ligger avsevärt över motsvarande andel i Sverige. De privata resorna visar en betydande ökning, som inneburit att även deras andel i den totala konsumtionen stigit. Detta synes huvudsakligen återspegla den stigande levnadsstandarden. Den största ökningen redovisas för flygtrafiken och för biltrafiken; det ökade personbilsbeståndet verkar särskilt höjande på resefrekvensen. I viss utsträckning har liknande utvecklingstendenser framträtt i Kanada och England.

KAPITEL 9

Persontrafikutvecklingens bestämningsfaktorer

Inledande synpunkter

För att kunna göra vetenskapligt grundade uttalanden om trafikvolymens framtida utveckling måste denna betraktas som en, i tiden stabil, funktion av ett begränsat antal faktorer. Man måste följaktligen uppställa hypoteser om vilka faktorer som bestämmer trafikvolymens utveckling, de oberoende variablerna, samt om arten av det samband som råder mellan dessa faktorer och trafikvolymen, funktionens karaktär samt konstanterna i denna. I den mån »bestämningsfaktorernas» utveckling kan förutsägas, kan den framtida trafikvolymen härledas.

Invändningar kan emellertid resas mot försöken att ange vissa faktorer som bestämningsfaktorer. Det kan således vara svårt att finna förhållanden som bestämmer trafikvolymens utveckling utan att i sin tur påverkas av densamma. Ofta måste det antas råda en interdependens av komplicerad natur. Person- och godstrafikens omfattning är exempelvis beroende av lokaliseringen av industriella och kommersiella centra samt bostadsbebyggelsens utbredning kring dessa, samtidigt som denna lokalisering i stor utsträckning påverkas av transportväsendets utformning. Det skulle under sådana förhållanden vara teoretiskt riktigare att blott konstatera att olika förhållanden inom transportväsendet påverkas av och påverkar vissa faktorer utan att entydiga orsakssamband kan urskiljas. Erkännandet av en allmän interdependens mellan olika fenomen hindrar emellertid ej att vetenskapligt och praktiskt betydelsefulla resultat kan vinnas på olika områden genom att vissa fenomen isoleras och betraktas såsom bestämda av andra. När i den följande framställningen ett antal faktorer angivits som trafikvolymens bestämningsfaktorer, utesluter detta således icke att de i sin tur kan influeras av transportväsendets utveckling, men dels kan dessa

återverkningar negligeras i den mån de är av indirekt natur, då deras kvantitativa betydelse är ringa, dels kan viss hänsyn till dem tas vid uppställandet av antaganden om bestämningsfaktorernas utveckling.

Det bör slutligen påpekas att den följande framställningen icke utmynnar i en ren prognos utan snarare utgör ett försök att ange hur och i vilken riktning utvecklingen på trafikområdet kan tänkas förlöpa under vissa angivna förutsättningar. Analysen fullföljes därvid i största möjliga utsträckning på sådant sätt att de konkreta slutsatserna kan revideras i den mån förutsättningarna för transportväsendets utveckling avviker från de här antagna.

Bestämningsfaktorer för hela persontrafikvolymen

Privata resor

Som allmän utgångspunkt för en bedömning av resekonsumtionens utveckling tas den hypotesen, att varje individs konsumtionsstruktur har en viss — ehuru långt ifrån fullständig — bundenhet till de ekonomiska och i vidsträckt mening sociala förhållanden varunder han lever. Denna bundenhet betingas av inkomstförhållandena, de personliga behoven och miljöinflytandet. Den visar sig i att utgifterna fördelar sig mellan vissa bestämda grupper av varor och tjänster på ett för de olika samhällsgrupperna karakteristiskt sätt. Särskilt vid små realinkomster är möjligheterna begränsade att väsentligt variera konsumtionsstrukturen. En viss del måste gå till matvaror, kläder och bostad. Att även reseandelen är underkastad en dylik bundenhet bestyrkes i viss mån av bl. a. det relativt jämna utvecklingsförlopp denna andel enligt vad i det följande kommer att visas beskriver vid stigande inkomst. Vid förändringar i individens ekonomiska eller sociala förhållanden kan det förmodas, att individen förändrar sin konsumtion i riktning mot den struktur, som är vanlig i den nya grupp han kommer att tillhöra.

I enlighet härmed kommer först att behandlas hur förändringar i befolkningens fördelning på inkomstklasser och bebyggelsetyper kan väntas påverka resevolymen. Andra förändringar i individens levnadsbetingelser som har betydelse för den konsumtiva resevolymens utveckling, har här ansetts vara av mindre

vikt. Därefter diskuteras olika anledningar till avvikelser från tesen om konsumtionsvanornas konstans inom samhällsgrupperna.

Närmast kommer den totala persontrafikvolymen att behandlas, medan de problem som sammanhänger med fördelningen av trafiken på olika transportmedel diskuteras särskilt.

Resekonsumtionen sammanhänger väsentligen med *befolkningens fördelning på inkomstklasser*. Personer med högre inkomst använder i allmänhet inte bara större absoluta belopp utan även större andel av sin totalinkomst till resor än personer med lägre inkomst.[1] Höjningar av den reella inkomsten per capita bör alltså medföra större ökningar av de belopp, som totalt användes för resor, än vad som motsvaras av inkomstförbättringen. Vid nuvarande stadium i den allmänna välståndsutvecklingen synes resorna (inkl. utgifter för egna fordon) vara ett av de konsumtionsområden, som för stora inkomsttagargrupper växer relativt hastigast vid reella inkomstförbättringar.

Av det anförda framgår emellertid också att takten i resekonsumtionens ökning är beroende av inkomstfördelningens utveckling. Om inkomststrukturen skulle förändras så att de lägre inkomstskiktens standardhöjning sker snabbare än de högres, bör detta alltså medföra, att ökningen i resevolymen inte blir fullt lika stor som vid en likformig standardförbättring i alla inkomstklasser. En inkomstutjämning verkar alltså i och för sig återhållande på resevolymen.

Den andel av inkomsten, som användes för resor, är beroende av var vederbörande är bosatt. *Befolkningens fördelning på bebyggelsetyper* blir således av betydelse för resekonsumtionen. På landsbygden, där behovet av förflyttning är större, göres förmodligen vid ett och samma inkomstläge större utlägg för resor än i tätorterna — i varje fall om större städer undantas. Butiks- och nöjesresorna till traktens centralort synes särskilt bidra till att höja reseutgifterna för landsbygdsbefolkningen. Mycket talar för att reseutgifterna även i de minsta tätorterna av liknande skäl är något större än i de medelstora.

Lokaltrafiken inom en tätort intensifieras emellertid snabbt vid ökat antal invånare. Erfarenhetsmässigt uppstår behov av lokal spårvägs- eller busstrafik, när en ort uppnår en storlek av

[1] Efterfrågan på resor visar övernormal inkomstelasticitet.

20 000 à 30 000 invånare. Det har vidare visats, att trafikens intensitet i de moderna storstäderna i stort sett stiger med kvadraten på invånarantalet.[2] De tidigare anförda siffrorna över reseutgifterna i Stockholm och småorter bestyrker, att särskilt gruppen »resor till arbete och skola» är betydande i stora tätorter i motsats till i små. Det finns således anledning förmoda, att en viss ortsstorlek — kanske med 10 000 à 20 000 invånare — skulle vara optimal ur resekostnadssynpunkt.

En fortsatt »flykt från landsbygden» skulle, om inflyttningen icke sker till storstäderna, i enlighet härmed minska resevolymen. Härvid skulle trafiken mellan centralort och omland tendera att sjunka något. En befolkningsförflyttning från de mindre eller medelstora tätorterna till storstäderna skulle däremot ställa ökade krav på lokaltrafikmedlen utan motsvarande trafikbortfall i de mindre orterna. I själva verket har emellertid flyttningsrörelserna till tätorterna varit ett uttryck för en utveckling i samhället, som återspeglas i en omfördelning i den yrkesverksamma befolkningen vilken har lett till inkomsthöjningar och en höjning av nationalinkomsten. Sålunda kan flyttningen till tätorterna påverka den totala resevolymen i positiv riktning via inkomstökningen och leda till strukturförändringar i resorna. Att avgöra, hur dessa i motsatt riktning verkande tendenser i en konkret situation kan salderas till en nettoeffekt på trafikvolymen låter sig icke göra utan mycket preciserade förutsättningar om den samhällsekonomiska utvecklingen.

Förändringar i konsumtionsvanorna inom en viss individgrupp, som lever under givna betingelser av ovan angivna art, kan allmänt sägas sammanhänga med förskjutningar i behov, smak eller prisrelationer. Många olika faktorer kan ligga bakom förskjutningar i benägenheten att resa. Några exempel skall här anges.

Lokaliseringsutvecklingen kräver i flera avseenden ökat antal resor. Så t. ex. har förändringar i köpvanorna samt en möjlig minskning av butikstätheten på landsbygden medfört ett ökat resebehov. Landsortsbutikernas konkurrenskraft torde ha minskat inte bara som en följd av tätortsinflyttningen utan också på grund av den kvarboende befolkningens ökade rörlighet. Efter hand som bättre och billigare resemöjligheter uppstått och lev-

[2] *F. Brundin:* Kompendium i kommunikationsteknik vid Kungl. Tekniska Högskolan i Stockholm, s. 8.

nadsstandarden höjts, har landsbygdsbefolkningen i ökad utsträckning förlagt sina varuinköp till de mera välsorterade tätortsbutikerna. Här föreligger en sådan kumulativ process, där de ömsesidiga återverkningarna är uppenbara. Den ökade rörligheten hos individen har indirekt medfört behov av ytterligare ökning i rörligheten.

Det är emellertid inte endast på landsbygden, som samhället inrättat sig efter denna ökade rörlighet och därmed skapat större behov av resor. Flera andra exempel härpå finns, varav ett särskilt skall nämnas här. För uppkomsten av »sovstäder» — ofta utbredda över vidsträckta ytor — i utkanterna av de större befolkningsagglomerationerna har de snabba kommunikationerna varit en förutsättning. Den ökning i resekostnader, som kan uppstå vid flyttning till mindre centralt belägen bostad, kan stundom helt eller delvis kompenseras av en minskning i bostadsutgiften.

I USA har mycket vidsträckta områden i närheten av vissa centra kommit att upptas av villabebyggelse med ett relativt extensivt utnyttjande av markarealen. Denna bebyggelseutveckling synes stå i ett intimt samband med bilismens expansion. Även om den nuvarande utvecklingen av bostadsproduktionen i Sverige knappast förefaller att gå i denna riktning, är det inte uteslutet att man på mycket lång sikt kan få liknande tendenser i vårt land. I så fall synes det troligt att även här denna utveckling kommer att intimt sammanhänga med ökad personbilsanvändning.

Då vissa typer av resor (semesterresor, weekendresor) står i ett nära samband med *fritidens längd och karaktär,* kommer med all sannolikhet förlängning av semestertiden och eventuell förkortning av arbetsveckans längd att stegra resebenägenheten. Det är förmodligen av en viss betydelse, om semestern uppdelas i flera perioder eller om den helt uttas i ett sammanhang. Det förstnämnda alternativet torde kraftigast öka resebenägenheten. Införandet av fria lördagar i större utsträckning kommer säkerligen också att medföra en ökad resefrekvens.

Smakförändringar, vare sig de är tillfälliga, modebetingade eller varaktiga, kan påverka resekonsumtionen. Ett uttryck härför är det stigande motorintresset i samhället, som bl. a. framträtt genom en kraftig ökning av bilar och motorcyklar under efterkrigstiden.

Att långa semesterresor och/eller personbilsinnehav socialt anses karakteristiskt för vissa gruppers beteendemönster är företeelser som kan medföra, att den sociala självhävdelsen ger upphov till strävanden hos andra grupper att imitera detta.

I detta sammanhang förtjänar det påpekas, att just själva innehavet av eget fordon tenderar att ge en högre resekonsumtion. Även om dylikt innehav medför att utgifterna för resor på övriga transportmedel minskas, synes många tecken tyda på att hela utgiftsposten »resor» genomsnittligt har större andel i de totala konsumtionsutgifterna för personbilsägare än för övriga, även vid likartade förhållanden i övrigt. När personbilsanskaffningen står i samband med inkomstförbättringar, behöver stundom icke någon sänkning av övriga konsumtionsutgifter äga rum absolut sett, men genom att hela eller större delen av inkomstökningen användes för bilutgifter sker relativt sett en förändring i konsumtionsinriktningen. I andra fall kommer ökningen av reseutgiften att motsvaras av en viss minskning i utgifter för bostad eller nöjen, förströelser och hobbies, eller också av en allmän nedskärning av samtliga övriga budgetposter. Ofta torde bilanskaffningen föregås av ett »målsparande». Bilanskaffningens problemställningar diskuteras utförligare i kap. 11 nedan.

Konkurrerande efterfrågan från andra konsumtionsgrupper kan hämma resekonsumtionens expansion. Särskilt torde det vara andra »fritidsvaror» såsom radiogrammofoner och televisionsapparater, som kan minska de belopp, som blir tillgängliga för resor. Även anskaffning av villor och sportstugor kan tänkas ha liknande verkan. I vissa lägre inkomstgrupper kommer sannolikt egnahemsinnehavarna att uppvisa ett lägre bilinnehav än genomsnittet, medan bilinnehavet i de högre inkomstgrupperna torde öka särskilt kraftigt bland villa- och sportstugeägare. Det till följd av inköp av sportstugor ökade resebehovet torde i de lägre inkomstgrupperna tillgodoses genom billigare transportmedel, exempelvis cyklar.

Även andra förhållanden, t. ex. *förskjutningar i priserna* på konsumtionsnyttigheterna kan på flera sätt påverka konsumtionsinriktningen. Om priserna på de för livsuppehället viktigaste varorna skulle stiga, kommer en mindre del av inkomsten att »bli över» för bl. a. resekonsumtion och resevolymen skulle sjunka. En sänkning av dessa priser får motsatt verkan. Priselasticiteten för resor är sannolikt av den arten (>1) att en isolerad

sänkning av priserna för resor medför en tendens till stegring av de absoluta belopp som användes för resor.

Kommersiella resor

Till en början kan konstateras, att det är betydligt svårare att finna bestämda samband i fråga om bestämningsfaktorerna för de kommersiella resorna än för privatresorna. Brist på statistik omöjliggör vidare helt varje kontroll av hypoteserna på detta område.

Måhända är det i första hand de *institutionella* betingelserna, som påverkar de kommersiella resornas omfattning. I samma mån som samhällsstrukturen blir mera differentierad och därmed större behov av kontakter mellan individer, företag och institutioner uppstår, tenderar denna resevolym att stiga.

Av viss betydelse är härvidlag, i vilken utsträckning och på vad sätt myndigheterna ingriper i samhällslivet. Resevolymen kan dels påverkas av stats- och kommunala tjänstemäns resor och dels genom att representanter för näringslivet och dess organisationer företar resor till offentliga myndigheter och andra institutioner.

Behovet av samordning och kontakt inom näringslivet, som fått ett uttryck i bransch- och intresseorganisationers verksamhet, medför i stor omfattning resor såväl för de anslutna näringsutövarna som för organisationernas tjänstemän. Organisationsväsendets utveckling har därför betydelse för resevolymen. Detta får dock inte tolkas så att existensen eller tillkomsten av en sammanslutning inom näringslivet alltid skulle ge upphov till resor, som annars icke kommit till stånd. Organisationerna uppträder ju ofta som ombud för vederbörande näringsutövare. Dessa kan därför ibland förmodas få ett minskat resebehov genom att anlita organisationerna för vissa uppgifter på annan ort.

De institutionella förhållandena inom själva näringslivet är också av betydelse. Frågan om hur förändringar i näringslivets sammansättning av företagsenheter av olika storlek inverkar på resebehoven har många aspekter. Här skall endast framhållas, att en koncentration till färre men större företagsenheter liksom en integration mellan olika led inom produktionen samt mellan produktion och distribution ofta synes leda till minskat resebehov, även om motverkande tendenser kan finnas. Som exempel kan nämnas, att resebehovet kan väntas minska, om distributionen i

större utsträckning kommer att försiggå i handelsföretag av »kedje»-karaktär. Inom sådana organisationer är förutsättningarna för standardisering av försäljningsvillkor och varubeteckningar goda, vilket underlättar avslutandet av transaktioner utan att personliga sammanträffanden mellan köpare och säljare fordras.

Under samlingsrubriken *den allmänekonomiska utvecklingen* kan flera bestämningsfaktorer för de kommersiella resorna sammanföras. Normalt brukar man utgå ifrån att en sådan kostnadsförskjutning, som innebär att arbetsinsatsens ersättning stiger i förhållande till kapitalinsatsens, normalt sammanhänger med välståndsökningen. När arbetslönen stiger, blir det viktigare att ta i anspråk så stora kapitalresurser att arbetstiden kan utnyttjas optimalt. Efter en dylik förskjutning i kostnadsrelationerna blir det måhända lönsamt att börja anlita transportmedel vid förflyttningar, och där man redan tidigare utnyttjat ett fortskaffningsmedel, önskas kanske ett snabbare, ehuru det är dyrare. Speciellt inom jord- och skogsbruket kan behovet av ett större antal motorfordon för personbefordran aktualiseras av dylika kostnadsförskjutningar. En liknande utveckling som nu beskrivits framkallas av en prissänkning på transporter i förhållande till den allmänna prisnivån.

Förskjutningar i sysselsättningen mellan olika verksamhetsområden kan komma att påverka resefrekvensen. En relativ ökning av sysselsättningen inom serviceyrkena torde exempelvis kunna öka de kommersiella resorna, eftersom resefrekvensen inom denna yrkesgrupp är relativt högre än på flertalet andra områden. Emellertid torde några antaganden om utvecklingstendenser ej kunna göras.

En annan faktor, som påverkar resebehovet, är att användningen av varaktiga konsumtionsvaror såsom diskmaskiner, tvättmaskiner, kylskåp kan väntas stiga vid en fortsatt standardhöjning. Vid försäljning av dylika varor krävs i regel en hög grad av personlig försäljningspåverkan på konsumenten, varför direktdistribution här blir vanligare än inom flertalet övriga områden. Försäljaren uppsöker oftast kunden i hans hem, vilket ger upphov till ett stort resebehov.

De kommersiella resorna påverkas även av konjunktursituationen. I »säljarens marknad» torde det exempelvis finnas större möjligheter att genomföra avsluten per post eller telefon

än i »köparens marknad», eftersom mindre kundbearbetning erfordras. Vid kundbesök är försäljningsvolymen i regel genomsnittligt större per besök vid goda konjunkturer än vid dåliga, vilket torde verka återhållande på resevolymen. Å andra sidan bidrar gynnsamma konjunkturförhållanden till en intensifiering av den ekonomiska aktiviteten, vilket givetvis i viss utsträckning även torde återspeglas i resefrekvensen.

Liksom resor överhuvud taget är de kommersiella beroende av *lokaliseringsutvecklingen*. Här synes mycket komplicerade samband råda. I första hand synes lokaliseringsutvecklingen påverka resornas längd mer än deras frekvens. I övrigt hänvisas till vad som ovan sagts i fråga om lokaliseringsutvecklingens betydelse för de privata resorna.

I flertalet fall är kontakt genom *post eller telekommunikationer* ett alternativ till det personliga sammanträffandet. Förbättrade möjligheter till sådana förbindelser, exempelvis genom att telefonkonferenser med ett flertal deltagare möjliggöres, skulle kunna minska eller helt eliminera vissa resebehov.

Faktorer som påverkar persontrafikens fördelning på trafikmedel

Helt allmänt kan sägas, att valet av trafikmedel, när valmöjligheter föreligger, blir beroende av å ena sidan den resandes värdering av vad de olika trafikmedlen bjuder i fråga om snabbhet (förflyttningen i sin helhet inkl. eventuella uppehåll och kompletterande resor), komfort, säkerhet, punktlighet, flexibilitet i tid och rum, regelbundenhet o. d. samt å andra sidan hans värdering av de kostnader och eventuellt övriga uppoffringar, som är förknippade med resan.

Betydelsen av förskjutningar i kostnadsrelationerna mellan olika trafikmedel beror på om de tar sig uttryck i taxeförändringar och huruvida substitutionsmöjligheter föreligger. I många fall saknar emellertid trafikmedlen i realiteten konkurrens, om man bortser från trafiken med egna fordon. Den yrkesmässiga trafikens fördelning på olika trafikmedel kommer i dessa fall icke att bli trafikantens utan trafikföretagets val av trafikmedel för olika trafikuppgifter (t. ex. förskjutningen från spårvägs- mot busstrafik). Även i dessa fall bör givetvis kostnadsrelationerna i olika

alternativ vara avgörande. Bedömningar av i vilken takt förändringar i fördelningen kan komma att ske blir här särskilt svåra att göra. Detta beror bl. a. i hög grad på hur snabbt trafikföretagen i sin prispolitik tar konsekvenserna av eventuella kostnadsförskjutningar.

Ur trafikantsynpunkt föreligger en väsentlig skillnad i kostnadsförhållandena mellan resor med eget fordon[3] och med yrkesmässiga trafikmedel. Vid färd med de sistnämnda finns i regel icke någon fast kostnadsandel för trafikanten, utan reseutgifterna varierar i sin helhet med resefrekvensen.[4] Innehav av eget fordon för däremot med sig en rad fasta kostnader exempelvis för personbilsägaren fordonsskatt, försäkringar, ränta på i fordonet bundet kapital samt eventuellt garage. Härtill kommer amorteringen, som emellertid endast i viss utsträckning får ses som en av körlängden oberoende kostnad.

För en person eller familj med liten årlig reseutgift kommer dessa fasta kostnader att omöjliggöra bilinköp. Men i samma mån som den sammanlagda reseutgiften ökar, kan de fasta kostnaderna vid personbilsinnehav slås ut på en större körlängd och därmed kommer skillnaden i kostnad per resekm mellan personbil och yrkesmässiga trafikmedel att minska eller helt utjämnas. En ökad allmän resebenägenhet kommer alltså i sig själv att verka för ökad preferens för färd med eget fordon.

I anslutning till detta resonemang kan framhållas, att personbilsexpansionen i någon mån kan påverkas av hur hög den fasta »kostnadströskeln» blir. Avvägningen mellan fordons- och drivmedelsskatten saknar härvid icke betydelse. En hög fordonsskatt drabbar särskilt hårt de bilinnehavare, vilkas årliga körlängd är kort, medan omvänt en hög drivmedelsskatt särskilt hårt drabbar sådana bilägare, vilkas årliga körsträcka är lång. Kostnadsposterna amortering och ränta är givetvis avsevärt lägre för begagnade bilar och en med rikligare biltillgång följande sänkning av priset på dessa skulle förmodligen göra bilen tillgänglig för nya stora köparkategorier.

Vid en ökning av personbilsbeståndet kommer en trafikavledning från de kollektiva trafikmedlen att uppstå. Det är emellertid endast de *nyblivna* bilinnehavarna, som minskar sina rese-

[3] Vid diskussionen appliceras resonemanget närmast på egna personbilar men gäller i princip även cykel, motorcykel, flygplan o. d.

[4] Här bortses från rabattkort, månadskort o. d.

utgifter på kollektiva trafikmedel. En bilanskaffning torde samtidigt tendera att öka själva resebenägenheten, varför den relativa tillbakagången för de kollektiva trafikmedlen icke synes bli lika stor som den med personbilsexpansionen sammanhängande relativa utgiftsökningen. Härtill kommer, att en väntad framtida höjning av resebenägenheten, som beror på den fortsatta standardförbättringen, inte endast torde komma att ta sig uttryck i en ytterligare personbilsexpansion utan även torde komma att påverka persontrafiken på de kollektiva trafikmedlen. Både de som inte har bil och i viss mån även de som nu har bil kommer sannolikt härvid att öka sina utgifter för resor med de allmänna trafikmedlen. (Även bilinnehavare och deras familjer åker ju i regel till en del med andra trafikmedel.) Trafikutvecklingen på dessa blir alltså i princip beroende på om det trafikbortfall, som föranleds av de nyblivna bilinnehavarna, kompenseras av det trafiktillskott, som härrör från övriga grupper.

KAPITEL 10

Statistisk belysning av persontrafikens sammansättning

I föreliggande kapitel skall som en utgångspunkt för diskussionen om den framtida persontrafiken i kap. 11 nedan ett försök göras att med ledning av tillgängliga statistiska uppgifter belysa hur det totala transportvärdet för persontrafiken fördelar sig på olika grupper i samhället, på olika slag av resor och på trafikmedel. Analysen kommer helt att baseras på transportvärdet, vilket motiveras av att den privata — och i viss omfattning även den kommersiella — trafiken i första hand sammanhänger med inkomstutvecklingen. Viktiga statistiska data saknas emellertid, särskilt i fråga om bilismen, varför någon samlad bild av hur persontrafiken utvecklats i Sverige ej kan erhållas. Diskussionen om utvecklingen av den privata persontrafiken under 1950-talet, i kap. 11 nedan, kommer därför i stor utsträckning att utgå från uppgifter om trafikens omfattning i olika inkomst- och yrkesgrupper. Dessförinnan skall i föreliggande kapitel uppdelningen på privat och kommersiell persontrafik[1] behandlas.

Endast synnerligen begränsade möjligheter finns att *fördela persontrafiken på privata och kommersiella resor*. Enligt en beräkning, som utförts med ledning av Socialstyrelsens undersökning av konsumtionsvanorna i tätorterna under år 1948[2], skulle ca 55 % av det totala transportvärdet utgöras av privata och återstoden av kommersiella resor. Ur undersökningen kan uppgifter erhållas om storleken av de belopp, som de undersökta hushållen använt för privata resor. Emellertid hade denna undersökning lagts upp för helt andra syften, och därför är den i flera avseenden mindre lämpad för den här aktuella beräkningen.[3]

[1] Jfr ovan kap. 1, sid. 1.

[2] Sociala Meddelanden 1950: 8.

[3] För redovisning av undersökningens material se kommentar till tab. 33 sid. 238.

Dessutom saknas ännu uppgifter om konsumtionsvanorna på landsbygden. Här har emellertid i brist på andra uppgifter förutsatts att konsumtionsvanorna på landsbygden i huvudsak överensstämmer med förhållandena i de minsta tätorterna. Av ovanstående inses lätt, att en beräkning av ifrågavarande art endast får tas som en illustration av respektive resors relativa andel i det totala transportvärdet.

Samma huvudintryck av fördelningen mellan privata och kommersiella resor ger en av Stor-Stockholms trafikutredning verkställd enquête angående fjärrpersontrafiken vid Stockholm C, varvid bl. a. trafikanternas ändamål med resan efterfrågades.[4]

I kap. 4 ovan har visats, att 47 % av personbilsparken i början av 1951 tillhörde ägare, som kunde antas bruka dem helt eller delvis för kommersiella ändamål. En avsevärt större del av personbiltrafikens transportvärde än vad som synes framgå av bilbeståndets fördelning på ägarkategorier är sannolikt av kommersiell natur. Dels är den årliga körsträckan avsevärt längre i genomsnitt för de »kommersiella» bilarna, dels torde dessa vara större och genomsnittligt nyare, vilket medför, att värdeminskningen är relativt hög.

Slutligen förtjänar det påpekas, att resor, som till övervägande delen är av privat natur, säkerligen i viss utsträckning finansieras som kommersiella, bl. a. genom att de kombineras med något kommersiellt ändamål.

Den ungefärliga fördelningen 55 % privata och 45 % kommersiella resor avsåg året 1948. Det finns anledning förmoda, att en förskjutning mot en ökad andel privata resor pågår, men förskjutningarna förlöper förmodligen relativt långsamt. De ovan angivna procenttalen är endast ungefärliga, varför det knappast synes befogat att förutsätta, att läget 1950 väsentligt avviker från förhållandena 1948. Av det totala redovisade transportvärdet på ca 1 700 milj. kr skulle inemot 1 000 milj. kr ha utgjorts av privata och återstoden av kommersiella resor. Av en total privat konsumtion 1950 på 19 300 milj. kr[5] skulle följaktligen omkring 5 % ha varit privata resor.

---

[4] Stor-Stockholms Trafikutredning: P. M. angående fjärrpersontrafiken vid Stockholm C, sedd mot bakgrunden av tidigare och nuvarande trafik i riket och vid denna station, s. 18 ff. (stencil).

[5] Meddelanden från konjunkturinstitutet Serie B: 13 s. 96. Vid jämförelse med i nämnda publikation tabell 9 angivna siffror för VI: 20—24 bör upp-

Ovannämnda undersökning av konsumtionsvanorna i tätorterna under 1948 som utförts inom Socialstyrelsen[6] ger vissa möjligheter att studera *reseutgifterna i olika inkomstklasser*. Såsom visas i diagram 17 steg värdet av den totala resekonsumtionen relativt jämnt med inkomsten. Dess procentuella andel av konsumtionsutgifterna låg vid lägre inkomster mellan 3 % och 4 % med relativt svag stegring vid ökning i inkomsten. Från inkomster om 8 000 kr (1948 års penningvärde) ökade den procentuella andelen snabbare för att i inkomstgruppen med 15 000 kr och däröver uppgå till 7 % av de totala konsumtionsutgifterna. Även delposterna ökade i stort sett med inkomsten, ehuru inkomstelasticiteten för de olika grupperna varierade. Vid ökade inkomster förefaller utgifterna för egna fordon samt även för semesterresor och resor till arbete och skola att vara särskilt expansiva. Här verkar emellertid även andra faktorer i samma riktning, nämligen det genomsnittligt något större antalet familjemedlemmar i de högre inkomstgrupperna samt den högre inkomstnivån i de större orterna, där avstånden är stora.

För att belysa reseutgifternas variation med ortsstorlekar presenteras i tab. 33 absoluta och relativa tal för reseutgifterna i Stockholm och i orter med mindre än 1 000 invånare. Enligt uppgifterna i denna tabell utgjorde utgiften för resa till arbete och skola 2,0 % av den totala konsumtionsutgiften i Stockholm, medan den i de minsta orterna endast uppgick till 0,2 %. Å andra sidan var utgifterna för egna fordon både absolut och relativt sett större i småorterna än i Stockholm.

Vid nu berörda jämförelser får man också hålla i minnet, att den genomsnittliga konsumtionsutgiften i de undersökta stockholmshushållen var avsevärt högre än i småortshushållen — 9 239 kr mot 5 928 kr. Stockholmshushållens reseandel, som uppgick till 5,4 %, låg vid en nivå, som får anses ha varit genomsnittlig vid denna inkomstnivå. Vid småorternas genomsnittliga inkomstnivå kunde man ha väntat, att reseandelen skulle vara omkring 3,5 %, medan den visat sig vara 4,1 %.

märksammas, att där praktiskt taget alla resor med spårväg, buss, järnväg, båt samt droskbil antagits vara av privat natur. Däremot har under posten bilkostnad (V: 6) endast redovisats värdet av inköpen samt utgifterna för underhåll, reparation och drift av de personbilar och motorcyklar, som hänförts till privata konsumenter.

[6] För redovisning av undersökningens material se kommentar till tab. 33 sid. 238.

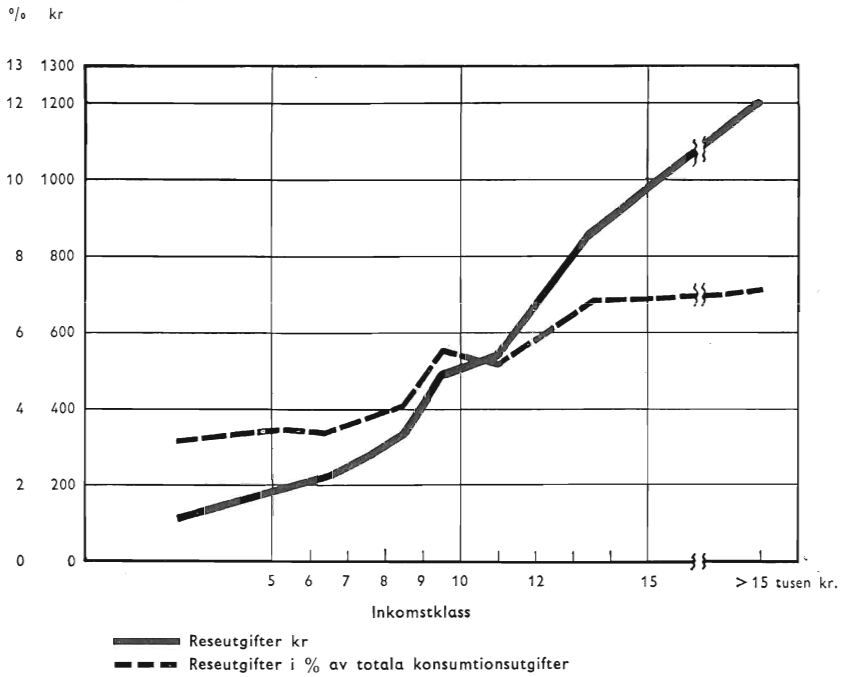


Diagram 17. Utgifter för resor i Sverige inom olika inkomstklasser hos tätortshushåll 1948 (Tab. bil. 21).

Tab. 33. Reseutgifter i Stockholm resp. småorter 1948.

(Kr per år och hushåll.)

Utgifter för resor	Stockholm		Orter med mindre än 1 000 inv.	
	Medeltal kr	%	Medeltal kr	%
1	2	3	4	5
Resor till arbete och skola	183	*2,0*	12	*0,2*
» i samband med butiksbesök, nöjen etc.	36	*0,4*	25	*0,4*
» i samband m. semester, utflykter etc.	155	*1,7*	91	*1,6*
Utgifter för droskbil	27	*0,3*	17	*0,3*
Inköp av bil, motorcykel, motorbåt	40	*0,4*	8	*0,1*
Inköp av cykel m. m.	6	*0,1*	31	*0,5*
Reparation och underhåll av egna fordon	47	*0,5*	58	*1,0*
Summa reseutgifter	**494**	***5,4***	**242**	***4,1***
Total konsumtion exkl. skatt	**9 239**	***100,0***	**5 928**	***100,0***

För kommentarer se tabellkommentaren s. 238.

Studiet av reseutgifterna i småorterna är av särskild vikt, därför att det finns grundad anledning förmoda, att det ger ledning för bedömning av landsbygdens reseutgifter. Mycket tyder på att reseandelen på landsbygden upptar en större andel av totalkonsumtionen än vad som är fallet i tätorter vid samma inkomstnivå. Utgifterna för resor i samband med butiksbesök och nöjen samt för egna fordon kan förmodas vara relativt större på landsbygden. Säkra statistiska hållpunkter saknas emellertid tills resultaten av Socialstyrelsens undersökning av konsumtionsvanorna på landsbygden föreligger.

Undersökningen av konsumtionsvanorna 1948 är av flera skäl mindre tillfredsställande, när det gäller *förekomsten av personbilar i olika samhällsgrupper*. För att komplettera bilden härvidlag och för att få en grund för bedömningen av utvecklingen skall bilinnehavet i olika inkomstklasser och yrkeskategorier närmare studeras. Statistiskt underlag härför har hämtats från den ovan i kap. 4 nämnda stickprovsundersökning, som gjorts inom Svenska Vägföreningen.[7]

I diagram 18 har grafiskt åskådliggjorts antalet bilar per 1 000 inkomsttagare i olika inkomstklasser inom vardera grupperna:

1) företagare inom jordbruk med binäringar
2) företagare inom övriga näringsgrenar
3) anställda + icke yrkesverksamma inom jordbruk med binäringar samt
4) anställda + icke yrkesverksamma inom övriga näringsgrenar.

Undersökningen omfattar inte bara bilar för privat bruk utan alla bilar, som är registrerade på enskilda personer utom droskägare. Undersökningstekniska skäl har medfört, att bilinnehavet som erhållits med ledning av länsstyrelsernas bilregister avser början av 1951, medan inkomsterna (sammanräknad nettoinkomst) hämtats ur skattetaxeringarna för 1949 års inkomst. Inkomstuppgifterna avser alltså 1949 års penningvärde.

Benägenheten att inneha bil ökar så gott som genomgående vid stigande inkomst. Jordbrukare — både företagare och anställda — har avsevärt större benägenhet att ha bil vid viss dekla-

[7] Undersökningens uppläggning i stort har refererats i Svenska Vägföreningens tidskrift 1951: 6 s. 240 ff. Här använt material, som välvilligt ställts till utredningens förfogande, har tidigare icke publicerats.

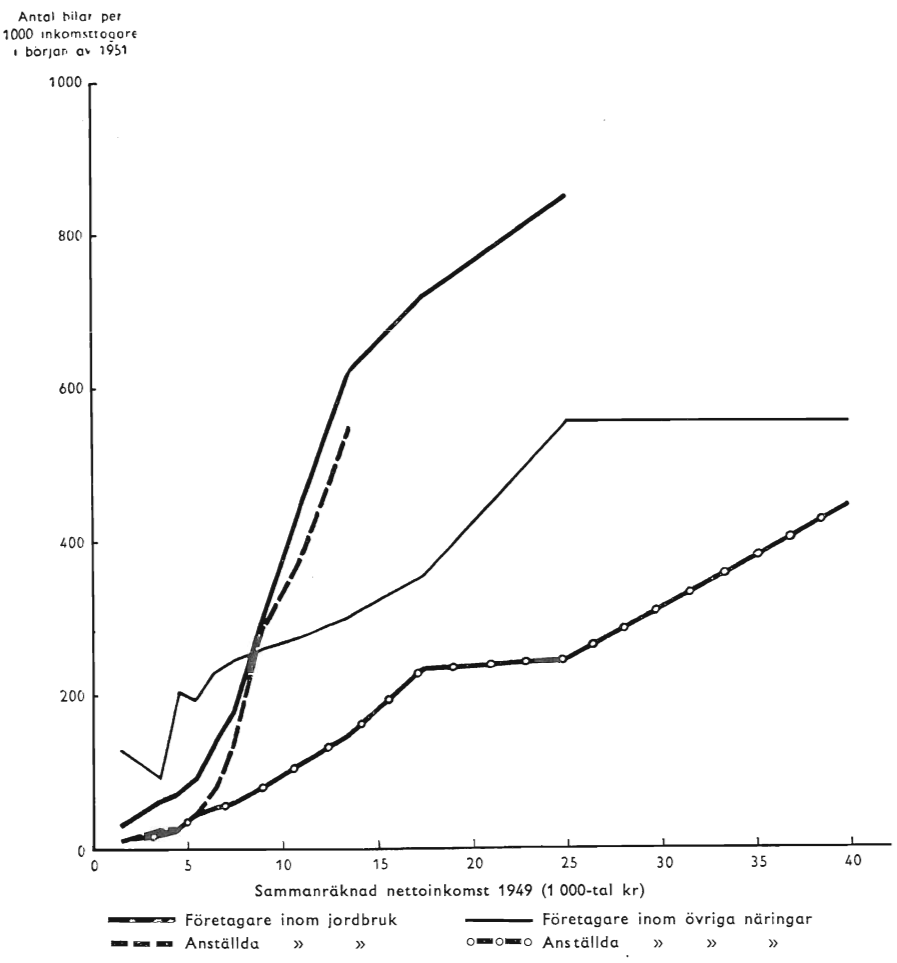


Diagram 18. Bilinnehav i Sverige per 1 000 inkomsttagare inom olika inkomstklasser (Tab. bil. 22).

rerad inkomst än befolkningen inom stadsnäringarna, om man bortser från företagare med små inkomster. Detta sammanhänger förmodligen bl. a. med avståndsförhållanden och utvecklingen av andra kommunikationsmedel på landsbygden. Att företagarna inom stadsnäringarna har betydligt högre bilfrekvens än de anställda där beror också huvudsakligen på att de har större behov av bil i sin yrkesverksamhet samt möjlighet att helt eller delvis hänföra bilkostnaderna till rörelsen. Detta förhållande förklarar, att bilinnehav i så stor utsträckning kan förekomma även i de lägre inkomstklasserna bland företagarna.

KAPITEL 11

Synpunkter på persontrafikutvecklingen under 1950-talet

Personbilsbeståndets utveckling

Vid en diskussion av utvecklingen på persontrafikområdet under 1950-talet synes det lämpligt att börja med personbilsbeståndets utveckling. Denna inverkar, såsom tidigare framhållits, i viss utsträckning på den totala persontrafikvolymens omfattning och den är av stor betydelse för övriga trafikmedels utveckling. Att den här ägnas större utrymme än övriga trafikmedels utveckling, beror på att den synes utgöra ett speciellt dynamiskt inslag i utvecklingen på transportväsendets område.

Vid 1951 års utgång uppgick beståndet till 313 068 personbilar.[1] Droskbilsbeståndet kan förmodas ej ha nämnvärt förändrats under 1951 och ökningen av antalet bilar registrerade på myndigheter och företag torde ha varit ganska måttlig (ca 10 %). Således skulle antalet bilar registrerade på enskilda personer ha ökat med 25 % i förhållande till läget vid utgången av år 1950.

Denna 25 %-iga ökning har kommit till stånd samtidigt som sannolikt ingen mer betydande ökning av de genomsnittliga reallönerna ägt rum under 1951.[2] Detta måste tolkas så att en stark benägenhetsförskjutning i riktning mot ökat bilinnehav ägt rum. En viss uppgång i företagarinkomsterna kan också i viss utsträckning ha medverkat till höjningen av personbilsbeståndet.

Man skulle dock i avsaknad av andra uppgifter kunna anta att den 25 %-iga ökningen av antalet bilinnehavare per 1 000 inkomsttagare fördelar sig relativt jämnt på olika inkomst- och samhällsklasser (de lägsta inkomstklasserna är möjligen undan-

[1] Källa: Centrala Automobilregistret.

[2] Meddelanden från Konjunkturinstitutet Serie A: 20 s. 65.

tagna). Förändringen i bilbeståndet torde huvudsakligen ha betingats av att en del av den icke tillfredsställda efterfrågan på personbilar under 1950 tillgodosetts under 1951.

Flera omständigheter pekar dock på att en viss spänning mellan utbud och efterfrågan på personbilar rådde ännu vid årsskiftet 1951/52. Som exempel härpå kan nämnas den onormalt låga utrangeringen av föråldrade personbilar, de höga priserna på begagnade bilar samt de långa leveranstiderna på ett flertal bilmärken. Denna spänning torde ge upphov till en viss ökning av bilbeståndet redan utan förändringar i de såsom bestämningsfaktorer karakteriserade förhållandena.[3]

Droskbilarnas antal minskade något under 1930-talet.[4] Utnyttjandet för yrkesmässiga ändamål var dock förhållandevis ringa i början men torde successivt ha stegrats, varför tidsserien över antalet droskbilar icke helt återspeglar trafikutvecklingen. Under efterkrigstiden har dock antalet droskbilar visat en svagt stigande tendens. Som en jämförelse må framhållas att utvecklingen för droskbilar i USA varit expansiv trots att personbilsbeståndet i övrigt tillväxt kraftigt. Dessa tecken tyder på att en begränsad ökning i antalet droskbilar kan vara sannolik. Med ledning av efterkrigstidens utvecklingstendenser i Sverige skulle droskbeståndet uppskattningsvis öka från nuvarande ca 11 000 till 14 000 fordon år 1960.

Bilar registrerade på myndigheter, företag o. d. har här antagits komma att öka från ca 34 000 år 1951 till i runt tal 50 000

[3] Det är svårt att uppskatta storleken av den ökning i personbilsbeståndet som erfordras för att ett jämviktsläge skulle nås. För att söka belysa detta problem har de för slutet av 1950 respektive slutet av 1951 kända relationerna mellan bilinnehav och inkomstförhållanden applicerats på 1939 års inkomststruktur efter vederbörliga korrektioner för penningvärdeförändringar. Beräkningarna har antytt att en eftersläpning på omkring 5 à 10 % skulle ha rått vid slutet av 1950. Efter ökningen av bilbeståndet under 1951 skulle däremot antalet bilar per 1 000 inkomsttagare i de olika grupperna vid slutet av nämnda år genomsnittligt varit ungefär 15 % högre än 1939. Härtill bör omedelbart anmärkas att felmarginalerna i beräkningarna på grund av brister i det statistiska underlaget är avsevärda. Hänsyn till förändringar i kostnadsrelationerna har icke tagits. Om beräkningarna vore riktiga, skulle de visa att benägenheten att ha bil ökat betydligt mellan 1939 och årsskiftet 1951/52, nämligen dels med den beräknade differensen om ca 15 %, dels därutöver med vad som skulle erfordras för att utjämna existerande marknadsspänningar. Storleken av sistnämnda ökning kan ej beräknas på denna väg.

[4] Se tab. bil. 12.

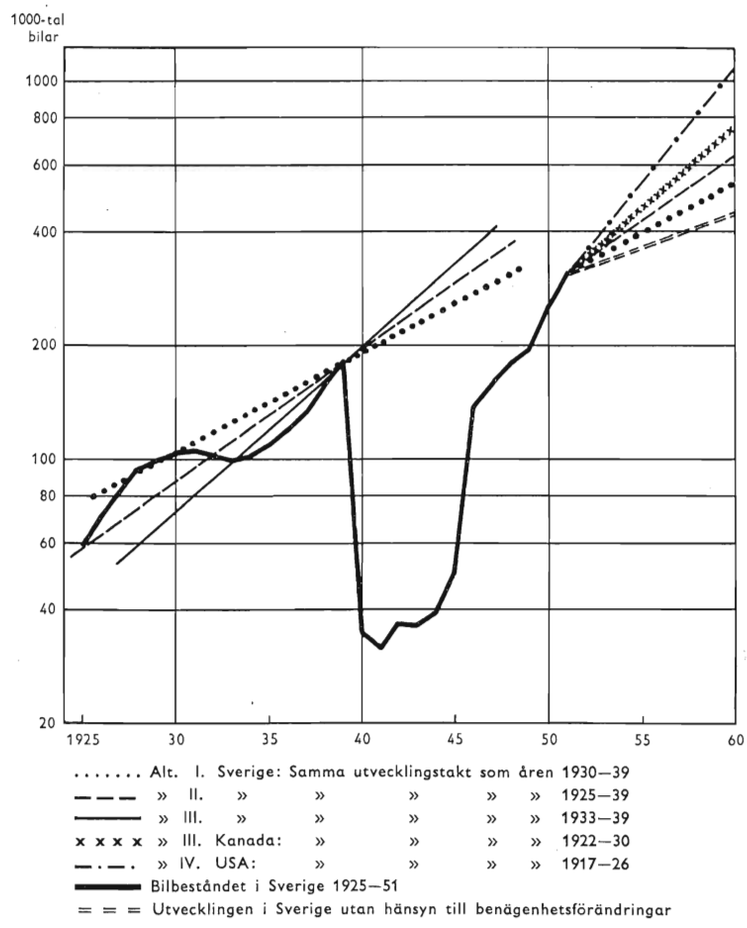


Diagram 19. Personbilsbeståndet i Sverige 1925—51 med utvecklingstrenderna utdragna till 1960 samt Kanadas och USA:s utvecklingstakt vid motsvarande stadium applicerat på svenska förhållanden (Tab. bil. 23). Logaritmisk skala.

år 1960. Detta har gjorts mot bakgrunden av de allmänna utvecklingsbetingelserna för resor av kommersiell natur.[5]

Diskussionen av den framtida utvecklingen beträffande *personbilar registrerade på enskilda personer* (exkl. droskägare) skall först föras utan hänsyn till benägenhetsförändringar. Den baseras på de i diagram 19 åskådliggjorda kurvorna[6] över bilinnehav i olika inkomst- och samhällsgrupper och avser att visa vilken inverkan förskjutningar i inkomst- och befolkningsstrukturen kan få.

[5] Jfr kap. 9.

[6] Korrigerade benägenhetsförändringar, som inträffat under 1951.

För dessa beräkningar har följande förutsättningar uppställts.

1. Realinkomsten per capita stiger med i genomsnitt 3 % årligen. Ehuru förändringar i inkomstfördelningen ej är uteslutna, har ingen hänsyn härtill tagits.
2. Befolkningens storlek ökar med sammanlagt 4 % fram till 1960 års slut. Även om förändringar i åldersstrukturen kan förutses komma att äga rum, har hänsyn härtill icke tagits.
3. 30 000 inkomsttagare inom gruppen företagare och 70 000 inom gruppen anställda + icke yrkesverksamma överflyttas från jordbruk med binäringar till övriga näringsgrenar. Denna överflyttning får fattas i vid bemärkelse och behöver icke avse att nämnda antal individer övergår från jordbruket till annan näringsgren utan att överflyttningen i stor utsträckning torde äga rum i samband med generationsväxling genom att den unga generationen dras till stadsnäringarna i stället för till jordbruket.[7]

Dessa förutsättningar har icke framkommit som resultat av förut utförd analys av utvecklingsproblemen inom berörda områden utan ansluter i huvudsak till i andra sammanhang gjorda prognoser.

Vid oförändrad benägenhet att inom de olika samhällsgrupperna inneha bil skulle antalet på enskilda personer registrerade personbilar under ovan angivna förutsättningar öka från omkring 265 000 år 1951 till ungefär 386 000 år 1960.[8] Dessa siffror inkluderar *ej* droskbilar och bilar registrerade på myndigheter, företag o. d.

Den avgjort viktigaste faktorn för denna ökning är inkomstutvecklingen. Om den genomsnittliga årliga inkomstökningen icke, som ovan antagits, skulle bli 3 % utan endast 1 ½ % skulle resultatet med i övrigt likartade förutsättningar ändras från 386 000 till 320 000 bilar år 1960.[8]

Sammanlagt skulle det totala bilbeståndet efter tillägg av drosk-, myndighets- och företagsbilar 1960 uppgå till ca 450 000 fordon i 3 %-alternativet. Detta innebär en årlig ökning av i genomsnitt 4,2 %. Härvid har dock ingen hänsyn tagits till i utgångsläget existerande otillfredsställd efterfrågan samt förändringar i benägenheten att ha bil.

Att förändringar i benägenheten att ha bil kommer att äga rum synes dock sannolikt. Mycket tyder på att benägenhetsförskjutningar varit en företeelse, som mer eller mindre kontinuer-

[7] *E. Höök:* Befolkningsutveckling och arbetskraftsförsörjning. Sthm 1952. Utg. av Industriens Utredningsinstitut.

[8] Beräkningsmetoden redovisas i textbil. 9.

ligt bar upp bilexpansionen på 1920- och 1930-talen. Även utländska erfarenheter tyder på att detta är en kontinuerligt fortgående process speciellt under perioder karakteriserade av ekonomisk expansion och goda konjunkturer. På grund av brister i statistiken är det svårt att siffermässigt belysa detta.

Förändringar i konsumtionsinriktningen står normalt i samband med införandet av nya konsumtionsvaror på marknaden. Sannolikt blir introduktionsprocessen mindre snabb ju dyrbarare varan i fråga är. Med hänsyn härtill synes bilens introduktion fortfarande pågå, trots att den ej är någon helt ny vara. Vid sidan av psykologiskt betingade smakförändringar torde det framför allt vara bebyggelsestrukturens utveckling samt förlängd semester och weekendledighet som kommer att verka höjande på benägenheten att inneha bil under 1950-talet.

Härtill kommer att relativa sänkningar av bilkostnaderna icke synes osannolika om också tendensen är oenhetlig för olika kostnadsposter. Anskaffningskostnaden undergick under mellankrigsperioden en långsiktig relativ sänkning och möjligheterna till fortsatta sänkningar torde ej vara uttömda. Under efterkrigstiden har den europeiska bilindustrien utbyggts och rationaliserats avsevärt. Den fortsatta utvecklingen synes kunna innebära goda möjligheter att öka tillverkningsseriernas längd, vilket bör bidra till kostnadssänkningar. Vidare är det icke helt uteslutet att en avmattning i den sannolikt temporära rustningskonjunkturen kan medföra starkt ökad konkurrens mellan bilindustrierna med tendenser till »dumpingpriser» på den internationella marknaden. Sådana tendenser spelade inom andra branscher en viss roll under mellankrigstiden.

En faktor som måhända kan verka starkast för ett sänkande av bilkostnaderna gäller en relativ och absolut ökning i produktionen och efterfrågan på mindre bilar.

Man bör också beakta att kvalitetsförbättringar medfört att bilarnas genomsnittliga livslängd kan komma att förlängas. Denna tendens framträder av i tab. 34 angivna siffror.

Priset på begagnade bilar har efter kriget legat på en i förhållande till 1930-talet synnerligen hög nivå, även om hänsyn till penningvärdesförsämringen tas. En rikligare tillgång på bilar skulle förmodligen medföra en avsevärd sänkning av dessa priser. Detta skulle i ökad utsträckning göra bilinnehav ekonomiskt möjligt för samhällsgrupper med relativt låga inkomster.

Tab. 34. Utrangerade motorfordons genomsnittliga ålder och körlängd i USA 1925—49.

År	Ålder år	Körlängd km
1	2	3
1925	6,5	41 000
1930	7,0	67 000
1935	8,3	93 000
1941	10,2	138 000
1949	14,0	194 000

För kommentarer se tabellkommentaren s. 239.

Den genomsnittliga bensinförbrukningen per mil kan liksom hittills väntas sjunka dels på grund av ökad andel små bilar och dels på grund av tekniska förbättringar. Efter hand som de ofta hårt slitna förkrigsvagnarna ersättes av moderna vagnar torde således drivmedelsbesparingar göras.

Ovan har redovisats hur bilbeståndet under angivna förutsättningar skulle öka vid oförändrad benägenhet att inneha bil. Här skall ett försök göras att ange olika alternativ för personbilstillväxten under hänsynstagande till benägenhetsförskjutningar.

En viss ledning vid bedömningen av den framtida utvecklingen kan måhända erhållas av trendlinjerna från mellankrigsperioden, vilka har återgivits i diagram 19. Tyvärr medger icke tillgänglig statistik att benägenhetsförändringar renodlas från ändringar betingade av inkomst- och befolkningsstrukturella faktorer. Den genomsnittliga ökningen av realinkomsten per capita var emellertid under perioderna 1925—39 och 1930—39 ungefär av samma storlek som här förutsatts för det kommande decenniet, medan den under perioden 1933—39 var något större, ungefär 6 % årligen. Den årliga genomsnittliga biltillväxten för alla dessa perioder (8,3, 6,4 resp. 10,6 %) var dock avsevärt högre än den som med ovan angivna förutsättningar skulle erhållas 1951—60 (4,2 %), om ej hänsyn togs till benägenhetsförändringar.[9]

Av ovanstående framgår att det för närvarande är mycket svårt att bilda sig en uppfattning om det framtida utvecklings-

[9] Jfr tab. bil. 23.

förloppet i fråga om ökningstakten i beståndet av personbilar. Några möjligheter att utkristallisera benägenhetsförskjutningar finns ej och likaså är det omöjligt att fastställa storleken av den ej tillgodosedda efterfrågan. Därför har i diagram 19 olika utvecklingsalternativ för ökningstakten i bilbeståndet från ovan angivna tidsperioder applicerats på utvecklingen 1951—60. I det första alternativet har utvecklingen följt samma takt som under tiden 1930—39, vilket skulle ge 540 000 bilar 1960. Denna utvecklingstakt torde dock kunna bedömas vara för låg. Om utvecklingstakten 1925—39 lägges till grund erhålles 640 000 bilar 1960. Även denna utvecklingstakt torde under ovan angivna förutsättningar anses vara tagen i underkant. Utgår man från utvecklingstakten under åren 1933—39, skulle det finnas omkring 770 000 bilar 1960. En sådan tillväxttakt skulle förutom en fortsatt benägenhetsförskjutning även förutsätta ett gynnsamt konjunkturförlopp med tendenser till sänkningar av bilkostnaderna. Denna utvecklingstakt — 10,6 % årlig tillväxt — överensstämmer med den som redovisas för Kanada under åren 1922—30. Vid ingången av nyssnämnda period var bilantalet per 1 000 invånare i Kanada lika stort som i Sverige vid utgången av 1951. Utvecklingen i USA utvisade en mycket snabb expansionsprocess från 1917, då biltätheten var ungefär lika stor som den var i Sverige 1951, fram till 1926. Antalet personbilar per 1 000 invånare i USA steg från 46 år 1917 till 164 9 år senare. Här torde de gynnsamma förutsättningarna för en kraftig utveckling av den inhemska bilindustrien och drivmedelsproduktionen skapat möjligheter för relativa sänkningar av bilkostnaderna, vilket påskyndade denna jätteexpansion. Om denna utvecklingstakt lägges till grund för ett bedömande av den svenska utvecklingen, skulle antalet personbilar i Sverige 1960 uppgå till omkring 1,1 milj. Även om en så snabb utvecklingstakt av flera skäl — bl. a. strukturella olikheter i konsumtionen i de båda länderna, olikheter i de relativa bilkostnaderna — förefaller vara osannolik i Sverige, torde den dock ge en antydan om storleksordningen av en möjlig utveckling för bilismen under synnerligen gynnsamma förutsättningar.

Bilismens utveckling synes vidare i viss utsträckning vara bunden av statsmakternas och andra offentliga myndigheters allmänna politik och speciella åtgärder.

Att avgöra i vilken utsträckning myndigheterna inom ramen

för nuvarande politiska och ekonomiska system direkt påverkar takten i utvecklingen är knappast möjligt. Även om önskemål skulle föreligga att hålla tillbaka utvecklingen till förmån för andra områden, begränsas dock möjligheterna härtill bl. a. av det relativt starka tryck som utövas av den allmänna opinionen med förankring i såväl den växande gruppen bilinnehavare, inte minst bland landsbygdsbefolkningen, som de grupper vilka för sin försörjning är beroende av detta transportmedel.

De sätt på vilka myndigheterna kan öva inflytande på personbilsutvecklingen är många. Förutom genom allmänna ekonomiskpolitiska åtgärder av finans- och penningpolitisk natur kan detta ske exempelvis genom importreglering på bilar, byggnadstillståndsreglering för bilindustrien och bilverkstäderna, vägväsendets utformning och tätorternas kommunikationsplanering, vidare genom fordons- och drivmedelsskatter, bilacciser och -tullar samt reglering av avbetalningshandeln med bilar.

En detaljerad reglering av personbilstrafiken genom körtillstånd e. d. kan givetvis också tänkas i en utpräglad krissituation, men en diskussion av sådana åtgärder faller utanför ramen för föreliggande utredning.

Vissa av de exemplifierade åtgärderna påverkar i första hand tillgången på personbilar medan andra främst gör sitt inflytande gällande på efterfrågan. Ökad biltillgång skulle sannolikt sänka priserna på begagnade bilar, medan bl. a. skattepolitiken har en mer direkt kostnadsinverkan. De förändringar i kostnadsnivån, som på detta sätt erhålles, är naturligtvis av betydelse för olika gruppers möjlighet att inneha personbil. Dessutom är det emellertid tänkbart, att en ökad tillgång på bilar även på andra vägar, exempelvis genom en intensivare kundbearbetning, kan i sig ge upphov till ökad efterfrågan.

Den kollektiva persontrafikens utveckling

I tab. 35 har visats hur personbilsexpansionen kan komma att återverka på *den privata persontrafiken* på kollektiva trafikmedel under perioden 1950—60. Ovan diskuterade alternativ för personbilsbeståndets utveckling har medtagits och samma förutsättningar har antagits i fråga om inkomst- och befolkningsstrukturens utveckling, som angivits för personbilsutvecklingen. Beräkningarna av utgifterna för resor med kollektiva trafikmedel

Tab. 35. Utveckling av den privata persontrafiken på kollektiva trafikmedel 1950—60.

	Alt. I	Alt. II	Alt. III	Alt. IV
	1 000-tal bilar			
1	2	3	4	5
1. Antal personbilar 1960	540	640	770	1 100
2. Antal personbilar registrerade på enskilda personer 1960, vilket förutsatts överensstämma med antal hushåll med bil	476	576	706	1 036
3. Antal hushåll utan personbil 1960	2 235	2 135	2 035	1 799
4. Procentuell ökning av utgifter för privata resor på kollektiva trafikmedel	*28* %	*20* %	*11* %	*2* %
5. Årlig procentuell ökning av kollektiva resor	*2,5* %	*1,8* %	*1,0* %	*0,2* %

För kommentarer se textbil. 9.

baseras på de ur Socialstyrelsens konsumtionsundersökning hämtade uppgifterna angående reseutgifter per hushåll i olika inkomstklasser.[1] I exemplet har en uppdelning gjorts på hushåll som 1960 disponerar bil och sådana som ej disponerar bil. Bilhushållens utgifter för resor med kollektiva trafikmedel har med ledning av uppgifter från de fåtaliga i konsumtionsundersökningen representerade bilhushållen uppskattats till 1/3 av de övriga hushållens i motsvarande inkomstklass.

Någon förändring i resebenägenheten, som speciellt riktar sig mot kollektiva trafikmedel, har icke förutsatts. Flera av de skäl, som angivits för ökningar i benägenheten att inneha bil, gäller även för här behandlade resor. Emellertid synes det vara hushållen med den största resebenägenheten inom vederbörande inkomstgrupp, som i första hand anskaffar bil, eftersom bilanskaffning för dessa ter sig mest gynnsam.[2] Om så är fallet kommer den genomsnittliga benägenheten att resa med kollektiva transportmedel att minska inom individgruppen i fråga.[3] Huru-

[1] Se tab. bil. 21.

[2] Jfr ovan s. 104.

[3] Utgiftssummorna å raderna 1—3 i tab. 35 är nämligen medeltal av en mängd värden i varje inkomstklass. När nu de högsta av dessa värden bortfaller (och överföres till bilhushållen), kommer genomsnittssiffrorna att sjunka.

vida ökningS- eller minskningstendensen kommer att överväga är svårt att säga.

Räkneexemplet visar att den procentuella årliga ökningen för privata resor med kollektiva trafikmedel i samtliga alternativ är lägre än den förutsatta 3 %-iga realinkomstökningen. Ökningstakten varierar emellertid avsevärt. Om bilbeståndet 1960 stannar vid 540 000 fordon skulle de privata resorna med kollektiva trafikmedel öka med 2,5 %, medan dessa resor knappast skulle öka, om bilparken skulle växa till 1,1 milj. fordon. Emellertid skulle den kollektiva trafiken icke ens i sistnämnda fall med här uppställda förutsättningar minska absolut sett. Detta hindrar givetvis ej att förskjutningar i de kollektiva trafikmedlens andel i den totala trafikvolymen kan komma att inträffa både i detta och i övriga alternativ till följd av att vissa trafikmedel ökar sin konkurrenskraft.

Möjlighet att på statistisk väg beräkna utvecklingstendenserna beträffande den *kommersiella trafikens utveckling* saknas helt. Med beaktande av vad som tidigare nämnts angående utvecklingsbetingelserna för kommersiella resor förefaller det rimligt att anta, att dessa resor kommer att visa en relativt svag ökning, förmodligen något svagare än de privata. Vidare synes det troligt att bilutvecklingen påverkar denna trafik på de kollektiva transportmedlen på liknande sätt som den privata. De i tab. 35 angivna siffrorna för den privata persontrafikens utveckling i olika alternativ har därför ansetts kunna gälla även för den totala trafiken, möjligen med något lägre värden med hänsyn till de kommersiella resornas långsammare utvecklingstakt.

Den *kollektiva trafikens framtida fördelning på trafikmedel* beröres i det följande endast med några synpunkter. Till stor del grundar sig resonemanget på inom och utom landet skönjbara utvecklingstendenser.[4]

Den stagnation i järnvägarnas persontrafik[5], som inträtt under efterkrigsåren, torde främst ha betingats av ökad konkurrens från andra trafikmedel. Förutom från personbilstrafiken kan järnvägarna främst vänta konkurrens från buss- och flygtrafiken. Koncessioneringssystemet medför att den interregionala

[4] I kap. 15 lämnas några synpunkter på kostnadsutvecklingen och trafikpolitikens betydelse för fördelningen på olika trafikmedel. Där lämnade synpunkter gäller i stor utsträckning även persontrafiken.

[5] Jfr kap. 3.

busstrafikens utveckling i sista hand bestämmes av trafikpolitikens utformning. Vid restriktiv koncessionsgivning torde därför en utveckling liknande den engelska och amerikanska icke kunna förväntas, även om kostnadssynpunkter kunde tala för en förskjutning mot en relativ ökning av busstrafiken. Däremot synes det icke osannolikt, att den regionala busstrafiken kommer att utvidgas på järnvägarnas bekostnad, bl. a. genom partiell eller fullständig nedläggning av järnvägsdriften på vissa trafiksvaga bandelar, som nu utgör en belastning för järnvägarnas ekonomi. Detta skulle visserligen medföra sänkningar i järnvägarnas trafikvolym men kunde å andra sidan bidra till att stärka deras räntabilitet och konkurrenskraft.[6]

En svårbestämd faktor är vad den inrikes flygtrafiken kan komma att medföra i den inrikes transportutvecklingen. Hittills har det inrikes flyget arbetat under relativt stora ekonomiska svårigheter. Med utvecklingen i USA för ögonen skulle det måhända synas rimligt anta, att en mycket kraftig expansion av trafiken kan komma till stånd. De stora avstånden i USA gynnar emellertid särskilt flyget i långt högre grad än som är fallet i Sverige. Den trafikavledning från övriga trafikmedel, som det inrikes flyget kan förorsaka under det närmaste decenniet torde bli av relativt begränsad storlek, även om flygtrafiken skulle flerdubblas, vilket förefaller ligga inom möjligheternas ram.

Den inrikes persontrafiken till sjöss tenderar att minska betydligt i fråga om den reguljära skärgårdstrafiken. Däremot synes turist- och rundtursbåttrafiken öka. För gotlandstrafiken kan flygkonkurrensen bli relativt betydande.[7] Säsongvariationerna synes bli alltmer markerade för all inrikes persontrafik till sjöss.

För lokaltrafiken kan förutses att behovet av bussar kommer att öka i samband med fortsatt inflyttning till våra medelstora städer om 20 000—100 000 invånare. I spårvägsstäderna har en långsiktig förskjutning från spårväg mot buss pågått.[8] Nedläggning av spårvägsdriften är även aktuell i några städer.[9] Å andra sidan planeras i våra största städer en viss utbyggnad av spår-

[6] Se härom vidare kap. 16.

[7] Se härom Sjöfartsförbindelserna mellan Gotland och fastlandet, SOU 1951: 10, s. 45 ff.

[8] Jfr kap. 5.

[9] Jfr kap. 5.

systemet i ytterområdena, bl. a. i samband med tunnelbanebygget i Stockholm. Som helhet betraktat torde man dock med hänsyn till nämnda synpunkter och de amerikanska erfarenheterna kunna räkna med en fortsatt ökning av den lokala busstrafiken och en stagnation eller någon minskning av spårvägstrafiken.

Behovet av skolbussar på landsbygden väntas komma att öka relativt kraftigt i samband med skolväsendets fortgående koncentration. Denna påskyndas för närvarande av den beslutade skolreformen och införandet av storkommuner.

Sammanfattning angående persontrafikutvecklingen

Sammanfattningsvis kan sägas att man vid fortsatt välståndsökning inom ramen för en i huvudsak fri ekonomi sannolikt kan vänta

att det totala persontransportvärdet ökar betydligt snabbare än nationalinkomsten,

att personbilismens tillväxthastighet — ehuru den kan variera inom vida gränser — blir avsevärt högre än den kollektiva persontrafikens och vid gynnsamma betingelser kan bli synnerligen hög,

att personbilismens expansion präglas av en starkt ökad benägenhet i olika samhällsgrupper att inneha bil,

att persontrafiken på de kollektiva transportmedlen som helhet betraktat undergår en svag ökning, där takten blir beroende av bl. a. snabbheten i personbilsbeståndets ökning, samt

att härvid flyg- och busstrafiken ökar sin andel av den totala kollektiva trafiken något på bekostnad av järnvägs-, spårvägs- och sjötrafiken.

AVD. III

GODSTRAFIKENS UTVECKLING

KAPITEL 12

Några drag i utvecklingen på godstransportområdet i andra länder

En samlad bild av godstransporternas utveckling inom samtliga här behandlade transportgrenar kan endast erhållas för USA. I diagram 20 visas den *interlokala* godstrafikens transportprestationer i USA 1926—50. Tyvärr har statistik angående den lokala trafiken icke varit tillgänglig. Om denna trafik medtas, skulle lastbilarnas andel av de totala transportprestationerna öka, men ökningstakten i tiden skulle av allt att döma ha varit mindre. I diagrammet har även industriproduktionens volym inlagts med år 1939 som basår. En jämförelse visar att det totala transportarbetet under åren 1926—43 ökat icke obetydligt långsammare än produktionsvolymen.[1] År 1943 nådde produktionskurvan ett maximum under inflytande av den omfattande rustningsproduktionen. När produktionsvolymen därefter gick tillbaka, minskade även transportarbetet men i något långsammare takt. Under de senaste åren utvecklades dock transportkurvan nästan parallellt med produktionskurvan. Det förefaller som om transportarbetet tidvis icke varierade fullt lika kraftigt som produktionsvolymen. En orsak härtill kan vara att jordbruksproduktionen icke ingår i det använda produktionsindex.

Transportarbetets fördelning på de olika trafikmedlen visar att järnvägarnas andel av totala transportarbetet minskade från 78 % år 1926 till 63 % 1940. Efter en ökning under kriget till en toppnivå med 72 % år 1943 har en återgång till förkrigsnivån skett (59 % år 1950).

Landsvägstrafikens andel av det totala *interlokala* transportarbetet ökade från något under 3 % år 1926 till 8 % år 1939. Under kriget höll sig lastbilarnas transportarbete absolut sett

[1] En korrelationsberäkning ger korr.koeff. = + 0,98. Vid bedömandet av denna koefficient bör observeras att tidsserierna för transportarbete och produktionsindex är autokorrelerade.

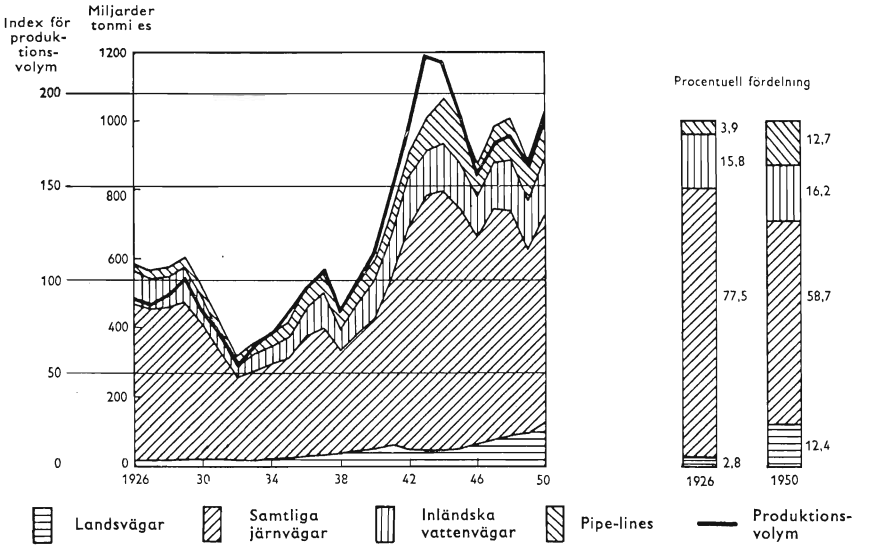


Diagram 20. Den interlokala godstrafikens omfattning och fördelning på transportmedel samt produktionsvolymen i USA 1926–50 (Tab. bil. 24). Index: 1939 = 100.

ungefär konstant, vilket innebar en relativ minskning. Efter krigsslutet har emellertid expansionen fortsatt i snabb takt, så att den procentuella andelen 1950 översteg 12 %. I tonkm räknat var transportprestationen 1950 2 ½ gånger så stor som 1940 och 7 à 8 gånger större än 1926. Det må understrykas att den lokala trafiken, som är av en betydande storleksordning, icke ingår i dessa siffror. Det må anmärkas att en uppskattning av de olika trafikmedlens relativa betydelse i transportväsendet med ledning enbart av tonkmtal ej förmedlar en fullständig bild av trafikmedlens andel i transportverksamheten.

Sjöfarten på inrikes vattenvägar utgjorde under hela perioden en relativt konstant andel och uppgick till omkring 15 % av det totala transportarbetet. Under krigsåren sjönk andelen något, men under efterkrigsperioden ökade den inrikes sjöfartens betydelse åter. Under 1950 utgjorde sjöfartens andel av det totala interlokala transportarbetet mellan 16 och 17 %. Uppgifterna innefattar ej kust- och mellankusttrafiken. Om även denna medräknas, skulle procenttalet i det närmaste fördubblas. Vid jämförelser med förhållandena i Sverige bör beaktas att sjöfarten i

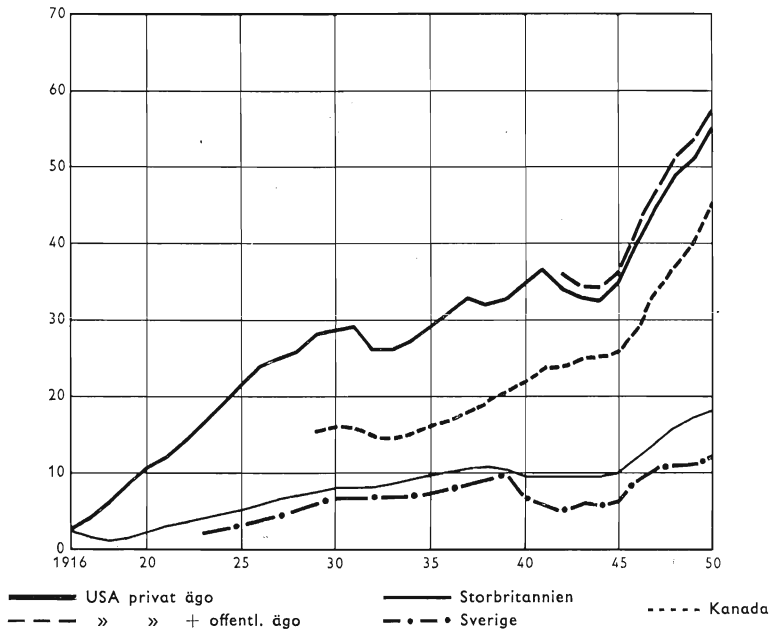


Diagram 21. Antal lastbilar per 1 000 invånare i USA, Kanada, Storbritannien och Sverige 1916—50 (Tab. bil. 25).

USA intar en annan ställning beroende bl. a. på de omfattande massgodstransporterna på sjösystemet i norra USA.

»Pipelines» svarade 1926 för 4 % av det totala interlokala transportarbetet. Denna andel steg till ungefär 11 % 1939 och gick 1950 upp till 13 % efter en mindre nedgång under kriget. Transportarbetet var 1950 ungefär 5 gånger större än 1926.

Flygtrafiken har särskilt under efterkrigsåren expanderat kraftigt även på godstrafikområdet, men den relativa andelen av godstransportarbetet utgjorde dock endast 0,03 % år 1950. Värdemässigt torde andelen dock ha varit avsevärt större.

Uppgifter om utvecklingen av *antalet lastbilar* finns tillgängliga för flera länder och erbjuder ett visst intresse. Antalet lastbilar per 1 000 invånare i USA, Kanada, Storbritannien och Sverige åren 1920—50 framgår av diagram 21. Förutom den markanta skillnaden i antalet bilar per 1 000 invånare i de olika länderna är utvecklingsförloppet under efterkrigsåren anmärkningsvärt. Inte bara i USA och Kanada utan även i Storbritannien synes utvecklingskurvan då ha stigit snabbare än vad som legat i linje med förkrigstidens trend.

KAPITEL 13

Godstransportutvecklingens bestämningsfaktorer

Analysens karaktär överensstämmer med den tidigare om persontrafikens utveckling i kap. 9. De inledande principiella synpunkter, som givits där, gäller därför även förevarande kapitel.

Transportvolymens beroende av produktionsutvecklingen

En framräkning av den framtida transportvolymens storlek kan utgå från hypotesen om att en relativt hög grad av parallellitet råder mellan produktionsvolymens och transportvolymens utveckling.[1] Denna hypotes bestyrkes också bl. a. av utvecklingen i Sverige 1930—50[2] samt av uppgifterna om utvecklingen i USA, som lämnats i kap. 12[3]. Produktionens och transporternas parallella utveckling är emellertid ej fullständig. Det torde därför vara nödvändigt att belysa arten av samvariationen liksom orsakerna till avvikelser från parallelliteten i utvecklingen.

Produktionsvolymen påverkar närmast den samlade befordrade godskvantiteten, dvs. *ton*komponenten i det totala transportarbetet uttryckt i *tonkm*. *Kilometer*komponenten bestämmes huvudsakligen av lokaliseringsfaktorer.

Produktionsvolymen mätes i allmänhet — exempelvis i Kommerskollegii produktionsindex — genom att de olika produktionsmängderna statistiskt sammanväges med hjälp av ett fast *pris* per enhet. Det är emellertid den sammanlagda *fysiska vikten* som i första hand är avgörande för transportarbetets omfattning.

[1] Jfr *E. Lundberg:* Utvecklingen av Statens Järnvägars vagnslastgodstrafik, i SOU 1939: 3, s. 159 ff. samt 1932 års trafikutredning: Jämförelse mellan rikets produktionsvolym och transportvolymen å Statens Järnvägar, SOU 1934: 33, s. 193.

[2] Se kap. 14.

[3] Se diagram 20, s. 126.

Förändringar i produktionsinriktningen kan därför inverka olika på produktionsvolymen och transportvolymen. Produkternas pris per viktenhet och därmed deras ekonomiska vikt är mycket olika inom olika branscher. Om produktionen i ökad utsträckning inriktas på produkter med relativt lågt pris per viktsenhet, kommer därför transportarbetet att stiga snabbare än produktionsindex. Så blir exempelvis fallet vid en produktionsinriktning som lägger ökad vikt vid anläggnings- och byggnadsverksamheten, eftersom byggnadsmateriel representerar ett relativt lågt pris per viktenhet.

Å andra sidan bör observeras att en förskjutning i produktionen mot högre förädling kan komma att medföra en ökning i produktionsindex utan att varuvikten och därmed även transportarbetet uttryckt i tonkm ökar i samma grad.

Det är icke bara skillnaden mellan slutprodukternas pris per viktenhet som förorsakar olikheter i transportbehov vid värdemässigt samma produktion i olika branscher. Vid produktionen uppstår behov av transporter av en rad andra varor än slutprodukterna. Huvuddelen av dessa, såsom råvaror, bränsle, halvfabrikat m. m., har framkommit som produkter i en tidigare produktionsprocess och transportbehoven för dessa varor kan ses som en funktion av denna »tidigare» produktion. Transportbehov av icke obetydlig omfattning uppkommer emellertid också för undanforsling av schaktmassor, avfallsprodukter m. m., beroende på lokala och produktionstekniska förhållanden. Särskilt bör byggnads- och anläggningsverksamhetens behov av dylika transporter uppmärksammas.

Framräkningar av den framtida godstransportvolymen torde på grund av produktionsinriktningens betydelse böra göras varuslag för varuslag. I någon mån kommer hänsyn härtill att tas i det följande, men antagandena kommer av praktiska skäl att få anknyta till ganska omfattande och ur transportsynpunkt heterogena varugrupper.

Förändringar i produktionstekniken kan medföra att transportbehoven utvecklas i annan takt än produktionsvolymen genom att insatserna av råvaror och bränslen vid en viss given produktionsvolym förändras. Under andra världskriget användes i stor utsträckning inhemska ersättningsprodukter i stället för importvaror. Detta torde kraftigt ha bidragit till att öka transportvolymen i förhållande till produktionsvolymen. Bränsletrans-

porterna kan exempelvis inskränkas i samband med elektrifiering. Övergång från tegel till lättbetong har vidare inneburit besparingar i transportvikterna. Atomenergiens tillgodogörande för fredliga ändamål kan på lång sikt tänkas väsentligt minska bränsletransporterna. Under det närmaste decenniet torde denna faktor dock knappast få någon kvantitativt sett större betydelse.

Vissa varor, som transporteras, har icke producerats inom landet utan importerats. *Olikheter mellan produktions- och importvolymens utveckling* skulle alltså kunna medföra bristande överensstämmelse mellan transportarbetes- och produktionskurvorna. En stor del av importvarorna användes som råmaterial och bränsle i den svenska produktionen, varför samvariation mellan import- och produktionsvolym ofta föreligger. Detta innebär dock inte att man kan bortse från importutvecklingen som bestämningsfaktor för transportvolymen. Utrikeshandeln kan påverka transportvolymen även genom sin inverkan på det inrikes transportavståndet. Detta behandlas i samband med lokaliseringsproblemen.

En viss roll spelar också *transporter av produktionsmedel* från en arbetsplats till en annan. Många producentvaror, exempelvis inom byggnadsverksamheten, användes på en mångfald olika arbetsplatser under sin »livstid». Detta kräver transporter mellan de olika arbetsplatserna. Vidare förekommer ofta transporter i samband med en varas utrangering eller kassation. I någon utsträckning kan dessa transporter betraktas som råvarutransporter, exempelvis i fråga om skrot vid järnframställning. Det finns anledning förmoda att de till sin omfattning utvecklas ungefär parallellt med produktionen.

Även utnyttjandet av varaktiga konsumtionsvaror förorsakar i viss utsträckning efterfrågan på transporttjänster under sin livstid t. ex. vid flyttning av bohag mellan olika bostäder, vid reparationer och andrahandsförsäljningar. Någon mera väsentlig roll torde emellertid dylika transporter knappast spela.

Transportvolymens beroende av lokaliseringsutvecklingen

Ett komplicerat ömsesidigt samband råder mellan transportväsendets och lokaliseringsstrukturens utveckling. Det är emellertid icke möjligt att här djupare analysera detta samband. Till-

räcklig kunskap saknas om de förhållanden, som är relevanta för utvecklingen av sambandet mellan transportväsendet och lokaliseringsstrukturen. Några markerade utvecklingstendenser har hittills ej kunnat fastställas. Förändringar i en av de relevanta faktorerna kan emellertid komma att starkt påverka utvecklingen i en viss riktning. Här skall därför endast beröras vissa huvuddrag av transportbehovens beroende av lokaliseringsstrukturen, varvid problemet behandlas med bortseende från transportväsendets betydelse för lokaliseringen.

Kilometerkomponenten influeras huvudsakligen av lokaliseringsstrukturen. Förändringar häri ökar eller minskar följaktligen det totala transportbehovet, men dessutom kan de medföra förskjutningar mellan transportmedlen, eftersom biltransport i allmänhet ställer sig billigast på korta avstånd och järnvägs- samt sjötransport vid långa.

Avgörande för transportlängderna är *belägenhetsrelationerna* mellan råvarukällor, förädlingsindustrier, distributörer och förbrukare. Tas hänsyn även till de varor, som beröres av utrikeshandeln, kommer även import- och exportorterna att vara av betydelse. Förändringar kan inträffa i den geografiska belägenheten av samtliga dessa komponenter. Sådana geografiska förändringar påverkar transportavstånden. Men även förändringar i produktionskapaciteten respektive förbrukningens storlek kan påverka medeltransportavstånden. Cementtransporternas genomsnittliga längd kan exempelvis ändras, om fabriker nedlägges eller tillkommer på nya orter eller om byggnadsverksamhet upptas på platser där sådan tidigare icke förekommit. Men den kan också ändras, om de bestående fabrikernas kapacitet inbördes förändras eller om byggnadsverksamheten i ökad utsträckning förlägges till orter i närheten av respektive långt ifrån cementfabrikerna.

Betydelsen av det inbördes förhållandet mellan produktionskapacitet och förbrukningens storlek inom en och samma region framträder särskilt tydligt i fråga om jordbruksproduktionen. Inom vissa områden, såsom huvuddelen av södra Sverige, uppstår ett produktionsöverskott av flertalet lantbruksprodukter, medan Norrland — utom Västerbotten — och regionerna omkring de stora befolkningsagglomerationerna i Stockholm och Göteborg utgör underskottsområden. Detta medför ett betydande transportbehov från överskotts- till underskottsområden. Om

förbrukningen genom befolkningsförflyttningar eller annorledes ökar snabbare i underskotts- än i överskottsområdena, tenderar detta att öka transportbehoven. Ökade transporter erfordras också om produktionen stiger snabbare i överskotts- än i underskottsområdena.[4] I motsatt fall skulle transportbehoven minska.[5]

Efter hand som de *råvarukällor* uttömts, som är närmast belägna i förhållande till förädlingsindustrierna, kommer transporterna att förlängas, om ej förädlingsindustriernas läge anpassas. Som aktuella exempel på en dylik förlängning kan nämnas att virke till skogsindustrierna i ökad utsträckning får hämtas från ur transportsynpunkt mindre välbelägna områden samt att sand och grus ofta får transporteras längre på grund av att grustag i tätorternas omedelbara närhet uttömts.

Den tekniska utvecklingen under det senaste seklet har medfört att förädlingsindustrierna successivt blivit mindre lokalt bundna till råvarukällornas och konsumenternas lokalisering.[6] Den lokala rörligheten bör dock icke överskattas. Huvuddelen av den yrkesverksamma befolkningen torde tillhöra verksamhetsgrenar, som antingen är starkt bundna till naturfaktorerna eller strängt marknadsorienterade. De förändringar, som äger rum, förlöper relativt långsamt.

Under epoken från järnvägarnas tillkomst fram till första världskriget synes vissa förskjutningar i *den industriella lokaliseringen* från råvarukälla till konsumtionsort ha skett. Detta var en följd av bl. a. taxesättningen på järnvägarna, som i princip tillämpade höga tariffer för färdigvaror och låga tariffer för

[4] En tydlig tendens till snabbare ökning i jordbruksproduktionen i Norrland än i södra Sverige har rått under de senare åren. Denna tendens förefaller att bestå. Då befolkningsförflyttningar från Norrland synes pågå, skulle livsmedelstransporterna till Norrland av två skäl tendera att minska. Befolkningsförskjutningarna mot Stockholm och Göteborg synes fortsätta om också i långsammare takt. Detta kommer att öka livsmedelstransporterna.

[5] Återverkningarna av samtidiga förändringar i produktionens och konsumtionens lokalisering på transportbehoven är i många fall mycket svåra att klarlägga och de i detta kapitel anförda synpunkterna gör på intet sätt anspråk på att vara uttömmande.

[6] En framställning av de lokaliseringsbestämmande faktorerna samt vissa aktuella utvecklingstendenser beträffande produktionsenheternas lokalisering återfinns i bilaga 1 i Näringslivets lokalisering, SOU 1951: 6, utarbetad av P. Holm.

massgodsvaror.[7] Denna tendens har emellertid försvagats efter lastbilskonkurrensens tillkomst. Några generella skäl för ökad marknads- eller råvaruorientering under det närmaste decenniet synes knappast kunna anföras. Snarare förefaller det som om arbetskraftstillgången, liksom under de senaste åren, skulle bli den tyngst vägande lokaliseringsfaktorn. Hur detta återverkar på transportbehoven kan icke generellt sägas.

Det ligger i sakens natur att *distributörerna* är marknadsorienterade. Den distribuerande handeln följer avsättningsområdena och den insamlande uppköpsområdena.

Befolkningsförskjutningarna synes för närvarande utgöras av en regional flyttning från landsbygd till tätorter samt en interregional mot rikets mellersta del, speciellt stockholmsområdet. Då förädlingsindustrierna med få undantag är förlagda till tätorterna, kan inflyttningen i någon mån förkorta transporterna av färdigvaror från förädlingsindustrierna till de inflyttade konsumenterna. Detta gäller i viss utsträckning även livsmedelsindustrien, eftersom självhushållningsgraden i lantbrukshushållen numera torde vara ganska ringa.

Inom vissa gränser gäller i allmänhet vid industriell produktion, att framställningskostnaderna per enhet blir lägre vid växande företagsstorlek. Vid en *koncentration till färre men större produktionsenheter* blir emellertid transportlängderna genomsnittligt längre, eftersom marknadsområdet för varje produktionsenhet vidgas i samband därmed.[8] De större transportkostnader, som blir en följd av ett större marknadsområde, kan emellertid vara ekonomiskt motiverade, om de uppväges av de fördelar som uppnås vid produktion i stor skala. En rationalisering av transportväsendet, som sänker transportkostnaderna, tenderar således att främja en ökad företagskoncentration, som i sin tur medför ökade transportbehov. Den totala samhälleliga efterfrågan på transporter blir härigenom beroende även av transportkostnaden varvid en viss priselasticitet i den totala efterfrågan på transporttjänster erhålles.

Utan tvivel har de förbättrade transportmöjligheterna varit en nödvändig förutsättning för den koncentration av produktionen till större enheter som varit en av industrialiseringens kän-

[7] Jfr *N. G. Ehrnrooth:* Industriens transportekonomiska problem (I Industriens varudistribution i praktisk belysning, Sthm 1946, s. 296 ff.).

[8] Se härom textbil. 10.

netecken. Å andra sidan har denna koncentration av produktionen varit den måhända viktigaste av de faktorer, som på lång sikt ökat transportbehoven i samhället. Inom flera branscher pågår denna process fortfarande. På andra områden får den numera betraktas som avslutad och på några håll har på senare tid snarare vissa decentraliseringstendenser börjat framträda. Till följd av den ökade tillgången på ett utvecklat transportnät kan stordriftens fördelar utnyttjas även vid uppdelning av produktionen på flera fabriker. Likaså har bristen på arbetskraft resulterat i liknande utvecklingstendenser.

I många fall genomlöper en produkt flera förädlingsindustrier efter varandra (exempelvis järnbruk—järnmanufaktur—verkstadsindustri). Detsamma gäller om distributionsprocessen (exempelvis tillverkare—grossist—detaljist—konsument). Transporterna överbryggar avståndet i rummet mellan de olika leden i produktions- och distributionskedjorna. *Förändringar i produktionens eller distributionens uppdelning på olika led,* som mellan sig kräver transporter av annan än intern karaktär, påverkar därför transportbehovet. Uppspaltning av produktionen av delarna i en färdigprodukt på lokalt skilda underleverantörer har under de senaste decennierna vuxit ut inom vissa industrigrenar (exempelvis bilindustrien). Å andra sidan saknas ej exempel på att en lokal integration framåt eller bakåt i produktionsprocessen förekommit (exempelvis massa—papper). En dylik tendens har framträtt särskilt i samband med utvecklingen mot högre förädling av produkterna. Vid sådan vertikal integration bortfaller vissa transporter.

Beträffande transportbehovens beroende av distributionsstrukturen kan konstateras, att distribution genom förmedling av flera mellanled medför å ena sidan fördelen med stora transportenheter och å andra sidan nackdelen med flera omlastningar. Vid direktdistribution till detaljist eller konsument erhålles däremot många transportenheter och få eller inga omlastningar. Huruvida det totala transportbehovet blir större i ena eller andra fallet torde ej nu kunna bedömas. Sannolika förändringar i distributionsstrukturen kan emellertid väntas inverka mera på det erforderliga transportarbetets karaktär än på dess sammanlagda volym.

I samband med den stigande varuomsättningen har grossister och producenter i vissa fall börjat etablera nederlag på nya orter.

Denna utveckling har möjliggjort transport av större lastenheter och därför lägre transportkostnader. Vidare har transportavstånden i många fall förkortats genom att nederlaget legat närmare grossistens inköpsort.

Belägenhetsrelationerna mellan exportindustrier och exporthamn samt mellan importhamn och de orter, där importvarorna förbrukas, är vid sidan av dess volym bestämmande för *utrikeshandelns inverkan* på de inrikes transporterna. Exportindustrierna är i relativt stor utsträckning så belägna, att exportgodset kan lastas direkt från fabrikerna till utrikestonnaget. Även beträffande importgodset blir de inrikes transporterna i många fall relativt begränsade, då utrikestonnaget kan angöra svensk hamn vid eller i närheten av importgodsets förbrukningsort. Detta gäller särskilt massgods till industriella storförbrukare (exempelvis stenkol). Dessa omständigheter förklarar det erfarenhetsmässigt erhållna sambandet, att den inrikes godstransportvolymen minskar, om vid given produktionsvolym exporten erhåller en relativt större andel i landets ekonomi.[9]

Frågan om i vilken utsträckning utrikestonnaget går upp i Östersjön är av betydelse för de inrikes transporternas omfattning, liksom om det lastar och lossar hela laster i viss hamn eller successivt i flera hamnar. Dessa frågor påverkas bl. a. av den internationella fraktmarknadens utveckling.

Under förutsättning att produktionskostnaderna är lika hos två konkurrerande fabriker belägna på visst avstånd från varandra, borde vardera fabrikens marknadsområden ur strikt teoretisk synpunkt begränsas av en linje mitt emellan fabrikerna, förutsatt att de båda fabrikernas transport- och övriga kostnader är lika stora per enhet räknat. Om båda fabrikerna tillhör samma koncern, är det troligt, att marknaden uppdelas på detta sätt. Men vid fri konkurrens strävar i regel varje producent att utvidga sin marknad in på konkurrenternas »naturliga marknadsområde», vilket kan resultera i uppkomsten av s. k. *korsbefraktningar*. Detta gäller speciellt i tider med avsättningssvårigheter. För de enskilda företagen kan det vara fördelaktigt att ej höja priserna i motsvarande grad som transportkostnaderna stiger vid avsättning på mera avlägsna orter. Härigenom kan produktionen ökas och även de produkter, som avsätts på de nyvunna marknaderna, kan bidra till täckning av de fasta kostnaderna, ehuru

[9] Jfr kap. 15.

med mindre belopp per enhet än på den »naturliga» marknaden. Även speciella fraktnedsättningar kan bidra till uppkomsten av denna typ av volymmässig ökning av transportbehoven.

Faktorer som bestämmer godstransporternas fördelning på olika transportmedel

Transportarbetets fördelning på transportmedel är olika för olika varugrupper och för olika transportavstånd. Förskjutningar i det totala transportarbetets fördelning på transportmedel kan därför äga rum redan på grund av att *produktions- och förbrukningsutvecklingen inom de olika varugrupperna* förlöper i olika snabb takt eller att *förändringar i de avståndsbestämmande belägenhetsrelationerna inträffar.*

För att belysa vilka överflyttningar mellan transportmedlen, som kan väntas inträffa, skall först i korthet de faktorer redovisas, som påverkar transportkonsumentens val av transportmedel vid ett visst tillfälle.[1]

När flera alternativa transportsätt står till buds — vilket på grund av geografiska förhållanden långt ifrån alltid praktiskt sett är fallet — torde som regel den *totala transportkostnaden* vara den avgörande faktorn vid valet. I denna totala transportkostnad, som avser godsets förflyttning från avsändarens lokal till mottagaren, inräknas bl. a.

a) frakt samt lastnings-, omlastnings-, lossnings-, hamn- och magasinsavgifter o. d. (alternativt kostnader för transport med egna transportmedel),
b) trafikantens kostnader för egen personal och egna fordon i samband med lastning och lossning samt eventuell transport till eller från kollektivt transportmedels ändpunkter,
c) kostnader för sådan lagring som betingas av transportverksamheten,
d) kostnader för eventuellt emballage och/eller nedkylning eller uppvärmning som erfordras för transporten,
e) kostnader i samband med skador eller förluster under transporten (inkl. eventuella försäkringsavgifter),
f) de kostnader, som i olika fall kan vara förenade med väntan på godset under transporttiden (inkl. ränta),
g) trafikantens kostnader för administration och organisation av transporten.

[1] Detta problem har teoretiskt behandlats bl. a. av *H. H. Kjölsen:* Transportlære fra transportbrugersyn, Köpenhamn 1951, s. 65 ff.

Denna uppräkning syftar främst att visa, att man icke, såsom stundom sker, kan dra några generella slutsatser om val av transportmedel ur jämförelser, som endast tar hänsyn till fraktbeloppen och deras variation med avståndet. Den trafikant, som handlar rationellt, tar hänsyn till samtliga ovanstående faktorer.

I vissa fall kan dock valet av transportsätt påverka trafikantens driftsresultat även på andra sätt än genom den totala transportkostnaden. Stundom kan ett snabbare, men »dyrare» transportmedel få företräde på grund av att snabbheten i transporten förhindrar eller nedbringar längden av ett driftstopp (reservdelar, råmaterial, maskiner). I andra fall ger snabbheten ökad konkurrenskraft (tidningsflyg) eller är en förutsättning för att varans kvalitet inte skall försämras (färskvaror, blommor). Inte bara *transporthastigheten* utan också *turtätheten, regelbundenheten och säkerheten* kan ha liknande betydelse. Vid val mellan egna och främmande transportmedel kommer även, som närmare utvecklats i kap. 4, andra motiv in i valet.

Som regel är dock den totala transportkostnaden den avgörande faktorn vid val av transportmedel. Det är därför i första hand förändringar i kostnadsrelationerna mellan de olika transportmedlen, som medför förskjutningar i konkurrensförhållandena.

Den frakt, som transportkonsumenterna får betala, återspeglar ej alltid *trafikföretagens kostnader*. Dessas komplicerade kostnadsstruktur med en stor del »overhead costs» medför nämligen, att relativt stort utrymme lämnas för variationer i taxekonstruktionen. Även subventioner kan föranleda att taxenivån ej återspeglar förändringar i transportföretagens kostnadsförhållanden. På längre sikt måste dock taxenivåerna i sin helhet följa kostnadsutvecklingen, även om inbördes förskjutningar i taxorna för skilda varuslag, avstånd, regioner osv. kan förekomma.

Kostnaden för »transportproduktion» kan givetvis liksom kostnaden för varje annan produktion ses som en funktion av mängden av och priset på de produktiva resurser, som tas i anspråk vid produktionen i fråga. Tranportkostnaderna kan alltså påverkas av kvantitativa förändringar i insatsen av i transportarbetet verksamma produktiva resurser. Så sker exempelvis, när arbetskraftsbehovet minskas genom organisatoriska rationaliseringsåtgärder. Vidare kan ett utbyte äga rum av ett produktionsmedel mot ett annat. Arbetskraft kan exempelvis sparas genom

ökad insats av teknisk produktionsutrustning (teknisk rationalisering). Den tekniska utvecklingen ger här nya möjligheter till kostnadssänkningar. Även förskjutningar på efterfrågesidan som tar sig uttryck i belastningsvariationer av olika slag påverkar kostnadsstrukturen.

Kostnaderna förändras även utan att mängden produktionsresurser varieras. Om priserna på någon eller några av produktionsfaktorerna förändras, kommer de skilda trafikmedlen att träffas olika av dessa förändringar, eftersom proportionerna mellan insatserna av produktionsresurserna är olika för skilda trafikmedel.

Statsmakterna och de offentliga myndigheterna kan påverka konkurrensläget dels genom generella åtgärder, som förändrar förutsättningarna för prispolitiken och dels genom mera direkta ingripanden. En diskussion av dessa åtgärder, vilka i och för sig kan vara av avgörande betydelse för transportutvecklingen, faller emellertid utom ramen för föreliggande utredning.

Såsom framgår av diagram 22[2] dominerar biltrafiken på korta avstånd och järnvägstrafiken på medellånga samt i viss utsträckning på långa avstånd. Sjötransporterna är fördelade över hela distansområdet dock med tyngdpunkten på relativt långa avstånd. Denna uppdelning av transportarbetet på olika transportslag vid olika avstånd sammanhänger med olikheter i relationen mellan terminalkostnaderna, vilka är oberoende av transportdistansen, och undervägskostnaderna, som varierar med distansen.[3]

Undervägskostnaderna per transporterad enhet blir oftast lägre ju större transportkapacitet färdmedlet har.[4] Kostnaden för bemanning stiger nämligen i regel långsammare än transportkapaciteten och är inom vissa gränser t. o. m. oberoende av färdmedlets storlek, exempelvis vid färdmedel som köres av en man. Även kapitalkostnaderna och underhållskostnaderna ställer sig inom vissa gränser förmånligare per enhet lastförmåga ju större färdmedlet är. Järnvägarna och ofta i än högre grad sjöfarten

---

[2] Ang. beräkningsmetoder se textbil. 11. Se även s. 272.

[3] Jfr i Principer och metoder för kostnadsberäkningar vid Statens Järnvägar, SOU 1949: 5, s. 17 given definition.

[4] Detta har närmare utvecklats av bl. a. *T. Svennberg:* Transportekonomi (I Företagsekonomisk Handbok del II, Sthm 1945, s. 690 ff.).

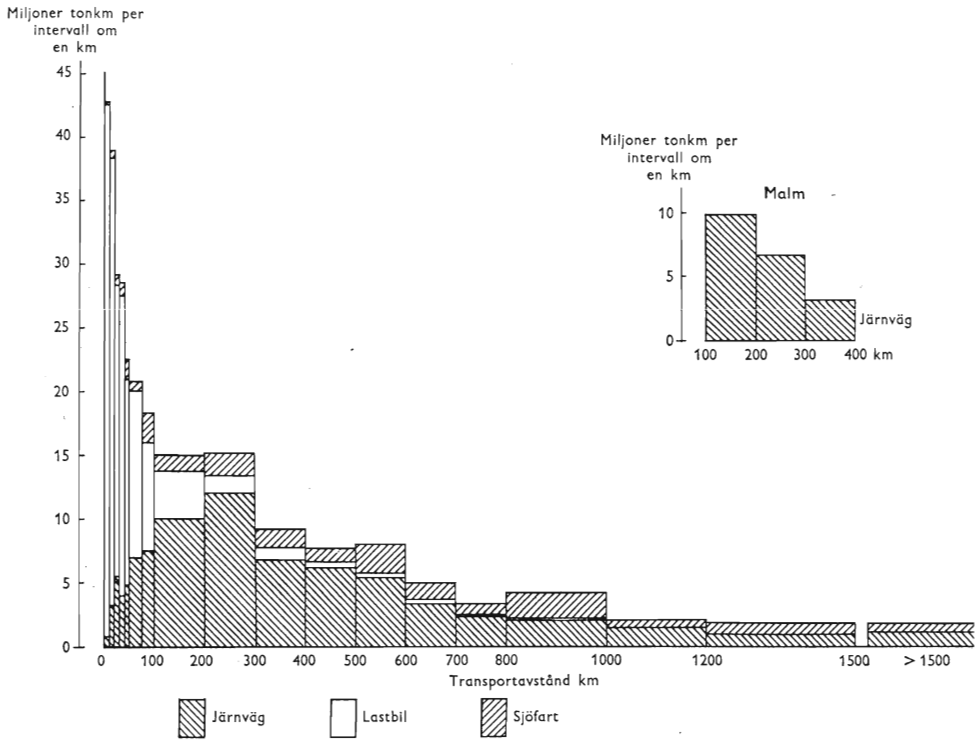


Diagram 22. Totala inrikes transportarbetet fördelat på transportavstånd och transportmedel; järnväg och sjöfart år 1949, lastbil 1950 (Tab. bil. 26).

har därför i regel lägre undervägskostnader per tonkm än lastbilstrafiken.

I gengäld råder det omvända förhållandet beträffande *terminalkostnaderna*. Dessa ökar i allmänhet per ton räknat vid större transportenheter. Detta sammanhänger bl. a. med att lastning och lossning ofta är mer kostnadskrävande vid större transportenheter (stuvning av gods, rangering av järnvägsvagnar) samt att dessa större transportenheter ofta förutsätter speciella anordningar för uppsamling och/eller lagring av godset å avsändnings- och/eller mottagningsorten. Dessa förhållanden varierar dock avsevärt. Varuslagets karaktär och möjligheterna att rationalisera arbetet vid terminalanläggningarna kan minska eller helt undanröja skillnader i terminalkostnader och exempelvis möjliggöra sjötransporter av massgods på korta avstånd i konkurrens med andra trafikmedel. Trafikintensiteten är här också

av stor betydelse genom att en hög trafikintensitet lättare medger förräntning av kapitalkrävande terminalanläggningar (stickspår kan i detta sammanhang räknas som terminalanläggning).

Vid sidan av de direkta terminalkostnaderna tillkommer vid järnvägs- och sjötransport ofta kostnader för kompletterande transporter och omlastningar på grund av att dessa transportmedel är bundna till spår respektive vatten. Dylika kostnader kan jämställas med terminalkostnaderna, när det gäller att förklara transportmedelsvalets beroende av transportavståndet.

Eftersom terminalkostnaderna är relativt låga och undervägskostnaderna är relativt höga hos lastbilarna, kan dessa bäst konkurrera på korta avstånd, medan motsatta förhållandet gäller för järnvägar och i än högre grad sjöfarten. Några klara gränslinjer mellan de avståndsområden där de olika transportmedlen dominerar finns dock ingalunda. En kostnadsförskjutning, som medför att biltrafikens undervägskostnader sjunker bör därför resultera i att biltrafiken blir konkurrenskraftig på längre distanser än tidigare, dvs. att gränsområdena mellan bil- och järnvägsdominansen förskjutes mot längre avstånd (i diagram 22 en förskjutning åt höger).

KAPITEL 14

Statistisk belysning av godstrafikens sammansättning och utveckling

Nuvarande struktur

En analys av den aktuella transportstrukturen ger ledning för bedömningen av framtidsutvecklingen. Den bild som ges av godstrafiken kommer här till skillnad från den för persontrafiken att utgå ifrån transportarbetet mätt i tonkm. Detta motiveras främst av att det är produktionsvolymens förändringar, som kommer att bilda utgångspunkt för framtidsbedömningen.

Den framtida produktionsutvecklingen kan väntas förlöpa i olika takt inom olika branscher, vilket påverkar transportbehovet. Såsom framhållits i kap. 13 ovan talar övervägande skäl för att transportbehovet skulle komma att stiga snabbare än den totala produktionsvolymen, om produktionen av tunga varor ökar i relativt snabbare takt, medan motsatsen blir fallet, om tillverkningen av högförädlade produkter stiger mest. För att bedöma transportbehovets utveckling synes analysen därför i första hand böra inriktas på att klarlägga olika varugruppers anspråk på det totala transportväsendet och på behovet av skilda transportmedel. Härefter kan en uppfattning erhållas om vilken inverkan på transportbehovet förändringar i olika branschers produktionsvolym kan komma att få. Vidare torde transportprestationernas fördelning på distanser belysa betydelsen av förändringar i lokaliseringen och den inverkan förskjutningar i konkurrensläget mellan de olika transportmedlen kan få.

I tab. 36[1] redovisas för år 1949 den transporterade godsmängden (i ton) och transportarbetet (i tonkm) fördelat på varugrupper och transportmedel. Fördelningarna i denna tabell och diagram 22 belyser de två komponenter, vilka som resultat ger

[1] Källor och varugruppsindelning redovisas i textbil. 11. Varugruppsindelningen ansluter i huvudsak till den som använts av *A. Sjöberg:* Järnvägarnas godstrafik som konjunkturmätare. (I Nordisk Järnbanetidskrift 1941.)

Tab. 36. Transporterad godsmängd och transportarbete fördelat på varugrupper och transportmedel 1949.

Varugrupp	Transporterad godsmängd och transportarbete på								Medeltransportlängd km
	järnväg		lastbil		sjöfart		summa		
	1 000 ton	milj. tonkm	1 000 ton	milj. tonkm	1 000 ton	milj. tonkm	1 000 ton	milj. tonkm	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Livsmedel	1 300	430	18 700	540	500	170	**20 500**	**1 140**	55
Jordbrukets massgods	3 700	450	5 700	170	700	190	**10 100**	**810**	80
Byggnadsmateriel och schaktmassor	2 700	690	63 600	470	2 600	550	**68 900**	**1 710**	25
Trä o. övriga skogsindustriprodukter	5 100	1 290	22 700	470	400	80	**28 200**	**1 840**	65
Malmer, järn- o. metallindustriprodukter (exkl. lapplandsmalm)	7 800	1 710	9 500	140	500	360	**17 800**	**2 210**	124
Lapplandsmalm	10 400	1 750	—	—	—	—	**10 400**	**1 750**	168
Mineraloljor	1 000	200	2 200	70	900	320	**4 100**	**590**	141
Stenkol	1 900	220	5 200	50	200	70	**7 300**	**340**	45
Övriga varugrupper	5 800	1 370	23 100	490	600	340	**29 500**	**2 200**	75
Summa	**39 700**	**8 110**	**150 700**	**2 400**	**6 400**	**2 080**	**196 800**	**12 590**	64

För kommentarer se tabellkommentaren s. 239 och textbil. 11.

transportarbetet i *tonkm*, nämligen dels de befordrade varukvantiteterna i *ton*, dels de sträckor i *km* som dessa varukvantiteter transporterats.

Materialet inrymmer avsevärda osäkerhetsmarginaler, varför sammanställningarna endast får betraktas som ett första försök att erhålla en helhetsbild av distans- och varugruppsfördelningen inom det inrikes godstransportområdet. Virkesbogsering och timmerflottning har ej medtagits i sammanställningarna. Gränsdragningen mellan livsmedel och jordbruksvaror kan synas oklar. Till den senare gruppen har hänförts varor av massgodskaraktär, nämligen spannmål, ärter, vitbetor, hö och halm, kraftfoder och vitbetsmassa, frö och växter, kalk och smärgel för jordbruket samt gödningsämnen.

Mest betydande med avseende på transporterad godsmängd i ton är gruppen byggnadsmateriel och schaktmassor. Här är transporter av sand, grus och schaktmassor med lastbil på korta avstånd särskilt framträdande. Medeltransportlängden är också

kortare för denna varugrupp än för någon annan. I fråga om transportarbete i tonkm är gruppen malmer, järn och metallindustriprodukter samt övriggruppen de största. Längsta medeltransportlängden visar lapplandsmalmen. Den höga medeltransportlängden för mineraloljor förklaras av att tankfartygen i regel lossar hela lasten i storhamnarna, varifrån distributionen sker i mindre tankbåtar och/eller på land. Till skillnad härifrån går kolbåtarna beroende på svårigheterna med lossning och lastning av kolet i stor utsträckning till hamnar, som ligger i förbrukningsortens närhet. De inrikes transportdistanserna för kolet är därför relativt korta.

Godsmängdens fördelning på transportmedel visar, att lastbilarna befordrar största antalet ton inom samtliga redovisade varugrupper utom lapplandsmalmen, som ju endast berör järnvägarna. Järnvägarna uppvisar de högsta tonkm-prestationerna med undantag för livsmedel, där lastbilarna är av större betydelse, samt för mineraloljor, där sjöfarten dominerar.

Såsom framgår av diagram 22 visar en *fördelning av det totala transportarbetet på olika transportavstånd,* att antalet tonkm med smärre avvikelser avtar i en hyperbelliknande kurva vid stigande transportavstånd. Lapplandsmalmen har på grund av sin speciella karaktär och stora transportarbetsvolym avskilts. Däremot har de mellansvenska malmtransporterna medtagits, vilket torde förklara de höga siffrorna för järnväg inom intervallet 200—300 km. Malmtransporterna Grängesberg—Oxelösund faller nämligen här. I övrigt beskriver järnvägs- och lastbilstransporterna relativt jämna utvecklingsförlopp vid varierande transportavstånd. För sjötransporterna förekommer däremot flera avvikelser från det jämnt löpande utvecklingsförloppet. Detta beror främst på att vissa speciella varuslag och ortsrelationer dominerar, exempelvis kalkstenstransporterna från Gotland till de mellannorrländska industridistrikten i intervallet 500—600 km.

Om stapeldiagrammet grundats på befordrad godsmängd i ton fördelad på de olika transportavstånden i stället för på transportarbetet i tonkm, skulle stapelhöjden vid ökande distans minskat avsevärt snabbare än nu. Stapelhöjden för intervallet 0—10 km skulle då varit omkring 8 000 gånger högre än för intervallet 1 200—1 500 km. Ungefär hälften av den transporterade godsmängden avser distanser inom intervallet 0—10 km.

Vid transportarbetets fördelning på transportmedel framgår tydligt, att lastbilstransporterna dominerar på distanserna upp till omkring 100 km. Därefter avtar de hastigt vid ökande avstånd för att vid distanser över 1 000 km helt försvinna. På avstånd över 100 km är järnvägstransporterna mest betydelsefulla. Sjöfarten svarar i intervallet 800—1 000 km för nästan exakt 50 % av transportarbetet, men är i övrigt avgjort mindre betydande än järnvägstrafiken. De inbördes relationerna mellan järnväg och sjöfart på olika transportavstånd lämnar dock en antydan om att sjöfartens konkurrenskraft är relativt större på längre avstånd än på kortare.

Det bör observeras, att sjöfartens distanser icke är direkt jämförbara med landtransportmedlens, eftersom sjöfarten av geografiska skäl är hänvisad till stundom längre, stundom kortare färdvägar. I vissa fall är transportavstånden mellan vissa givna orter[2] icke oväsentligt olika, om tåg- eller landsvägstransport användes.

Vidare är att observera, att en varutransport, som uppdelats i exempelvis först en järnvägstransport och därefter en kompletterande lastbilstransport, icke kommer att framstå som en helhet utan blir uppdelad. Järnvägens transportarbete redovisas för sig inom sitt avståndsintervall och lastbilens inom sitt.

Angående omfattningen av dylika samtransporter finns endast vissa stickprovsundersökningar. Dessa ger vid handen, att ungefär 18 % av den godsmängd, som 1950 befordrades med lastbil, skulle ha transporterats till eller från järnvägsstation eller hamn.[3]

Utvecklingen 1930—50

Transportarbetets utveckling på järnväg, lastbil och fartyg samt på dessa transportmedel tillsammans åren 1930—50 framgår av diagram 23.[4] Utvecklingen har i nedanstående tablå framställts i en indexserie med år 1935 som bas.

---

[2] Jfr *H. Barger:* The Transportation Industries 1889—1946, New York 1951, s. 20.

[3] Jfr Några fakta om lastbilstrafiken i Sverige 1950, Sthm 1951, s. 44. Utg. av Industriens Utredningsinstitut.

[4] Jfr tab. bil. 27.

År	Järnväg	Lastbil	Fartyg	S:a	Kommerskollegii produktionsindex
1930	110	45	90	95	83
1935	100	100	100	100	100
1939	156	168	115	145	134
1945	180	123	104	148	138
1950	222	271	109	193	197

I tablån och diagram 23 har Kommerskollegii produktionsindex med 1935 som basår inlagts. Som synes råder en höggradig parallellitet mellan transportutveckling och produktionsutveckling.[5] Vissa synpunkter på avvikelserna förtjänar dock att framföras.[6]

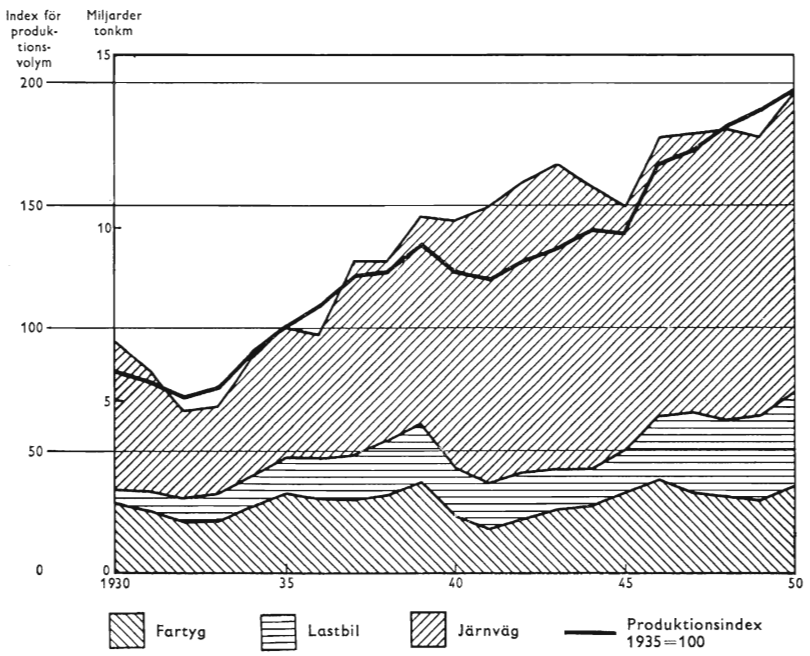


Diagram 23. Utvecklingen av det inrikes transportarbetet på järnväg, lastbil och fartyg samt produktionsindex 1930—50 (Tab. bil. 27).

[5] En korrelationsberäkning ger korr.koeff. = + 0,95. Vid bedömandet av denna koefficient bör observeras att tidsserierna för transportarbete och produktionsindex är autokorrelerade.

[6] Jfr även kap. 13.

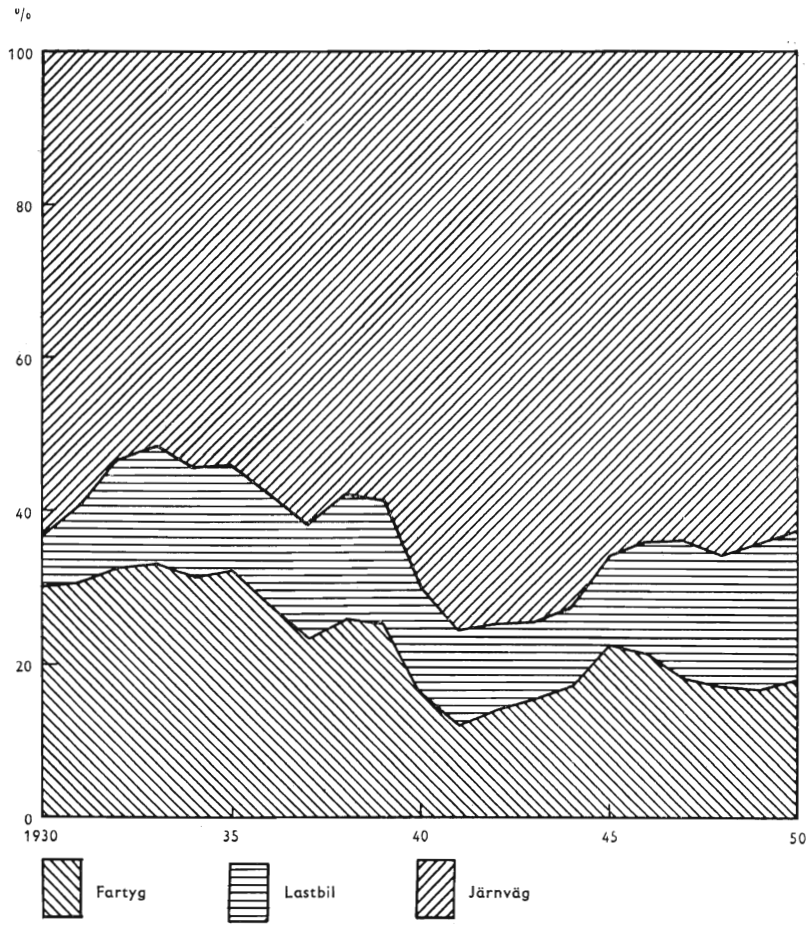


Diagram 24. Den procentuella fördelningen av det inrikes transportarbetet på järnväg, lastbil och fartyg 1930—50 (Tab. bil. 27).

I diagram 24 visas till komplettering av ovanstående den procentuella fördelningen av transportarbetet på olika transportmedel.

Som helhet betraktat förefaller transportarbeteskurvan stiga något långsammare än produktionskurvan. I begynnelseläget ligger nämligen den förra högre än den senare, medan de i slutläget ligger på nästan samma nivå. Diskrepansen är dock så liten, att den kan anses ligga inom felmarginalen. Eftersom produktionsindex representerar varuproduktionens värde till fasta priser och icke dess fysiska vikt, kan en förskjutning mot högre förädling av produkterna förmodas ha bidragit till en snabbare

stegring av produktionsindex än för transportarbetet. Vidare är jordbruksproduktionen icke direkt representerad i produktionsindex. Visserligen återspeglas förändringar i jordbruksproduktionen i viss utsträckning i produktionsindex för vederbörande förädlingsindustrier, såsom mejerier, kvarnar, sockerbruk m. fl., men vissa varor passerar aldrig någon dylik förädlingsindustri och även där så är fallet, torde en underrepresentation förefinnas. Eftersom jordbruksproduktionen expanderat långsammare än industriproduktionen, kommer Kommerskollegii produktionsindex att visa en något snabbare utveckling än den totala varuproduktionen inom landet.

Vissa faktiska förhållanden synes också ha bidragit till avvikelserna. Under depressionsåren i början av 1930-talet synes transportarbetet ha sjunkit mer än produktionen. Detta torde i viss utsträckning bero på att transportvolymen i hög grad påverkas av förändringar i kapitalvaruindustriens produktionsvolym som under denna tid sjönk särskilt starkt. Under krigsåren låg transportarbeteskurvan avsevärt över produktionskurvan. Detta torde åtminstone till en del avspegla de omfattande transporter av inhemska ersättningsvaror, främst bränslen, som ägde rum, när importen av bl. a. stenkol och olja var starkt beskuren. En förklaring till att transportarbetet under åren 1946 till 1949 icke steg i takt med produktionsvolymen, torde vara att vissa kristransporter (brännved, gengasved, torvprodukter, fodercellulosa etc.) bortföll samt importbegränsningarna under 1948 och 1949.

En jämförelse mellan de olika transportmedlens utveckling 1930—50 visar att järnvägarnas andel av det totala transportarbetet kraftigt sjönk under 1930-talets kris. En återhämtning skedde under senare delen av 1930-talet. De överflyttningar av gods från lastbil och sjöfart till järnväg, som ägde rum under krigsåren, förde upp järnvägarnas andel av det totala transportarbetet till omkring 75 %. Efter kriget har en återgång skett, som medfört, att järnvägarna 1950 ombesörjde praktiskt taget lika stor del av totala transportarbetet som 1930. Lastbilarna började i ett relativt blygsamt utgångsläge med 7 % av hela prestationsvolymen, men har sedan — bortsett från krigsåren — efter hand ökat sin andel till ungefär det tredubbla. Sjöfarten förefaller visserligen icke ha drabbats fullt lika hårt av 1930-talets kris som järnvägarna, men i övrigt skedde under 20-årsperioden en med

vissa kortare avbrott fortgående minskning i sjöfartens andel, som sjönk till inemot hälften av vad den varit vid periodens början.

Ett studium av de olika transportmedlens utvecklingstakt ger vid handen, att lastbilstransporterna expanderat avsevärt snabbare än övriga transporter. Järnvägstransporterna har i stort sett utvecklats parallellt med totalproduktionen, men de visar en något större konjunkturkänslighet än industriproduktionen. Den inrikes sjöfarten har inte hållit samma utvecklingstakt som produktionen. Under efterkrigsperioden har en tydlig tendens till absolut nedgång i sjöfartens transportvolym börjat framträda.

Tab. 37. Beräkning av index över förskjutningar i »konkurrensläget» 1935—49 efter eliminering av varuvolymbetingade förändringar.

Varugrupp	Prod.-index 1949 1935=100	Milj. tonkm 1935, om endast varuvolymen förändrats			
		Järnväg	Lastbil	Sjöfart	Totalt
1	2	3	4	5	6
Livsmedel	179	240	300	90	**630**
Jordbruksvaror	129	350	130	150	**630**
Byggnadsmateriel	198	350	240	270	**860**
Trä och övriga skogsindustriprodukter	140	920	340	60	**1 320**
Malmer, järn- och metallindustriprodukter	215	790	70	170	**1 030**
Lapplandsmalm	206	850	—	—	**850**
Mineraloljor	317	60	20	100	**180**
Stenkol	85	260	60	80	**400**
Övriga varugrupper	170	810	290	200	**1 300**
1. Summa beräknad volym 1935		4 630	1 450	1 120	**7 200**
2. Korrigering av rad 1 för erhållande av rätt slutsumma $\left(\text{rad } 1 \times \frac{7\,160}{7\,200}\right)$		4 600	1 440	1 120	**7 160**
3. Transportvolym 1949		8 110	2 400	2 080	**12 590**
4. Varuvolymbetingade förändr. 1935-49		+ *76* %	+ *67* %	+ *86* %	+ *76* %
5. Verklig transportvolym 1935 enl. tab. bil. 27		3 890	980	2 290	**7 160**
6. Index över förskjutningar i »konkurrensläget» efter eliminering av varuvolymbetingade förändringar $\frac{\text{rad } 2}{\text{rad } 5}$		118	147	49	**100**

För kommentarer se tabellkommentaren s. 239.

I tab. 37 har ett försök gjorts att belysa *förskjutningarna i »konkurrensläget» mellan de olika transportslagen* åren 1935 och 1949 varvid korrigering gjorts för varuvolymbetingade förändringar. De i tab. 37 och i nedanstående tablå återgivna siffrorna är emellertid relativt osäkra. De olika transportmedlens transportarbete 1949[7] fördelat på olika varugrupper har med hjälp av produktions- eller annat tillämpligt indextal omräknats till 1935 års transportvolym. Härvid har de olika transportmedlens andel i det totala transportarbetet inom varje varugrupp förutsatts vara oförändrad. En jämförelse mellan den sålunda erhållna storleken på de olika transportslagens prestationer 1935 och transportvolymen 1949 anger den förändring i transportarbetet, som orsakats av förändringar i den transporterade varuvolymen. Den korrigerade transportvolymen 1935 har sedan dividerats med 1935 års verkliga transportvolym, varigenom erhållits indextal för förskjutningar mellan de olika transportslagens transportarbete, sedan ovannämnda varuvolymbetingade förändringar eliminerats. *Detta indextal ger sålunda en uppfattning om, hur de olika transportslagens betydelse i det totala transportarbetet förskjutits.*[8] Denna metod har här kommit till användning främst i syfte att tjäna som underlag för det räkneexempel angående de olika transportmedlens utveckling och förskjutningarna mellan dem fram till 1960, som lämnas i kap. 15 nedan. Därvid har åter produktionsutvecklingen fått bilda utgångspunkten för en framskrivning av de olika transportmedlens transportarbete. Metoden avser att belysa hur en förskjutning i produktionen kan påverka transportarbetet och dess fördelning på olika transportmedel. Om samtliga trafikmedel i utgångsläget står på talet 100, åskådliggöres konkurrensförskjutningarna av följande indextal:

Järnvägar	118
Lastbilar	147
Sjöfart	49

Av tab. 37 framgår också, att varugruppernas olika utvecklingstakt egentligen gynnat sjöfarten och varit till nackdel för bilismen. De tunga godsgrupperna har nämligen expanderat snabbare än de lätta. Trots detta har ökningen av transportvo-

[7] Jfr tab. 36 s. 142.

[8] Underlag saknas för en liknande beräkning av förskjutningar, som orsakats av transporternas fördelning på olika avstånd.

lymen på de olika transportmedlen gått i rakt motsatt riktning på grund av förändringar i andra förhållanden, i första hand konkurrenssituationen.

Den konstaterade tillväxten i transportvolymen synes i någon mån ha påverkats av att transporter, som tidigare utförts på annat sätt än med här behandlade transportmedel, överförts till dessa. Främst gäller detta övergången från hästdragna fordon och i viss mån även från cykeltransport till lastbil. Den ekonomiska betydelsen härav torde ha varit avsevärd, men trafiktillskotten i tonkm torde icke ha påverkat helhetsbilden i större utsträckning.

KAPITEL 15

Synpunkter på godstrafikutvecklingen under 1950-talet

Den framtida transportvolymen och dess fördelning på transportmedel

I förevarande kapitel skall utvecklingen av godstransporterna i Sverige under det närmaste årtiondet behandlas. I de fall, då kvantitativa exempel givits, har år 1960 utgjort riktpunkten. Framställningen ansluter sig till det principresonemang, som fördes i kap. 13 ovan samt till den i kap. 14 lämnade belysningen av godstrafikens sammansättning och utveckling.

Diskussionen av godstrafikens utveckling under 1950-talet inledes med nedanstående räkneexempel. De gjorda antagandena angående produktions- och förbrukningsutvecklingen samt lokaliseringsförändringar bygger ej på för denna utredning särskilda analyser utan har valts i anslutning till andra utredningar och expertutlåtanden.[1] I räkneexemplet har man utgått från antaganden med största möjliga anknytning till realistiska förhållanden.

Beträffande produktions- och förbrukningsutvecklingen har antagits följande:

Varugrupp	Årlig %-ökning	Total %-ökning 1949–60
Livsmedel	2	24
Jordbruksvaror	2	24
Byggnadsmateriel	3½	46
Trävaror och övriga skogsindustriprodukter	3 % produktionsökning 2 % transportarbetsökning[2]	24
Malmer (utom lapplandsmalm) samt järn- och metallprodukter	5	71

[1] För kommentarer av gjorda antaganden hänvisas till textbil. 12.

[2] Skillnaden mellan produktions- och transportarbetsökningen avser att illustrera inverkan av en antagen ökning i förädlingsgraden.

Varugrupp	Årlig %-ökning	Total %-ökning 1949–60
Lapplandsmalm	4	53[3]
Mineraloljor	6	90
Stenkol och koks	2	24
Övrig industri	3½	46

En bedömning av i vilken utsträckning de transportdistansbestämmande faktorerna kommer att påverka transportbehoven i framtiden försvåras av brister i statistiken från de gångna decenniernas utveckling. Parallelliteten mellan produktions- och transportvolym under perioden 1930—50 gör dock troligt att lokaliseringsfaktorernas nettoinverkan varit relativt liten. I den mån förändringar skett synes det mest sannolikt att de tenderat att något öka transportvolymen. Denna ökning torde vid jämförelser med produktionsvolymen icke ha framträtt statistiskt på grund av att ändringar i produktionsinriktning och produktionsteknik verkat i motsatt riktning med ungefär samma styrka. I den föregående teoretiska framställningen har antytts att det i den framtida utvecklingen kommer att finnas ett flertal omständigheter, som verkar höjande på transportavstånden, och ett flertal, som verkar sänkande. Då möjligheter saknas att överblicka de olika omständigheternas inbördes vikt, har i det följande antagits att de olika tendenserna, som helhet taget, utjämnar varandra. Antagandets godtycklighet måste betonas, men det förtjänar att framhållas att det i stort sett ligger i linje med de senaste decenniernas utveckling.

I tab. 38 har först *den totala transportvolymen 1960* framräknats. Fördelningen på transportmedel har beräknats under förutsättning att inga andra förskjutningar mellan transportmedlen skulle inträffa än vad som betingas av varuvolymändringar. En direkt proportionalitet mellan produktions- och förbrukningsökningarna samt transportarbetsökningen har förutsatts med ovan angivna undantag för skogsindustriprodukterna. Metodiken ansluter till den som användes i tab. 37 vid analys av utvecklingen 1935—49.

Beräkningarna, som utgår från transportvolymen 1949 (tonkm-talen i tab. 36), visar att det totala transportarbetet vid de här gjorda antagandena skulle öka med 46 % fram till 1960 (rad 12). Om som förutsatts inga överflyttningar mellan trans-

[3] Motsvarar ungefär en total bortfraktning om 16 milj. ton 1960.

Tab. 38. Den framtida godstransportvolymen och dess fördelning på transportmedel.

Varugrupp	Antagande om produktion resp. förbrukn. 1960 (1949=100)	Milj. tonkm om endast varuvolymen förändras				
		Järnväg		Lastbil	Sjöfart	Totalt
		Totalt	Exkl. lapplandsmalm			
1	2	3	4	5	6	7
ETAPP I						
1. Livsmedel	124	530		660	210	**1 400**
2. Jordbruksvaror	124	560		210	230	**1 000**
3. Byggnadsmateriel	146	1 010		690	800	**2 500**
4. Trä o. övriga skogsindustriprodukter	124	1 600		580	100	**2 280**
5. Malmer, järn- o. metallindustriprodukter	171	2 920		240	620	**3 780**
6. Lapplandsmalm	153	2 680		—	—	**2 680**
7. Mineraloljor	190	380		130	610	**1 120**
8. Stenkol	124	270		60	90	**420**
9. Övriga varugrupper	146	2 000		710	500	**3 210**
10. **Summa 1960**		**11 950**	**9 270**	**3 280**	**3 160**	**18 390**
11. **Summa 1949**		**8 110**	**6 360**	**2 400**	**2 080**	**12 590**
12. Varuvolymbetingade förändringar 1949–60		*+ 47 %*	*+ 46 %*	*+ 37 %*	*+ 52 %*	*+ 46 %*
ETAPP II						
13. Index över förskjutningar i konkurrensläget 1935–49 efter eliminering av varuvolymbetingade förändringar (se tab. 37 rad 6)		118		147	49	**100**
Alt. I.						
14. Läget 1960 om samma tendenser betr. konkurrensläget gör sig gällande som 1935–49		14 100		4 820	1 550	**20 470**
15. Korrigering av rad 14 för erhållande av rätt slutsumma $\left(\text{rad } 14 \times \frac{18\,390}{20\,470}\right)$		12 670	9 990	4 330	1 390	**18 390**
16. Procentuell förändring 1949–60		*+ 56 %*	*+ 57 %*	*+ 80 %*	*− 33 %*	*+ 46 %*
Alt. II						
17. Läget 1960 om sjöfart absolut sett behåller 1949 års volym och om järnväg får en häremot svarande mindre ökning i förhållande till alt. I		11 980	9 310	4 330	2 080	**18 390**
18. Procentuell förändring 1949–60		*+ 48 %*	*+ 46 %*	*+ 80 %*	*± 0 %*	*+ 46 %*

För kommentarer se tabellkommentaren s. 239.

portmedlen skulle ske, skulle med hänsyn till stegringstakten inom de olika varugrupperna den inrikes sjöfarten procentuellt tillföras mest gods; järnvägarnas godstillförsel skulle öka ungefär i samma takt som hela varuvolymen, medan lastbilarnas skulle öka något långsammare. Beräkningen av fördelningen på olika transportmedel beror sålunda på att produktionen inom de tunga varugrupperna, främst malm, järn- och metallprodukter samt byggnadsmateriel, vilka i relativt stor utsträckning transporteras på fartyg, förutsatts öka snabbare än övriga grupper, som utgör huvuddelen av lastbilarnas gods. Under de senaste 15 åren har de inbördes förskjutningarna mellan godsgrupperna verkat i samma riktning och med ungefär samma styrka som här antagits för 1950-talet, trots detta har transportarbetets fördelning mellan transportmedlen gått i motsatt riktning.

Härpå göres ett försök att visa hur *fördelningen mellan transportmedlen* kan komma att förändras. *Alternativ I* bygger på antagandet att den förskjutning i konkurrensläget, som gjort sig gällande 1935—49, skulle fortlöpa i samma omfattning.[4] Som framgår av tab. 38 skulle trafikomfattningen på järnväg öka ungefär i takt med produktions- och förbrukningsutvecklingen (+ 56 %). Landsvägstrafiken skulle som helhet betraktad öka betydligt snabbare (+ 80 %), varvid den procentuella tillväxten torde bli särskilt hög för den interlokala trafiken, medan den lokala i huvudsak torde följa produktionsutvecklingen. Endast en liten del av lastbilstransporterna kan nämligen på korta transportavstånd substitueras med annat trafikmedel. Sjöfarten skulle inte bara relativt utan även absolut sett gå tillbaka (— 33 %).

Det gjorda antagandet angående konkurrensförskjutningarna

---

[4] I och för sig hade det varit naturligt att jämföra det kommande decenniets utveckling med det sist förflutnas. Åren 1940—45 präglades emellertid i hög grad av då gällande krisregleringar, vilka kraftigt inverkade på val av transportmedel, varför det har synts befogat att utsträcka jämförelseperioden till 1935. I räkneexemplet har år 1949 tagits till utgångspunkt för framräkningarna och inte 1950 med hänsyn till att det förstnämnda året var mera »normalt» både vad den allmänna konjunktursituationen och läget på transportmarknaden beträffar. Beräkningsperioden 1949—60 kommer alltså att omfatta 11 år, medan jämförelseperioden 1935—49 efter avdrag av krigsåren blir något kortare. När konkurrensförskjutningarna 1935—49 applicerats på perioden 1949—60, innebär detta, att förskjutningarna i framtiden förutsättes förlöpa i något litet långsammare takt än tidigare.

kan sägas innebära ett måhända överdrivet mekaniskt sätt att betrakta utvecklingsförloppet. Även den statistiska appliceringen av antagandet kan diskuteras. Mycket talar dock för att de senaste decenniernas huvudtendenser i konkurrensutvecklingen kommer att bestå, om också åtskilligt finns som kan föranleda avvikelser härifrån. Några sådana faktorer må nämnas.

Jämförelseperioden, 1935—49, innefattar krigsperioden, som medförde en av speciella tidsförhållanden betingad överföring av trafikuppgifter till järnvägarna från övriga trafikmedel. Efter kriget synes en återgång härvidlag på de flesta områden ha skett, men transportmarknaden är i vissa delar så trögrörlig att transportvanorna från kriget förmodligen ännu 1949 påverkade helhetsbilden till järnvägarnas fördel. Vidare bör beaktas att, som tidigare påpekats, den kraftiga ökning av järnvägarnas persontrafik, som inträffat under perioden 1935—49, icke kan väntas fortgå. Detta medför att samkostnaderna i järnvägsdriften i ökad omfattning kommer att belasta godstrafiken.

Under den gångna perioden har järnvägarna vunnit från sjöfarten i ungefär samma takt som de förlorat till lastbilstrafiken. Möjligheterna att även i fortsättningen överta transportuppgifter från sjöfarten synes vara relativt begränsade. Visserligen har linjerederierna länge haft ekonomiska svårigheter och ytterligare driftsinskränkningar kommer sannolikt att aktualiseras, men huvuddelen av styckegodstrafiken är redan förlorad för inrikes sjöfarten. Av sjöfartens övriga transporter är en väsentlig del av geografiska skäl bundna till vattnet och fabrikernas lokalisering ger på många håll bestämd preferens för sjötransport. Någon ytterligare försämring av sjöfartens konkurrensförmåga liknande den, som blev ett resultat av sjöarbetstidslagen, torde man ej behöva räkna med. Man kan också peka på att den inrikes sjöfarten i USA väl hävdat sig i konkurrensen, även om det måste beaktas att strukturella olikheter föreligger mellan den inrikes farten i USA och Sverige.

Det har med hänsyn till dessa och andra i samma riktning verkande förhållanden synts befogat uppställa ett *alternativ II*, som utgår från antagandet, att den inrikes sjöfarten kommer att bibehålla samma transportvolym absolut sett som i utgångsläget, medan järnvägarna får en motsvarande mindre trafikökning. Järnvägarnas trafikökning uppgår i alternativ II till 46 % exkl. och 48 % inkl. lapplandsmalmen. Biltrafiken kommer att

liksom i alternativ I öka med 80 %, medan sjöfartens trafikvolym enligt antagandet förblir oförändrad.

Av intresse är att se vart det skulle leda, om man antog att konkurrensutvecklingen skulle förlöpa som den gjort i USA.[5] Eftersom endast den interlokala trafikens utveckling där kan följas, kompliceras beräkningarna.[6] Den tidigare påpekade strukturella olikheten i inrikes sjöfarten medför, att dess utveckling i USA knappast kan appliceras på svenska förhållanden.

Konkurrensförskjutningarna från järnväg till bil är något större i USA än här, trots att transporterna genomsnittligt är avsevärt längre i USA. Om utvecklingen i USA 1939—50 tillämpas på utvecklingen i Sverige 1949—60, skulle järnvägstrafiken öka 44 % och lastbilstrafiken 92 %. Härvid har liksom i alternativ II förutsatts, att sjötrafiken är oförändrad. Utsträcker man jämförelseperioden i USA till 1937, blir förskjutningarna avsevärt större, 33 % ökning för järnvägstrafiken och 133 % ökning för lastbilstrafiken.

Kostnadsutveckling och konkurrensförhållanden

Tidigare har framhållits att kostnadsutvecklingen för de olika trafikmedlen i regel är avgörande för den inbördes konkurrenskraften. Att bedöma den framtida kostnadsutvecklingen är nästan ogörligt. Det synes föga fruktbärande att här söka diskutera verkningarna av sådana tekniska utvecklingsmöjligheter, som ännu icke på allvar framträtt på marknaden. Även en diskussion om den framtida utvecklingen av kostnaden för arbetskraft, materiell utrustning och bränslen skulle bli alltför utrymmeskrävande utan att kunna leda till entydiga slutsatser. Här skall därför endast antydas de möjliga konsekvenserna av att vissa inom och utom landet skönjbara linjer beträffande den organisatoriska och tekniska rationaliseringen gör sig gällande i framtiden.

Den *organisatoriska* strukturen är mycket olika inom de olika trafikmedlen.

Som tidigare nämnts är åkeriföretagens genomsnittsstorlek liten. Det inrikes tonnaget är — om man bortser från Rederi AB

[5] Se tab. bil. 24.

[6] Här har förutsatts, att med interlokal trafik avses transporter på avstånd över 25 miles, dvs. ungefär 40 km. Av biltrafiken i Sverige kommer inemot hälften av transportarbetet i tonkm över denna distans.

Sveas fartyg — spritt på relativt många företag och enskilda, medan järnvägstrafiken numera med få undantag är samlad i SJ.

En utveckling mot större företagsenheter inom lastbilstrafiken synes pågå, och vid sidan härav har intimare samarbete mellan olika åkare kommit till stånd bl. a. genom de s. k. lastbilscentralerna. Denna utveckling torde bl. a. innebära förbättrade möjligheter att välja de för vederbörande uppgift mest lämpade fordonen och att utnyttja fordonsparken intensivare. Givet är att även vissa nackdelar är förknippade med de större företagsenheterna och sammanslagningar i lastbilscentraler. Som helhet betraktat torde denna utveckling emellertid medföra betydande möjligheter till rationalisering.

Det är för en utomstående mycket svårt att överblicka möjligheterna till organisatoriska rationaliseringar inom SJ.

Några utvecklingstendenser beträffande den inrikes sjöfartens organisationsförhållanden kan knappast skönjas.

Efterkrigstidens utveckling med kraftigt stegrade arbetslöner och ej tillgodosedda investeringsönskemål har för transportväsendet medfört att kostnadsbesparingar i första rummet kan vinnas genom en minskning av arbetskraftsinsatsen till följd av *teknisk rationalisering*. Sådana rationaliseringar torde vara möjliga inom nästan alla transportverksamhetens funktioner, särskilt beträffande bemanning av färdmedel och personal för materialhantering vid terminalpunkterna.

Möjligheterna till besparingar i bemanningen på färdmedlen utgöres huvudsakligen av en ökning av färdmedlens storlek med bibehållen bemanning, varvid prestationen per arbetare ökas.

Ökningen av järnvägsvagnarnas genomsnittliga lastförmåga, som har pågått under de senaste decennierna[7], kan väntas fortgå. SJ avser sålunda att anskaffa ett stort antal 20-tons godsvagnar i utbyte mot överåriga 12-tonsvagnar.[8] Vid sidan härav synes användningen av längre godståg tendera att öka. I USA har man uppnått en medelvikt på godstågen om 2 200 ton, medan medelvikten på svenska fjärrgodståg år 1947 var 606 ton och på svenska malmtåg 1 382.[9] De tekniska förutsättningarna är emellertid avsevärt bättre i USA. Betydande investeringar i bl. a. bangårdar erfordras, för att mera betydande ökningar i tåglängden skall

[7] Jfr tab. 10 s. 28.

[8] Bilaga 27 till Statsverkspropositionen 1952, s. 74.

[9] Nordisk Järnbanetidskrift 1951: 7, s. 221.

kunna åstadkommas i Sverige. De aktuella utbyggnaderna av den norrländska malmbanan belyser detta.

Lastbilsparkens snabbt ökade genomsnittliga lastförmåga är ett karakteristiskt uttryck för en strävan till arbetskraftsbesparing. I kap. 4 har den transportekonomiska betydelsen av denna bärighetsökning belysts. Den belastning för lastbilstrafiken, som ligger i dess relativt höga undervägskostnader, har härigenom avsevärt minskats. Mycket tyder på att lastförmågan kommer att fortsätta att stiga relativt snabbt särskilt hos lastbilar i interlokal trafik. Härpå pekar bl. a. utvecklingen utomlands och de senaste årens snabba kapacitetsökning i Sverige.

Den hämmande faktorn i denna utveckling kommer säkerligen icke att bli fordonstekniken utan vägväsendets utbyggnad. Här föreligger redan nu ett slags spänning. Möjligheterna att ytterligare öka axeltrycken synes bli begränsade under större delen av det kommande decenniet beroende bl. a. på att en genomgående höjning av broarnas bärkraft inom landet torde vara en tidskrävande process. Därför kan önskemålet att öka transportenheternas kapacitet väntas leda till ökad användning av fleraxliga bilar och av släpfordon. I dessa avseenden har utvecklingen gått avsevärt längre inte bara i USA utan även på den europeiska kontinenten.

Den genomsnittliga storleken av de fartyg, som användes i fart mellan svenska hamnar, synes enligt den officiella sjöfartsstatistiken snarast ha minskat något under de två senaste decennierna.[1] Redovisningen avser emellertid endast de fartyg som under respektive år överhuvud taget icke deltagit i utrikes fart. Särskilt de större fartygen torde dock i stor utsträckning ha övergått till sådan fart. Några klara tendenser till förändringar i det inrikes tonnagets genomsnittliga storlek kan icke skönjas.

Transportenhetens storlek måste emellertid anpassas till marknadens krav. En mera betydande ökning av transportenhetens lastförmåga kunde i vissa fall resultera i antingen lägre trafikfrekvens eller sämre kapacitetsutnyttjande. Hög trafikfrekvens är emellertid ett önskemål från trafikanternas sida för att nå snabbhet och undvika lagring. Efter hand som utvecklingen gått mot högre förädling av produkterna synes detta önskemål fått ökad vikt. Största möjligheterna att öka laststorlekarna utan

[1] Beräkningar med utgångspunkt från tab. 4 i SOS: Sjöfart 1949 och motsvarande i tidigare årgångar.

att behöva ge avkall på turtätheten synes lastbilstrafiken med dess små transportenheter ha. Järnvägarnas stora förmåga att anpassa transportenheten efter sändningskvantiteten innebär en fördel framför sjöfarten. När det gäller verkligt stora massgodstransporter är å andra sidan sjöfarten ofta ekonomiskt överlägsen.

Sänkningar av såväl personal- som fordonskostnader kan också nås genom att färdtiden minskas, vilket kan ske antingen genom att hastigheten ökar eller färdvägen förkortas. Möjligheterna att öka färdhastigheterna synes ur ekonomisk synpunkt vara begränsade. Vägförkortningar kan möjligen få en viss ehuru begränsad betydelse för biltrafiken.

Givet är att personalbesparingar också kan genomföras på andra sätt exempelvis genom övergång till enmansdrift på lok och minskning av personalen ombord på fartyg vid övergång från ång- till motordrift och vid annan rationalisering ombord.

En rationalisering av arbetet vid terminalpunkterna är motiverad speciellt för järnvägs- och sjötransport. Lastenheterna är stora och kräver ofta särskild stuvning, och i många fall fordras kompletterande transporter med ett flertal hanteringsoperationer som följd. Kostnaderna för materialhanteringen kan nedbringas genom ökad användning av maskinella hjälpmedel. En allmän utvecklingstendens inom alla transportmedel synes vara, att färdmedlet ofta förses med speciella hjälpanordningar för att underlätta lastning och lossning (exempelvis bottentömning och sidotipp i järnvägsvagnar, lastkranar och tippanordningar på lastbilar samt packerianläggning på cementtransportfartyg). Vid terminalanläggningarna användes i allt större omfattning truckar, elevator, kranar m. m. Användning av lastpallar och behållare (containers) för »smågods» väntas också bidra till en sänkning av hanteringskostnaderna. Detta förutsätter dock ett intimt samarbete mellan avsändare, transportör och mottagare i fråga om val av emballage och förpackningsmetod samt clearing av pallar och behållare, varför en mer allmän spridning av dessa metoder kan förväntas gå relativt långsamt.

Inom SJ pågår ett intensivt utvecklingsarbete på materialhanteringsområdet, framför allt vad gäller magasinsbehandlingen av styckegodset. Dessa strävanden bör kunna leda till att arbetsprocesserna avsevärt förenklas och förbilligas.

Eftersom lastbilarna ombesörjer transport av flera gånger

större godskvantitet än övriga transportmedel, är det givet att godshanteringen är av stor betydelse, men relativt sett blir hanteringskostnaderna här mindre på grund av möjligheten till transport »från dörr till dörr». Efter hand som den interlokala biltrafiken utvecklas, blir dock behovet av bilgodsstationer med särskilda magasin för godsets uppsamling och fördelning större och därmed kommer materialhanteringsproblemen att träda i förgrunden. Utvecklingen mot påhängsvagnar (semitrailers) som kan frånkopplas dragfordonet kan vara av betydelse för materialhanteringen. Vagnen kan utan att dragfordonet bindes kvarstå vid lossnings- eller lastningsplatsen såsom tillfälligt lager (av exempelvis tegel vid ett bygge) och större förutsättningar nås härigenom att koordinera lastnings- och lossningsprocesserna med produktionen utan att extra hantering behövs.

För sjöfartens del torde rationalisering av hamn- och stuvningsarbetet bli en av de viktigaste uppgifterna under det kommande decenniet och möjligheterna till kostnadsbesparingar synes här vara avsevärda. Incitamenten att genomföra kapitalkrävande rationaliseringar skulle förmodligen bli kraftigare om de institutionella förhållandena i hamnarna och stuveriarbetarnas löneavtal i ökad utsträckning ändrades så att införandet av arbetsbesparande metoder gynnades.

Rationalisering av arbetet i terminalpunkterna syftar inte bara till minskning av arbetskraftsinsatsen för materialhanteringen utan också till att inskränka den tid färdmedlen står stilla och kajplatser tas i anspråk. Kortare lastnings- och lossningstider betyder att färdmedlen kan medhinna större prestation per tidsenhet. Särskilt inom sjöfarten synes detta vara av väsentligt intresse på grund av kostnadssituationen. Vidare skulle terminalanläggningarnas kapacitet öka genom att flera fartyg respektive järnvägsvagnar och bilar kan betjänas per tidsenhet.

Möjligheter att avsevärt sänka underhållskostnaderna torde finnas inom samtliga transportmedel om en ökning av investeringarna kunde ske. Färdmedlen användes stundom längre än vad som är ekonomiskt optimalt. Inom järnvägsområdet har bristen på godsvagnar medfört att omoderna vagnar har måst tas i bruk. Utbyte av dessa mot moderna vagnar torde avsevärt sänka underhållskostnaderna. Samma förhållande gäller för åtskilliga äldre lok.

Inom bilområdet skulle underhållskostnaderna kunna sänkas

om vägstandarden förbättrades främst kanske genom permanentbeläggning. Vidare torde möjligheterna till fordonstekniska förbättringar icke vara uttömda. Verkstadstjänsten skulle väsentligt förbilligas genom ökad mekanisering, specialisering och standardisering samt genom en kontinuerlig anpassning av kapaciteten.

De fartyg, som är insatta i inrikes fart, har såsom tidigare visats en hög genomsnittlig ålder. Även här torde en modernisering av beståndet kunna innebära icke obetydliga besparingar i underhållskostnaderna.

Drivmedelskostnaderna torde också kunna sänkas vid samtliga transportmedel. För järnvägarnas del har tidigare framhållits den stora driftsekonomiska betydelsen av elektrifieringen, som planeras fortsätta. Vid sidan härav torde en ökad användning av förbränningsmotordrivna järnvägsfordon kunna förväntas.

Tendensen att inom biltrafiken övergå från bensin till dieseldrift kan väntas fortsätta, om nuvarande prisrelationer mellan bensin och motorbrännolja består. Dessutom torde lastbilstrafikens drivmedelsåtgång kunna nedbringas dels genom fordonstekniska förbättringar, dels genom vägförbättringar.

Efter hand som en förnyelse av det inrikes tonnaget kommer till stånd kan en övergång från fasta till flytande bränslen förväntas. Detta innebär även möjligheter till en minskning av eldningspersonal.

Åtskilligt annat vore att säga om kostnadsutvecklingen men redan de lämnade synpunkterna torde ge ett visst stöd för uppfattningen att de senaste decenniernas tendenser kan väntas göra sig gällande även i fortsättningen och måhända med ökad styrka.

Sammanfattningsvis kan sägas, att den framtida kostnadsutvecklingen inom samtliga trafikmedel synes komma att präglas av vissa begränsade organisatoriska rationaliseringar och intensivare utnyttjande av transportmaterielen samt personalbesparingar genom ökningar av färdmedlens kapacitet och genom annan teknisk modernisering. Vid en bedömning av trafikväsendets och de olika trafikmedlens framtida utveckling knyter sig intresset i första hand till de inbördes kostnadsrelationerna och deras förändringar. Denna svårbedömbara fråga skulle med ledning av den tidigare diskussionen närmast kunna tydas så att

förutsättningarna för rationaliseringar var särskilt gynnsamma inom lastbilstrafiken. Det synes framför allt vara de för lastbilstrafikens kostnadsutveckling avgörande undervägskostnaderna, som kan väntas undergå en fortgående minskning. Möjligheterna till en successiv sänkning av de relativt lägre undervägskostnaderna och de mera betydande terminalkostnaderna inom järnvägsväsendet synes däremot vara mera begränsade. Inom järnvägsväsendet möter man måhända vid en såväl organisatorisk som teknisk rationalisering större trögheter av olika slag bl. a. på grund av institutionella förhållanden. Rationaliseringsprocessen kan således antas bli något snabbare inom bilismen än inom järnvägsväsendet. De försteg, som de mera gynnsamma rationaliseringsförutsättningarna innebär, kan ge bilismen möjlighet till en expansion som i och för sig synes bereda underlag för fortsatt förbättrad effektivitet. Emellertid kan möjligen bränslekostnadens beroende av internationella politiska och ekonomiska förhållanden snabbt kasta om kostnadsrelationen mellan bilismen och andra trafikmedel, särskilt de elektrifierade järnvägarna. Relativa kostnadsförändringar blir emellertid utslagsgivande endast i den mån de återspeglas i pris- och taxepolitiken och ej motväges av speciella åtgärder.

Synpunkter på myndigheternas trafikpolitik

Konkurrensutvecklingen inom transportväsendet kan påverkas av finanspolitiska åtgärder, vilka direkt inverkar på kostnaderna och genom de mera direkta trafikpolitiska åtgärderna. Detta motiverar att utformningen av vissa för transportväsendet väsentliga trafikpolitiska åtgärder i korthet beröres. Dessutom lämnas några synpunkter på vilka verkningar vissa ändringar i politiken skulle få. Avsikten är här ej att nå fram till några slutsatser om hur trafikpolitiken bör utformas. Att verkningarna av vissa ändringar i trafikpolitiken beröres, får heller icke tolkas som ett antagande att berörda ändringar skall komma att göras. Framställningen måste av utrymmesskäl göras mycket kortfattad, varför de motiv, som åberopats för de olika trafikpolitiska åtgärderna, ej kan beröras.

Några bestämt preciserade huvudriktlinjer för trafikpolitiken finns veterligen icke antagna i Sverige i motsats till vad fallet är

i flera andra länder.[1] Som allmän bakgrund till trafikpolitiken bör dock gälla, att denna får ses som en myndigheternas strävan att å ena sidan åvägabringa ett planmässigt utnyttjande av sedan lång tid tillbaka verkställda investeringar i fasta trafikanläggningar och att å andra sidan tillåta att de olika trafikmedlens tekniska, organisatoriska och ekonomiska förutsättningar kommer till uttryck ehuru under en viss kontroll betingad av hänsyn till trafikanter och trafikutövare.

Tillståndsreglering m. m.

Sedan järnvägsnätet numera på få undantag när förstatligats, utövar statsmakterna ett bestämmande inflytande på järnvägsdriftens karaktär och omfattning. Bestämmelsen om att tillstånd erfordras för upptagande och nedläggande av järnvägsdrift har därigenom icke samma betydelse som förr. Sakfrågan om utvidgning eller inskränkning av järnvägsdriften är dock en viktig trafikpolitisk angelägenhet.

Även om vissa planer på utbyggnad av nya järnvägssträckor diskuterats, synes det knappast sannolikt, att järnvägsnätet kommer att inom överskådlig framtid kompletteras med annat än industrispår. Tvärtom pekar utvecklingen i USA och i någon mån även i Sverige på att totala banlängden kan väntas minska något. Detta sammanhänger med att driften på vissa trafiksvaga bandelar är förlustbringande. Då någon aktuell bandelsredovisning inom SJ icke är tillgänglig, är det svårt att avgöra i vilken utsträckning underskott på särskilda bandelar förekommer och täckes av överskott på stambanor och andra trafikstarka bandelar. I och för sig behöver ett driftsunderskott ur samhällsekonomisk synpunkt icke vara tillräckligt skäl för driftens nedläggande på de oräntabla bandelarna. Därest inget annat kommunikationsmedel med mindre totalkostnad skulle kunna tillförsäkra vederbörande bygd en motsvarande kommunikationsstandard, kunde det ur sociala och i viss utsträckning även samhällsekonomiska synpunkter vara berättigat att upprätthålla järnvägsdriften, även om denna är förlustbringande.

Klara hållpunkter för frågan om en övergång till bildrift skulle

[1] Exempelvis i England: Transport Act 1947; i USA: Interstate Commerce Act (1887) med flera tillägg och ändringar, bland vilka främst märkes Transportation Act 1940.

ställa sig samhällsekonomiskt fördelaktigare i regioner med trafiksvaga bandelar saknas tyvärr. Att så skulle vara fallet på vissa håll, synes emellertid sannolikt att döma av bl. a. vissa undersökningar, som utförts inom järnvägsstyrelsen för 1944 års trafikutredning.[2] Det förhållandet att vägförbindelse under alla omständigheter måste finnas synes tala för att bildriften är mera ekonomisk vid låg trafikintensitet. Angelägenheten av fortsatta ingående utredningar på denna punkt förefaller vara stor.

Om driftsnedläggning kommer till stånd, skulle trafiköverföring från järnväg till landsväg komma att ske språngvis. Nedläggandet av järnvägstrafiken på de minst lönande sträckorna skulle sannolikt samtidigt stärka järnvägsväsendets konkurrenskraft på de trafikstarkare bandelarna.

En trafiköverföring från järnväg till landsväg och en samtidig förbättring av järnvägarnas ekonomi skulle äga rum, om man fortsatte att genomföra en koordination av järnvägs- och landsvägstransporterna i enlighet med de principer, som börjat tillämpas under senare år och som förordats av 1944 års trafikutredning. Detta innebär, att ett stort antal godsstationer skulle nedläggas och järnvägarnas godstrafik skulle koncentreras till ett färre antal stationer, från vilka godset — delvis parallellt med järnvägen — skulle forslas vidare på bil till och från kunderna genom s. k. kretskörning.[3]

För yrkesmässig lastbilstrafik fordras koncession. Myndigheterna reglerar icke bara antalet yrkesutövare utan även antalet och arten av de fordon, som användes. S. k. firmabilar har i princip icke rätt att mot ersättning befrakta gods för annans räkning. Förslag har emellertid rests om att s. k. kooperativ körning undantas från denna huvudregel. Härvid skulle transportkonsumenter, som för att tillgodose gemensamma behov av lastbilstransporter bildat bolag, förening eller annan sammanslutning, få utföra transporter för gemensam räkning utan särskilt tillstånd endast efter en i kontrollsyfte föreskriven anmälan.[4] Ett bättre utnyttjande av lastbilsparken skulle härigenom kunna nås.

För sjöfarten gäller i princip »havens frihet». Detta innebär

[2] Det inrikes trafikväsendet, SOU 1947: 85, s. 110 ff.

[3] Jfr SOU 1947: 85, s. 288 ff.

[4] SOU 1947: 85, s. 285 ff.

att denna trafik ej är beroende av tillståndsreglering och andra liknande bestämmelser.

Järnvägarna och den yrkesmässiga biltrafiken är förpliktade att till fastställd taxa utföra de transporter som trafikanterna begär. Denna transportplikt torde endast i undantagsfall utgöra en belastning för biltrafiken. Icke heller för järnvägarnas del bör dess betydelse överskattas.

Finanspolitiska åtgärder

Den trafikskatt, som under krigs- och efterkrigsåren fanns på järnvägarnas persontrafik har numera avvecklats.

Bilskatterna (drivmedels- och fordonsskatterna) betraktas som biltrafikens avgifter för utnyttjande av färdvägen. De har under efterkrigstiden avsevärt överstigit statens utgifter för vägarna. De förväntade starkt ökade vägkostnaderna torde emellertid komma att ge anledning till vissa höjningar i bilskatterna.[5]

Vägkostnaderna täckes nu helt av motortrafikens skatter. En viss del av dessa kostnader betingas emellertid av andra trafikanter än motorfordon, nämligen hästfordon, cyklar och fotgängare. Detta framträder särskilt tydligt när särskilda filer inrättas för sådana trafikanter, exempelvis cykel- och gångbanor. Under hävdande av principen, att varje trafikmedel skall bära sina »verkliga» kostnader, har framhållits, att biltrafiken icke bör belastas med andra vägkostnader än med dem som den förorsakar vägväsendet.[6] Om denna tanke realiserades, skulle bilskatterna kunna sänkas något eller — med hänsyn till förväntade höjningar — höjas något mindre än vad annars vore erforderligt.

Ett annat bilskatteproblem är fördelningen av skatterna mellan lättare och tyngre fordon. Det har ifrågasatts, huruvida de senare icke borde bära en större andel av vägkostnaderna än vad f. n. är fallet.[7] Flera olika system i fråga om fördelningen av skattebördorna har framlagts.[8] En närmare diskussion av de teorier, som ligger bakom dessa syften, kan här icke göras. Då

[5] Beslutade av 1952 års riksdag.

[6] Se härom SOU 1947: 85, s. 144 ff.

[7] Se direktiven till »1951 års utredning rörande beskattningen av motorfordonstrafiken» (anförande av statsrådet Sköld till statsrådsprotokollet den 23 febr. 1951).

[8] B. Liljeqvist i Svenska Vägföreningens tidskrift 1951: 6, s. 251.

det framför allt är de tunga fordonen som konkurrerar med järnvägs- och sjötrafiken skulle givetvis en förskjutning mot ökad belastning av dessa fordon återverka på konkurrenssituationen.

Finansieringsmetoden vid väginvesteringar avviker från vad som tillämpas för anläggningar inom övriga trafikmedel. För närvarande gäller att väginvesteringar skall bestridas med löpande inkomster från motorfordonsbeskattningen och sålunda omedelbart avskrivas. Anläggningar inom övriga trafikmedel finansieras genom lån, som successivt amorteras. Både principiella skäl och behovet av större finansiella resurser för vägväsendets upprustning har anförts som motiv för en sådan omläggning av vägfinansieringen, att medel för byggande och förbättring av »produktiva» vägar skulle få anskaffas genom lån, som förräntas och amorteras genom framtida inkomster.[9] Om en sådan omläggning genomfördes synes följden bli en lägre bilskatt än vad som annars skulle erfordras. Detta skulle följa av ett väntat framtida större bilbestånd, som skulle komma att utnyttja det utbyggda och/eller förbättrade vägnätet och som därför skulle bära vägbyggnadskostnaderna härför.

Vissa kostnadsdifferenser kan uppstå genom olikheter i tillämpningen av den allmänna finanspolitikens medel på de skilda trafikmedlen. Som exempel kan nämnas att SJ i sin egenskap av statligt verk ej drabbats av den investeringsbeskattning, som införts åren 1951 och 1952 och som belastat privatägd lastbilstrafik och sjöfart.[1] Befrielse från tull för järnvägarnas rullande materiel, varom förslag framlagts[2], skulle också påverka konkurrenssituationen till järnvägarnas fördel.

De avgifter, som sjötrafiken erlägger för prestationerna i hamnarna (hamnavgift för fartyg, hamnavgift för varor, kranavgift m. m.) torde som helhet betraktat icke täcka de härmed sammanhängande kostnaderna.[3] Enligt 1944 års hamnutredning finansierades nyanläggningar i svenska hamnar under tiden 1924—38 till 8,4 % med statsbidrag och till 14,7 % med kom-

[9] SOU 1947: 85, s. 136 ff.

[1] Svensk Författningssamling 794, 1951.

[2] Bihang 27 till Statsverkspropositionen 1952, s. 54.

[3] En utförlig redogörelse för olika avgifter i samband med prestationerna i hamnarna har lämnats av S. Gustafsson i Stockholms Stadskollegii utlåtande och memorial. Bihang nr 55 B, 1952.

munala skattemedel. Återstoden finansierades med lånemedel och »eljest tillgängliga hamnmedel».[4] Finansiering genom att statliga och kommunala skattemedel tas i anspråk förekommer fortfarande i icke obetydlig omfattning.

Taxesättningen i hamnarna har varit sådan, att även den löpande driften på många håll resulterat i underskott. En undersökning i Svenska Hamnförbundets regi har visat att för åren 1948—50 över hälften av de 47 undersökta hamnarna uppvisat driftsunderskott och att skattemedel i viss utsträckning tagits i anspråk för att täcka underskotten.[5]

För den inrikes trafiken gäller lägre hamntariffer än för den utrikes trafiken. Detta kan dock i viss utsträckning anses vara kostnadsmässigt berättigat eftersom det inrikes tonnaget ofta använder kajer med mindre vattendjup och även i övrigt mindre kostnadskrävande anordningar.

Även andra med sjöfarten sammanhängande kostnader såsom för farledsarbeten och lotsverksamheten bestrides till en del genom statsbidrag.

Taxepolitiken

Järnvägstrafiken och den yrkesmässiga biltrafiken är underkastade offentlig taxereglering. Den är emellertid mycket olika utformad i de båda fallen. Järnvägarna har ett fastställt godstariffsystem med befogenhet för järnvägsstyrelsen att medge nedsättning i dessa tariffer. Denna befogenhet utnyttjas i stor utsträckning.[6] För lastbilstrafiken saknas fasta taxor och regleringen innebär, att vissa maximitaxor ej får överskridas. Sjöfartens taxesättning är i princip fri. Däremot är hamnavgifterna underkastade offentlig kontroll.

Järnvägstaxan är rikt differentierad efter varuslaget. Frakten på en viss transportsträcka är nämligen icke endast beroende av varans vikt och volym utan även av dess värde. En mera högvärdig vara placeras i en högre tariff (värdeprincipen). Taxan är däremot inte differentierad i tid och rum. Trots att det ofta

[4] Svensk hamnbyggnadspolitik, SOU 1949: 21, s. 29 och 284.

[5] Hamnarna och transportmarknaden, föredrag av H. Eneborg vid Svenska Hamnförbundets förbundsmöte i Malmö den 5 juni 1951 (I: Förhandlingarna vid 18 ordinarie årsmötet i Malmö den 5 och 6 juni 1951).

[6] Se härom bl. a. Principer och metoder för kostnadsberäkningar vid statens järnvägar, SOU 1949: 5, s. 54 ff.

kostar mera att transportera en vara på vintern än på sommaren tillämpas samma taxa året runt. Vidare är tariffen densamma vare sig en vara transporteras en viss väglängd på en starkt trafikerad stambana eller på en svagt trafikbelastad bandel i glesbebyggda områden. Detta modifieras emellertid i stor utsträckning genom speciella taxenedsättningar.

Järnvägstaxan återspeglar alltså inte helt kostnadsstrukturen. Detta medför, att järnvägstrafiken blivit utsatt för konkurrens särskilt på de punkter, där taxan varit hög i förhållande till trafikkostnaderna, dvs. främst beträffande det högvärdiga godset samt i relativt tätbebyggda regioner.

Det är också på dessa punkter, som lastbilskonkurrensen blivit särskilt kännbar. Lastbilarnas taxor torde nämligen i praktiken relativt smidigt anpassas till kostnadsstrukturen.

De revisioner i grunderna för järnvägstarifferingen, som företagits under de senaste decennierna, har alla inneburit en partiell avveckling av värdetarifferingen och den rumsmässiga enhetligheten i tarifferna. Det kan förmodas, att denna tendens fullföljes vid nu pågående översyn över järnvägstaxorna. Taxorna skulle då i högre grad än nu grundas på kostnadsbasis. En viss förstärkning av järnvägarnas konkurrenskraft skulle sannolikt nås härigenom.[7]

Möjligheterna att föra en bestämd taxepolitik är för den inrikes sjöfarten avsevärt mindre än för övriga trafikmedel beroende på att frakten där i regel utgör en mindre del av den totala transportinkomsten.

Investeringspolitiken

I nuvarande läge är de olika transportmedlens möjligheter att rationalisera sin verksamhet till stor del beroende av reglerande instansers tillstånd för investering i nya byggnader och anläggningar. Myndigheterna kommer därför även genom investeringspolitiken och i viss mån importpolitiken att kunna utöva ett icke oväsentligt inflytande på de konkurrerande transportmedlens kostnadsutveckling och därmed deras konkurrensförmåga.

[7] Se vidare »P. M. angående åtgärder i syfte att stärka Statens Järnvägars konkurrenskraft i förhållande till andra trafikmedel» utarbetad av A. Sjöberg, Sthm 1949 (stencil) samt uppsats av samme författare ang. »Järnvägarnas godstariffsystem och dess återverkningar på konkurrensen mellan järnvägar och bilar», Ekonomisk tidskrift 1945.

Sammanfattande synpunkter

Även om det siffermässiga utfallet av utvecklingsförloppet kan komma att variera inom ganska vida gränser torde huvuddragen i godstrafikens utveckling under 1950-talet kunna sammanfattas i följande synpunkter. En viktig förutsättning för slutsatsernas hållbarhet är emellertid att framtida trafikpolitiska målsättningar inrymmer möjlighet för de olika transportmedlen att utveckla sig i enlighet med sina tekniska och marknadsekonomiska förutsättningar.

Den totala godstransportvolymen stiger ungefär i takt med produktionsutvecklingen i landet. Lokaliseringsförhållandena synes närmast tendera att medföra en något snabbare stegring av efterfrågan på transporttjänster, medan förändringar i produktionsinriktning och -teknik synes verka i motsatt riktning.

Järnvägarnas godtransporter kommer att i stort sett öka i takt med den sammanlagda transportvolymen och därmed bibehålla sin andel av det totala godstransportarbetet. Detta får närmast betraktas såsom ett för järnvägarna gynnsamt antagande som bygger på en relativt ökad vikt för massgodsvaror och förhållandevis långa transportavstånd. Det kan icke hållas för uteslutet att detta antagande icke kommer att helt uppfyllas, och om så blir fallet skulle järnvägarnas andel av det totala godstransportarbetet tendera att minska under 1950-talet. Icke minst betydelsefullt är att utvecklingen av lokaliseringsstrukturen närmast synes kunna verka i riktning mot en relativ minskning av järnvägarnas transportarbete.

Lastbilstrafiken kommer att expandera avsevärt snabbare än den totala godstransportvolymen. Denna slutsats bygger i främsta rummet på det antagandet att bilismen tränger in ytterligare på järnvägarnas transportområde, medan dessa i sin tur kan väntas komma att överta en del av den inrikes sjöfartens transporter. Lastbilstrafiken synes vara det transportmedel som innehåller de starkaste dynamiska elementen och dess expansion kan under gynnsamma omständigheter bli betydande.

Godstransportvolymen inom den inrikes sjöfarten kommer av ovan berörda skäl att stagnera omkring nuvarande trafiknivå.

AVD. IV

KAPITEL 16

Transportapparatens utveckling under 1950-talet. Arbetskrafts- och investeringsbehov

Sammanfattande synpunkter

Diskussionen av den framtida trafikutvecklingen i kap. 11 och 15 leder fram till att en betydande expansion av det inrikes transportarbetet kan förväntas äga rum under det kommande decenniet. Transporttjänsternas samlade värde torde således stiga snabbare än nationalproduktens.

Denna expansion kommer att föra med sig betydelsefulla förändringar i transportapparaten. För dessa förändringar kommer betydande behov av produktiva resurser i samhället att göra sig gällande. Flera skäl synes således tala för att investeringsutrymme, arbetskraft och drivmedel tas i anspråk i relativt stigande omfattning. Trafikväsendets expansion synes slutligen även kunna få vissa återverkningar på andra samhällsområden. I föreliggande kapitel är avsikten att belysa några av de problemställningar, som den förväntade trafikutvecklingen medför.

Om man tar fasta på det mest karakteristiska draget i utvecklingen på det inrikes transportområdet under det närmaste decenniet, blir bilismen mest framträdande. Behov kommer att uppstå av en betydande upprustning av trafiklederna samt utbyggnad av alla med bilismen sammanhängande verksamhetsgrenar. På något längre sikt torde också luftfartens betydelse komma att öka avsevärt. För de äldre transportmedlen synes denna utveckling medföra starka incitament till rationalisering för att höja trafikstandarden och sänka kostnaderna bl. a. genom minskning av arbetskraftsinsatsen. En betydande modernisering av den materiella utrustningen och vissa förändringar av organisatorisk art torde komma att erfordras. För att tillgodose de stigande transportbehoven kommer transportapparaten således i sin helhet att undergå en utbyggnads- och rationalise-

ringsprocess. Utbyggnaden torde särskilt gälla de yngsta trafikmedlen.

Den väntade trafikutvecklingen kommer att medföra att transportväsendets *arbetskraftsbehov* torde komma att öka trots att väsentliga höjningar av prestationen per årsarbetare kan förväntas. Ökningen i arbetskraftsbehovet som nästan helt torde gälla bilismen, huvudsakligen lastbilstrafiken, kan för drift och underhåll beräknas bli av storleksordningen 40 000 à 50 000 årsarbetare[1], dvs. 15 à 20 %. Denna personalökning uppväges dock till en del av arbetskraftsbesparingar inom sådana transportområden, som substitueras. Lastbilismens expansion torde vidare minska behovet av personal för materialhantering, lagring osv., då arbetsinsatsen på dessa funktionsområden till en del är beroende av transportformen. Eftersom den totala yrkesverksamma befolkningen torde växa med endast 3 à 4 % under 1950-talet, synes transportväsendet komma att ta i anspråk en ökad andel av samhällets disponibla arbetskraft. Personalökningarna torde till allra största delen avse manlig arbetskraft.

Utbyggnaden och rationaliseringen av trafikväsendet kommer att kräva väsentligt större årliga *investeringar* än de senare årens. De här behandlade transportmedlens genomsnittliga årliga investeringsbehov under 1950-talet har i en särskild kalkyl uppskattats till ca 900 milj. kr i 1950 års penningvärde mot ca 600 milj. kr år 1950.[1]

Ökningen är betydligt större än den, som samhällets totala investeringsvolym kan väntas undergå. Transportväsendets andel av de totala investeringarna måste följaktligen ökas betydligt, om behoven skall kunna tillgodoses.

Att anspråken så kraftigt överstiger 1950 års investeringsvolym får ses mot bakgrunden av att stora eftersläpningar i transportväsendets investeringar särskilt i fråga om vägväsendet föreligger i den meningen att tekniska och ekonomiska förutsättningar för investeringar förelegat men av skilda skäl ej utnyttjats. Kapacitetsutnyttjandet i utgångsläget är mycket högt inom många delar av transportväsendet.

Transportväsendets totala *energiförbrukning* synes komma att öka kraftigt. Förbrukningen av motorbrännolja kan komma att tredubblas och bensinförbrukningen inemot fördubblas under 1950-talet.[1] Däremot kan förbrukningen av fasta bränslen snarast

[1] Jfr textbil. 13.

väntas minska, såvida ej prisrelationerna väsentligt förändras till deras förmån. Fortsatt järnvägselektrifiering och trafikökningar torde stegra behovet av elektrisk energi med 20 à 30 %.

För att få en mera konkret bild av detta stigande behov av resurser är en sammanfattning trafikmedelsvis lämplig.

Järnvägarna

Det närmaste decenniet synes för järnvägarnas del komma att präglas av en hård konkurrens främst med biltrafiken, och för att möta denna utveckling kommer kraftiga rationaliseringsåtgärder att krävas. Persontrafikens omfattning kan såsom ovan visats[2] väntas stagnera eller öka i endast ringa omfattning. Samtidigt torde konkurrens och allmänhetens stigande anspråk leda till att järnvägarna söker höja trafikstandarden genom bl. a. större tågtäthet, snabbhet och säkerhet i tågföringen.

Godstrafiken väntas stiga ungefär i takt med produktionsökningen.[3] Trafiken kommer måhända att förskjutas något mot större andel massgods, eftersom huvudsakligen stycke- och partigodset utsättes för lastbilskonkurrens. Den livligare trafiken och rationaliseringen torde leda till att tågens längd och tyngd ökas samt till fortsatt differentiering mellan fjärrgodståg och lokala tåg, de sistnämnda stundom kompletterade eller ersatta med kretskörning med lastbil. Åtskilliga mindre järnvägsstationer kan komma att nedläggas av rationaliseringsskäl och på vissa trafiksvaga bandelar kan en driftsnedläggelse i viss utsträckning bli nödvändig. För att förbilliga driften och höja trafikstandarden kan mekaniseringen av järnvägsdriften och moderniseringen av materielen väntas fortsätta. Trafikökningarna fordrar utbyggnad av anläggningarna och tillskott till den rullande materielen med hänsyn till att kapacitetsutnyttjandet i utgångsläget i flera avseenden är högt.

Således påkallar behovet av en standardförbättring bl. a. fortsatt anläggning av dubbelspår utmed de tätast trafikerade enkelspåren och förstärkning av banvallar och rätning av kurvor. Förutom återstående sträckor på linjerna Stockholm—Göteborg och Stockholm—Malmö är anläggning av dubbelspår aktuell även

[2] Jfr kap. 11.
[3] Jfr kap. 15.

för andra sträckor t. ex. Örebro—Frövi, Spånga—Kungsängen och Göteborg—Gubbero.

Flera, längre och tyngre tåg kräver utbyggnad av vissa bangårdar, förlängning av mötesspår (bl. a. på malmbanan) samt förstärkning av spåröverbyggnaden. De större rangerbangårdarna torde komma att mekaniseras genom att centralmanövrering av växlar och rangerbromsar anordnas. Flera och modernare signalsäkerhetsanordningar fordras bl. a. för att öka säkerheten i tågföringen. Fortsatt mekanisering av godshanteringen genom ökad insats av truckar, lastpallar, containers m. m. är sannolik.

Fullföljande av banelektrifieringen medför betydande driftsekonomiska fördelar genom sänkning av energikostnader och genom möjligheter till personalinskränkningar. Närmast är elektrifiering aktuell på linjerna Alvesta—Karlskrona/Kalmar, Hässleholm—Kristianstad, Gävle—Härnösand—Långsele, Söderhamn —Kilafors, Ludvika—Tillberga—Sala samt Grängesberg—Oxelösund.

Av rullande materiel erfordras bl. a. ett betydande antal ellok. De i stor utsträckning överåriga ångloken torde ersättas av diesellok på icke elektrifierade linjer. På vissa smalspårslinjer samt för växling kan detta väntas ske relativt snart. Problemet att konstruera ett för svenska förhållanden lämpligt oljedrivet motorlok för tågtjänst på normalspår är ännu icke helt löst, men försök pågår. Behovet av framför allt godsvagnar är stort och trängande på grund av att den nuvarande kapaciteten är otillräcklig; en stor del av vagnparken är överårig och dyr i underhåll och drift (bl. a. därför att den endast tillåter relativt låga hastigheter). De nya godsvagnarna kommer att få en betydligt högre lastförmåga än de gamla. Behovet av personvagnar torde däremot vara relativt begränsat.

På mindre trafikstarka bandelar torde ångtåg i ökad utsträckning ersättas med rälsbussar, vilket bl. a. på grund av mindre personalåtgång medför betydande sänkningar av driftskostnaderna. Härigenom möjliggöres också förbättringar i frekvens och hastighet.

Trafikökningarna samt allmänhetens krav på höjd service tenderar givetvis att öka *personalbehovet*. I samma riktning verkar förkortningar av de anställdas arbetstid. Vid sidan av den redan beslutade generella ökningen av den lagstadgade semestern till tre veckor är önskemål om regelbunden veckovila och förkortad

arbetsvecka för personal med »obekväm» arbetstid aktuella. Å andra sidan kan icke obetydliga personalbesparingar göras genom olika driftsrationaliseringar, som exemplifierats i tidigare kapitel.

Den kvantitativa effekt dessa förhållanden kan få är svår att bedöma. En återblick på den hittillsvarande utvecklingen[4] ger vid handen, att antalet presterade trafikenheter per sysselsatt mellan åren 1919 och 1949 ökade med i genomsnitt 3 % årligen. I USA var motsvarande ökning något över 2 %.[5] Denna prestationshöjning sammanhänger sannolikt med att biltrafiken övertagit de mest arbetskrävande transporterna — ett förhållande som torde komma att gälla även under 1950-talet.

Även om den förhållandevis kraftiga stegring av prestationen per sysselsatt, som ägt rum under de tre senaste decennierna, icke fullt kan upprätthållas under 1950-talet, torde utrymmet för arbetskraftsbesparande rationaliseringar vara så stort, att en relativ minskning av personalbehovet med genomsnittligt 2 à 3 % årligen ej är osannolik. Då den förväntade trafikökningen är av samma storlek, skulle med dessa förutsättningar järnvägarnas arbetskraftsbehov förmodas bli i stort sett oförändrat under 1950-talet.

Storleken av det årliga investeringsutrymme som erfordras för en dylik modernisering och utbyggnad av järnvägsväsendet är givetvis beroende på bl. a. i vilken takt genomförandet sker. Med ledning av planer som lagts fram från järnvägsmyndigheternas sida skulle dock järnvägsväsendets investeringar under 1950-talet beräknas uppgå till 235 milj. kr om året i 1950 års penningvärde.[6] Motsvarande siffra för 1950 års investeringsutgifter var 139 milj. kr. Med hänsyn till den samhällsekonomiska angelägenheten i de olika projekten är det icke osannolikt att de kommer att bli realiserade under den närmaste 10-årsperioden.

År 1950 förbrukade järnvägarna omkring 1 200 milj. kWh elektrisk kraft och förbrukningen av övriga bränslen motsvarade ca 560 000 utländska stenkolston. De elektrifieringar, som väntas äga rum under 1950-talet kan beräknas öka elkraftsbehovet med omkring 60 milj. kWh och minska behovet av övriga

[4] Jfr diagram 2, s. 29.

[5] *H. Barger:* The Transportation Industries 1889—1946, New York 1951, s. 58.

[6] Se textbil. 13.

drivmedel med omkring 90 000 stenkolston.[7] Då trafiken (mätt i trafikenheter) antas öka med 2 à 3 % om året, kan därför *förbrukningen av elektrisk kraft* öka till 1 500 à 1 600 milj. kWh[8] och av övriga drivmedel till ett bränslevärde av drygt 600 000 stenkolston.

Som nämnts kan en relativt kraftig förskjutning från fasta till flytande bränslen väntas äga rum, förutsatt att nuvarande prisrelationer icke väsentligt förändras.

Bilismen

Bilismens fortsatta frammarsch synes bli det mest dynamiska draget i det närmaste decenniets utveckling på transportområdet. I det föregående har visats, att personbilsbeståndets ökning torde bli mycket snabb. Endast mindre förskjutningar i några olika förutsättningar kan ge en inom vida gränser varierande tillväxthastighet. Även trafikökningarna för buss- och lastbilstrafiken fordrar en avsevärd ökning av fordonsbeståndet. Strävandena att sänka transportkostnaderna torde även leda till att fordonens genomsnittskapacitet fortsätter att öka. I tab. 39 visas hur bilbeståndet kan komma att utvecklas i olika alternativ samt vilka krav på tillförsel av fordon till marknaden som detta skulle ställa.

Lastbilsbeståndet torde undergå en fortsatt differentiering efter ändamål. För fordon med lastkapacitet under två ton synes tillväxten vid sidan av den livligare varuomsättningen huvudsakligen bäras upp av företagens strävan att bjuda sina kunder bättre service samt att övergå från långsammare och mer arbetskrävande transportformer såsom transport med hästdragna fordon och cykel. De nytillkommande lätta bilarna torde komma att utnyttjas något mindre intensivt än det nuvarande beståndet.

För de tyngre lastbilarna kan väntas en fortsatt kraftig ökning av lastbilskapaciteten. Då vägväsendets standard verkar hämmande på utvecklingen mot högre axeltryck, torde detta även komma att leda till ökad användning av fleraxliga fordon och av släpfordon. Även fordonskombinationer, där dragenheten

[7] Beräkningarna baserar sig på de uppgifter i tab. 7 i Kungl. Järnvägsstyrelsens skrivelse till K. Maj:t av den 3 dec. 1949 ang. fortsatt elektrifiering av statsbanenätet. De på s. 176 nämnda linjerna har antagits komma att elektrifieras under perioden.

[8] Jfr Bilaga 27 till Statsverkspropositionen 1952, s. 85.

Tab. 39. Motorfordonsbeståndets framtida utveckling enligt olika alternativ.

	Bestånd		Genomsnittlig årlig		
	1950	1960	nyinsättning	ersättning	summa tillförsel
1	2	3	4	5	6
Personbilar					
Alternativ enl. tab.bil. 23:					
I	253 000	540 000	28 700	19 000	**47 700**
II	253 000	640 000	38 700	19 000	**57 700**
III	253 000	770 000	51 700	19 000	**70 700**
Bussar	7 500	11 000	350	750	**1 100**
Lastbilar	85 000	119 000	3 400	8 500	**11 900**
därav					
lättare (< 2 ton)	29 000	50 000	2 100	2 900	**5 000**
tyngre (> 2 ton) samt specialbilar	56 000	69 000	1 300	5 600	**6 900**

För kommentarer se kap. 2 och textbil. 13.

kan frikopplas från lastenheten (s. k. semitrailers) torde bli avsevärt vanligare.

Storleken av det framtida beståndet av tyngre lastbilar och därmed i viss mån av arbetskraftsbehovet för lastbilstrafik är bl. a. beroende på hur snabbt kapaciteten per fordonsenhet kan höjas. Detta belyses schematiskt i tab. 40, i vilken tre alternativ lämnas för utvecklingen av genomsnittliga lastförmågan per fordonsenhet inklusive förekommande släpvagnar. Den totala transportarbetsvolymen, som skall utföras av ifrågavarande fordon 1960 har i anslutning till räkneexemplet i kap. 15 förutsatts uppgå till ca 4 100 milj. tonkm.[9] Fordonens utnyttjandegrad har för enkelhets skull såväl beträffande årlig körsträcka som procenttal utnyttjade bärighetstonkm antagits överensstämma med vad som gällde 1950.

Dessa förutsättningar är dock mycket schematiska. Sålunda bör beaktas, att en ökning av lastförmågan särskilt påverkar lastbilstrafikens konkurrenskraft och att därmed efterfrågan och transportvolymen stiger. Vidare är det troligt, att den genomsnittliga körsträckan per år kommer att öka i samband med

[9] Jfr textbil. 13.

Tab. 40. Den framtida utvecklingen av de tyngre lastbilarnas lastförmåga och antal i olika alternativ.

År	Genomsnittlig lastförmåga för fordon över 2 ton inkl. släpfordon ton	Erforderligt antal lastbilar över 2 ton st
1	2	3
1950	4,4	56 000
1980		
Alt. I	6,5	61 000
» II	5,7	69 000
» III	5,0	79 000

För kommentarer se textbil. 13.

att transporterna i större utsträckning utföres över längre avstånd.

Antalet lastbilar i trafik för innehavarens egen räkning synes även i fortsättningen komma att öka snabbare än antalet bilar i åkeritrafik. Ökningen torde särskilt gälla de lättare lastbilarna, vilka med få undantag används i trafik för egen räkning. Däremot synes det icke osannolikt, att antalet presterade tonkm kommer att växa fortare i åkeritrafik än i övrig trafik i motsats till den tendens som rått under de senaste decennierna.[1] Nackdelen med att icke kunna ta returtransport för annans räkning stiger med avståndet, och eftersom trafiken över medellånga och långa distanser väntas växa särskilt snabbt torde trafiken för egen räkning ha mindre förutsättningar att expandera än åkeritrafiken.

Stegringen av efterfrågan på bilismens transporttjänster kommer direkt och indirekt att öka *behovet av arbetskraft* inom bilismen. För drosktrafiken torde personalbehovet stiga ungefärligen i takt med droskbeståndets ökning.[2] Inom busstrafiken synes en icke oväsentlig arbetsbesparande rationalisering komma att äga rum under den närmaste 10-årsperioden genom exempelvis ökade busstorlekar och övergång till enmansbetjäning. Vidare bör uppmärksammas, att skolbussarnas arbetskraftsbehov är lågt i förhållande till övriga bussars. I jämförelse med bussbeståndets tillväxt kan ökningen av den erforderliga arbetskraftsinsatsen således beräknas bli relativt ringa.

[1] Jfr sid. 42 f.

[2] Jfr kap. 11.

Som ett försök att ange ökningen av behovet av arbetskraft inom lastbilstrafiken torde en siffra på omkring 30 000 årsarbetare vara av en rimlig storleksordning.[3] Ökningens storlek är emellertid i hög grad beroende på bl. a. utvecklingen av lastförmågan hos de tyngre fordonen.[4] Inemot hälften av en sådan ökning väntas falla på trafiken med lättare lastbilar (under 2 tons lastförmåga). Såsom tidigare framhållits kan den ökade sysselsättningen inom lastbilstrafiken till stor del komma att uppvägas av motsvarande eller ofta större arbetskraftsbesparingar på andra transportområden; ökningen av bilbeståndet reflekterar nämligen till en del en överflyttning från andra mera arbetskrävande transportformer. Vidare minskar övergång till biltrafik i viss utsträckning behovet för materialhantering och lagring. Tillfogas bör att lastbilspersonalen ofta utför vissa andra funktioner i samband med transporterna såsom orderupptagning, inkassering m. m. Någon uppdelning av den tid, som använts för olika funktioner, torde emellertid ej kunna göras.

Antalet sysselsatta i reparationsverkstäderna väntas komma att stiga i något långsammare takt än trafikvolymen. Verkstadstjänsten tynges nämligen nu av bilbeståndets ur olika synpunkter ogynnsamma ålderssammansättning. Även de stora förändringarna i märkesfördelningen, som efterkrigstiden medfört, tenderar att höja arbetskraftsbehovet. Mekaniseringen och specialiseringen i verkstadsarbetet kommer emellertid att hålla tillbaka personalökningarna, så att dessa vid en fördubbling av fordonsbeståndet synes stanna vid högst 50 % men förmodligen icke oväsentligt mindre.

Trots den ökade trafiken har antalet vägunderhållsarbetare sjunkit något under de senaste åren. Detta har möjliggjorts av en relativt snabb mekaniseringsprocess, som även i framtiden kan väntas göra sig gällande. Den ökade permanentbelagda väglängden (för närvarande nybelägges ungefär 500 km årligen) torde i förhållande till totala väglängden bli så ringa, att den knappast kommer att påverka behovet av underhållsarbetare. Den förväntade intensivare och tyngre trafiken kommer emellertid att ställa ökade anspråk på underhållsarbetet. Det bör emellertid beaktas, att en icke obetydlig del av underhållskostnaderna (exempelvis för vinterväghållning) nästan är oberoende

[3] Jfr textbil. 13.

[4] Jfr tab. 40.

av trafikomfattningen. Med hänsyn till dessa i olika riktning verkande tendenser torde det icke vara orealistiskt att räkna med ett ungefär konstant antal sysselsatta i vägunderhållet.

De kraftiga ökningarna av motortrafikens intensitet och tyngd kommer att utöver det stora ackumulerade investeringsbehovet erfordra mycket betydande *utbyggnader av vägväsendet och tätorternas trafikleder.*

Ur transportekonomisk synpunkt synes byggande av huvudvägar vara särskilt angeläget. Vid sidan av att kortare färdvägar erhålles och högre hastigheter möjliggöres är det härvid av väsentlig ekonomisk betydelse, att vägarna bygges för högre hjultryck än nu. Härför fordras också att vägbroarna upprustas. År 1950 uppgick antalet broar efter allmänna vägar, som icke tålde det numera i övrigt generellt tillåtna hjultrycket 3,0 ton, till ca 4 000.[5] Vidare kan omfattande permanentbeläggning väntas. Endast omkring 5 400 km väg är belagd (1951). Det har emellertid beräknats, att redan vid nuvarande trafik permanentbeläggning skulle vara räntabel för inemot 1/3 av landets sammanlagda vägsträcka om 90 000 km allmän väg på landsbygden. Även för ny- och ombyggnad av bygde- och ödebygdsvägar föreligger stora behov.

I och omkring större tätorter kommer en rad åtgärder för trafikens reglering att erfordras. Exempelvis måste många trafikleder breddas och läggas om, korsningar byggas i skilda plan eller anordnas för cirkulationskörning och signalsystem i plankorsningar moderniseras och kompletteras.

Utbyggnaden av vägväsendet och tätorternas trafikleder kommer att kräva avsevärt större investeringsutrymme än under 1940-talets slut och 1950-talets början. Härigenom kommer bl. a. behovet av arbetskraft att öka betydligt. Denna ökning behöver dock sannolikt ej bli proportionell mot investeringsvolymens tillväxt; prestationen per vägbyggnadsarbetare torde nämligen icke obetydligt kunna höjas genom ökad mekanisering och specialisering. Möjligheterna härtill förbättras genom att vägbyggnadsarbetena koncentreras till större och färre projekt och entreprenörerna i samband därmed erhåller omfattande kontrakt.

Den växande bilparken kommer att göra behovet av parkeringsplatser speciellt i de större städerna alltmer trängande. Par-

[5] Bilaga 26 till Statsverkspropositionen 1950, s. 147.

kering i städernas centrala delar kan dock komma att hållas tillbaka genom avgiftsbeläggning. I närheten av större fabriker och samlingslokaler synes småningom betydande områden behöva reserveras för parkering av de anställdas och besökandes bilar.

Den regionala busstrafikens utveckling kan väntas erfordra fortsatt utbyggnad av busstationer (terminals) på vissa platser, där många linjer sammanlöper. Skulle långdistanstrafiken med bussar expandera, vilket till stor del synes bero på trafikpolitiken, växer behovet av busstationer ytterligare.

Även för den interlokala lastbilstrafiken synes behovet av stationer med magasin för godsets uppsamling och fördelning ökas.

Den erforderliga *ökningen av reparationsverkstädernas kapacitet* torde till största delen tillgodoses genom utbyggnad och modernisering av befintliga verkstäder. Arbetsformerna i dessa är ännu till stor del närmast hantverksmässiga, men strävan att hushålla med arbetskraften torde leda till en relativt snabb mekanisering av arbetsprocesserna, ökad användning av utbytes- och reservdelar samt specialisering av de mest arbetskrävande operationerna.

Bilexpansionen kommer att få återverkningar även på en rad *andra verksamhetsgrenar*. Förbrukningen av bränsle och smörjmedel kan väntas öka kraftigt. Till följd härav torde servicestationernas kapacitet, ehuru den för närvarande icke är fullt utnyttjad, behöva utbyggas främst genom ökning av stationernas storlek men också genom att nya stationer anläggs. Handeln med bildäck och andra tillbehör kommer att intensifieras liksom bilskole- och garageuthyrningsverksamheten o. d. Handeln med begagnade bilar torde få avsevärt fastare former och bli av stor betydelse i samma mån som fordonsförsörjningen på bilmarknaden blir rikligare.

På lång sikt kan bilismens expansion också påverka *lokalisering och bebyggelseutveckling*. Så torde exempelvis kaféer, restauranger och hotell (typ amerikanska »motel») samt vissa butiker attraheras till de större trafikstråken. Vidare kan, som förut antytts, bebyggelsen särskilt i utkanterna av större städer mera komma att få utpräglad karaktär av villasamhälle, spridd över vidsträckta områden, där flertalet familjer disponerar bil och därmed blir mindre beroende av andra transportmedel.

Bilismens sammanlagda *drivmedelsbehov* torde med i tab. 39 angivna fordonsbestånd (alt. II för personbilar) öka från ca

0,7 milj. m³ bensin 1950 till i runt tal 1,3 milj. m³ 1960 och från ca 0,2 milj. m³ motorbrännolja till i runt tal 0,5 milj. m³.[6]

Spårvägarna

I de största städerna torde spårvägslinjerna komma att utsträckas i vissa förortsområden som följd av städernas expansion. Utbyggnaderna torde dock bli relativt begränsade. Spårvägstrafiken i ytterområdena kommer sannolikt i ökad utsträckning att kompletteras med »matarlinjer» med buss. Efterhand som tunnelbanan i Stockholm färdigställes och härför avsedda tåg insättes även på anslutande linjer, kommer kapacitet och färdhastighet på ifrågavarande linjer att öka betydligt. Den intensivare biltrafiken kommer förmodligen att medföra att spårvagnarna utbytes mot de mera trafiksmidiga bussarna utmed vissa trafikleder, där särskild banvall ej kan reserveras för spårtrafik. Nedläggning av spårvägstrafiken är sannolik i några av de medelstora städerna.[7]

Under förutsättning av en i huvudsak stagnerande trafikutveckling synes en viss minskning av det samlade *personalbehovet* för spårvägstrafik sannolik under 1950-talet. Härför talar möjligheterna att rationalisera driften särskilt i samband med att tunnelbanan i Stockholm tas i bruk. Väntade förkortningar av personalens arbetstid samt allmänhetens krav på hög turtäthet begränsar dock en möjlig personalminskning. Vid en försiktig bedömning kan minskningen antas komma att uppgå till ca 500 årsarbetare.

Enligt spårvägsföretagens planer[8] kan de årliga *investeringarna* i anläggningar, byggnader, rullande materiel och inventarier för spårvägstrafiken väntas uppgå till ca 17 milj. kr under 1950-talet. Härtill kommer tunnelbaneinvesteringar för spåranläggning, elektrisk utrustning och rullande materiel på omkring 19 milj. kr per år för Stockholms Spårvägar samt för tunnel och banvall omkring 16 milj. kr per år för Stockholms Stads gatukontor. Den sammanlagda investeringsvolymen skulle med dessa utgångspunkter uppgå till i runt tal 50 milj. kr per år.

Då trafikvolymen ej synes komma att öka i någon större utsträckning, torde ej heller några större förändringar i spårvä-

[6] Ang. uppgifter om beräkningarna se textbil. 13.

[7] Jfr kap. 5.

[8] Se textbil. 8.

garnas *energibehov* komma att inträffa. En viss ökning av trådbusstrafiken, som vid beräkningen av energiförbrukningen av praktiska skäl sammanförts med spårvägarna, kan dock i relativt begränsad utsträckning komma att höja elkraftsbehovet.

Inrikes sjöfart

Den inrikes sjöfartens utveckling kännetecknas av att passageraretrafiken allt mer begränsas till turist- och skärgårdstrafiken på somrarna och att godstrafiken i större omfattning inriktas på massgodstransporter. Linjetrafiken synes komma att inskränkas ytterligare.

Den för persontrafiken erforderliga *arbetskraften* torde komma att minska dels på grund av den förväntade trafikminskningen och dels i samband med övergång till mindre personalkrävande båttyper och annan rationalisering.

Även om godstrafikens omfattning i tonkm räknat ej skulle förändras[9] kan en icke obetydlig minskning av arbetskraftsbehovet väntas. Avsevärda förändringar i transportstrukturen kommer sannolikt att äga rum; den mycket arbetskrävande styckegodstrafiken torde nästan helt upphöra med undantag av ö-trafiken. Detta återverkar på behovet av såväl bemanningen på fartyg som stuveripersonal. En ökning i trafiken emotses främst för olja och andra massgodsvaror, som är förhållandevis föga arbetskrävande. Flera andra faktorer bl. a. möjligheterna att förändra de institutionella betingelserna för arbetet i hamnarna påverkar också storleken av arbetskraftsminskningen under 1950-talet. Uppskattningsvis skulle minskningen för hela den inrikes sjöfarten kunna uppgå till i runt tal 1 000 årsarbetare.

Behovet av nytt tonnage torde i och för sig vara betydande, eftersom fartygsbeståndet till större delen är mycket gammalt. Den inrikes fartens räntabilitetsförhållanden kommer dock sannolikt endast att medge nybyggnad i mycket begränsad omfattning. Med hänsyn till trafikutvecklingen är dock viss nybyggnad av tank- och tramptonnage samt av moderna mindre passagerarefartyg och rundtursbåtar att förvänta. Övriga investeringar i fartyg torde bli begränsade. Planerade nyinvesteringar i hamn- och farledsanläggningar synes endast till mycket ringa del betingas av den inrikes trafiken. Om de årliga investeringarna torde komma att i huvudsak överensstämma med 1950 års så

[9] Jfr alt. II i kap. 15.

uttrycker detta den relativt stagnerande karaktären hos detta trafikmedel.

Någon större förändring av *energibehovet* torde ej inträda. Emellertid föreligger en kraftig tendens till övergång från kol till olja som energikälla.

Inrikes luftfart

Att luftfarten på längre sikt kommer att spela en allt viktigare roll även i det inrikes transportväsendet synes klart. Den reguljära flygtrafikens linjenät torde komma att utbyggas etappvis, och en avsevärt större turtäthet kan väntas. Större flygplan kommer att insättas såväl i linjebunden som övrig trafik. Förutom nybyggnad av flygplatser kommer detta att kräva att startbanorna på vissa håll förlänges och förstärkes för större flygplansvikter. Måhända kommer linjenätet småningom att kompletteras med helikoptertrafik på kortare distanser. Förekomsten av privatflygplan kan också väntas bli vanligare.

Hur snabbt det inrikes flygets expansion kommer att förlöpa är svårt att bedöma, men en flerdubbling av trafiken under 1950-talet synes ligga inom möjligheternas ram. En sådan utveckling skulle givetvis medföra relativt sett mycket stor ökning i behovet av arbetskraft, investeringsutrymme och bränsle.

Någon större betydelse för transportväsendets samlade behov av produktionsresurser torde luftfarten dock knappast komma att få under det närmaste decenniet. *Arbetskraftsbehovet* kan måhända komma att fördubblas. De statliga *investeringarna* i flygplatsanläggningarna med tillhörande utrustning har av luftfartsstyrelsen beräknats till omkring 13 milj. kr årligen under budgetåren 1952/53—1959/60.[1] Härtill kommer vissa kommunala och enskilda investeringar. Om samma principer för fördelningen mellan in- och utrikes fart tillämpas som i kap. 7, skulle i runt tal 5 milj. kr per år hänföras till inrikes fart. Flygplansinvesteringarna torde genomsnittligt komma att uppgå till ett par milj. kr årligen. *Bränsleförbrukningen* torde komma att öka i betydande utsträckning.

Avslutningsvis må framhållas att luftfarten är ett starkt dynamiskt trafikmedel som kvantitativt alltjämt är av begränsad betydelse.

[1] Bilaga 26 till Statsverkspropositionen 1950, s. 142. Jfr även Betänkande med förslag rörande utbyggnad av civila flygplatser m. m., SOU 1946: 50.

Förteckning över textbilagor

Sid.

1. Gruppering och avgränsning av de till transportväsendet hänförliga produktiva resurserna. Några synpunkter 188
2. Metoder vid beräkning av lastbilismens transportarbete 1930—50 189
3. Metoder vid beräkning av bilismens transportvärde 193
4. Metoder vid beräkning av bilismens prestationer..... 195
5. Beräkning av sysselsättningen inom bilismen 1950 197
6. Beräkningar av sysselsättningen inom bilismen närstående branscher 1950 202
7. Beräkningar rörande motorcykeltrafiken..... 205
8. Spårvägsföretagens investeringar 1930—60..... 207
9. Kommentarer till räkneexempel rörande utvecklingen av den privata persontrafiken 1950—60 209
10. Transportdistansernas beroende av förädlingsindustriernas lokalisering och företagsstorlek..... 213
11. Metoder för beräkning och uppskattning av de inrikes godstransporternas fördelning på varugrupper och transportavstånd .. 214
12. Kommentarer till antagandena om produktions- och förbrukningsutvecklingen i kap. 15..... 220
13. Försök till kalkyl över transportväsendets behov av produktiva resurser fram till år 1960 223

Textbil. 1.

Gruppering och avgränsning av de till transportväsendet hänförliga produktiva resurserna. Några synpunkter

Ur teknisk synpunkt kräves i regel för att genomföra en transport följande *materiella* element: a) ett färdmedel (exempelvis järnvägsvagn, lastbil), b) en färdväg (exempelvis järnväg, landsväg), c) vissa terminalanläggningar (exempelvis stationer, magasinskajer) samt d) energi i någon form för framdrivning av färdmedlet (exempelvis bensin, elektrisk kraft).

Vidare erfordras för drift och underhåll en viss *personell* insats för:

a) bemanning av färdmedlen (ex. lokförare, chaufför),
b) bemanning av terminalanläggningarna (ex. lastkarlar),
c) trafikledning, kundkontakter och övriga administrativa uppgifter samt
d) underhåll av färdmedel, färdvägar och terminalanläggningar (verkstadspersonal; ban- och vägunderhållsarbetare).

Givet är att produktionen av färdmedel samt iordningställandet av färdvägar och terminalanläggningar tar i anspråk arbetskraft och andra primära produktionsfaktorer. Ett försök att upplösa dessa materiella element i direkta insatser av arbetskraft, råmaterial och jord är emellertid av praktiska skäl ogenomförbart. De sammansatta kostnaderna för de »producerade produktionsmedlen» såsom de återspeglas i prissättningen får därför sättas såsom mått på omfattningen av de produktiva insatser som krävts för deras framställning. De för transportväsendet erforderliga produktionsinsatserna kan således grupperas i kategorierna arbetskraft, kapital (»producerade produktionsmedel») samt råvaror (huvudsakligen bränslen).

Personal för underhåll av transportapparaten har här hänförts till transportväsendet, bl. a. med hänsyn till att reparations- och underhållsverksamheten i vissa fall är direkt organisatoriskt anknuten till den trafikutövare, som betjänas. Även när så icke är fallet synes reparationsföretagen till övervägande del vara inriktade på transportväsendets reparationsbehov.

I fråga om kapitalinsatsen knyter sig intresset huvudsakligen till de tillskott till kapitalutrustningen som erfordras. Frågan är då om det är nettoinvesteringarna eller bruttoinvesteringarna, som är av intresse. Med hänsyn till svårigheten att avgöra nettoinvesteringens storlek över större områden (en förslitning ger ofta upphov till en reinvestering av annan art och är därför delvis att betrakta som en nyinvestering) har i utredningen huvudsakligen bruttoinvesteringsbegreppet använts. När de framtida behoven av transportmedel diskuteras, kommer dock även nettobegreppen i några fall att införas som ett led i framräkningen av erforderliga bruttoinvesteringar.

Metoder vid beräkning av lastbilismens transportarbete 1930—50

Transportarbetet torde med vissa nedan angivna reservationer i princip kunna beräknas enligt följande formel:

$$\left.\begin{matrix}\text{Transport-}\\ \text{arbete i}\\ \text{tonkm}\end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix}\text{antal}\\ \text{fordon}\end{matrix}\right\} \times \left\{\begin{matrix}\text{körsträcka}\\ \text{km per for-}\\ \text{don och år}\end{matrix}\right\} \times \left\{\begin{matrix}\text{genomsnitt-}\\ \text{lig lastför-}\\ \text{måga i ton}\end{matrix}\right\} \times \left\{\frac{\text{utnyttjnings-\%}}{100}\right.$$

Formeln kommer dock att ge ett missvisande resultat om spridningen kring genomsnitten är betydande.

För att så långt möjligt eliminera denna felkälla har formeln icke använts för beräkning av de absoluta tonkm-talen utan endast utvecklingen i form av indextal. Därefter har man övergått till absoluta tal genom att anknyta indexserien till siffror för 1950, som erhållits genom en inom Industriens Utredningsinstitut utförd specialundersökning.[1] Även med denna metodik kommer dock fel att uppstå i den mån de relativa avvikelserna från respektive medeltal under hela tidsperioden icke varit av samma storlek. Det kan förmodas att de relativa avvikelserna successivt ökat något, vilket skulle medföra att expansionen i transportarbetets utveckling underskattats något.

Grundmaterialet för beräkningarna i diagram 7 och tab. 41 har hämtats ur följande källor. Körsträckan per bil kan icke direkt erhållas år från år. Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsens vägtrafikräkningar synes emellertid kunna ge viss ledning för bedömning av utvecklingen av totalt i riket körda fordons-km med lastbil, alltså av den samlade effekten av variationer i antalet fordon och körsträcka per bil och år. Speciella vägtrafikräkningar utfördes åren 1926, 1931 och 1936. Fr. o. m. år 1941 förekommer räkningar flera gånger om året vid 130 räknepunkter över hela landet. När uppgifterna om fordonskilometrarnas antal här grundas på resultaten av nämnda trafikräkningar, bör den reservationen göras att resultatet blir rättvisande endast i den mån trafikutvecklingen vid de valda räknepunkterna riktigt avspeglar trafikutvecklingen i hela riket. Materialet från räkningarna 1926 och 1931 har icke varit tillgängligt från alla räknepunkter, varför osäkerheten här är något större än i övrigt. Vad som erhålles genom jämförelser mellan trafikräkningsresultaten under de olika åren är icke absoluta tal över utvecklingen av antalet fordons-km utan endast relativa tal, vilka i tab. 41, kol. 2 angivits i form av indextal med 1936 som basår. För att icke en helt missvisande bild av utvecklingen mellan 1936 och 1941 skall erhållas i diagram 7, har trafikintensiteten 1936—39 antagits följa parallellt med fordonsbeståndet.

Fordonens genomsnittliga lastförmåga har erhållits med ledning av Centrala Automobilregistrets uppgifter om antal bilar i olika storleks-

[1] Några fakta om lastbilstrafiken i Sverige 1950, Sthm 1951.

Tab. 41. Beräkning av lastbilismens transportarbete 1930—50.

År	Trafik-intensitet	Lastbils-antal	Genomsn. körlängd pr bil och år	Genomsnittlig lastförmåga inkl. släpvagnar		Transportarbete	
	index 1936=100	index 1936=100	index 1936=100	ton	index 1936=100	index 1936=100	milj. ton-km
1	2	3	4	5	6	7	8
1926	26,7	45,7	58,4				
1930	(63,0)	77,8	(81,0)	1,39	61,8	38,9	440
1931	71,1	82,0	86,7	1,70	75,6	53,8	610
1932	(74,8)	83,7	(89,4)	1,82	80,9	60,5	690
1933	(76,6)	83,3	(92,0)	1,94	86,2	66,0	750
1934	(83,7)	88,4	(94,7)	2,05	91,1	76,3	870
1935	(90,0)	92,5	(97,3)	2,16	96,0	86,4	980
1936	100,0	100,0	100,0	2,25	100,0	100,0	1 140
1937	(106,6)	106,6	(100,0)	2,42	107,6	114,7	1 310
1938	(115,9)	115,9	(100,0)	2,50	111,1	128,8	1 470
1939	(126,5)	126,5	(100,0)	2,58	114,7	145,1	1 650
1940	(95,2)	86,5	(110,0)	2,84	126,2	120,1	1 370
1941	93,1	78,3	118,9	2,77	123,1	114,6	1 310
1942	89,2	77,3	115,4	2,76	122,7	109,4	1 250
1943	84,8	76,4	111,0	2,82	125,3	106,3	1 210
1944	79,1	76,7	103,1	2,85	126,7	100,2	1 140
1945	80,9	84,1	96,2	2,95	131,1	106,1	1 210
1946	116,5	119,2	97,7	3,05	135,6	158,0	1 800
1947	146,1	143,1	102,1	3,09	137,3	200,6	2 290
1948	137,2	153,3	89,5	3,12	138,7	190,3	2 170
1949	150,9	159,6	94,5	3,14	139,6	210,7	2 400
1950	168,3	170,4	98,8	3,12	138,7	233,4	2 660

klasser. Hänsyn har tagits till släpvagnsförekomsten och släpvagnarnas genomsnittliga lastförmåga.

Uppgifter om eventuella variationer i antalet utnyttjade bärighetston-km saknas. Då några väsentliga förändringar i denna faktor knappast kan förmodas ha inträffat, förutsättes här att den varit konstant. Därest överhuvud några variationer förekommit, synes det mest sannolikt att utnyttjandet stigit, vilket skulle medföra att de redovisade siffrorna för transportarbetsutvecklingen visar en för liten expansion. Analysen av järnvägarnas transportutveckling visade att förändringarna i utnyttjade bärighetston-km var relativt små.[2]

Uppgifter om transportarbete på lastbilar från tidigare år är mycket sparsamt förekommande. En beräkning har emellertid utförts av 1932

[2] Se tab. bil. 4.

års trafikutredning, som uppskattat det till 650—710 milj. ton-km år 1932.[3] Dessa siffror synes väl överensstämma med här erhållna resultat. Vidare utfördes under 1937 en försöksutredning beträffande bl. a. det i åkeritrafik presterade transportarbetet, som resulterade i siffran 640 milj. ton-km.[4]

Källor:

kol. 2 1926, 1931 och 1936: Specialbearbetning av Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsens vägtrafikräkningar resp. år.
1936 och 1941—50 baserad på Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsens trafikräkningar; 1930, 1932—35 och 1937—40: kol. 3 × kol. 4 $\times \frac{1}{100}$ och har siffrorna satts inom parentes.

kol. 3 Bilismen i Sverige i statistisk belysning 1950, tab. 1.

kol. 4 1926, 1931, 1936 samt 1941—50: $\frac{\text{kol. 2}}{\text{kol. 3}}$
1930 och 1932—35: Beräknad genom interpolering mellan 1926, 1931 och 1936.
1937—40: Uppskattning.

kol. 5 Beräknad sålunda: Först har lastbilsparkens genomsnittliga lastförmåga beräknats genom att antalet fordon respektive år i de olika viktklasserna multiplicerats med följande uppskattade genomsnittstal och summan dividerats med antalet viktklassindelade bilar.

Viktklass	Beräknad genomsnittlig maxlast		
Högst 1 000 kg	0,8 ton		
1 001—2 000 »	1,5 »		
2 001—3 000 »	2,5 »		
3 001—4 000 »	3,5 »		
4 001—5 000 »	4,5 »	under tiden 1937–44	under tiden 1931–36
5 001—6 000 »	5,5 »	4,7 ton	3,6 ton
över 6 000 »	7,0 »		

Därefter har släpvagnarnas sammanlagda lastförmåga beräknats genom att antalet släpvagnar respektive år i de olika viktklasserna multiplicerats med följande uppskattade genomsnittstal.

Viktlass	Beräknad genomsnittlig maxlast
Högst 500 kg	0,25 ton
501 — 800 »	0,65 »
över 800 »	2,0 »

Släpvagnarnas sammanlagda lastförmåga har därefter dividerats med totala antalet lastbilar respektive år, varigenom ett mått erhållits på den genomsnittliga ökning i lastförmåga per bil, som

[3] SOU 1934: 33, s. 110.
[4] SOU 1938: 31, s. 24.

släpvagnarna medfört. Sistnämnda ökning har därefter fogats till den för respektive år gällande genomsnittliga lastförmågan hos lastbilarna.

kol. 7 Kol. 3 × kol. 4 × kol. 6: 100.

kol. 8 Beräkningen utgår ifrån dels den i kol. 7 angivna relativa utvecklingen, dels den i »Några fakta om lastbilstrafiken i Sverige 1950» å s. 14 angivna siffran att lastbilarnas sammanlagda transportarbete 1950 var 2 660 milj. ton-km.

Metoder vid beräkning av bilismens transportvärde

Beräkningarna för trafikföretagen utgår från vederbörande trafikslags intäkter. För *busstrafiken* redovisar Svenska Lokaltrafikföreningen år 1950 142,5 milj. kr i driftsintäkter härrörande från 3 718 bussar, dvs. genomsnittligt ca 38 000 kr per buss. Även om flera företag med annan trafik än lokaltrafik — bl. a. SJ:s biltrafikrörelse — ingår i denna statistik, representerar den dock främst lokaltrafiken. För övrig trafik synes genomsnittsintäkten per buss ha varit något lägre. För SJ:s bussar var genomsnittsintäkten 31 650 kr. De bussar, som icke är anslutna till Svenska Lokaltrafikföreningen, torde i stor utsträckning vara insatta i annan trafik än lokaltrafik samt ofta ha ett mindre platsantal. Det synes därför motiverat att räkna med en genomsnittsintäkt av 30 000 kr för de ca 3 600 bussar, som icke ingår i Svenska Lokaltrafikföreningen. De representerar då en sammanlagd intäkt av 108 milj. kr, varefter totalsiffran för hela bussparken skulle uppgå till 250 milj. kr.

Omsättningen per fordon i *droskbilstrafik* varierar kraftigt mellan storstäder och landsbygd. Svenska Droskbilägareförbundet har utfört en undersökning av omsättningen under 1950, varvid 50 trafikutövare fördelade på 23 län uppgav en genomsnittsomsättning av 20 000 kr per fordon. Sammanlagt erhålles då ett transportvärde i droskbiltrafiken för de 10 600 droskbilarna på ca 210 milj. kr.

Uppgifter om fraktinkomsterna i *åkeritrafik* sammanställes kontinuerligt av Statens Biltrafiknämnd.[1] Enligt dessa uppgifter intjänades under 1950 163 milj. kr i timtaxetrafik och 175 milj. kr i km-taxetrafik, sammanlagt 338 milj. kr. Häri har emellertid icke inräknats speciell ersättning för sådan lastmedhjälpare, som medföljer bilen utöver förare. Någon statistik över dessa ersättningars storlek finns icke, men uppskattningsvis torde de sammanlagt uppgå till åtminstone 12 milj. kr. Totalt skulle hela den yrkesmässiga lastbilstrafiken 1950 representera ett värde av 350 milj. kr.

Beräkningarna av den för egen räkning utförda person- och lastbilstrafikens värde har grundats på de kostnader som transportprestationerna förorsakat.

För *lastbilstrafiken för egen räkning* kan en av Handelskamrarnas Nämnd insamlad statistik över »driftskostnader 1950 för lastbilar i icke yrkesmässig trafik»[2] användas som stöd för uppskattningar av de totala kostnaderna. Denna statistik omfattar tyvärr ett relativt litet antal bilar (ca 200 st.), som dessutom till övervägande del tillhört handelsföretag inom stockholmsområdet. Fördelningen på olika storleksklasser synes dock vara i huvudsak representativ för det totala antalet dylika lastbilar. Materialet är emellertid så litet att osäkerhetsmarginalerna måste anses vara stora.

[1] Se bl. a. Kommersiella meddelanden 1951: 3, s. 149.

[2] Se Meddelanden från Stockholms Handelskammare: 1951: 6—7, s. 244 ff.

Enligt nämnda statistik skulle den genomsnittliga driftskostnaden belöpa sig till 0,619 kr per km. Den genomsnittliga körsträckan per år för de i undersökningen ingående bilarna var 16 750 km. Som jämförelse kan nämnas att körsträckan enligt den undersökning av lastbilstrafiken för egen räkning som utförts inom Industriens Utredningsinstitut i medeltal var 360 km per vecka, vilket motsvarar ungefär 18 000 km per år.[3]

Enligt de av Handelskamrarnas Nämnd insamlade uppgifterna skulle de genomsnittliga driftskostnaderna per bil och år uppgå till 0,619 × 16 750 = 10 400 kr. För erhållande av totalkostnader, jämförbara med värdet av åkeritrafiken, skall härtill läggas vissa belopp för amortering och ränta. Utgår man från siffrorna för en 2,5 tons bil, som representativa för totalmassan — den genomsnittliga lastförmågan för lastbilsparken i trafik för egen räkning är omkring 2,5 ton — synes man kunna räkna med ett inköpspris av 13 000 kr (1950), vilket bör fördelas på omkring 10 år. Denna ur företagsekonomisk synpunkt relativt långa avskrivningsperiod har valts med hänsyn till befintlig utrangeringsstatistik. Årliga avskrivningsbeloppet blir då 1 300 kr. Till följd av att avskrivningarna successivt minskar det i bilen bundna kapitalets storlek från 100 % till 0 % — ingen hänsyn tas här till skrotvärdet — torde man här kunna räkna ränta på investerat belopp på halva inköpspriset. Med en räntesats på 4 % skulle det årliga räntebeloppet genomsnittligt uppgå till 260 kr. Med amortering och ränta skulle således den genomsnittliga årskostnaden uppgå till 10 400 + 1 300 + 260 = 11 960 kr. För 66 000 lastbilar i trafik för egen räkning blir totalkostnaden efter dessa beräkningsgrunder i runt tal 800 milj. kr.

För *personbilstrafiken* med undantag av drosktrafiken har undersökningar av kostnadsförhållandena utförts inom Svenska Vägföreningen. Statistiken avser förhållandena 1950 och baseras på uppgifter från något över 1 000 bilägare av olika slag. Samtliga var emellertid bosatta i Stockholms län. Den genomsnittliga driftskostnaden per bil var ungefär 2 400 kr per år. Med ett genomsnittligt nyinköpsvärde av 7 500 kr (1950) och 12 års livslängd[4] samt ränteberäkning efter samma principer, som tillämpats för lastbilstrafiken skulle avskrivning och ränta genomsnittligt uppgå till 775 kr per år. För år 1950, då genomsnittligt 215 000 personbilar — förutom droskor — var i trafik, skulle totalkostnaden enligt dessa beräkningsgrunder uppgå till ca 700 milj. kr för hela den ifrågavarande personbilstrafiken.[5]

Sammanlagt representerade biltrafiken i sin helhet enligt dessa överslagsmässiga beräkningar ett ungefärligt värde av 250 + 210 + 350 + 800 + 700 = 2 310 milj. kr.

[3] Några fakta om lastbilstrafiken i Sverige 1950, s. 20.

[4] Samma synpunkter som framförts angående livslängden för lastbilar i trafik för egen räkning gäller även här.

[5] En mindre del av denna trafik har varit förlagd till utlandet och borde avdras. Å andra sidan tillkommer utlänningars bilfärder i Sverige. Även om dessa icke helt uppväger svenskarnas utlandsfärder torde differensen vara av ringa betydelse. Motsvarande gäller personkmberäkningen i textbil. 4.

Metoder vid beräkning av bilismens prestationer

För persontrafiken med *bussar* bygger beräkningen av antalet presterade person-km på statistik från Svenska Lokaltrafikföreningen.[1] Antalet bussar ägda av anslutna företag[2] utgjorde den 1/1 1950 3 414 och den 1/1 1951 3 718. Medeltalet under året blir 3 566 bussar. Antalet körda vagn-km under 1950 var ca 161 milj., varför antalet vagn-km per buss utgjorde omkring 45 300. Emellertid redovisas endast omkring hälften av landets bussar i Svenska Lokaltrafikföreningens statistik. Medlemsföretagen är knappast representativa för landets övriga bussföretag. På grund härav är en beräkning på basis av dessa uppgifter synnerligen vansklig. Några andra uppgifter är emellertid ej tillgängliga. Enligt uttalanden av trafikutövare och andra experter torde de övriga bussarnas genomsnittliga körlängd per år ligga avsevärt lägre på grund av annan företagsstruktur och trafikkaraktär. Det är nämligen här huvudsakligen fråga om ett mycket stort antal småföretag med liten busspark i landsortstrafik.

I denna kalkyl räknas med en uppskattad siffra av 30 000 vagn-km per buss för dessa företag. Då det totala bussbeståndet i landet den 1/1 1950 var 7 014 och den 1/1 1951 7 546 och medeltalet för året 7 280 blir antalet bussar, som ej redovisas i Svenska Lokaltrafikföreningens statistik omkring 3 700, antalet vagn-km för dessa 110 milj. och totala antalet vagn-km för hela busstrafiken omkring 270 milj.

Antalet plats-km utförda av bussarna har beräknats enligt nedanstående. Enligt uppgifter från Centrala automobilregistret var det genomsnittliga passagerareutrymmet per buss den 1/4 1949 37,5 platser. Sedan dess har denna siffra sannolikt ökat något, uppskattningsvis till 39 platser. Genom att multiplicera antalet körda vagn-km med denna siffra kan ett närmevärde på antalet utförda plats-km erhållas. Visserligen kan felaktigheter uppstå, om t. ex. de smärre fordonen utnyttjas mindre än de större, vilket ej torde vara osannolikt.[3] Det tal, 39 × 270 milj. = 10,5 miljarder plats-km, som därvid erhålles, är därför troligen för lågt uppskattat.

För att från denna siffra komma till antalet person-km, fordras kännedom om utnyttjandegraden. Denna ligger enligt uppgift för Stockholms Spårvägars del vid omkring 35 % och för Göteborgs Spårvägar vid omkring 34 %. För landet i övrigt torde siffran emellertid ligga avsevärt lägre, ehuru någon tillförlitlig uppgift ej finns. Om siffran 25 % tas som genomsnitt för hela landet erhålles ett personkm-tal av 2,6 miljarder.

---

[1] Meddelanden från Svenska Lokaltrafikföreningen, 1950: 2 och 1951: 2.

[2] Med undantag för AB Linjebuss som ej redovisar antalet körda vagn-km.

[3] Jfr textbil. 2.

Som framgår av ovanstående resonemang är felmarginalerna synnerligen stora och den uppskattade siffran måste tas med största reservation.

Under 1950 var antalet *droskbilar* genomsnittligt ca 10 600. Branschmän har uppskattat den genomsnittliga körsträckan per fordon och år till 45 000 à 50 000 km. Med ledning av uppgifter angående tomkörningens omfattning och tillämpningen av tariff I, II och III i drosktaxan har man beräknat att genomsnittligt över hela körsträckan 1,2 person förutom föraren medföljt. Denna siffra kan förefalla låg. Man måste dock beakta att passagerantalet slagits ut även på tomkörningen. Härefter erhålles antalet person-km såsom 10 600 × 45 000 × 1,2 = 600 milj.

Antalet *personbilar* var, sedan droskbilarna undantagits, under 1950 genomsnittligt ca 210 000. Den genomsnittliga körsträckan för dessa personbilar ligger enligt undersökningar av bl. a. Svenska Vägföreningen omkring 13 500 km per år. Att få ett riktigt mått på det genomsnittliga antalet personer, som inklusive föraren medföljer bilen är svårt, då inga undersökningar om personbilsutnyttjandet föreligger i Sverige. Amerikanska beräkningar inom det statliga organet Interstate Commerce Commission har utgått ifrån att genomsnittligt 1,9 person medföljt i landsbygdstrafik. För tätortstrafik synes motsvarande siffra ligga något lägre. För all trafik har i vissa amerikanska uppskattningar räknats med 1,7 person. Utnyttjandet torde knappast vara lägre i Sverige med dess avsevärt mindre biltäthet. Det får alltså karakteriseras som ett försiktigt antagande att såsom här sker räkna med siffran 1,7. Totala antalet person-km blir då 210 000 × 13 500 × 1,7 = 4,8 miljarder.

Det totala antalet person-km med buss, droskbil och annan personbil skulle enligt ovanstående beräkningar bli 2,6 + 0,6 + 4,8 = 8,0 miljarder person-km.

Lastbilstrafikens transportarbete har utförligt behandlats i publikationen »Några fakta om lastbilstrafiken i Sverige 1950». Av denna framgår (s. 14 ff) att lastbilar i trafik för egen räkning presterade ungefär 1 600 milj. ton-km, medan motsvarande summa för lastbilar i åkeritrafik var ca 1 060 milj. ton-km. Av denna sistnämnda summa faller 910 milj. ton-km[4] på km-taxetrafiken och ca 150 milj. ton-km på timtaxetrafiken.

Den befordrade godsvikten utgjorde enligt samma källa i trafik för egen räkning omkring 120 milj. ton och i åkeritrafik ca 47 milj. ton.

[4] Jfr Kommersiella Meddelanden 1951: 3, s. 149 ff.

Beräkning av sysselsättningen inom bilismen 1950

De i tab. 14 redovisade uppgifterna angående sysselsättningen inom bilismen 1950 har beräknats på följande sätt.

Åkeritrafik

Uppgifter om antalet sysselsatta inom bilismen under 1951 har erhållits genom en enquête till lastbilscentralerna, som Svenska Lasttrafikbilägareförbundet företagit. Svar har inkommit för förbundets medlemmar i hela landet utom Stockholms stad och Södermanlands län. Sammanlagt omfattar undersökningen 15 220 lastbilar. Antalet sysselsatta för dessa lastbilar utgör 25 897 motsvarande 1,7 per lastbil. Då i genomsnitt år 1950 17 042 lastbilar var godkända för åkeritrafik[1] kan antalet sysselsatta inom denna lastbilstrafik 1950 uppskattas till 29 000.

Lastbilstrafik för egen räkning

En undersökning av sysselsättningen inom denna möter bl. a. svårigheten att avgränsa den personal, som skall anses belöpa på biltrafiken respektive på företagets verksamhet i övrigt. I avsaknad av andra uppgifter har för beräkningen av sysselsättningen Industriens Utredningsinstituts undersökning av lastbilstrafiken för egen räkning tagits till utgångspunkt. Enligt denna undersökning användes bilarna i fråga genomsnittligt 35 timmar per vecka, inklusive tid för lastning och lossning.[2] Det är emellertid icke därmed sagt att den i lastbilstrafiken verksamma arbetskraften kan utnyttjas för annan verksamhet under hela återstoden av arbetstiden. I de ovannämnda 35 timmarna har icke inräknats tid för bilens skötsel och vård, för transportberedskap samt spilltider. För sådant bör tillägg göras med uppskattningsvis 3 timmar per vecka genomsnittligt. Man kan med detta underlag räkna med att bilens förare varit sysselsatt i genomsnitt 38 timmar per vecka med uppgifter, som direkt sammanhänger med lastbilstrafiken. Härtill kommer att i åtskilliga fall hjälplastare eller avlösare medföljt bilen. Enligt vissa stickprov skulle detta vara fallet i uppskattningsvis 25 % av körtiden.

Totala antalet sysselsatta i trafik med landets ca 65 000 lastbilar i trafik för egen räkning (genomsnitt 1950) skulle med dessa utgångspunkter bli $65\,000 \times \frac{38}{48} + \frac{25}{100} \times 65\,000 \times \frac{35}{48}$ dvs. ungefär 63 000 årsarbetare.

[1] Bilismen i Sverige i statistisk belysning 1950 och komplementet 1951, Sthm 1950 resp. 1951, tab. 21.

[2] Några fakta om lastbilstrafiken i Sverige 1950, s. 20—22.

Omnibustrafik (och spårvägstrafik)

Hela antalet inregistrerade omnibussar (inkl. trådbussar) var den 31/12 1950 7 546 enligt uppgifter från Centrala Automobilregistret. Härav föll 3 956 på medlemmar i Svenska Lokaltrafikföreningen. Svenska Omnibusägareförbundets matrikel avseende förhållandena den 1 januari 1951 upptar 2 603 bussar, varav dock 577 tillhörande företag, som även ingår i Svenska Lokaltrafikföreningen.[3] Av återstoden, dvs. 7 546 — 3 956 — (2 603 — 577) = 1 564, torde uppskattningsvis hälften tillhöra oorganiserade bussföretag samt hälften utgöras av resebyråernas sight-seeingbussar, skolbussar, och fordon tillhörande film- och teaterföretag eller bussar, som ej går i trafik.

I Svenska Lokaltrafikföreningens personalstatistik göres icke en fullständig avgränsning mellan spårvägs- och busspersonal. Fördelningen har utförts på följande sätt (siffrorna avser genomgående »under 1950 i medeltal anställda»).

Till spårväg har hänförts all personal vid följande företag:

	Medeltal anställda under 1950
Kiruna spårvägar	47
Norrköpings spårvägar	191
Lidingö Trafik AB	43
Trafik AB Stockholm—Södra Lidingön	81
Summa	**362**

För kombinerade spårvägs- och bussföretag finns uppgift om trafikpersonalens fördelning (4 317 på spårbunden och 2 800 på icke spårbunden trafik). För dessa företag har vidare till spårväg förts all banpersonal (655 st.) samt av återstoden samma andel, som spårvägspersonalen representerar av all trafikpersonal: $\frac{4\,317}{7\,117} \times 3\,475 = 2\,108$. Fördelningen mellan järnvägs- och busspersonal vid Järnvägs AB Göteborg—Särö har gjorts efter samma metod.

Personalen vid Stockholm—Rimbo Järnvägs AB och AB Stockholm—Saltsjön samt järnvägspersonalen vid Järnvägs AB Göteborg—Särö har uteslutits både från spårvägs- och busstrafiken, då dessa företag ingår i järnvägsstatistiken.

Summa spårvägspersonal blir: 362 + 4 317 + 655 + 2 108 = 7 442.

Återstående personal har hänförts till busstrafiken: 18 437 — (7 442 + 438) = 10 557 personer.

För att utröna sysselsättningen inom Svenska Omnibusägareföreningens medlemsföretag tillställdes dess medlemmar formulär med frågor om deras personal under april månad 1951 uppdelad på vissa under-

[3] Busstrafiken Stockholm—Värmdö och Södertörn, Lidingö Omnibus AB, Mälaröarnas Omnibus AB, Södertälje Omnibus AB, Trafik AB Stockholm—Nynäs, Uddevalla Omnibustrafik, Östersunds Omnibus AB samt Norra Uplands Omnibus AB (Stockholms Läns Omnibus AB).

kategorier. Svar inkom från företag representerande 1 308 bussar, dvs. nära halva antalet bussar. I dessa företag sysselsattes totalt 2 843 personer, vari även inräknas företagaren i de fall då han aktivt deltagit i rörelsen. Av de sysselsatta var 54 kontrollörer (eller motsvarande), 1 764 förare, 460 konduktörer, medan 565 fyllde andra funktioner (exempelvis trafikchefer, kontorsanställda, verkstads- och garagearbetare etc.). Då trafiken regelmässigt undergår vecko- och säsongvariationer, som är olika för skilda linjetyper begärdes även uppgift om antalet tillfälligt anställda. Detta var 436. Vid omräkning till årsarbetare bör man enligt uppgifter från några bussföretag reducera detta antal till 25 % med hänsyn till variationer i de tillfälligt sysselsattas sysselsättning och arbetstid. Totala antalet årsarbetare skulle då bli $2\,843 - 436 + \frac{436}{4} = 2\,516$, dvs. 1,9 per buss.

Om detta relationstal användes för dels alla bussar i företag som är anslutna till Svenska Omnibusägareföreningen men som ej är knutna till Svenska Lokaltrafikföreningen, dels också de oorganiserade bussföretagens bussar skulle antalet sysselsatta för nämnda bussar vara $1{,}9 \times (2\,603 - 577 + 782) = 5\,335$ personer.

Anledningen till att vid beräkningen av sysselsättningskoefficienten hänsyn ej tagits till lokaltrafikföreningens medlemsstock är, att denna i stort sett är av annan typ än övriga företag. Lokaltrafikföreningen representerar nämligen huvudsakligen storstads- och förortsföretag, som i regel begagnar stora bussar med tät trafik och därför stor sysselsättning per buss (2,7). Övriga företag, vare sig de besvarat Omnibusägareförbundets enquête eller ej, torde vara av någorlunda enhetlig typ, varför den här använda beräkningsmetoden icke torde medföra större missvisning.

För de återstående 782 bussarna (resebyråernas sight-seeingbussar, skolbussar och fordon tillhörande film- och teaterföretag eller bussar, som ej går i trafik) synes man icke böra räkna med mer än en anställd per buss.

Totalt skulle då antalet anställda i busstrafik uppgå till $10\,557 + 5\,335 + 782 = 16\,674$ personer.

Drosktrafik

För drosktrafiken har följande beräkningsmetod använts, som överensstämmer med den som använts för 1939 och 1944. Enligt uppgift från Svenska Droskbilägareförbundet torde det finnas i genomsnitt omkring 2,4 sysselsatta per droskbil i de större städerna och 1 förare per bil på övriga orter. Enligt uppgifter från Försäkringsinspektionen försäkrades i Stockholm med omnejd, Göteborg, Malmö och Norrköping under 1950 2 405 persontrafikbilar och i övriga landet 9 524.[4] Den sammanlagda siffran (11 929) är högre än antalet för yrkesmässig trafik godkända personbilar enligt Centrala Automobilregistret (i genom-

[4] Motsvarande uppgifter avseende 1949 redovisas i SOS: Försäkringsväsen, Enskilda Försäkringsanstalter år 1949, tabell O, klass 4 och 5, s. 33*.

snitt 1950 10 579), varför en motsvarande reducering här ansetts lämplig. Antalet droskbilar i de angivna städerna skulle då bli 2 133 och i övriga landet 8 446 och antalet sysselsatta (2,4 × 2 133) + (1 × 8 446) dvs. omkring 13 560 personer.

Övrig personbilstrafik

Den sysselsättning, som redovisas under denna rubrik, hänför sig till de privata personbilar, för vilka en särskild chaufför var anställd. De bilar, som kommer ifråga, är närmast sådana, som tillhör privatpersoner samt framför allt företag. Statistik avseende ifrågavarande sysselsättning torde helt saknas. De siffror som anges i efterkrigsplaneringskommissionens betänkande[5] — 1939: 4 000 och 1944: 2 000 — baseras på godtyckliga beräkningar. Även om antalet privata personbilar i trafik ungefär tiodubblades från krigsåret 1944 till 1950, synes man knappast kunna räkna med någon nämnvärd förändring av antalet privatchaufförer. De stegrade chaufförslönerna och den skärpta beskattningen av högre inkomster torde i förening med en alltmer utbredd körkunnighet ha verkat återhållande på ökningen av denna personalgrupp. Med hänsyn härtill förefaller det rimligt att uppskatta sysselsättningen till samma siffra som 1944, nämligen 2 000.

Bil- och gummireparationsverkstäder m. m.

Uppgifter om sysselsättningen inom detta fack har erhållits från Bilverkstädernas Riksförbund. Dessa avser såväl fristående bilverkstäder som verkstäder kombinerade med bilhandeln, garagehållning samt bensinförsäljning. För att undvika dubbelräkningar har personal för dessa specialfunktioner exkluderats i de fall dessa bedrivits skilda från rörelsen i övrigt. Bensinförsäljning utföres dock i åtskilliga fall även av här redovisad verkstadspersonal. Vidare har i syfte att undvika dubbelräkningar privata och statliga vagnparkägares egna verkstäder icke inräknats här, då vederbörande personal redovisats under omnibustrafik o. d.

Till Bilverkstädernas Riksförbund var anslutna 2 141 företag, varav ca 400 gummiverkstäder och ungefär 75 specialföretag med annan inriktning än ordinära bilreparationer och oftast verksamma som underleverantörer åt icke specialiserade företag. Sysselsättningsuppgifterna baseras på en för bl. a. militära ändamål inom förbundet förd matrikel över bilverkstädernas personal.

I kategorien chefspersonal redovisades ca 2 500 personer, varifrån dock 700 bortfaller, eftersom de hänförts till bilhandelns sysselsatta. Såsom övrigt arbetsbefäl, reparatörer, lagerpersonal o. d. redovisades ca 13 700 personer. Vidare angavs kontorspersonalen utöver den för bilhandeln redovisade till ca 2 400 personer, varav ca 1 500 kvinnliga. Sammanlagt utgjorde alltså antalet sysselsatta i företag, som tillhörde Bilverkstädernas Riksförbund ca 17 900.

[5] Ekonomisk efterkrigsplanering X, SOU 1945: 31, s. 120.

Härtill kommer sysselsatta vid icke organiserade företag, ungefär 1 000 personer.

Totalt sysselsattes alltså ca 18 900 personer i bilverkstäderna. En väsentlig del härav togs emellertid i anspråk för reparationer av andra motorer och fordon än bilismens. Särskilt har jordbrukets mekanisering medfört att åtskillig reparationskapacitet på landsbygden erfordras för traktorer. Då bil- och traktorreparationer ofta utföres av samma personal, har det icke varit möjligt att direkt fastställa vilken personalstyrka, som varit engagerad i annan verksamhet än bilreparationer. Med stöd av uppgifter från ett antal verkstadsföreståndare har det emellertid ansetts rimligt att borträkna 2 000 årsarbetare för dylika ändamål. Härefter kvarstår 16 900 personer för reparationsverksamhet sammanhängande med bilismen.

Reparation och underhåll av vägar

Enligt uppgift från Kungl. Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen sysselsattes under 1950 8 857 årsarbetare i vägunderhåll.

(För åren 1939 och 1944 har uppskattningar gjorts beträffande antalet sysselsatta i vägunderhåll baserade på genomsnittet av samtliga anställda i vägväsendet under januari och juli respektive år enligt Kungl. Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsens riksdagspetita rörande budgetåret 1952/53. Fördelning mellan underhåll och vägbyggnad har sedan gjorts med ledning av uppgifter om kostnader respektive år. Enligt dessa beräkningar har år 1939 10 000 och år 1944 8 000 personer beräknats vara sysselsatta i vägunderhåll.)

Textbil. 6.

Beräkningar av sysselsättningen inom bilismen närstående branscher 1950

Bilindustri

Enligt uppgifter direkt från berörda företag sysselsattes år 1950 omkring 7 100 årsarbetare.

Vägbyggnad

Enligt uppgifter från Kungl. Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen sysselsattes år 1950 4 115 årsarbetare i nybyggnader och 127 i vägbeläggningsarbeten, dvs. sammanlagt 4 242 personer.

Automobilhandel (exkl. verkstads- och bensinförsäljningspersonal)

Häri inräknas icke blott den reguljära handeln med nytillverkade och begagnade bilar utan även försäljningen av reservdelar och jämförliga förnödenheter. Sysselsättningsuppgifterna har erhållits från Sveriges Automobilhandlareförbund. Detta hade vid slutet av 1950 498 medlemsföretag, vilka representerade ca 85 % av den reguljära bilhandelns omsättning.

Förbundet anger personalstyrkan inom medlemsföretagen sålunda: Chefspersonal (ägare, chefstjänstemän etc.) ca 550, försäljare ca 1 600, lagerpersonal ca 1 850 samt kontorspersonal ca 2 200, varav ca 1 500 kvinnliga; sammanlagt ca 6 200 personer, varav ca 1 500 kvinnliga.

Vidare uppger förbundet sysselsättningen inom de ca 430 icke organiserade reguljära företagen sålunda: Chefspersonal ca 450, övriga försäljare ca 350, lagerpersonal ca 400 samt kontorspersonal ca 600. Av den sistnämnda kategorien var hälften kvinnor.

Totala sysselsättningen inom bilhandeln skulle alltså ha utgjort ca 8 000 personer, varav ca 1 800 kvinnliga. I denna summa ingår icke personal vid lantbrukets s. k. maskinbolag som har till huvudsaklig uppgift att sälja traktorer m. m. Däremot ingår personal för traktorförsäljning i bilhandelsföretagen. Traktorförsäljning är ofta relativt tidsödande och enligt förbundets uppskattning bör ungefär 300 årsarbetare av försäljningspersonalen samt 12 à 15 % av övriga personalgrupper avdras härför. Härefter återstår omkring 6 900 personer i den egentliga bilhandeln.

Handel med driv- och smörjmedel

En utförlig redogörelse för oljehandelns personalförhållanden under förkrigsperioden och i viss utsträckning även under 1946 återfinns i 1945 års oljeutrednings betänkande.[1] Antalet anställda i oljeföretagen

[1] Handeln med olja, SOU 1947: 14.

utgjorde: 1/1 1935: 2 977; 1/9 1939: 3 663 och 30/11 1946: 4 408 personer.[2] Antalet sysselsatta uppskattas inom oljedetaljhandeln år 1938 till 3 000 heltidsanställda och 9 700 deltidsanställda, dvs. sammanlagt 12 700 personer.[3] I import- och grosshandel med smörjmedel sysselsattes 1939 sammanlagt 1 266 personer.[4] Det är att märka att i denna utredning inkluderats även personal, som använts för annan oljehandel än bilismens.

Även i den inventering av sysselsättningsförhållandena inom varuhandeln, som avser förhållandena januari 1946, SOU 1947: 50, upptas hela oljehandelns personal utan hänsyn till om den använts för bilismen eller ej. Antalet sysselsatta anges här inom partihandel med mineraloljor till 3 091 personer och inom detaljhandel med bensin, fotogen, motorsprit o. d. till 2 405 personer. Någon redovisning av den deltidssysselsatta personalen förekom ej.

Sysselsättningen år 1950 har beräknats för drivmedelshandeln separat inom a) import- och grosshandeln, b) oljeföretagens service- och bensinstationer samt c) återförsäljare av typen lanthandlare m. fl., för vilka bensindistributionen i regel är en bisyssla.

Det totala antalet anställda inom import- och grosshandeln var 1950 ungefär 5 500 personer.[5] Bildrivmedlens andel av den i företagen omsatta oljekvantiteten utgjorde inte mer än ca 25 %. Arbetsmässigt torde emellertid bildrivmedlen varit avsevärt mera krävande än flertalet övriga produkter. Enligt branschmän skulle det med hänsyn härtill vara rimligt att till bilismens sysselsättning hänföra 35 % av personalen, dvs. 1 925 personer.

Uppgifter angående sysselsättningen vid service- och bensinstationerna har erhållits från Sveriges Bensinhandlares Riksförbund, till vilket de flesta stationerna utom IC:s är anslutna. Enligt förbundet fanns i landet 1950 ungefär 1 550 stationer. En undersökning av förbundets matrikeluppgifter har visat, att vid varje station, förutom föreståndaren, genomsnittligt fanns anställda 2,37 biträden, vartill kommer kontorspersonal, som icke upptagits i matrikeln. Det har därför ansetts rimligt att räkna med föreståndare och genomsnittligt 2,5 anställda per station. Detta innebär, att 5 425 personer skulle ha varit sysselsatta vid service- och bensinstationerna.

Sysselsättningen av återförsäljare med s. k. singlepumpar bör omräknas till årsarbetare, då vederbörande försäljare här i regel endast ägnar en mindre del av sin arbetstid åt drivmedelsförsäljning. Vid denna omräkning kunde man utgå ifrån det erfarenhetsmässigt fastställda förhållandet, att en i bensinförsäljning vid servicestation heltidssysselsatt man under ett år genomsnittligt säljer ca 100 000 liter. Den teoretiska kapaciteten är avsevärt högre men hänsyn har i ovannämnda sifferuppgift tagits till att långa spilltider oftast förekommer.

[2] A. a. s. 118.

[3] A. a. s. 126.

[4] A. a. s. 246.

[5] Enl. uppgifter från Svenska Esso AB.

Med hänsyn till att uppskattningsvis en av tre sysselsatta ägnar sig åt servicearbete vid servicestationerna medan vid singlepumparna knappast någon service förekommer, har omräkning till årsarbetare här verkställts efter relationen en man per 150 000 liter. Under 1950 såldes ca 300 000 m³ bensin och 65 000 m³ brännolja genom singlepumpar.[6] Härför skulle enligt ovanstående grunder ha erfordrats ungefär 2 400 årsarbetare.

Den totala sysselsättningen inom handeln med drivmedel skulle alltså 1950 ha uppgått till ungefär 9 500 årsarbetare. Häri inräknas då även försäljning av bilsmörjmedel genom bensin- och oljebolagen. Även andra företag säljer emellertid smörjoljor för bilismen. Uppskattningsvis bör därför ett tillägg på ungefär 200 personer göras.

Sammanlagt skulle alltså handel med driv- och smörjmedel för bilismen under 1950 ha sysselsatt ungefär 9 700 personer.

[6] Källa: Svenska Esso AB.

Beräkningar rörande motorcykeltrafiken

Beräkningarna bygger på Kungl. Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsens trafikräkningar och vissa uppgifter om personbilstrafikens omfattning. Under de 8 räkningar som företogs under juni 1950—maj 1951 passerades räknepunkterna av sammanlagt 211 000 motorcyklar och 1 214 000 personbilar. Antalet motorcyklar utgjorde alltså 17,4 % av antalet personbilar. Enligt de källor, som redovisas i textbil. 4, utgjorde antalet fordon-km med personbilar 3,3 miljarder (varav droskbilar 0,5 miljarder). Därvid skulle efter detta beräkningssätt antalet fordon-km med motorcykel utgöra omkring 17 % därav, dvs. 0,6 miljarder fordon-km. Utslaget på genomsnittliga antalet motorcyklar under 1950 (ca 190 000) erhålles därvid en medelkörlängd per år och motorcykel på något över 3 000 km. Uppenbarligen är denna beräkning synnerligen vansklig. Framför allt torde bristande representativitet i urvalet av de 130 räknepunkterna kunna påverka resultatet. För en omräkning till person-km torde kunna antas, att de fall då mer än en person färdas på samma motorcykel spelar en relativt ringa roll, liksom de fall då motorcykeln utnyttjas för annat ändamål än persontransport.

Om ovanstående accepteras som grovt mått på storleksordningen av transportarbetet, skulle antalet person-km alltså kunna sättas lika med antalet fordon-km, dvs. 0,6 miljarder.

Även när det gäller beräkningar av transportvärdet, bereder bristen på statistiskt material stora svårigheter. Enligt uppgift har Kungl. Postverket beräknat kostnaden för en tyngre motorcykel som används av lantbrevbärare till 0,131 kr per km under 1951. Bränsle- och smörjmedelsförbrukning samt slitage torde för den typ av trafik det här är fråga om vara mycket stora, medan å andra sidan de av körlängden oberoende kostnaderna (fordonsskatt, försäkring, ränta och i viss mån avskrivning) kan slås ut på omkring 15 000 km per år och således blir förhållandevis ringa per km. Dessutom har i denna kalkyl hänsyn ej tagits till att motorcykelägarna själva säkerligen i stor utsträckning utför vissa reparationer och viss service. En genomsnittlig årskostnad på omkring 500 à 600 kr per motorcykel torde dock kunna anses rimlig.

Ovanstående beräkning, som vid en körlängd av endast omkring 3 000 km per år skulle ge en relativt hög km-kostnad med nära 20 öre, är ytterligt osäker. Skulle den emellertid användas för en beräkning av motorcykeltrafikens totala transportvärde skulle detta uppgå till omkring 100 milj. kr.

Ett försök att beräkna kapitalutgifterna för motorcykelinköp åren 1930—50 har i likhet med tillvägagångssättet vid beräkningarna för bilismens del[1] gjorts på grundval av industri- och handelsstatistiken

[1] Se textbil. 3.

men tyvärr ej lett till tillförlitliga resultat. Orsaken är brister i industristatistikens redovisning av motorcykelproduktionen. Emellertid torde kapitalutgifterna under efterkrigsåren kunna beräknas som produkten av antalet nyregistreringar och ett uppskattat genomsnittsvärde. Nyregistreringarna finns endast redovisade exkl. lättviktsmotorcyklar, vilka emellertid ej haft någon större betydelse under denna period. Beräkningarna framgår av följande sammanställning:

År	Antal nyregistrerade tyngre motorcyklar st.	Ungefärligt medelpris för tyngre motorcyklar kr	Kapitalutgifter för tyngre motorcyklar milj. kr kol. 2 × kol. 3
1	2	3	4
1946	27 945	1 750	49
1947	18 432	1 800	33
1948	17 710	1 850	33
1949	20 157	1 900	38
1950	42 958	1 950	84

Källa:

kol. 2. Centrala Automobilregistret
kol. 3. Uppskattningar av branschmän.

Spårvägsföretagens investeringar 1930—60

Beräkningarna rörande spårvägsföretagens investeringar 1930—60 för spårvägs-, buss- och trådbuss- samt tunnelbaneändamål bygger på uppgifter från AB Stockholms Spårvägar, Göteborgs Spårvägar, Malmö Stads Spårvägar och Norrköpings Spårvägar.[1] Uppgifterna för AB Stockholms Spårvägar 1930—38 är beräknade med ledning av balansräkningar och förvaltningsberättelser.

Vissa fördelningsproblem har uppstått vid bearbetningen av dessa uppgifter. Vagnhallsinvesteringar i Stockholm har fördelats med ledning av antalet filer, som disponeras av respektive trafikmedel. Av Bromma- och Brännkyrka-hallarna har 7/8 hänförts till spårvägstrafiken och 1/8 till busstrafiken samt av nya Enskede-hallen 1/2 till tunnelbanetrafiken och 1/2 till busstrafiken. För Göteborg har från spårvägsförvaltningen erhållits en ungefärlig fördelning på de olika trafikslagen av de sammanlagda investeringarna 1930—50. Investeringarna under varje år har för hela perioden fördelats med ledning av de sålunda angivna fördelningsrelationerna. Spårvägsföretagen i Malmö och Norrköping har lämnat uppgifter om fördelningen under respektive år. De investeringsbelopp som ej ansetts vara lämpliga att fördela (administrationsbyggnader m. m.) har uppgått till en relativt liten andel av totalbeloppen. De sålunda framkomna siffrorna för åren 1930—50, som alla är uttryckta i löpande penningvärde finns angivna i tab. bil. 14.

Beräkningarna av Stockholms stads gatukontors investeringar bygger på från gatukontoret erhållna uppgifter om de olika investeringsobjektens storlek, varefter en schematisk fördelning på de olika åren gjorts.

Uppgifter rörande investeringsplanerna under den närmaste 10-årsperioden har lämnats från Stockholms, Göteborgs och Malmö Stads spårvägar. Från Norrköping har endast planer för vissa aktuella investeringsobjekt erhållits, varför ytterligare investeringar under den senare delen av perioden måst uppskattas. Fördelning på olika år har endast erhållits för Stockholm och i viss utsträckning för Norrköping. Även om denna fördelning naturligtvis är vansklig har här antagits, att de planerade investeringarna utföres för lika stora belopp varje år. Sammanlagt erhålles följande investeringsbelopp i milj. kr under 1951—60 i de fyra undersökta städerna (1950 års penningvärde).

---

[1] Inkl. bussföretaget Lindötrafiken AB, som ägs av Norrköpings Spårvägar men som ej ingår i Svenska Lokaltrafikföreningens statistik och följaktligen ej heller i de uppgifter om spårvägsföretagens busstrafik, som lämnats på annan plats i denna utredning.

	Spårväg	Buss och trådbuss	Tunnel-bana	Gemen-samt
Stockholm 1951—59	55	31	175	—
uppskattning 1960	6	3	12	—
Göteborg	91	9	—	—
Malmö	4	6	—	7
Norrköping, enl. uppgift	8	1,3	—	—
uppskattat	6	0,7	—	—
Totalt 1951—60	**170**	**51**	**187**	**7**
per år	17	5	19	0,7

Stockholms stads gatukontors investeringar för tunnelbanor under perioden 1951—55 har beräknats till ca 80 milj. kr. Här har samma belopp ansetts sannolikt även för perioden 1956—60, varigenom ett genomsnitt på omkring 16 milj. kr per år under 1950-talet erhållits.

Kommentarer till räkneexempel rörande utvecklingen av den privata persontrafiken 1950—60

A. *Beståndet av personbilar, registrerade på enskilda personer.*
(Under förutsättning av oförändrad benägenhet att inneha bil.)

De på s. 113 angivna siffrorna angående beståndet av personbilar registrerade på enskilda personer vid slutet av 1960 har beräknats sålunda:

1. Uppgifterna om antalet personbilar per 1 000 inkomsttagare inom olika inkomstklasser år 1951 har hämtats ur en av Svenska Vägföreningen utförd stickprovsundersökning. Bilinnehavet redovisas fördelat på:

företagare inom jordbruk med binäringar,
företagare inom övriga näringar,
anställda och icke yrkesverksamma inom jordbruk med binäringar,
anställda och icke yrkesverksamma inom övriga näringar.

Denna undersökning avser bilinnehavare i början av år 1951[1] och deras sammanräknade nettoinkomst under år 1949. Resultatet av undersökningen framgår av tab. bil. 22 och diagram 18.

I enlighet med diskussionen i kap. 11 har för att visa förhållandena vid slutet av år 1951 den beräknade tillväxten av personbilsbeståndet under 1951 likformigt slagits ut på de olika inkomstklasserna genom att man ökat de ur undersökningen erhållna relationstalen med 25 %.

2. De antaganden som ligger till grund för beräkningen av inkomstutvecklingen till år 1958[2] redovisas i kap. 11. Först har antalet inkomsttagare inom varje inkomstklass justerats med hänsyn till befolkningsökningen och flyttningen från jordbruksnäringarna till övriga näringar. Befolkningsförändringarna har antagits ej påverka genomsnittsinkomsten eller den relativa inkomstfördelningen inom respektive befolkningsgrupp.

Det andra steget har varit att räkna upp gränserna för varje inkomstklass enligt inkomstökningen under 9-årsperioden (med 3 % årligen). Klassen 3 001—4 000 kr år 1949 kommer alltså att motsvara klassen 3 901—5 200 år 1958. För att erhålla samma inkomstklasser som använts i Vägföreningens undersökning har därefter en omräkning gjorts, varvid antalet inkomsttagare proportionellt fördelats på respektive klasser.

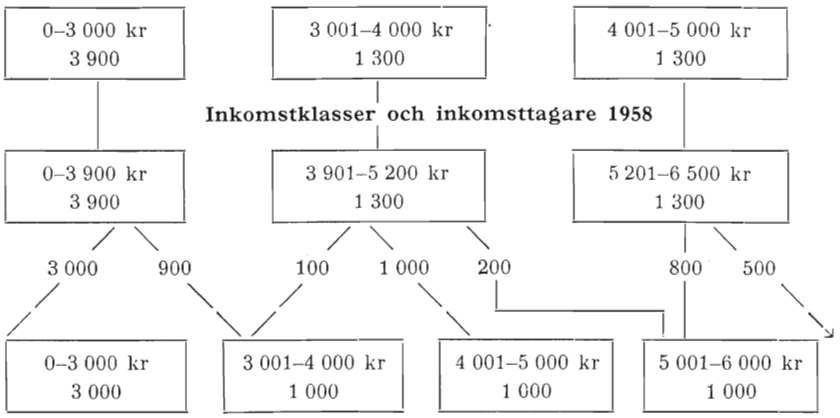
I förenklad form illustreras tillvägagångssättet med nedanstående skiss:

[1] Undersökningen utfördes under loppet av första kvartalet 1951.

[2] Då inkomstfördelningen år 1949 sammanställts med bilbeståndet 1951 har för att jämförbarhet skall nås 1958 års inkomstfördelning lagts till grund för beräkning av 1960 års bilbestånd.

Inkomstklasser och inkomsttagare 1949

(efter justering för befolkningsförändringar o. d.)



I detta sammanhang har bortsetts från eventuella förändringar i inkomstfördelningen. Det har ansetts vara motiverat att som arbetshypotes räkna med en årlig ökning i realinkomsten per capita med 3 %. I kap. 11 har också visats vad en årlig förbättring i realinkomsten per capita med endast 1 ½ % skulle betyda för ökningen i antalet privata bilar. De fyra kategorierna av inkomsttagare har behandlats för sig.

3. Den sålunda erhållna inkomstfördelningen på de fyra olika kategorierna har därefter sammanställts med antalet personbilar 1951 per 1 000 inkomsttagare inom respektive grupper. De beräkningar som utförts på detta sätt ger vid handen att 386 000 personbilar skulle finnas registrerade på enskilda personer år 1960. Detta resultat kan anses återspegla den ungefärliga tillväxten i antalet personbilar förutsatt att ingen benägenhetsförskjutning skulle komma att inträffa.

B. *Utvecklingen av de privata resorna med kollektiva trafikmedel.*

Beräkningsmetoden för den privata persontrafiken på kollektiva trafikmedel och dess samband med personbilsfrekvensen redovisas nedan. Den är relativt schematisk och torde ej vara tillfredsställande vid en beräkning av de privata resornas totala storlek. Materialet har således hämtats från olika icke direkt jämförbara källor. Den använda metoden torde dock belysa de relativa förändringarna vid olika alternativa utvecklingsförlopp under en viss period.

1. Resekonsumtionen per familj inom olika inkomstklasser har erhållits i Socialstyrelsens budgetundersökning, som avser hushåll i tätorter under år 1948. En motsvarande undersökning för landsbygden pågår, men har ännu ej slutförts. Då det gäller den relativa förändringen i resekonsumtionen och huvudsakligen förändringen i en familjs utlägg för privata resor vid förändringar i dess inkomst, torde

en skillnad i resekonsumtionens nivå mellan landsbygds- och tätortshushåll vara av mindre betydelse. Endast den grupp, som under perioden flyttar från landsbygden till tätorter, torde i någon större utsträckning påverka *relationen* mellan 1950 och 1960 års totala resekonsumtion såsom den kan beräknas med ledning av uppskattade förändringar i realinkomsten under perioden. Även flyttningar från mindre till större tätorter kan påverka det genomsnittliga antalet resor per hushåll i en viss inkomstklass. Möjligheter saknas att i förevarande utredning söka bedöma eventuella förändringar av denna karaktär. Mot bakgrunden av detta resonemang har här antagits, att landsbygdens reseutgifter per hushåll är lika stora som tätorternas inom samma inkomstklass.

För de hushåll i konsumtionsundersökningen som innehade bil uppgick utgifterna för resor med kollektiva trafikmedel genomsnittligt till omkring 1/3 av de övriga hushållens i motsvarande inkomstklasser.

2. Antalet inkomsttagare inom olika inkomstklasser har för år 1949 hämtats från SOS: Skattetaxeringarna 1950, varefter motsvarande fördelning år 1959 framräknats i enlighet med uppställda förutsättningar.

I Socialstyrelsens budgetundersökning är redovisningsenheten hushåll, medan skattetaxeringarnas uppgifter avser inkomsttagare. En jämförelse mellan antalet hushåll enligt 1945 års folkräkning och antalet inkomsttagare enligt skattetaxeringarna ger vid handen att den numeriska relationen är 0,77. För att omräkna antalet inkomsttagare enligt skattetaxeringarna 1949 och enligt inkomstprognosen 1959 till hushåll har därför antalet i varje inkomstklass multiplicerats med talet 0,77. De brister som är förenade med detta schematiska beräkningsförfarande torde ej i alltför hög grad påverka uppskattningen av den *relativa* förändringen i resekonsumtionen.

Mellan inkomstbegreppen i budgetundersökningen och skattetaxeringarna råder icke full överensstämmelse. Den förstnämnda räknar inkomst efter erläggande av skatt, medan skattetaxeringarnas uppgifter avser sammanräknad nettoinkomst före skatt. Härigenom borde budgetundersökningens inkomster bli lägre än skattetaxeringarnas. Följande förhållanden verkar emellertid höjande på budgetundersökningens inkomster i förhållande till skattetaxeringarnas:

1. Barns och åldringars inkomst ingår i »hushållsinkomsten».
2. Även vissa icke skattepliktiga inkomster inräknas såsom sociala bidrag, gåvor, lotteri- och tipsvinster, arv samt inkomster vid försäljning av värdeföremål.
3. Eventuell underlåtenhet att deklarera deklarationspliktiga inkomster sänker skattetaxeringarnas inkomstbelopp.
4. En viss överrepresentation av makar med barn har ägt rum i budgetundersökningen.

I förevarande undersökning har det ej funnits någon möjlighet att eliminera skillnaderna mellan budgetundersökningens och skattetaxeringarnas inkomstbegrepp.

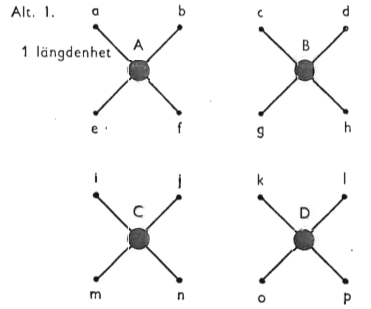
3. Antalet hushåll med respektive utan personbil i olika inkomstklasser år 1960 har beräknats i olika alternativ. Härvid har antalet personbilar registrerade på enskilda personer 1960 (rad 2 i tab. 35) fördelats på inkomstklasser med ledning av uppgifterna om antalet personbilar per 1 000 inkomsttagare (se tab. bil. 22 och diagram 18).

4. Med ledning av de reseutgiftsbelopp per hushåll år 1948 och det antal hushåll per inkomstklass år 1949 och 1959 med respektive utan bil som på detta sätt framkommit, har den relativa skillnaden mellan den totala konsumtionen av resor med kollektiva trafikmedel åren 1950 och 1960 beräknats. Någon hänsyn till eventuella förändringar i resebenägenheten har därvid ej kunnat tas. Resultatet finns redovisat i tab. 35 under olika alternativa antaganden om det framtida personbilsbeståndet.

Transportdistansernas beroende av förädlingsindustriernas lokalisering och företagsstorlek

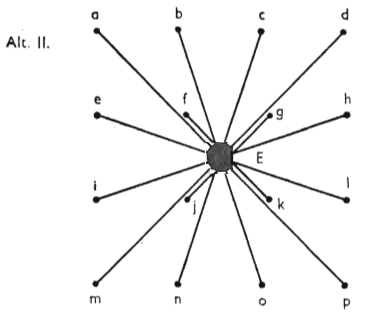
Transportdistansernas beroende av förädlingsindustriernas lokalisering och företagsstorlek åskådliggöres av nedanstående principskiss, som belyser det inbördes läget av orterna a—p. I samtliga orter förutsättes viss byggnadsverksamhet äga rum. Härför erfordras bl. a. en given mängd tegel. I alternativ I finns fyra tegelbruk, A, B, C, D. I alternativ II endast ett tegelbruk, E. Om avståndet mellan a och A sättes lika med 1, blir den sammanlagda transportlängden i alternativ I lika med 16 enheter. I alternativ II däremot kommer transportlängden att bli ca 34 enheter, dvs. mer än dubbelt så stor som i alternativ I. Företagskoncentrationen i alternativ II har medfört en ökning av den sammanlagda transportlängden och därmed även av det erforderliga antalet ton-km, eftersom den förbrukade mängden i båda fallen förutsättes vara lika. Påpekas bör att transportkostnaden ingalunda behöver stiga i samma proportion som tonkm-talet.

Exemplet är mycket förenklat. I verkligheten kompliceras bilden i allmänhet avsevärt på grund av olikheter i befolkningstäthet, tillgång till råmaterial, transportledernas sträckning m. m. Exemplet illustrerar även att transporterna från jordbruket till förädlingsindustrierna till sin omfattning är beroende av förädlingsindustriernas antal och kapacitet (exempelvis mejeri, slakteri).



Avståndet a – A = 1.

Sammanlagd transportlängd: 16 längdenheter.



Avståndet a—E = 3 enheter.
» f—E = 1 »
» b—E = $\sqrt{5}$ »

Sammanlagd transportlängd: ungefär 34 längdenheter.

I alternativ II blir alltså transportlängden mer än dubbelt så lång som i alternativ I.

Kommentarer till beräkning och uppskattning av de inrikes godstransporternas fördelning på varugrupper och transportavstånd

1. Järnvägar

Statens järnvägar

Källmaterialet till uppgifterna rörande Statens Järnvägars fraktgods i vagnslaster är tab. 8 D: b i »Statens Järnvägar år 1949». Varugrupperna i nämnda tabell har hänförts till de här använda varukategorierna enligt följande:

Varugrupp i tab. 36.

I. Livsmedel (1—5, 7, 9—14).[1]
II. Jordbrukets massgods (6, 8, 16—18, 42, 55).
III. Byggnadsmateriel och schaktmassor (32, 45—50).
IV. Trä och övriga skogsindustriprodukter (27—31, 36, 37, 54).
V. Malmer, järn- o. metallindustriprodukter (39, 41, 56—63).
VI. Lapplandsmalm.
VII. Mineraloljor (22).
VIII. Stenkol (38).
IX. Övriga varugrupper och hemmakonsumtion (15, 19—21, 23—26, 33—35, 40, 43, 44, 51—53, 64—66, 70).

Ur tab. 8 D: c har ilgods i vagnslaster fördelats på varukategorier sålunda: Grupperna 1, 2 och 11 har hänförts till livsmedel; övriga varuslag har hänförts till övrig industri och hemmakonsumtion.

De i tab. D: d, levande djur, återgivna siffrorna avser stycketal och har omräknats till tontal med hjälp av följande uppskattade genomsnittsvikter.

Hästar, större 600 kg
Hästar, mindre 500 kg
Boskapskreatur, större 500 kg
Boskapskreatur, mindre 80 kg.

Hela gruppen levande djur har hänförts till varugrupp II.

Fördelningen efter transportlängder avser när det gäller SJ:s egen trafik hela järnvägstransportsträckan men när det gäller samtrafik med annan järnväg blott den del av transportsträckan, som faller på Statens Järnvägar.

Styckegodset har fördelats på transportavstånd med ledning av inom SJ verkställda stickprovsundersökningar omfattande två dagar under våren och två dagar under hösten. Någon uppdelning på varuslag har icke kunnat göras utan allt styckegods har hänförts till övrig-gruppen.

[1] Siffrorna inom parentes hänför sig till »Statens Järnvägar 1949».

Enskilda järnvägar

För enskilda järnvägar finns i allmänhet icke någon uppdelning av godstransporterna på varuslag och transportavstånd. Den på enskilda järnvägar totalt befordrade godsmängden under 1949 uppgick till 5 964 000 ton, varav ungefär hälften (2 891 000 ton) härrörde från trafikaktiebolaget Grängesberg—Oxelösund Järnvägar (TGOJ). Av sistnämnda bolags transporter utgjorde malmen sammanlagt ungefär 1 600 000 ton. Dessa malmtransporter har i motsats till lapplandsmalmen hänförts till grupp V, malmer, järn- o. metallindustriprodukter. Övrigt på TGOJ jämte andra enskilda järnvägar transporterat gods har fördelats på godsslag i samma proportioner, som gäller för SJ sedan lapplandsmalmen exkluderats. Även fördelningen på transportavstånd inom de enskilda järnvägarna utgår från antagandet att en i viss mening överensstämmelse råder med förhållandena inom SJ. En vägning med hjälp av koefficienter uträknade på basis av de olika järnvägarnas banlängd och godsmängd har utförts.

Gods, som transporterats i samtrafik över två eller flera järnvägar, har i varugruppsfördelningen upptagits till sin vikt lika många gånger och i avståndsfördelningen hänförts till de transportintervall, som gällt för varje järnvägsföretag. Om så hade varit möjligt skulle det givetvis ha varit mera tillfredsställande att uppta sådant gods endast en gång och under det sammanlagda transportavståndet.

2. Lastbil

Åkeritrafik

Källmaterialet utgöres av Statens Biltrafiknämnds undersökning av all åkeritrafik den 4 till 7 april 1949. Beräkningarna har grundats på hålkortstabuleringar från denna undersökning. I biltrafiknämndens undersökning fördelades godset på 71 olika godsslag. Dessa har sammanförts till här använda varugrupper enligt följande:[2]

Grupp I, livsmedel:

00 Mjölk, grädde
01 Färsk fisk
02 Frusen fisk
03 Färskt kött
04 Rotfrukter, grönsaker, blommor
05 Frukt
06 Smör, ost
07 Ägg
09 Övriga lättfördärvliga livsmedel
10 Mjöl
11 Gryn
12 Bröd
13 Potatis
14 Socker, sirap
15 Torkad frukt
16 Salt fisk
17 Konserver
18 Livsmedel, blandat lättfördärvliga och andra
19 Övriga livsmedel, ej lättfördärvliga
84 Sprit, läskedrycker, maltdrycker.

[2] Siffrorna framför varubeteckningarna hänför sig till den i biltrafiknämndens undersökning använda kodifieringen.

Grupp II, jordbruksvaror:

20 Spannmål
21 Fodermedel
22 Utsäde
23 Levande djur
24 Gödningsämnen
26 Lantbruksprodukter, ej specificerade

Grupp III, byggnadsindustri:

40 Grus, singel, sand
41 Makadam
42 Cement, cementarbeten
43 Tegel
44 Byggnadssten
45 Marmor
46 Gatsten
48 Schaktmassa, sand
49 Övrigt byggnadsmateriel, ej av trä

Grupp IV, trä- och pappersindustri:

30 Brännved
31 Massaved
32 Pappersmassa
33 Papper, pappersvaror
34 Träfiberplattor
35 Timmer, osågat virke
36 Sågat virke
37 Byggnadssnickerier
39 Övriga trävaror och träprodukter

Grupp V, järn- och metallindustri:

38 Träkol
47 Järnbalkar, stålbalkar, armeringsjärn
50 Lantbruksmaskiner
51 Andra maskiner
52 Maskindelar
53 Redskap, verktyg
54 Gjutgods
55 Rör, rördelar
56 Järn, tackjärn
57 Plåt, smide
59 Övrigt maskingods
60 Malm
61 Skrot

Grupp VII, mineraloljor:

63 Bensin, brännoljor
64 Smörjolja

Grupp VIII, stenkol:

62 Stenkol, koks

Grupp IX, övriga varugrupper:

65 Färger, kemikalier
66 Kläder, spånadsämnen, textilier
67 Skor, lädervaror
70 Paketgods
71 Blandat gods
80 Flyttsaker
81 Emballage
82 Sopor
83 Övrigt gods
85 Avfall
89 Obestämt gods.

För *km-taxetrafiken* uppgick den totala under hela år 1949 befordrade godsmängden till 24 milj. ton. Denna siffra kan erhållas ur den fortlöpande statistiken över km-taxetrafiken publicerad bl. a. i Kommersiella Meddelanden (se exempelvis 1950: 3, s. 234 ff.). Särskilda kalkyler ger vid handen att en uppräkning av siffrorna från undersökningen den 4 till 7 april lämnar praktiskt taget samma resultat — 24 milj. ton — för hela årstrafiken. Fördelning av denna totalsumma på varugrupper och transportavstånd har skett i de proportioner som undersökningen ifråga visade.

Uppdelningen på transportavstånd överensstämmer icke helt med järnvägarnas, eftersom grupperingen gjorts så att gränstalen 10, 20, 30 osv. hänförts till de övre transportintervallerna. Detta torde i realiteten med undantag av de korta transportavstånden vara av ringa betydelse.

I fråga om *timtaxetrafiken* har antagits att samtliga transporter utförts på transportavstånd under 10 km. Uppräkning till årstal har skett under antagande av att den totala årstrafiken uppgått till 23 milj. ton. Beräkningsgrunderna framgår närmare av bilaga 4 till en inom Industriens Utredningsinstitut företagen undersökning om lastbilstrafiken i Sverige 1950.[3]

Lastbilstrafik för egen räkning

Uppgifterna om lastbilstrafiken för egen räkning har hämtats från ovannämnda undersökning.[2] Av praktiska skäl gjordes vid denna undersökning ingen uppdelning av transporterna på varuslag. Däremot fördelades de i undersökningen medtagna bilarna på olika branschgrupper efter företagets karaktär enligt följande:

Grupp I, handel och tillverkning av livsmedel:

Detalj- och grosshandel med livsmedel
Kvarnar
Bagerier och kexfabriker
Bryggerier och mälterier samt vatten- och läskedrycksfabriker
Mejerier
Slakterier och charkuterifabriker
Övrig livsmedelsindustri

Grupp II, jordbrukets massgods

Grupp III, byggnadsindustri:

Vägväsendet
Kolgruvor och torvindustri, stenindustri, kalk-, krit- och tegelbruk, cement- och cementvarufabriker
Porslins-, kakel- och lergodsfabriker, glasindustri samt annan jord- och stenindustri
Byggnadsverksamhet, kommunal väghållning o. d.

[3] Några fakta om lastbilstrafiken i Sverige, Sthm 1951.

Grupp IV, trä- och pappersindustri:

Skogsbruk, flottningsföreningar
Sågverk och hyvlerier, fanér-, plywood- o. wallboardfabriker
Annan träindustri: Snickeri- och möbelfabriker, tunnbinderier, korgfabriker, korkfabriker m. m.
Massafabriker, pappersbruk och pappfabriker
Kartongvarufabriker och annan pappersindustri, tapetfabriker, grafiska anstalter och boktryckerier
Domänverket.

Grupp V, järn- och metallindustri:

Detalj- och grosshandel med järnvaror
Gruvor, järn- och stålverk
Järn-, stål- och annan metallmanufaktur, mekaniska verkstäder, skeppsvarv, elektriska verkstäder, instrument och urfabriker, guld- och silvervarufabriker och annan metallindustri.

Grupp VII, mineraloljor:

Bensin- och oljedistribution.

Grupp VIII, stenkol och koks:

Detalj- och grosshandel med stenkol och koksdistribution.

Grupp IX, övriga grupper:

Telegrafverket
Postverket
Vattenfallsverket
Tidigare icke upptagna statliga och kommunala verk
Handel och tillverkning av
  Beklädnad
  Möbler, mattor, bosättning samt elektriska artiklar
  Färger och kemikalier
  Böcker, papper, musikinstrument, konst, foto, guldsmeds- och urmakeriarbeten samt sjukvårdsartiklar.
Varuhus och postorderaffärer
Bilreparationsverkstäder
Bomulls- och ylleindustri, trikåfabriker
Konfektionsindustri
Övrig textilindustri
Läder-, hår- och gummivaruindustri
Färg- och fernissfabriker
Tvättmedels-, parfym- och ljusfabriker samt läkemedelsfabriker
Olje- och fettindustrier
Elektrokemisk industri
Konstgödselfabriker och sprängämnesfabriker
Annan kemisk industri
Elkraftindustri

Hotell- och restaurangrörelse
Övrig verksamhet

Uppräkning till årssiffror har verkställts enligt samma principer, som angivits i »Några fakta om lastbilstrafiken i Sverige 1950» (jfr särskilt tab. 2 och kommentarerna till denna). För att ange 1949 års totalsiffror i stället för 1950 års har härvid en korrektion motsvarande relationen $\frac{2\,400}{2\,660}$ inlagts.

Särskilda reservationer beträffande beräkningen av lastbilstransporterna

Uppräkningar till årssiffror av lastbilarnas transporter fördelade på varuslag och transportavstånd måste vara mycket osäkra och kan endast betraktas som ett approximativt uttryck för storleksordningen. Undersökningsperioderna är relativt korta både för åkeritrafiken och lastbilstrafiken för egen räkning.

3. Sjöfart

Varugruppsindelningen baseras på hamnstatistiken enligt SOS: Sjöfart 1949, tab. 11, avseende lossade varor från inrikes ort. Då denna tabell icke omfattar allt ankommande gods till Göteborg och vissa andra hamnar, har ett tillägg av 650 000 ton gjorts.[4] Denna kvantitet har fördelats på varugrupper i samma proportion som det till Stockholm inkommande godset från inrikes ort.

Varuslagen enligt hamnstatistiken har fördelats på här använda varugrupper enligt följande uppställning:

	Varugrupp i tab. 36 i denna utredning	Kol. i tab. 11 i SOS Sjöfart
I.	Livsmedel	3, 4, 6, 8, 9, 10
II.	Jordbrukets massgods	2, 5, 7, 17, 18
III.	Byggnadsmateriel och schaktmassor	23, 24, en tredjedel av 25
IV.	Trä och övriga skogsindustriprodukter	14, 15, 16
V.	Malmer, järn- och metallindustriprodukter	22, 26, 27, 28
VII.	Mineraloljor	13
VIII.	Stenkol	21
IX.	Övriga varugrupper	11, 12, 19, 20, två tredjedelar av 25, 29

Fördelningen på transportavstånd har verkställts med ledning av Th. Thorburns utredning »Sveriges inrikes sjöfart 1949» (otryckt). I denna utredning har ingen uppdelning av transportavstånd under 100 km verkställts. Den i förevarande utredning gjorda fördelningen på olika intervaller under 100 km har skett på basis av vissa ungefärliga uppskattningar.

Ganska stora skillnader i varugrupperingen föreligger mellan de olika transportmedlen. Endast i stora drag kan jämförbarhet anses föreligga.

[4] Uppskattning med ledning av uttalanden från branschmän.

Textbil. 12.

Kommentarer till antagandena om produktions- och förbrukningsutvecklingen i kap. 15

När produktions- och förbrukningsantagandena i det följande kommenteras, bortses helt från mera kortsiktiga konjunkturella fluktuationer. De gjorda antagandena får inte heller tas som ett försök till bedömning av konjunktursituationen år 1960. Här åsyftas endast att söka fånga de långsiktiga strukturella utvecklingslinjerna. Allmänt har emellertid förutsatts att en relativt stark ekonomisk aktivitet och hög sysselsättningsnivå kommer att råda såväl inom landet som på det internationella planet.

Det synes med utgångspunkt härifrån och med beaktande av efterkrigsperiodens relativt snabba produktionsökning rimligt att anta att nationalprodukten fortsätter att öka i något snabbare tempo än under mellankrigsperioden. Detta skulle innebära en allmän produktionsökning med ca 3 % årligen. Därvid ansluter man nära till de antaganden som gjorts av 1950 års långtidsutredning. Produktionsökningen kan väntas bli något olika på olika områden. Sannolikt kommer industriproduktionen att stiga snabbare än jordbruksproduktionen. Vidare förefaller det realistiskt att räkna med en konsumtionsstegring i stort sett i takt med nationalinkomsten, möjligen något mindre på grund av aktuella strävanden att höja investeringsvolymen.

Inom ramen för denna ca 3 %-iga konsumtionsvolymökning synes det rimligt anta en långsamt sjunkande andel för *livsmedelskonsumtionen.* En genomsnittlig årlig ökning av 2 % får dock snarast anses ligga i underkant. Då livsmedelstransporterna både vad ton och tonkm-prestationerna beträffar främst berör lastbilstrafiken och då livsmedel ur tonkm-synpunkt är lastbilstrafikens största varugrupp, skulle en avvikelse från det gjorda antagandet särskilt kraftigt påverka landsvägstrafiken.

Beträffande *jordbruksproduktionen* torde förutsättningar för en relativt snabb produktionsökning finnas. Avsättningsmöjligheterna inom landet kan emellertid knappast väntas stiga lika snabbt som livsmedelskonsumtionen på grund av ökad efterfrågan på högre förädlade och importerade livsmedel vid högre standard. Om man parallellt med produktionsökningen räknar med en viss exportökning eller ökad självförsörjningsgrad, kan dock en 2 % årlig ökning vara möjlig och sannolik.

Byggnadsmaterielproduktionen kommer uppenbarligen att intimt sammanhänga med byggnads- och anläggningsverksamhetens omfattning och inriktning. Stigande byggnadsverksamhet förordas av 1950 års långtidsutredning och kan med hänsyn till föreliggande investeringsbehov väntas föreligga under hela 10-årsperioden. Det förefaller emellertid som om en väsentlig ökning av byggnadsverksamhetens andel av nationalprodukten icke är en helt realistisk hypotes. Som ett

grundantagande kan man utgå från att investeringarnas andel av nationalprodukten med 1950 som utgångspunkt i stort sett kommer att bli oförändrad. En viss om ock relativt mindre förskjutning mot ökad byggnadsverksamhet förefaller möjlig och sannolik. Dessa överväganden har lett till att byggnadsverksamheten förutsatts öka med 3 ½ % om året.

För *skogsprodukter* torde man på grund av den begränsade virkestillgången böra räkna med en relativt långsam produktionsutveckling. Hänsyn till icke ianspråktagna skogstillgångar, förbättrade möjligheter att utnyttja råvarubasen och förskjutningar i riktning mot högre förädlingsgrad motiverar dock produktionsantaganden, som ligger icke alltför mycket under genomsnittet för nationalproduktionen. Inemot 3 % produktionsökning per år förefaller således rimlig. Här bör emellertid ur transportsynpunkt en modifikation göras, som måhända kan gälla även för vissa andra områden men här synes speciellt erforderlig. Förskjutningen mot högre förädling medför att produkternas fysiska vikt och därmed behovet av transportarbete icke ökar i samma takt som produktionsvärdet. Av denna anledning har siffran 2 i stället för 3 använts som uttryck för den årliga transportvolymökningen i räkneexemplet.

Produktionen av malmer (lapplandsmalmen behandlas separat nedan) samt *järn- och metallprodukter* kommer förmodligen att öka betydligt när den pågående utbyggnadsprocessen inom dessa områden genomförts. En produktionsökning om 5 % per år förefaller rimlig med hänsyn till nu föreliggande produktionsplaner.

För *lapplandsmalmen* har man i första hand utgått ifrån den produktionsökning, som ansetts möjlig inom LKAB.[1] Fram till 1957 beräknar man att den årliga brytningen kan komma att stiga upp till högst 15 milj. ton per år. En ytterligare kapacitetsökning därefter är tänkbar. För närvarande bedömes den ur teknisk synpunkt maximala årliga malmbrytningen i LKAB:s fyndigheter till inemot 20 milj. ton. Brytningen vid övriga lapplandsgruvor synes sannolikt komma att stiga till ca 1 milj. ton årligen vid decenniets slut.

Huruvida brytningen kommer att uppgå till de angivna kapacitetssiffrorna blir väsentligen beroende av konjunkturutvecklingen. Som huvudalternativ har man här räknat med att ungefär 16 milj. ton kommer att bortfraktas 1960, varav ca 15 milj. för LKAB:s räkning. Detta skulle med utgångspunkt från den 1949 transporterade malmkvantiteten innebära en årlig ökning med 4 %. Om brytningen vid decenniets slut skulle uppgå till 20 milj. ton, skulle detta innebära att den totala transportarbetsvolymen skulle öka med 51 % i stället för 46 % såsom i räkneexemplet. Järnvägarnas trafikökning skulle bli 64 % i stället för 56 %.

Den årliga ökningen av behovet av *fasta och flytande bränslen* för eldningsändamål kan enligt 1950 års långtidsutredning uppskattas till 2—3 %. Fördelningen mellan fasta och flytande bränslen kommer un-

[1] Se härom proposition nr 226 till 1951 års höstriksdag.

der förutsättning av fria importmöjligheter att i väsentlig utsträckning bli beroende av den relativa prisutvecklingen. Med hänsyn till den stora känslighet för prisändringar på bränslen är det vanskligt att uttala sig om utvecklingen. Om framtida relativa prisförändringar icke alltför kraftigt avviker från hittills rådande tendenser, kan en fortsatt förskjutning mot flytande bränslen väntas. Drivmedelsbehoven torde kunna väntas stiga i relativt snabb takt. Siffermässigt har huvudsakligen med utgångspunkt från 1950 års långtidsutredning antagits en 2 %-ig ökning av stenkols- och koksförbrukningen samt en 6 %-ig ökning av mineraloljeåtgången.

Vad slutligen beträffar gruppen »*övriga varor*» är denna heterogent sammansatt av huvudsakligen industriprodukter för inhemsk konsumtion samt vissa importprodukter, bl. a. kemikalier. I nära anslutning till de allmänna produktionsantagandena förutsättes för denna varugrupp en årlig produktions- och förbrukningsökning med 3 ½ %.

I brist på erforderlig statistisk information om hittillsvarande utveckling har inga ytterligare antaganden gjorts om förändringar i produktionsinriktning och produktionsteknik eller om eventuella skillnader i utvecklingen av produktions- och importvolym.

Antagandena får betraktas som relativt optimistiska. Om utvecklingen skulle förlöpa i långsammare takt kommer den 46 %-iga ökningen i transportvolymen att nås först längre fram i tiden. I stället för att variera de siffermässiga antagandena om produktions- och förbrukningsutvecklingen kan alltså perioden förlängas. Fördelningen på olika trafikmedel kan dock under sådana förutsättningar bli en annan än den som här erhållits.

Försök till kalkyl över transportväsendets behov av produktiva resurser fram till år 1960

Investeringsbehov

Bedömningen av investeringsbehoven måste i avsaknad av räntabilitetsberäkningar bli mer eller mindre subjektiv. Även om rent tekniska förhållanden påkallar vissa investeringar, finns i regel inom ganska vida gränser valmöjligheter mellan olika kombinationer av arbetskrafts- och kapitalinsats. I fråga om järnvägs- och väginvesteringar anknyter framställningen till de planer som uppgjorts av vederbörande beslutande organ.

Investeringsbeloppen anges i 1950 års penningvärde.

Följande siffror får givetvis endast betraktas som ett försök att ange beloppens ungefärliga storleksordning.

Transportmedel	1950 års investeringar exkl. underhåll milj. kr	Genomsnittligt årligt investeringsbehov under 1950-talet milj. kr
1	2	3
1) Järnvägar	139	235
Bilism	387	700
därav		
2) drosk- o. personbilstrafik	128	140
3) busstrafik	32	50
4) lastbilstrafik	133	180
5) vägväsende[1]	94	270
rep.-verkst.	okänt	ej kalkyl.
6) Inrikes sjöfart	6 (uppskattn.)	5
7) Spårvägar	51	50
8) Inrikes luftfart	5 (uppskattn.)	7
Summa	**588**	**937**

[1] Häri medräknas ej investeringar i gator i städer.

1) Uppskattningen av *järnvägarnas investeringar* grundas huvudsakligen på den beräkning av SJ:s investeringsbehov under 1950-talet, som framlagts i statsverkspropositionen 1950 (bihang till Bilaga 26 s. 138—141). Det antagande beträffande den framtida trafikvolymen, som ligger till grund för denna beräkning — dvs. en årlig ökning med 2 à 3 procent med tyngdpunkten på godstrafiken — överensstämmer relativt väl med bedömningen av den framtida trafikutvecklingen i förevarande utredning. Enligt dessa beräkningar skulle SJ:s investeringsbehov uttryckt i 1948 års penningvärde uppgå till omkring 214 milj. kr per år under 1950-talet med följande fördelning:

Byggnader och anläggningar	117	milj.	kr	per	år
Rullande materiel	74	»	»	»	»
Inventarier	8	»	»	»	»
Övrigt	15	»	»	»	»
S:a investeringar för järnvägsdriften	**214**	**milj.**	**kr**	**per**	**år**

Härtill kommer 4 milj. kr för försvarsberedskap, 3 milj. kr för sjöfartsmateriel och 9 milj. kr för biltrafik, vilka belopp ej är att hänföra till trafikinvesteringar för järnvägarna.

Då 1950 års priser torde legat omkring 6 % över 1948 års, skulle SJ:s framtida investeringar för järnvägsdriften kunna beräknas till ungefär 225 milj. kr per år i 1950 års priser.

Härtill kommer de enskilda järnvägarnas investeringar. Bland dessa märkes bl. a. elektrifieringsprojektet inom TGOJ. Enligt uppgifter från nämnda företag planeras en genomsnittlig årlig investeringsvolym om ca 13 milj. kr under 1952—55 och 2 à 3 milj. kr under 1955—59. De enskilda järnvägarna under 1950 svarade för 4 à 5 % av samtliga järnvägsinvesteringar. Med hänsyn till dessa förhållanden synes en genomsnittlig investeringsvolym av ca 10 milj. kr per år icke osannolik för de enskilda järnvägarna. Järnvägsväsendets investeringar skulle då sammanlagt uppgå till ca 235 milj. kr om året.

2) Beräkningarna av *investeringarna i bilfordon* grundar sig på de i tab. 39 lämnade uppgifterna angående det *framtida bilbeståndet och behovet av tillförsel av nya fordon.* Denna tabell skall samtidigt kommenteras.

De tre alternativen i tab. 39 beträffande *personbilsbeståndet* år 1960 ansluter sig till de i tab. bil. 23 redovisade resultaten. Behovet av nya personbilar har beräknats med utgångspunkt från att beståndet vid utgången av 1951 var ungefär 310 000 fordon. Beräkningen av återanskaffningsbehovet på grund av utrangering av överåriga bilar har baserats på en uppskattad genomsnittlig livslängd av 13 år. Före kriget var livslängden för personbilar i Sverige omkring 10 à 11 år. Såsom visats i tab. 34 tenderar den att stiga i USA och uppgick där 1949 till 14 år. Att siffran då var så hög kan dock i någon mån ha påverkats av krigsårens speciella förhållanden. Om man utgår från en genomsnittlig livslängd av 13 år, skulle ca 190 000 bilar behöva ersättas under 1950-talet, dvs. genomsnittligt 19 000 per år.

Givet är att endast en del av de mot personbilsanskaffningen svarande kostnaderna utgöres av en investering i den restriktiva mening, som begreppet har i förevarande utredning. Med tillämpning av liknande principer för avgränsning mellan bilar såsom produktionsmedel och bilar för privatbruk som i tab. 15 skulle det till investering hänförliga beloppet genomsnittligt per år uppgå till omkring 120—160 milj. kr eller 140 milj. kr mätt i 1950 års priser.

3) *Bussbeståndets* genomsnittliga ökning per år var under perioden 1925—30 17,2 % och perioden 1930—39 7 %. Under efterkrigstidens

första år skedde tillväxten i samma takt som på 1920-talet men den har successivt avtagit efter hand som eftersläpningen i nyanskaffningen under krigsåren inhämtats. Om 1930-talets utvecklingstakt hålles under 1950-talet, skulle beståndet 1960 uppgå till ungefär 14 500 bussar mot drygt 7 500 vid slutet av 1950. Såvida icke väsentliga omläggningar i trafikpolitiken inträffar, kan utvecklingen knappast väntas förlöpa så snabbt. Det skulle nämligen innebära att transportfunktioner i betydande omfattning överfördes från andra kollektiva transportmedel. Anmärkas må att här angivna siffror omfattar alla i Sverige registrerade bussar. På senare år har ett ständigt stigande antal svenska bussar använts för internationell rese- och turisttrafik. Ehuru statistiska uppgifter saknas om busstransporternas fördelning på inrikes och internationell trafik torde den senare trafiken f. n. dock kunna anses vara av begränsad omfattning. Ett bestånd om ca 11 000 bussar förefaller av ovan anförda skäl mera sannolikt än det resultat som nås genom en mekanisk förlängning av 1930-talets trend.

Detta skulle för nyinvestering fordra ca 350 fordon per år, vartill kommer reinvesteringsbehoven. Med en beräknad genomsnittlig livslängd av 10 år skulle omkring 7 500 vagnar utrangeras under 1950-talet, dvs. ungefär 750 per år. Det sammanlagda investeringsbehovet skulle under dessa förutsättningar bli genomsnittligt ungefär 1 100 bussar per år, vilket i 1950 års priser representerar ett belopp av inemot 50 milj. kr.

4) Vid bedömning av lastbilsbeståndets utveckling har en uppdelning gjorts mellan lastbilar under och över två tons lastkapacitet.

För *de lättare lastbilarna* är det inte möjligt att bedöma utvecklingen enbart på basis av en uppskattning av prestationsutvecklingen i ton-km. Vid slutet av 1950 utgjorde de ca 37 % av hela lastbilsbeståndet men svarade för mindre än 5 % av lastbilarnas totala transportarbete.[1] Vid sidan av den stigande varuomsättningen synes det här huvudsakligen vara företagens strävan att bjuda sina kunder bättre service samt att övergå från långsammare och mer arbetskrävande transportformer, exempelvis transport med hästdragna fordon och cykel, som bär upp fordonsutvecklingen. Denna blir härigenom mycket svårbedömd; man synes huvudsakligen vara hänvisad till att studera trendlinjerna. Ett sådant studium kompliceras av att gränsområdet mellan bilar med övervägande servicebetonade uppgifter och övriga lastbilar förskjutits mot större viktsklasser speciellt under 1930-talets första del, men även i viss mån senare.[2] Studiet får därför koncentreras till de sista förkrigsåren och efterkrigsåren.

Från slutet av 1936 till slutet av 1950 ökade antalet lastbilar med lastförmåga om 2 ton och därunder från 17 544 till 28 969.[3] Om man

[1] Beräkning baserad på »Några fakta om lastbilstrafiken i Sverige 1950» s. 14 och 20.

[2] Jfr diagram 6.

[3] Bilismen i Sverige i statistisk belysning 1950 med komplement 1951.

icke medräknar krigsåren 1940—45 innebar detta, att beståndet av sådana fordon ökade med genomsnittligt 6,5 % årligen. Med en sådan ökningstakt skulle beståndet år 1960 uppgå till ca 54 200 fordon. Även om någon »mättnad» ännu långt ifrån uppnåtts, har man nog anledning räkna med en på lång sikt något avtagande ökningstakt. Ett bestånd om uppskattningsvis 50 000 fordon under 2 ton år 1960 synes därför mera sannolikt.

För *de tyngre lastbilarnas* (inkl. specialbilarnas) del synes den förväntade framtida prestationsvolymen i ton-km kunna bilda utgångspunkt för bedömningen av fordonsutvecklingen. Transportarbetet på dessa fordon utgjorde 1950 ungefär 2 560 milj. ton-km.[4] Om man utgår från det i kap. 15 angivna räkneexemplet för den framtida godstransportvolymen (tab. 38) kan motsvarande siffra år 1960 beräknas till ca 4 100 milj. ton-km.[5]

Det för denna transportvolym erforderliga antalet lastbilar kan beräknas med hjälp av den i textbil. 2 behandlade metoden för beräkning av transportarbetet. Metoden användes här omvänt. Antalet fordon är — förutom av transportarbetet — beroende av genomsnittlig körsträcka, utnyttjandegrad och lastförmåga. Särskilt sistnämnda faktor väntas undergå förändringar medan genomsnittlig körsträcka och utnyttjandegrad i räkneexemplet förutsatts oförändrade.

Under tiden 1936—50 har den genomsnittliga lastförmågan för bilar med över 2 tons lastförmåga stigit från 3,04 ton till 4,4 ton. Härvid har släpvagnsbeståndets utveckling medräknats på så sätt att dess samlade lastkapacitet slagits ut på de ifrågavarande lastbilarna.[6] Tre olika alternativ för den framtida utvecklingen av den genomsnittliga lastförmågan har angivits för att belysa vad variationer i lastförmågan kan komma att innebära för utvecklingen av fordonsantalet och därmed i viss mån av den erforderliga arbetskraften. Se tab. 40.

I alternativ I har lastförmågan under 1950-talet antagits öka procentuellt lika mycket som under tiden 1936—50. Medelbärigheten inklusive släpvagnar skulle då öka till ungefär 6,5 ton år 1960. Emellertid synes bärighetsökningen även ha fortgått under kriget om än icke i fullt lika snabb takt som under förkrigs- och efterkrigsåren. Om således 10-årsperioden 1940—50 användes som jämförelseperiod, skulle ökningen uppgå till omkring 28 % och medellastförmågan år 1960 till omkring 5,7 ton (alternativ II). Enligt alternativ III har medelbärigheten år 1960 antagits stanna vid 5,0 ton. Det erforderliga antalet tyngre lastbilar inklusive släpfordon blir 1960 vid angivna förutsättningar i de tre alternativen ungefär 61 000, 69 000 och 79 000.[7]

---

[4] Beräknat med ledning av uppgifter i »Några fakta om lastbilstrafiken i Sverige 1950». Lastbilarna med under 2 tons lastförmåga beräknas svara för ca 100 milj. ton-km.

[5] Efter avdrag av ca 200 milj. ton-km för de mindre bilarna.

[6] Beräkningsmetoden ansluter till den som använts och kommenterats i textbil. 2.

[7] Se tab. 40.

Beräkningen är dock som anges i huvudtexten avsevärt schematiserad.

Enligt föregående resonemang skulle beståndet under 1950-talet öka med 21 000 lättare lastbilar och 5 000, 13 000 respektive 23 000 tyngre lastbilar. Härtill kommer ersättningsanskaffningen. Livslängden torde huvudsakligen vara beroende av körintensiteten, vilken varierar avsevärt mellan fordon med skilda användningssätt. Man torde emellertid kunna räkna med en genomsnittlig livslängd av ungefär 10 år.[8] Ersättningsbehovet skulle då uppgå till ungefär 85 000 fordon eller genomsnittligt 8 500 om året.

Totalt skulle således erfordras ett tillskott om ungefär 2 100 + 1 300 (alternativt 500 eller 2 300) + 8 500, dvs. omkring 11 900 lastbilar genomsnittligt per år. Detta torde motsvara omkring 180 milj. kr i 1950 års priser, sedan viss hänsyn även tagits till den fördyring, som beror på ökad medelbärighet.

5) Att få ett siffermässigt uttryck för behovet av *väginvesteringar* förutsätter ingående undersökningar, men det synes i detta sammanhang knappast erforderligt, eftersom behoven sannolikt kommer att överstiga vad som med hänsyn till framför allt tillgången på arbetskraft kommer att kunna utföras under 1950-talet. Det synes också vara sådana synpunkter som varit avgörande för dimensioneringen av den av Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen i sina petita för budgetåret 1952/53 framlagda femårsplanen för väginvesteringarna. I denna plan, som uppges ange minimibehoven, har upptagits successivt stigande belopp för väg- och brobyggnader på landsbygden från — i 1951 års penningvärde — 165 milj. kr år 1952 till 320 milj. kr 1956. Därtill kommer bidrag till byggande av vägar och gator i städer, som upptagits till ca 30 milj. kr 1952 och 70 milj. kr 1956. Om man under senare delen av 1950-talet skulle öka investeringsvolymen på samma sätt och i samma takt som förutsetts för tiden fram till 1956, skulle investeringarna år 1960 uppgå till 480 milj. kr för väg- och brobyggnader på landsbygden och 110 milj. kr för bidrag till byggande av vägar och gator. Den genomsnittliga årliga investeringsvolymen under perioden 1952—60 skulle alltså vid ett sådant program uppgå till 320 + 70 milj. kr i 1951 års penningvärde. Enligt uppgifter från Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen har vägbyggnadskostnaderna under tiden juli 1950—juni 1951 stigit ungefär 20 % och brobyggnadskostnaderna något mera. Det ovan angivna programmet synes alltså motsvara ungefär 270 + 60, dvs. sammanlagt 330 milj. kr per år i 1950 års penningvärde.

6—8) I fråga om spårvägar, inrikes sjöfart och inrikes luftfart hänvisas till vederbörande avsnitt i kap. 16.

Arbetskraftsbehov

Storleksordningen av de olika transportmedlens arbetskraftsbehov 1960 jämfört med 1950 framgår av nedanstående uppställning:

[8] Se textbil. 3.

1	Arbetskraftsbehov (antalet årsarbetare)		Förändring 1950—60
	1950	1960	
	2	3	4
Järnvägar	70 800	70 800	± 0
Bilism	150 100	192 800	+ 42 700
därav			
drosk- o. personbilstrafik	15 600	19 000	+ 3 400
busstrafik	16 700	21 000	+ 4 300
lastbilstrafik	92 000	121 000	+ 29 000
reparationsverkst.	16 900	22 900	+ 6 000
vägunderhåll	8 900	8 900	± 0
Spårvägar	7 400	6 900	− 500
Inrikes sjöfart	8 600	7 600	− 1 000
Inrikes luftfart	600	1 200	+ 600
Summa	**237 500**	**279 300**	**+ 41 800**

För järnvägar, busstrafik, vägunderhåll, reparationsverkstäder, inrikes sjöfart, spårvägar samt inrikes luftfart har uppskattningar gjorts med ledning av i kap. 16 angivna förhållanden.

Drosktrafikpersonalen uppgick år 1950 till omkring 13 600 årsarbetare, medan privat- och företagschaufförerna uppskattades till 2 000 årsarbetare. Om droskbilsbeståndet i enlighet med diskussionen i kap. 11 kommer att öka omkring 25 %, torde även arbetskraftsbehovet stiga i ungefär samma takt, varvid personalbehovet 1960 skulle uppgå till drygt 17 000 årsarbetare. I fråga om gruppen privat- och företagschaufförer kan knappast någon betydande förändring väntas.

För *trafik med lastbilar* om 2 tons kapacitet och därunder kan arbetskraftsbehovet år 1950 beräknas ha varit 22 760 årsarbetare.[1] Därvid har kanske något orealistiskt antalet sysselsatta per bil för de få åkeribilarna i denna klass antagits vara densamma som för de övriga. En ökning av arbetskraftsbehovet i proportion till bilbeståndet skulle skapa ett arbetskraftsbehov av omkring 39 200 årsarbetare.

Då det emellertid kan förmodas, att de nytillkommande lätta lastbilarna kommer att utnyttjas något mindre än det nuvarande beståndet, bör siffran sänkas något till uppskattningsvis 36 000 årsarbetare.

För trafik med de tyngre lastbilarna erfordrades 1950 omkring 69 000 årsarbetare, dvs. 1,23 per lastbil. Om denna koefficient använ-

[1] Enl. formel i textbil. 5 och uppgifter i »Några fakta om lastbilstrafiken i Sverige 1950» s. 20 göres följande beräkningar av antalet årsarbetare:

$$\text{Bilar } <1 \text{ ton: } \frac{31}{48} \times 20\,570 + 0{,}25 \times \frac{28}{48} \times 20\,570 = 16\,285$$

$$\text{» } 1\text{–}2 \text{ ton: } \frac{38}{48} \times 6\,646 + 0{,}25 \times \frac{35}{48} \times 6\,646 = 6\,473$$

Summa 22 758

des för lastbilsbeståndet 1960 skulle antalet årsarbetare uppgå till omkring 85 000 i alternativ II beträffande medelbärighetens utveckling och 75 000 eller 97 000 i alternativ I respektive III. Förändringar i den genomsnittliga bemanningen per bil kan dock av flera orsaker inträffa.

Totalt skulle arbetskraftsbehovet inom lastbilstrafiken 1960 i de tre alternativen uppgå till 111 000, 121 000 och 133 000 årsarbetare.

Energibehov

En överslagsmässig kalkyl över de olika transportmedlens energibehov 1960 lämnas i följande sammanställning.

Trafikmedel	Stenkol 1 000 ton	Motorbränn-olja 1 000 m³	Bensin o. bentyl 1 000 m³	Elektrisk energi milj. kWh
Järnvägar	300	200		1 500
Bilism		500	1 300	
Spårväg samt trådbuss				100
Inrikes sjöfart	50	70		
Inrikes luftfart			10	
Summa 1960	**350**	**770**	**1 310**	**1 600**
» 1950	**600**	**220**	**772**	**1 301**

För järnvägar, spårväg och trådbuss, inrikes sjöfart och inrikes luftfart har uppskattningar gjorts med ledning av i huvudtexten under vederbörande avsnitt angivna förhållanden.

Som utgångspunkt för bedömningarna av *bilismens drivmedelsbehov* har tagits de i tab. 7 lämnade förbrukningsuppgifterna år 1950. För personbilarnas del verkar vagnparkens modernisering samt förskjutningen mot ökad andel mindre fordon sänkande på genomsnittsförbrukningen per fordon. Samma effekt har det förhållandet att nytillkommande bilinnehavare oftast torde köra kortare sträcka per år än genomsnittet. Å andra sidan finns tecken som tyder på en trendmässig ökning i den årliga körsträckan. I USA steg bensinkonsumtionen per fordon kontinuerligt under förkrigstiden.[2] Då det är ovisst om den årliga förbrukningen per bil i Sverige kommer att öka eller minska och då eventuella förändringar torde bli av relativt ringa storlek, har här förutsatts att den i likhet med 1950 förblir omkring 9,0 m³ per droskbil och 1,3 m³ per annan personbil. Sammanlagt skulle personbilarna år 1960 i det alternativ (II), där beståndet beräknats uppgå till 640 000 fordon, komma att förbruka omkring 940 000 m³ bensin.

Bussparkens förbrukning torde i huvudsak kunna antas följa fordonsutvecklingen även om bl. a. stigande busstorlekar, förskjutningar i proportionerna mellan lokal, regional och interregional trafik samt motortekniska förbättringar kan medföra vissa avvikelser härifrån.

[2] Automobile Facts and Figures, 1951, s. 32.

Utan hänsyn till ändringar i fördelningen mellan bensin och dieselolja kan drivmedelsbehovet under denna förutsättning beräknas bli ca 57 000 m³ bensin och 84 000 m³ brännolja.

Om lastbilarnas bränslebehov i stort sett följer transportarbetet — vilket antagande inte förefaller helt orealistiskt — skulle deras förbrukning vid en ökning av transportarbetet om ungefär 70 % mellan 1950 och 1960 stiga till omkring 570 000 m³ bensin och omkring 180 000 m³ brännolja, om fördelningen mellan dessa drivmedel vore oförändrad. Emellertid torde den starka förskjutning från bensin till brännolja för såväl bussar som lastbilar, vilken ägt rum främst under efterkrigsperioden, komma att fortsätta såvida inte prisrelationerna kraftigt försämras för brännoljans del.

Bilismens sammanlagda drivmedelsbehov kan med angivna förutsättningar år 1960 uppskattas till 1,3 milj. m³ bensin och 0,5 milj. m³ motorbrännolja. Härvid har antagits att brännoljans andel fördubblas och bensinförbrukningen relativt minskas.

Tabellkommentarer

Tab. 1.

Källor: tab. 8, 12, 21, 23 och 28.

Tab. 2.

Källor: tab. 9, 13, 24 och 25.

Tab. 3.

Källor: För uppgifter om källmaterial, beräkningsmetoder och siffrornas sammansättning hänvisas för järnvägarna till kap. 3, för spårvägarna kap. 5, för bilismen kap. 4, för flyget kap. 7, för sjöfarten och timmerflottningen kap. 6.

Tab. 4.

Det bör beaktas, att antalet sysselsatta icke inkluderar ägare till personbilar (exkl. droskbilar), även om bilen användes som produktionsmedel.

Investeringssiffrorna för handel (kol. 2) avser end. byggnader.

Källor: kol. 2. Ekonomiskt långtidsprogram 1951—1955, SOU 1951: 30, s. 80. Transportväsendets investeringar dock baserade på här gjorda beräkningar.

kol. 3. Uppgifter från 1945 års folkräkning utom beträffande transportväsendet.

Tab. 5.

Källor: Se tab. bil. 1.

Tab. 6.

Källor: Se tab. bil. 1 och 2.

Tab. 7.

rad 1 o. 5 kol. 7. Den förbrukning av ved, torv och fotogen som förekommer inom järnvägsdriften och sjöfarten är oväsentlig.

rad 9. Förutom de här upptagna bränsleslagen tillkommer enl. Ekonomiskt långtidsprogram 1951—1955, s. 30 ff, följande, vilka inräknats i den totala bränsleförbrukningen:

Koks 2 870 tusen ton motsv. 2 870 tusen utl. stenkolston.

Torv 145 tusen ton motsv. 73 tusen utl. stenkolston.

Ved 17 000 tusen m³ motsv. 2 550 tusen utl. stenkolston.

»Annat» träbränsle 7 000 tusen m³ motsv. 700 tusen utl. stenkolston.

Ved för träkol 2 500 tusen m³ motsv. 375 tusen utl. stenkolston.

Fotogen 300 tusen m³ motsv. 380 tusen utl. stenkolston (enl. Bränslekommissionen).

rad 11 kol. 2. För 315 tusen svenska stenkol i rad 9 har i stället omräkningskoefficienten 0,67 använts.

rad 11 kol. 6. Den här angivna omräkningskoefficienten mellan elektrisk energi och utländska stenkolston är endast tillämplig för järnvägarna och spårvägarna. Då det är synnerligen vanskligt att ange generell omräkningskoefficient, har elenergien här ej inräknats i landets totala energiförbrukning.

Källor: rad 1. SOS: Allmän Järnvägsstatistik 1950, tab. 4 (med anmärkningar).

rad 2. Uppgift från Svenska Elverksföreningen.

rad 3. Beräkningar utförda inom Svenska Esso AB.

rad 4. Beräkning. Se s. 60.

rad 5. Beräkningar baserade på SOS: Sjöfart 1949. Se vidare s. 73.

rad 6. Beräkning. Se s. 81.

rad 9 kol. 2—7. Ekonomiskt långtidsprogram 1951—1955, s. 30 ff. Uppgifterna i långtidsprogrammet har korrigerats. Uppgifterna avser bränsleåret 1/7 1949—30/6 1950. Skillnaden mellan denna period och 1950 torde vara relativt oväsentlig.

rad 11 kol. 2—5. Uppgifter från Statens Bränslekommission.

kol. 6. Baserad på *Th. Thelander:* The Electrification of the Swedish Railways and its Significance in Transport Economics, Sthlm 1950, s. 43.

Tab. 8.

kol. 2. Vissa dubbelräkningar har ägt rum, eftersom varje resa över två eller flera järnvägar i samtrafik har räknats såsom lika många resor som antalet banor.

kol. 4. Medelreselängden i km beräknad såsom $\frac{\text{s:a personkm}}{\text{s:a antal resor}}$. Det under kol. 2 påpekade förhållandet gör att medelreselängderna blir något för korta.

kol. 5. I summan 339 milj. kr ingår sovplats-, prisskillnads- m. fl. biljetter 27 milj. kr, fångtransport 0,3 milj. kr samt resgods och cyklar 8 milj. kr men ej trafikskatt 35 milj. kr.

Källa: SOS: Allmän Järnvägsstatistik 1950.

Tab. 9.

kol. 2. Dubbelräkning har här undvikits genom att totala antalet transporterade godston minskats med antalet ton i samtrafik på de enskilda järnvägarna. Denna samtrafik måste nämligen på ett fåtal undantag när gå över statsbanenätet och därvid medräknas en gång i det totala tontalet. Direkt samtrafik mellan enskilda järnvägar kunde nämligen 1950 endast äga rum i Norrköping Ö (mellan NSVJ och NÖJ första halvåret), i Köping (mellan TGOJ och KURJ) samt i Faringe (mellan SRJ och DHJ). Totala godskvantiteten i samtrafik på NSVJ, KURJ och DHJ utgjorde 1950 12 000, 43 000 resp. 52 000 ton, dvs. tillsammans 107 000 ton. Undantagen kan alltså endast förorsaka ett relativt oväsentligt fel. Den uppgivna siffran kanske är 50 000—75 000 ton för låg. På medeltransportlängden inverkar detta endast obetydligt.

kol. 4. Här liksom i fortsättningen uträknas medeltransportlängden i km såsom $\frac{\text{s:a utförda tonkm}}{\text{s:a befordrad godsmängd i ton}}$

Källa: SOS: Allmän Järnvägsstatistik 1950.

Tab. 10.

Källor: Se tab.bil. 4.

Tab. 11.

Den negativa siffran i kol. 4 torde vara beroende på felaktigheter i källmaterialet.

Källor: kol. 2—7. Enligt uppgifter sammanställda inom Kommerskollegium under ledning av fil. lic. E. Dahlgren.

kol. 8. Uppskattad med ledning av beräkningar i fast och löpande penningvärde av SJ:s investeringar i bihang till bilaga 26 till statsverkspropositionen 1950.

Tab. 12.

Källor: kol. 2. Centrala Automobilregistret.

kol. 3. Se textbil. 4.

kol. 4. Se textbil. 3.

Tab. 13.

Källor: kol. 2. Centrala Automobilregistret.

kol. 3—5. Se textbil. 4.

kol. 6. Se textbil. 3.

Tab. 14.

kol. 6. Chaufförer för privatpersoner och företag.

kol. 8. År 1939 och 1944 uppskattade. Se vidare textbil. 5.

Källor: 1933: Automobilhantering och automobiltrafik i Sverige, Sthlm 1935.

1939 o. 1944: Utredningar angående Ekonomisk efterkrigsplanering (del X, sysselsättningsundersökningar), SOU 1945: 31.

1950: Se textbil. 5.

Tab. 15.

kol. 2. Grundar sig på Bilismen i Sverige i statistisk belysning 1950, tab. 10.

kol. 3. Har beräknats sålunda: Först har ett genomsnittspris per försåld bil beräknats med ledning av industri- och handelsstatistiken. Härvid har till värdet av importerade färdiga bilar lagts för vederbörliga statistiska nummer gällande tullsatser (20 % utom 1931, då tullsatsen var 15 %, och 1950, då tullen sänktes till 15 % den 30/4, varför 17 % antagits gälla som medeltal). På importvärdet inklusive tull har åren 1931—47 50 % och efter 1947, då priskontrollen skärptes, 40 % tillagts som handelsmarginal.

På produktionssiffrorna har en genomsnittlig handelsmarginal om 18 % tillagts. Exportvärdet har frånd ragits. För år 1941, då

exceptionellt låg export förekom, har genomsnittspriset endast beräknats på grundval av produktions- och importuppgifterna. Det sålunda erhållna genomsnittspriset per bil har multiplicerats med de i kol. 2 angivna nyregistreringssiffrorna.

kol. 4. Siffrorna har erhållits från Sveriges Automobilhandlareförbund, där de uppskattats.

kol. 5 o. 6. Grundar sig på registreringarnas fördelning 1938—46 på olika yrkeskategorier, se Bilismen i Sverige i statistisk belysning 1950, tab. 18 och 19. En liknande undersökning har gjorts för år 1950. För åren före 1938 saknas underlag för bedömningen, men bedömningarna utgår från en förutsättning att andelen bilar som produktionsmedel successivt fallit från 55 % 1930 till 45 % år 1938 och 1939. Under kriget förutsätts denna andel vara 100 %, för att därefter åter sjunka från 60 % 1946 till 35 % 1950.

kol. 7. Överföring från »produktionsmedel» till »privat bruk» på grund av handel med begagnade bilar. Vissa svårigheter uppkommer i anledning av uppdelningen av personbilar på produktionsmedel och bilar för privatbruk, vilka sammanhänger med handeln med begagnade bilar. Ett företag ersätter exempelvis en tjänstebil med en ny bil och säljer den gamla bilen till en person, som brukar den för övervägande privata ändamål. Om åtskillnaden mellan bilinköp av investerings- resp. konsumtionsnatur skall fullföljas, bör härvid investeringssektorn »krediteras» och konsumtionssektorn »debiteras» med försäljningsbeloppet. Vid försäljning av begagnade bilar genom mellanhand borde egentligen mellanhandens marginal medtas vid »debiteringen» men ej vid »krediteringen». Av praktiska skäl har dock ingen hänsyn tagits till denna skillnad. Någon fortlöpande statistik över handeln med begagnade bilar existerar ej. Då emellertid denna överföring är av icke oväsentlig betydelse, har ett försök gjorts till uppskattning av vederbörande nettobelopps storleksordning. (Ordet nettobelopp har använts med hänsyn till att försäljning — om än i ytterst ringa utsträckning — torde förekomma även från konsumtions- till investeringssektorn).

Siffrorna får betraktas som gissningar grundade på diskussioner med ett antal av de större bilfirmornas specialiserade bilvärderingsmän. De baseras på följande resonemang: Försäljningen av drosk- och tjänstebilar till andrahandsköpare varierar i takt med nyinköpen. Enligt uppgift körde under förkrigstiden droskbilarna i övervägande antalet fall i drosktjänst under bilens hela »livstid». Tjänstebilarna däremot skulle merendels ha utbytts mot nya, innan de var färdiga för skrotning. Priserna på andrahandsmarknaden var före kriget sådana, att nya bilar redan efter 2—4 år ofta nedgått i pris till 1/3 à 1/4 av anskaffningspriset eller mindre. Här har för beräkningarna förutsatts, att en gammal bil försålts till »konsumtiv innehavare» i samband med 20 % av droskbilsinköpen och 70 % av tjänstebilsinköpen samt att den begagnade bilens pris genomsnittligt motsvarat 1/4 av

den nyinköptas pris. Efter kriget har marknadsförhållandena varit helt annorlunda. Droskbilarna har i motsats till före kriget ofta efter 3 à 4 års drosktjänst försålts till andrahandsmarknaden. Tjänstebilarna har också i mån av tillgång på nya fordon relativt snabbt förnyats. Priserna på begagnade bilar har varit mycket höga i jämförelse med förkrigstidens. Beräkningarna utgår ifrån att en gammal bil försålts till »privat innehavare» i samband med 80 % av droskbilsinköpen och 70 % av tjänstebilsinköpen. Priserna på de begagnade droskbilarna har antagits utgöra 30 %, och priserna på de begagnade tjänstebilarna 50 % av de motsvarande nyinköptas.

kol. 10. Grundar sig på Bilismen i Sverige i statistisk belysning 1950, tab. 15, 16 och 17. För åren 1930—36 finns endast uppgift om lastbilar + bussar; fördelningen mellan dessa fordonsslag har bedömts inom Sveriges Automobilhandlareförbund.

kol. 11. Siffrorna i denna kolumn har uppskattats med följande utgångspunkter: Genomsnittspriset per lastbil har uppskattats inom Sveriges Automobilhandlareförbund, och totalvärdet har erhållits efter multiplikation med kol. 10. För att få en avstämning mot handels- och industristatistiken har ett förfarande likartat med vad som beskrivits för kol. 3 tillämpats. Statistiken tillåter dock icke åtskillnad mellan lastbilar och bussar under hela perioden, varför dessa båda fordonsslag beräknats gemensamt. Tullsatsen har hela tiden utgjort 15 %. Handelsmarginalen har såväl vid import som inhemsk produktion förutsatts vara 30 %.

kol. 12 o. 13. Har beräknats analogt med kol. 10 och 11.

Siffrorna i denna tabell är icke jämförbara med Konjunkturinstitutets redovisning av motorfordon och för att här angivna siffror skall förklaras, meddelas nedan huvudprinciperna för Konjunkturinstitutets redovisning:

Nyinköp och underhåll av:	*redovisas under rubriken:*
Kommunikationsverkens lastbilar och bussar samt kommunala transportföretags fordon	Offentlig bruttoinvestering
Övriga motorfordon av investeringskaraktär	Enskilda bruttoinvesteringar
Övriga lastbilar i yrkesmässig trafik samt övriga bussar	Transportmedel
Ca hälften av icke yrkesmässiga lastbilarna	Industrien
Ca hälften av icke yrkesmässiga lastbilarna	Transportmedel
Droskbilar	Transportmedel
Viss varierande % av övriga personbilar	Transportmedel
Återstående del av övriga personbilar	Privat konsumtion

Den regel, som följts vid fördelningen i denna tabell mellan »för produktionsmedel» och »för privat bruk», är alltså att bilar till drosktrafik (kol. 4) samt en viss varierande andel av övriga personbilar (kol. 5) räknats som investering. Återstoden av personbilarna (kol. 6) har förts till konsumtion. Hela anskaffningen av lastbilar och bussar har förts till investeringssektorn.

Tab. 16.

Källor: Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen. Jfr dess petita 1952/53 diagram 11. Vägbyggnadskostnader för allmänna vägar. Följande huvudrubriker inkluderas: Vägbyggnader, Brobyggnad, Beredskapsarbeten samt Vissa för riksförsvaret betydelsefulla vägar och broar. Däremot inkluderas icke investeringar i enskilda vägar och ej heller i vägar och gator i städer o. d. Efter vägväsendets förstatligande 1.7.1944 sker redovisningen budgetårsvis. Budgetårssiffrorna har här omräknats till kalenderår genom halvering och summering halvårsvis.

Tab. 17.

Källor: kol. 2 o. 4. *E. W. Holmstedt:* Mätning av trafikintensitet och graden av trafiksäkerhet, Sthlm 1950, s. 14 och 22, med komplement för 1950.
kol. 3 o. 5. Enl. Statistisk årsbok för Sverige.

Tab. 18.

Källa: Svenska Esso AB.

Tab. 19.

Källa: Undersökningen utförd 1949 av P. A. Raab inom Svenska Esso AB.

Tab. 20.

Källor: kol. 2. Statistisk årsbok för Sverige 1951.
kol. 3. Uppgifter i tidningen »Motor» hämtade från Länsstyrelsernas register.

Tab. 21.

kol. 4. Kiruna: Driften avser huvudsakligen avgiftsfri transport av arbetare till och från arbetet.

Källor: kol. 2 o. 4. Meddelanden från Svenska Lokaltrafikföreningen 1951: 2.
kol. 3. Uppgifter från resp. spårvägsföretag.

Tab. 22.

kol. 5. Innefattar Gävle Stads Spårvägar, Hälsingborgs Stads Spårvägar, Jönköpings Spårvägar, Karlskrona Stads Trafikföretag, Kiruna Spårvägar, Lidingö Omnibus AB, Lidingö Trafik AB, Norrköpings Spårvägar, Spårvägs AB Sundsvall—Skön, Sundsvalls Spårvägs AB, Trafik AB Stockholm—Södra Lidingön och Uppsala Spårvägs AB (med Spårvägs AB Uppsala—Mälaren).

Tab. 23.

Källa: Tabellen sammanställd med ledning av *Th. Thorburn:* Sveriges inrikes sjöfart 1949 (otryckt).

Tab. 24.

Passagerarefartyg här identiska med de i tab. 23 omnämnda.
kol. 2. Pråmfart. Omfattar 506 pråmar och 71 bogserbåtar.
kol. 3. Virkesbogsering. Avser bogserbåtar.

Källa: Tabellen sammanställd med ledning av *Th. Thorburn:* Sveriges inrikes sjöfart 1949.

Tab. 25.

Källor: kol. 2. Under året till ägarna avlämnat flottgods enligt Kommerskollegii flottningsstatistik, tab. II: kol. 1 e, 2 e, 2 f och 3 a. 1 m^3 har ansetts vara lika med 0,8 ton.
kol. 4. *Th. Streyffert:* Den norrländska träförädlingsindustrien. (I Norrland, natur, befolkning och näringar, Sthlm 1942, s. 514. Utg. av Industriens Utredningsinstitut.)
kol. 5. Enl. Kommerskollegii flottningsstatistik, tab. II: kol. 4 och 5.

Tab. 26.

Källa: Kommerskollegii flottningsstatistik, tab. I.

Tab. 27.

Källa: Driftsstatistik för civil luftfart 1950, s. 1, (stencil). Utg. av Kungl. Luftfartsstyrelsen.

Tab. 28.

Källa: Statistisk årsbok för Sverige 1951, tab. 160, samt uppgifter från SAS.

Tab. 29.

kol. 2 o. 3. S. k. rundflyg är ej inräknat.
kol. 4. Luleå och kol. 5. Sundsvall: uppgift saknas.
kol. 3 o. 5. Luleå: sådan trafik förekommer ej.

Källa: Uppgifter från Kungl. Luftfartsstyrelsen.

Tab. 30.

Källa: Driftsstatistik för civil luftfart 1950, s. 8.

Tab. 31.

Tabellen avser endast trafiken på inrikes linjer.

Källa: Statistisk årsbok för Sverige 1950 och 1951, tab. 149 resp. 160.

Tab. 32.

Källa: Driftsstatistik för civil luftfart 1950, bilaga 2.

Tab. 33.

I total konsumtion ingår ej amorteringar och förbättringar, vilka räknas som sparande.

För att få ett bättre grepp om de privata resornas natur skall den förut omnämnda undersökningen av Socialstyrelsen rörande konsumtionsvanorna i tätorterna under 1948 närmare kommenteras. Då dess resultat i viss utsträckning kommer att användas som ledning vid framtidsbedömningarna, skall här anläggas några synpunkter på dess uppläggning och användbarhet för ifrågavarande syften. Vid undersökningen erhölls användbara intervjuer angående bl. a. utgiftssammansättningen från 619 hushåll i 29 orter i hela landet. Undersökningen synes relativt väl avspegla förhållandena i tätorterna dock med en bestämd överrepresentation av arbetarhushåll och barnfamiljer samt en viss underrepresentation av högre inkomsttagare. Det relativt ringa antalet intervjuer medför, att materialet får tas med viss reservation, speciellt vad beträffar detaljer i fördelningarna.

Vid bedömning av siffermaterialet bör hänsyn också tas till att en viss osäkerhet ligger redan i primärmaterialet. Intervjuobjekten torde i allmänhet ej ha fört kassabok över sina utgifter utan har uppskattat dessa i efterhand vid intervjutillfället. Härav föranledda felaktigheter torde dock ha utjämnats och någon tendens, som kan ha påverkat svaren i någon bestämd riktning, synes ej ha framträtt. Vidare var tillgången på bilar under efterkrigsperioden och inte minst 1948 begränsad av importreglering så att fördelningen mellan utgifter för egna fordon och kollektiva transportmedel ej kan anses återspegla det fria konsumtionsvalet. Härtill kommer, att bensinen var ransonerad med en begränsning av konsumtionen som följd.

Den allvarligaste olägenheten med materialet, sett ur föreliggande undersöknings syften, är emellertid, att det endast avsåg förhållandena i tätorterna. En specialundersökning av konsumtionsvanorna på landsbygden år 1951 avses komma till utförande inom Socialstyrelsen. I avvaktan på denna undersöknings resultat har uppskattningar av landsbygdens konsumtion fått göras med ledning av tätortsundersökningens resultat för de minsta ortsstorlekarna.

Siffrorna innefattar såväl in- som utrikes resor. Eftersom studiet av siffrorna göres för att ledning skall erhållas vid bedömningen av nuvarande och kommande inrikes trafikomfattning, bör beaktas, att svenskars resor i utlandet i stor utsträckning motsvaras av utlänningars resor i Sverige. Återstående differens torde inte ha någon nämnvärd betydelse.

Den indelning av reseutgifterna, som användes i konsumtionsundersökningen framgår av tab.bil. 21.

Indelningen innebär en viss blandning av tekniska och funktionella aspekter. Grupperna 1—3 indelas efter funktionella principer och omfattar resor med tåg, buss, båt, spårväg och flyg. Grupperna 4—7 indelas efter den tekniska form resan tagit, medan funktionell uppdelning saknas. Önskvärt hade varit, att man genomgående er-

nalllt en saval funktionell som teknisk uppdelning. De praktiska svårigheterna vid en fullständig fördelning av sådan tvådimensionell art är säkerligen stora, men det vore tacknämligt, om man framdeles kunde gå in åtminstone för en modifierad tvådimensionell uppdelning vid undersökningar av ifrågavarande art. Grupperna 1—3 i denna indelning kan sägas överensstämma med den i kapitel 1 introducerade indelningen av resorna. Därest sistnämnda funktionella indelning helt skulle genomföras, finge emellertid utgifterna för droskbil och för övriga fordon (grupperna 4—7 enligt tab.bil. 21) vederbörligen uppdelas och tilläggas. Något försök till sådan uppdelning skall dock icke göras här.

Källa: Socialstyrelsens konsumtionsundersökning 1948.

Tab. 34.

Källa: Automobile Facts and Figures 1951, s. 20 (utg. av Automobile Manufacturers Association). Siffrorna är publicerade med reservation för relativt stora osäkerhetsmarginaler.

Tab. 35.

Källor och beräkningsmetoder se textbil. 9.

Tab. 36.

Omräkning har gjorts av bilismens siffror för 1950 med ledning av tonkm-talens relation 1949 och 1950 $\left(\frac{2\,400}{2\,660}\right)$.

Källor: Se textbil. 11.

Tab. 37.

Källor: kol. 2. Livsmedelsind.: Produktionsindex för livsmedelsindustri.

Jordbruksvaror: Marknadsförda kvantiteter jordbruksprodukter. Uppgifter från Statens Jordbruksnämnd.

Byggnadsmateriel: Investeringar i byggnader och anläggningar korrigerat med Handelsbankens byggnadskostnadsindex.

Trä- o. övriga skogsind.-prod.: Sammanvägning av produktionsindex för träindustri samt massa- och pappersindustri.

Malmer etc.: Produktionsindex för malmbrytning och metallindustri.

Lapplandsmalm: Transporterad kvantitet enl. Allmän Järnvägsstatistik.

Mineraloljor: Importkvantitet.

Stenkol: Importkvantitet.

Övriga varugrupper: För denna heterogena varugrupp har utvecklingen antagits följa produktionsindex för konsumtionsvaruindustri.

Tab. 38.

rad 15. Den avvikelse som förorsakar denna korrigering betingas av att de indextal som tillämpats för konkurrensutvecklingen

1949—60 beräknats på grundval av den observerade utvecklingen 1935—49 och att den inbördes proportionen mellan transportmedlen år 1949 avvek från den som gällde 1935.

Den tillämpade metoden innebär, att samtliga transportmedels transportvolym minskats proportionellt lika för att erhålla den ursprungliga slutsumman.

Flera andra metoder kan tillämpas beroende på vilket betraktelsesätt som anlägges på konkurrensförskjutningarnas förlopp.

Förteckning över tabellbilagor

Sid.

1. Investeringar för järnvägar, bilism och spårvägar 1930—50 ... 243
2. Transportvärdet 1930, 1938 och 1950 244
3. De svenska järnvägarnas prestationer, uttryckt i personkm och godstonkm 1885—1950 245
4. Vagnparkens omfattning och utnyttjande vid de svenska järnvägarna 1914—50 246
5. Järnvägarnas personal för drift och underhåll samt antal presterade trafikenheter per sysselsatt i Sverige 1914—50 247
6. Investeringsutvecklingen i USA 1920—50 248
7. Bilbeståndets utveckling 1916—50 250
8. Nyregistrering av bussar i Sverige 1930—49 fördelade på kapacitetsklasser 251
9. Inregistrerade lastbilar i Sverige 1931—50 fördelade på viktsklasser 252
10. Antal inregistrerade släpfordon vid slutet av åren 1932—50 .. 253
11. Antal släpvagnar 31.12.1950 med fördelning på storleksklasser 254
12. Antal för yrkesmässig trafik godkända person- och lastbilar 1930—50 255
13. Kilometertaxetrafikens utveckling 1943—50 256
14. Spårvägsföretagens investeringar i Stockholm, Göteborg, Malmö och Norrköping 1930—50 257
15. Den inrikes sjöfartens transportprestationer 1930—50 258
16. Persontrafikens transportvärde i USA 1926—50 259
17. Den kollektiva lokaltrafikens transportvärde i USA 1926—50 261
18. Utgifter för resekonsumtionen i USA 1909—50 i förhållande till samtliga konsumtionsutgifter 262
19. Antal personbilar per 1 000 invånare i USA, Kanada, Storbritannien och Sverige 1916—50 264
20. Antal bussar per 1 000 invånare i USA, Storbritannien och Sverige 1923—50 266
21. Utgifter för resor inom olika inkomstklasser i tätorter 1948 .. 267
22. Bilinnehav i Sverige per 1 000 inkomsttagare inom olika inkomstklasser 268
23. Räkneexempel beträffande personbilsbeståndets utveckling i Sverige 1951—60 269
24. Den interlokala godstrafiken i USA 1926—50 fördelad på transportmedel och jämförd med produktionsvolymen 270
25. Antal lastbilar per 1 000 invånare i USA, Kanada, Storbritannien och Sverige 1916—50 271
26. Totala inrikes transportarbetet i tonkm fördelat på transportavstånd och transportmedel 272
27. Utvecklingen av transportarbetet på järnväg, fartyg och lastbil 1930—50 jämförd med produktionsutvecklingen 273

Tab.bil. 1. Investeringar för järnvägar, bilism och spårvägar i Sverige 1930—50.

År	Investeringar					Samhällets totala investeringar exkl. underhåll
	Järnväg	Vägar	Bilar	Spårväg[1] inkl. tunnelbana	Summa	
	miljoner kr i löpande priser					
1	2	3	4	5	6	7
1930	34	43	75	5	**157**	1 140
1931	62	49	69	1	**181**	1 040
1932	52	69	38	1	**160**	800
1933	56	74	35	2	**167**	740
1934	60	95	57	2	**214**	1 030
1935	58	87	69	2	**216**	·
1936	60	85	81	1	**227**	1 510
1937	65	62	114	4	**245**	1 860
1938	58	67	122	2	**249**	2 020
1939	67	61	132	1	**261**	2 410
1940	78	37	89	3	**207**	
1941	92	44	52	2	**190**	
1942	106	39	18	0	**163**	
1943	97	36	28	5	**166**	
1944	108	29	24	12	**173**	
1945	99	32	27	14	**172**	3 370
1946	113	28	137	27	**305**	4 300
1947	118	34	243	18	**413**	5 200
1948	110	58	196	19	**383**	5 100
1949	117	77	184	32	**410**	5 050
1950	139	94	293	51	**577**	5 830

[1] De i tab.bil. 14 redovisade investeringarna för spårvägstrafik har här ökats med 7 % med hänsyn till de ej undersökta spårvägsföretagen. I totalsumman har såväl Stockholms Spårvägars som Stockholms stads gatukontors investeringar för tunnelbanan i Stockholm medräknats.

Källor: kol. 2–5 se s. 30, 54, 52 resp. 257.
kol. 7 1930–37: Uppskattningar, gjorda av Konjunkturinstitutet. Då de bygger på produktionssiffror, är de ej fullt jämförbara med senare år.
1938–50: Uppgifter från Konjunkturinstitutet.

Tab.bil. 2. Transportvärdet i Sverige 1930, 1938 och 1950.

År	Järnväg	Bilism (inkl. motorcykeltrafik)	Spårväg	Summa	Bruttonationalinkomst
	miljoner kr				
1	2	3	4	5	6
1930	322	493	39	**854**	8 137
1938	355	750	39	**1 144**	10 704
1950	864	2 410	92	**3 366**	26 970

Källor: kol. 2 SOS: Allmän järvägsstatistik. Trafikskatten år 1950 exkluderad.

kol. 3 1930: Teknisk-ekonomiska utredningar rörande vägväsendet, SOU 1934: 27, tab. 17. Uppgiften avser egentligen 1931 men skillnaden torde vara ringa.

1938: *N. v. Malern:* Nutida vägtrafik (i Handbok i samfärdselteknik, avd. Vägfart, Sthm 1949, s. 62 f.).

1950: Se tabellkommentarer till tab. 1 o. 2.

kol. 4. Meddelanden och berättelser från Svenska Lokaltrafikföreningen.

kol. 6. Statistisk årsbok för Sverige 1951, tab. 33. Uppgiften för 1950 har justerats för att jämförbarhet skall ernås.

Tab.bil. 3. De svenska järnvägarnas prestationer 1885—1950.

År	Person-km	Godstonkm (avgifts-plikt. gods)	År	Person-km	Godstonkm (avgifts-plikt. gods)	År	Person-km	Godstonkm (avgifts-plikt. gods)
	milj.			milj.			milj.	
1	2	3	1	2	3	1	2	3
1885	305	432	1908	1 442	2 162	1931	2 324	3 473
1886	307	415	1909	1 464	2 002	1932	2 262	2 504
1887	310	424	1910	1 575	2 489	1933	2 268	2 525
1888	323	500	1911	1 638	2 637	1934	2 480	3 354
1889	348	580	1912	1 730	2 921	1935	2 702	3 890
1890	383	591	1913	1 850	3 193	1936	2 890	4 549
1891	408	618	1914	2 010	3 132	1937	3 102	5 613
1892	404	624	1915	2 147	4 433	1938	3 262	5 212
1893	428	661	1916	2 405	5 553	1939	3 565	6 060
1894	466	695	1917	2 408	4 598	1940	4 495	7 216
1895	509	894	1918	2 249	4 005	1941	5 023	7 976
1896	543	1 019	1919	2 457	3 134	1942	5 743	8 484
1897	670	1 115	1920	2 409	3 300	1943	6 386	8 826
1898	675	1 250	1921	2 163	2 378	1944	6 584	8 129
1899	762	1 327	1922	2 000	2 740	1945	6 445	7 004
1900	823	1 459	1923	2 047	2 885	1946	6 408	8 095
1901	875	1 459	1924	2 010	3 201	1947	6 518	8 134
1902	884	1 481	1925	2 039	3 456	1948	6 581	8 465
1903	967	1 728	1926	2 095	3 584	1949	6 727	8 114
1904	1 044	1 840	1927	2 167	3 942	1950	6 639	8 648
1905	1 098	1 907	1928	2 222	3 141			
1906	1 262	2 097	1929	2 295	4 597			
1907	1 413	2 217	1930	2 436	4 264			

Källa: SOS: Allmän järnvägsstatistik.

Tab.bil. 4. Vagnparkens omfattning och utnyttjande vid de svenska järnvägarna 1914—50.

Personvagnar

År	Antal personvagnar	Genomsnittl. antal sittplatser per personvagn	Vagnkm per person- o. postvagn 1 000-tal	Procent utnyttjade (betalda) platskm	Genomsnittl. antal personkm per personvagn o. år 1 000-tal
1	2	3	4	5	6
1914	4 048	42	44,9	*28,2*	497
1920	4 261	44	39,6	*35,0*	565
1925	4 333	43	39,8	*28,3*	471
1930	4 212	45	50,4	*26,8*	578
1935	3 998	47	56,8	*26,7*	676
1940	4 147	50	63,0	*35,9*	1 084
1945	4 331	53	81,7	*36,3*	1 488
1946	4 415	53	84,5	*32,8*	1 451
1947	4 478	53	86,0	*32,8*	1 456
1948	4 529	53	83,5	*33,3*	1 453
1949	4 651	54	83,8	*32,7*	1 446
1950	4 733	54	84,1	*31,3*	1 403

Resgods- och godsvagnar

År	Antal resgods- och godsvagnar	Genomsnittl. lastförmåga per resgods- o. godsvagn ton	Vagnkm per resgods- o. godsvagn 1 000-tal	Procent utnyttjade bärighetstonkm i godsvagnarna	Genomsnittl. antal godstonkm per resgods- o. godsvagn samt år 1 000-tal
1	2	3	4	5	6
1914	52 413	13,0	12,3	*42,8*	60
1920	59 698	13,9	9,8	*46,8*	55
1925	59 535	14,3	9,3	*47,1*	58
1930	57 521	15,2	11,2	*45,8*	74
1935	50 023	16,4	12,4	*42,3*	78
1940	50 781	17,6	18,9	*45,3*	142
1945	52 748	18,0	20,1	*42,2*	133
1946	53 087	17,7	21,7	*45,6*	152
1947	52 790	17,8	20,8	*47,3*	154
1948	52 732	17,8	22,1	*46,7*	161
1949	53 056	17,8	21,5	*45,7*	153
1950	53 470	18,0	22,2	*46,6*	162

Källa: SOS: Allmän järnvägsstatistik, tab. 1 A.

Tab.bil. 5. Järnvägarnas personal för drift och underhåll samt antal presterade trafikenheter per sysselsatt i Sverige 1914—50.

År	Personal för drift och underhåll		1 000 trafikenheter per sysselsatt	År	Personal för drift och underhåll		1 000 trafikenheter per sysselsatt
	antal 1 000-tal	per milj. trafikenheter			antal 1 000-tal	per milj. trafikenheter	
1	2	3	4	1	2	3	4
1914	49,1	9,53	105	1934	45,5	7,80	128
1915	52,1	7,92	126	1935	46,4	7,04	142
1916	56,6	7,12	140	1936	47,4	6,37	157
1917	59,0	8,42	119	1937	49,0	5,62	178
1918	63,7	10,19	98	1938	49,7	5,87	170
1919	64,3	11,50	87	1939	50,1	5,21	192
1920	62,5	10,95	91	1940	52,2	4,46	224
1921	55,5	12,22	82	1941	55,0	4,23	236
1922	51,9	10,95	91	1942	59,5	4,18	239
1923	51,9	10,52	95	1943	61,7	4,05	247
1924	53,2	10,21	98	1944	63,5	4,32	231
1925	51,6	9,40	106	1945	65,9	4,90	204
1926	51,8	9,12	110	1946	68,9	4,75	211
1927	51,1	8,37	119	1947	71,2	4,86	206
1928	50,7	9,45	106	1948	71,7	4,77	210
1929	51,4	7,46	134	1949	70,7	4,76	210
1930	51,0	7,61	131	1950	70,8	4,63	216
1931	50,5	8,71	115				
1932	47,9	10,66	99				
1933	45,7	9,52	105				

Källa: SOS: Allmän järnvägsstatistik 1950, tab. 1 A.

Tab.bil. 6. Investeringsutvecklingen i USA 1920—50.

År	Investeringar				Andel av landets totala investeringar			
	Järnvägar	Bilism		Landets totala invest.	Järnvägar	Bilism		Summa
		fordon	vägar			fordon	vägar	
	milj. dollar				%	%	%	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1920	730	1 050	640	12 507	*5,8*	*8,4*	*5,1*	*19,3*
1921	500	500	840	9 483	*5,3*	*5,3*	*8,9*	*19,5*
1922	423	681	751	11 083	*3,8*	*6,1*	*6,8*	*16,7*
1923	962	935	783	14 375	*6,7*	*6,5*	*5,5*	*18,7*
1924	823	950	951	14 692	*5,6*	*6,5*	*6,5*	*18,6*
1925	720	1 184	1 056	16 436	*4,4*	*7,2*	*6,4*	*18,0*
1926	871	1 176	1 039	17 405	*5,0*	*6,8*	*6,0*	*17,8*
1927	773	1 032	1 190	16 898	*4,6*	*6,1*	*7,0*	*17,7*
1928	672	1 135	1 270	16 979	*4,0*	*6,7*	*7,5*	*18,2*
1929	844	1 714	1 248	18 214	*4,6*	*9,4*	*6,9*	*20,9*
1929	844	1 656	1 266	17 231	*4,9*	*9,6*	*7,3*	*21,8*
1930	867	1 093	1 516	13 667	*6,3*	*8,0*	*11,1*	*25,4*
1931	366	753	1 355	9 589	*3,8*	*7,9*	*14,1*	*25,8*
1932	176	407	958	5 319	*3,3*	*7,7*	*18,0*	*29,0*
1933	110	493	847	4 662	*2,4*	*10,6*	*18,2*	*31,2*
1934	223	709	1 000	6 251	*3,6*	*11,3*	*16,0*	*30,9*
1935	198	977	845	7 583	*2,6*	*12,9*	*11,1*	*26,6*
1936	314	1 264	1 362	11 028	*2,8*	*11,5*	*12,4*	*26,7*
1937	537	1 312	1 226	12 443	*4,3*	*10,5*	*9,9*	*24,7*
1938	249	836	1 421	10 955	*2,3*	*7,6*	*13,0*	*22,9*
1939	283	1 142	1 381	12 775	*2,2*	*8,9*	*10,8*	*21,9*
1940	440	1 418	1 302	14 790	*3,0*	*9,6*	*8,8*	*21,4*
1941	560	1 746	1 066	19 633	*2,9*	*8,9*	*5,4*	*17,2*
1942	540	309	734	18 932	*2,9*	*1,6*	*3,9*	*8,4*
1943	450	394	446	12 383	*3,6*	*3,2*	*3,6*	*10,4*
1944	560	501	362	10 965	*5,1*	*4,6*	*3,3*	*13,0*
1945	550	988	398	13 178	*4,2*	*7,5*	*3,0*	*14,7*
1946	570		895	24 328	*2,3*		*3,7*	
1947	910		1 514	33 707	*2,7*		*4,5*	
1948	1 320		1 856	41 520	*3,2*		*4,5*	
1949	1 350		2 129	41 594	*3,2*		*5,1*	
1950	1 140		2 350	50 363	*2,3*		*4,7*	

Tab.bil. 6.

Källor: kol. 2 1940–42: *J. F. Dewhurst & Associates:* America's Needs and Resources, New York 1947, Appendix 20.
1943–44: A Yearbook of Railroad Information, 1949 Edition, New York 1949.
1945–50: Survey of Current Business, July 1951, tab. 2.

kol. 3 1920–29: *J. F. Dewhurst & Associates:* America's Needs and Resources, Appendix 20.
1929–45: National Income Supplement of Survey of Current Business 1951, tab. 32.

kol. 4 1920–29: *J. F. Dewhurst & Associates:* America's Needs and Resources, Appendix 20.
1929–50: National Income Supplement of Survey of Current Business 1951, tab. 32.

kol. 5 1920–29: *J. F. Dewhurst & Associates:* America's Needs and Resources, Appendix 20.
1929–50: National Income Supplement of Survey of Current Business 1951, tab. 2, 31 och 32.

Tab.bil. 7. Bilbeståndets utveckling i Sverige 1916—50.

År	Personbilar	Bussar	Lastbilar	Summa
	1 000-tal			
1	2	3	4	5
1916				**3,0**
1920				**21,3**
1921				**30,4**
1922				**39,9**
1923	37,8	0,7	11,9	**50,5**
1924	46,6	1,0	15,2	**62,8**
1925	59,1	1,3	19,2	**79,6**
1926	70,5	1,6	22,8	**94,8**
1927	81,5	1,8	26,6	**109,9**
1928	94,3	2,2	31,2	**127,7**
1929	99,1	2,5	35,2	**136,8**
1930	103,7	2,8	38,8	**145,3**
1931	105,3	3,2	40,8	**149,4**
1932	101,8	3,4	41,7	**147,0**
1933	98,9	3,5	41,5	**143,9**
1934	102,1	3,6	44,0	**149,8**
1935	109,1	3,9	46,1	**159,1**
1936	119,3	4,2	49,8	**173,3**
1937	134,3	4,6	53,1	**192,0**
1938	156,6	4,9	57,7	**219,2**
1939	180,7	5,1	63,0	**248,9**
1940	34,6	3,6	43,1	**81,3**
1941	31,9	3,5	39,0	**74,3**
1942	36,7	3,8	38,5	**79,1**
1943	36,2	3,9	38,1	**78,1**
1944	39,1	3,9	38,2	**81,2**
1945	50,1	4,0	41,9	**96,0**
1946	138,5	4,8	59,4	**202,7**
1947	161,2	5,6	71,3	**238,1**
1948	179,6	6,5	76,4	**262,4**
1949	194,5	7,0	79,5	**281,0**
1950	252,5	7,5	84,9	**345,0**

Källor: 1916–24: Om vägbeskattningens ordnande, SOU 1925: 31, s. 57.
1925–50: Bilismen i Sverige i statistisk belysning, Sthm 1950, med komplement 1951, tab. 1.

Tab.bil. 8. Nyregistrerade bussar i Sverige 1930—49, med fördelning på kapacitetsklasser (antal personer).

År	Kapacitetsklass (antal personer)							
	< 26	26–34	35–39	40–45	46–50	51–60	> 60	Summa
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1930	603	110	11	120				**844**
1931	488	124	17	124				**753**
1932	260	93	21	97				**471**
1933	200	102	23	58				**383**
1934	225	172	39	52				**488**
1935	211	213	57	124				**605**
1936	162	246	39	134				**581**
1937	100	270	39	48	42	54	26	**579**
1938	90	302	77	40	15	86	41	**651**
1939	53	242	64	70	23	106	22	**580**
1940	33	110	24	31	12	36	—	**246**
1941	16	95	21	10	7	9	2	**160**
1942	4	28	7	10	—	3	—	**52**
1943	6	30	4	16	2	5	—	**63**
1944	9	43	10	13	7	9	—	**91**
1945 [1]								**71**
1946	16	33	86	97	32	41	32	**337**
1947	77	69	157	162	56	52	88	**661**
1948	83	62	212	196	92	113	191	**949**
1949	65	89	99	241	79	114	180	**867**

[1] Fördelningen år 1945 finns icke tillgänglig.

Källa: Baserad på grunduppgifter från General Motors Nordiska AB:s försäljningsavdelning.

Tab.bil. 9. Inregistrerade lastbilar (1 000-tal) i Sverige 1931—50 fördelade på viktklasser.

Slutet av år	Skåp och flak med en maximilast av							Special-bilar	Summa lastbilar
	högst 1 000 kg	1 001–2 000 kg	2 001–3 000 kg	3 001–4 000 kg	4 001–5 000 kg	5 001–6 000 kg	över 6 000 kg		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1931	11,8	16,1	11,6	1,1					**40,8**
1932	10,0	14,2	14,3	1,5					**41,7**
1933	10,5	11,6	14,9	1,6					**41,5**
1934	10,9	10,0	17,9	2,3					**44,0**
1935	10,1	8,4	19,6	3,7					**46,1**
1936	10,4	7,1	21,4	5,7					**49,8**
1937	10,4	8,9	20,7	9,8	1,7			1,6	**53,1**
1938	11,8	8,0	20,1	13,6	2,5			1,7	**57,7**
1939	13,3	7,5	18,8	18,2	3,4			1,9	**63,0**
1940	6,0	4,6	13,6	13,6	3,6			1,8	**43,1**
1941	5,4	4,7	13,7	10,1	3,2			1,9	**39,0**
1942	5,2	5,0	13,0	10,1	3,2			2,1	**38,5**
1943	5,5	4,5	11,6	10,4	3,7			2,3	**38,1**
1944	5,9	4,3	10,4	10,8	3,8			2,4	**38,2**
1945	6,2	4,2	11,1	13,5	3,1	0,7	0,3	2,7	**41,9**
1946	10,5	4,9	10,1	21,6	6,2	1,4	0,7	3,9	**59,4**
1947	14,7	6,0	9,5	22,6	10,3	1,9	1,3	5,0	**71,3**
1948	17,3	6,2	8,6	21,3	13,1	2,4	1,6	5,8	**76,4**
1949	19,0	6,5	8,1	20,3	14,8	2,6	1,8	6,3	**79,5**
1950	22,2	6,8	7,7	19,3	16,8	3,1	2,1	6,8	**84,9**

Källa: Bilismen i Sverige i statistisk belysning, Sthm 1950, med komplement 1951, tab. 3.

Tab.bil. 10. Antal inregistrerade släpfordon i Sverige vid slutet av åren 1932—50.

År	Antal släpvagnar				Antal släpslädar
	högst 500 kg	501–800 kg	över 800 kg	Summa[1]	
1	2	3	4	5	6
1932	573	255	1 306	**2 134**	
1933	1 498	596	2 993	**5 087**	
1934	1 807	646	3 527	**5 980**	
1935	2 033	614	3 584	**6 231**	
1936	2 307	591	3 672	**6 570**	
1937	2 524	541	4 078	**7 143**	158
1938	2 672	562	4 246	**7 480**	299
1939	2 829	617	4 440	**7 886**	325
1940	5 838	478	3 116	**9 432**	336
1941	3 735	514	2 790	**7 039**	329
1942	1 632	461	2 867	**5 021**	393
1943	1 853	648	3 252	**5 830**	564
1944	2 040	774	3 771	**6 648**	718
1945	2 174	897	4 352	**7 490**	952
1946	2 733	1 180	5 739	**9 724**	1 327
1947	3 391	1 569	7 601	**12 632**	1 531
1948	4 082	1 759	8 618	**14 537**	1 704
1949	4 894	1 890	9 379	**16 262**	1 790
1950	5 798	1 962	9 976	**17 835**	1 850

[1] Till och med 1941 har gengasverk på släpvagn ingått under resp. viktklasser; från och med 1942 har de icke upptagits här. I totalsiffrorna för åren 1942–50 inkluderas ett mindre antal släpvagnar utan angiven storlek samt släpvagnar utan lastutrymme (jfr tab.bil. 11).

Källor: 1932–41: Länsstyrelsernas bilregister.
1942–50: Centrala Automobilregistret.

Tab.bil. 11. Antal släpvagnar i Sverige 31.12. 1950 med fördelning på storleksklasser.

Max.last kg	Påhängs-vagnar	Övriga släp-vagnar	Summa
1	2	3	4
– 500	25	5 773	**5 798**
501– 800	—	1 962	**1 962**
801– 1 000	2	589	**591**
1 001– 2 000	14	1 565	**1 579**
2 001– 3 000	16	2 422	**2 438**
3 001– 4 000	35	2 774	**2 809**
4 001– 5 000	47	944	**991**
5 001– 6 000	44	247	**291**
6 001– 7 000	90	248	**338**
7 001– 8 000	158	107	**265**
8 001– 9 000	212	42	**254**
9 001–10 000	107	44	**151**
över 10 000	144	125	**269**
Ej angiven storlek	1	42	**43**
Utan lastutrymme	—	56	**56**
Gengasverk	—	65	**65**
Summa	**895**	**17 005**	**17 900**

Källa: Centrala Automobilregistret.

Tab.bil. 12. Antal för yrkesmässig trafik godkända person- och lastbilar i Sverige 1930—50.

År	Personbilar (droskbilar)		Lastbilar (åkarbilar)	
	antal	i % av hela personbilsbeståndet	antal	i % av hela lastbilsbeståndet
1	2	3	4	5
1930	14 784	*14,3*		
1931	15 174	*14,4*		
1932	14 583	*14,3*		
1933	13 688	*13,8*	15 436	*37,1*
1934	13 248	*13,0*		
1935	12 983	*11,9*		
1936	12 970	*10,9*		
1937	13 117	*9,8*	16 482	*31,0*
1938	12 906	*8,2*		
1939	13 031	*7,2*		
1940	11 754	*33,9*	17 175	*39,9*
1941	8 667	*27,2*		
1942	8 776	*23,9*		
1943	8 965	*24,8*		
1944	9 033	*23,1*	14 794	*38,7*
1945	9 357	*18,7*	14 572	*34,8*
1946	10 540	*7,6*	15 987	*26,9*
1947	11 328	*7,0*	16 668	*23,4*
1948	11 594	*6,5*	16 892	*22,1*
1949	11 852	*6,1*	16 921	*21,3*
1950	11 938	*4,7*	17 163	*20,2*

Källor: Personbilar:

SOS: Enskilda Försäkringsanstalter; bilar försäkrade i riskklasserna 4 och 5. Antalen är något högre än siffrorna i Centrala Automobilregistret, vilket emellertid endast har uppgifter för de senaste åren. Centrala Automobilregistrets siffror — 10 834 per $^1/_1$ 1951 — torde vara riktigare men utvecklingsförloppet åskådliggörs av här framställda serie.

Lastbilar:

Bilismen i Sverige i statistisk belysning, tab. 22. Siffran för 1933 hämtad ur Järnvägs- och automobiltrafik, SOU 1934: 33, tab. 60.

Tab.bil. 13. Kilometertaxetrafikens utveckling i Sverige 1943—50.

Index: 1943 = 100.

År	Tonkm	Använd tid	Medel-transport-längd	Medelgods-vikt	Lastad kör-sträcka per tim.	Genomsnittlig fraktintäkt per tonkm
1	2	3	4	5	6	7
1943	100	100	100	100	100	100
1944	110	112	100	100	100	103
1945	110	112	91	101	99	107
1946	132	113	104	112	105	93
1947	179	111	140	133	123	73
1948	195	105	154	143	131	70
1949	222	111	159	152	132	70
1950	242	109	172	161	139	63

Källa: Bilismen i Sverige i statistisk belysning, Sthm 1950, med komplement 1951, tab. 23.

Tab.bil. 14. Spårvägsföretagens investeringar i Stockholm, Göteborg, Malmö och Norrköping 1930—50.

År	Investeringar för spårvägstrafik	Investeringar för buss- och trådbusstrafik	Investeringar för tunnelbanetrafik	Icke fördelade investeringar[1]	Summa spårvägsföretagens investeringar
	1 000-tal kr i löpande priser				
1	2	3	4	5	6
1930	4 415	2 222	—	131	6 768
1931	1 343	2 973	—	105	4 421
1932	668	5 437	—	255	6 360
1933	1 373	1 396	—	76	2 845
1934	1 432	157	—	56	1 645
1935	1 798	1 036	—	98	2 932
1936	778	2 762	—	96	3 636
1937	3 736	2 232	—	150	6 118
1938	1 380	3 552	—	185	5 117
1939	775	4 429	—	475	5 679
1940	2 622	9 384	—	573	12 579
1941	1 539	4 158	—	437	6 134
1942	390	214	—	443	1 047
1943	4 535	779	—	356	5 670
1944	10 624	739	23	136	11 522
1945	5 760	660	91	324	6 835
1946	16 312	2 788	947	294	20 341
1947	5 606	8 557	901	507	15 571
1948	6 391	10 950	608	562	18 511
1949	4 279	15 183	10 953	373	30 788
1950	6 998	4 407	33 163	895	45 463

[1] Inkluderar bl. a. förvaltningsbyggnader och vissa andra för de olika trafikslagen gemensamma investeringar.

För redovisning av grundmaterial och bearbetningsmetoder hänvisas till textbilaga 8.

Källor: Uppgifter från AB Stockholms Spårvägar, Göteborgs Spårvägar, Malmö Stads Spårvägar och Norrköpings Spårvägar.

Tab.bil. 15. Den inrikes sjöfartens transporttjänster 1930—50.

År	Lossat gods i hamnar[1]			Transportarbete[2]
	på fartyg (exkl. levande djur)	flottgods	Summa	
	1 000 ton			milj. tonkm
1	2	3	4	5
1930	5 029	3 259	**8 289**	2 034
1931	4 420	2 217	**6 636**	1 787
1932	3 793	2 157	**5 950**	1 534
1933	3 732	2 544	**6 276**	1 509
1934	4 775	3 421	**8 196**	1 931
1935	5 562	3 802	**9 364**	2 249
1936	5 341	3 507	**8 848**	2 160
1937	5 229	5 082	**10 311**	2 114
1938	5 719	4 892	**10 611**	2 313
1939	6 386	3 703	**10 089**	2 582
1940	3 894	3 154	**7 048**	1 575
1941	3 132	2 777	**5 909**	1 266
1942	3 882	2 733	**6 615**	1 570
1943	4 432	3 058	**7 489**	1 792
1944	4 737	3 255	**7 992**	1 915
1945	5 789	2 861	**8 651**	2 341
1946	6 661	3 274	**9 934**	2 693
1947	5 701	3 151	**8 852**	2 305
1948	5 338	3 292	**8 630**	2 159
1949	5 134	3 904	**9 038**	2 076
1950	6 060	3 754	**9 813**	2 450

[1] Omfattar endast 80 % av all trafik.

[2] Omfattar hela trafiken på fartyg.

Källor: kol. 2 och 3. SOS: Sjöfart, tab. 12. Dessa siffror avser i hamnstatistiken redovisad inrikes ankommande trafik.

kol. 5. Uppgifterna beräknade med utgångspunkt från Th. Thorburns tonkilometerberäkning för år 1949 i Sveriges inrikes sjöfart 1949 (otryckt). Uppgifterna avser allt inrikes gods, även sådant som icke redovisas i hamnstatistiken. Ang. beräkningsmetoden se s. 70.

Tab.bil. 16. Persontrafikens transportvärde i USA 1926—50.

År	Järnväg (inkl. Pullman)[1]	Flyg	Spårväg (inkl. tunnelbana)	Buss	Droskrafik	Summa yrkesmässig persontrafik[2]	Personbilar (exkl. droskor)	**Summa persontrafik**
	miljarder dollar i löpande priser							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1926	1,05		0,94	0,25				
1927	0,98		0,92	0,29				
1928	0,91		0,89	0,32				
1929	0,88		0,89	0,37	0,31	2,44	8,2	**10,7**
1930	0,73		0,80	0,37	0,30	2,20	6,4	**8,6**
1931	0,55		0,69	0,34	0,22	1,80	5,2	**7,0**
1932	0,42		0,56	0,32	0,16	1,46	4,1	**5,5**
1933	0,37		0,52	0,30	0,14	1,33	4,2	**5,5**
1934	0,39		0,53	0,32	0,16	1,40	5,0	**6,4**
1935	0,41		0,52	0,40	0,17	1,50	5,9	**7,4**
1936	0,47		0,53	0,47	0,18	1,66	6,9	**8,5**
1937	0,51		0,52	0,41	0,21	1,64	7,4	**9,0**
1938	0,47	0,03	0,47	0,41	0,20	1,57	6,2	**7,7**
1939	0,48	0,04	0,47	0,42	0,22	1,62	7,1	**8,7**
1940	0,48	0,05	0,46	0,46	0,22	1,66	8,1	**9,8**
1941	0,58	0,07	0,47	0,54	0,25	1,91	9,7	**11,6**
1942	1,13	0,08	0,56	0,84	0,38	2,98		
1943	1,78	0,09	0,69	1,09	0,57	4,21		
1944	1,94	0,12	0,71	1,22	0,60	4,58		
1945	1,87	0,17	0,71	1,26	0,60	4,60		
1946	1,40	0,28	0,70	1,28	0,79	4,44	12,0	**16,4**
1947	1,08	0,31	0,67	1,29	0,88	4,21	16,6	**20,8**
1948	1,08	0,34	0,67	1,38	0,89	4,36	19,2	**23,6**
1949	0,97	0,39	0,62	1,41	0,84	4,22	22,9	**27,1**
1950	0,91	0,44	0,58	1,39	0,87	4,19	27,8	**32,0**

[1] Uppgifter om Pullmantrafiken före 1932 saknas.

[2] Uppgifter om sjöfartens inrikes persontrafik saknas. Den utgjorde emellertid 1948 inkl. trafiken på de stora sjöarna men exkl. kusttrafiken endast omkr. 0,5 % av totala antalet personmiles av interlokaltrafik enl. Interstate Commerce Commission 63rd Annual Report 49.

Källor: kol. 2, 1926–49: Interstate Commerce Commission, Statistics of Railways of the USA (årligen).
1950: Beräknad på basis av uppgifter i Railway Age, March 26, 1951, s. 78. (forts.)

Tab.bil. 16 (forts.).

Källor: kol. 3, 1926–48: Civil Aeronautics Administration, Statistical Handbook of Civil Aviation 1949, Wash. 1950, s. 74.
1949–50: American Aviation, Sept. 17, 1951, s. 46.
kol. 4, 1926–50: Mass Transportation's Directory 1951.
kol. 5, 1926–50: För lokal busstrafik: Mass Transportation's Directory 1951, samt för interlokal busstrafik: Census of Common Carrier Bus Service, årligen i tidskriften Bus Transportation.
kol. 6, 1929–40 o. 1946–50: Omräkningar av uppgifter om konsumtionsutgifter i US Department of Commerce, National Income, 1951 Edition, Wash. 1951, tab. 30.
1941–45: Automobile Facts and Figures, 30th Edition 1950, s. 33 (utg. av Automobile Manufacturers Association).
kol. 8, 1926–50: Beräkningar baserade på tab. 30 i National Income Supplement of Current Business, 1951 Edition, Wash. 1951.

Tab.bil. 17. Den kollektiva lokaltrafikens transportvärde i USA 1926—50.

År	»Subway» och »elevated»	Spårvägar	Trådbuss	Buss	Samtlig kollektiv lokaltrafik	*Andel av totala kollektiva lokaltrafiken*			
						»subway» och »elevated»	*spårvägar*	*trådbuss*	*buss*
	milj. dollar					%	%	%	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1926	139	800	—	119	**1058**	*13*	*76*	—	*11*
1927	145	774	—	135	**1054**	*14*	*73*	—	*13*
1928	148	745	0,3	147	**1040**	*14*	*72*	*0,03*	*14*
1929	155	732	0,6	165	**1053**	*15*	*70*	*0,06*	*16*
1930	154	649	1,7	158	**963**	*16*	*67*	*0,2*	*16*
1931	144	549	2,2	147	**842**	*17*	*65*	*0,3*	*17*
1932	131	433	2,7	130	**696**	*19*	*62*	*0,4*	*19*
1933	126	389	3	124	**642**	*20*	*61*	*0,5*	*19*
1934	131	398	4	142	**675**	*19*	*59*	*0,6*	*21*
1935	132	388	6	156	**681**	*19*	*57*	*0,9*	*23*
1936	136	398	8	187	**728**	*19*	*55*	*1*	*26*
1937	135	381	14	204	**734**	*18*	*52*	*1*	*28*
1938	131	340	19	211	**701**	*19*	*49*	*2*	*30*
1939	133	333	22	233	**721**	*18*	*46*	*3*	*32*
1940	129	327	25	256	**737**	*18*	*44*	*3*	*35*
1941	134	333	35	299	**800**	*17*	*42*	*4*	*37*
1942	144	413	49	434	**1040**	*14*	*40*	*5*	*42*
1943	149	537	64	544	**1294**	*12*	*41*	*5*	*42*
1944	148	562	68	585	**1362**	*11*	*41*	*5*	*43*
1945	151	558	68	603	**1380**	*11*	*40*	*5*	*44*
1946	161	541	72	624	**1397**	*12*	*39*	*5*	*45*
1947	159	508	77	647	**1391**	*11*	*37*	*6*	*47*
1948	194	472	91	732	**1489**	*13*	*32*	*6*	*49*
1949	223	398	112	758	**1491**	*15*	*27*	*8*	*51*
1950	216	362	122	752	**1452**	*15*	*25*	*8*	*52*

Källa: Mass Transportation's Directory 1951.

Tab.bil. 18. Utgifter för resekonsumtionen i USA 1909—50 i förhållande till samtliga konsumtionsutgifter.

År	Transport med egna fordon	Yrkesmässig lokal trafik	Yrkesmässig interlokal trafik	Summa resekonsumtion	Total konsumtion	*Andel av totala konsumtionen*			
	miljoner dollar					*transport med egna fordon* %	*yrkesmässig lokal trafik* %	*yrkesmässig interlokal trafik* %	*summa resekonsumtion* %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1909	625	487	388	1 500	**28 757**	*2,2*	*1,7*	*1,3*	*5,2*
1914	1 065	640	475	2 180	**33 444**	*3,2*	*1,9*	*1,4*	*6,5*
1919	3 493	855	817	5 165	**60 812**	*5,7*	*1,4*	*1,3*	*8,5*
1921	3 128	981	802	4 911	**56 007**	*5,6*	*1,8*	*1,4*	*8,8*
1923	4 785	1 056	829	6 670	**66 827**	*7,2*	*1,6*	*1,2*	*10,0*
1925	5 781	1 112	805	7 698	**70 890**	*8,2*	*1,6*	*1,1*	*10,9*
1927	5 201	1 184	789	7 174	**74 499**	*7,0*	*1,6*	*1,1*	*9,6*
1929	6 014	1 190	772	7 976	**80 329**	*7,5*	*1,5*	*1,0*	*9,9*
1930	4 675	1 120	651	6 446	**72 597**	*6,4*	*1,5*	*0,9*	*8,9*
1931	3 744	972	509	5 224	**62 560**	*6,0*	*1,6*	*0,8*	*8,4*
1932	2 903	825	385	4 113	**50 535**	*5,7*	*1,6*	*0,8*	*8,1*
1929	5 748	1 131	521	7 400	**78 761**	*7,3*	*1,4*	*0,7*	*9,4*
1930	4 498	1 063	422	5 983	**70 789**	*6,4*	*1,5*	*0,6*	*8,5*
1931	3 617	932	324	4 873	**61 153**	*5,9*	*1,5*	*0,5*	*8,0*

1932	2 839	794	252	3 885	**49 208**	*5,8*	*1,6*	*0,5*	*7,9*
1933	2 940	728	224	3 892	**46 346**	*6,3*	*1,6*	*0.5*	*8,4*
1934	3 474	769	243	4 486	**51 882**	*6,7*	*1,5*	*0,5*	*8,6*
1935	4 102	799	245	5 146	**56 215**	*7,3*	*1,4*	*0,4*	*9,2*
1936	4 825	855	318	5 998	**62 515**	*7,7*	*1,4*	*0,5*	*9,6*
1937	5 147	882	345	6 374	**67 121**	*7,7*	*1,3*	*0,5*	*9,5*
1938	4 318	848	327	5 493	**64 513**	*6,7*	*1,3*	*0,5*	*8,5*
1939	4 967	885	345	6 197	**67 466**	*7,4*	*1,3*	*0,5*	*9,2*
1940	5 686	913	353	6 952	**72 052**	*7,9*	*1,3*	*0,5*	*9,6*
1941	6 777	985	409	8 171	**82 255**	*8,2*	*1,2*	*0,5*	*9,9*
1942	3 376	1 298	623	5 297	**91 161**	*3,7*	*1,4*	*0,7*	*5,8*
1943	2 844	1 653	1 024	5 521	**102 244**	*2,8*	*1,6*	*1,0*	*5,4*
1944	2 969	1 732	1 082	5 783	**111 550**	*2,7*	*1,6*	*1,0*	*5,2*
1945	3 691	1 753	1 112	6 556	**123 079**	*3,0*	*1,4*	*0,9*	*5,3*
1946	8 403	1 957	1 100	11 460	**146 907**	*5,7*	*1,3*	*0,7*	*7,8*
1947	11 619	2 000	1 063	14 682	**165 570**	*7,0*	*1,2*	*0,6*	*8,8*
1948	13 468	2 123	1 090	16 681	**177 890**	*7,8*	*1,2*	*0,6*	*9,4*
1949	16 048	2 094	1 016	19 158	**180 174**	*8,9*	*1,2*	*0,6*	*10,6*
1950	19 447	2 084	963	22 494	**193 568**	*10,0*	*1,1*	*0,5*	*11,6*

Källor: 1909–32: *Dewhurst & Associates:* America's Needs and Resources, New York 1947, Appendix 6 o. 7.
1929–50: National Income Supplement to the Survey of Current Business, 1951 Edition, Wash 1951, tab. 30.

Tab.bil. 19. Antal personbilar per 1 000 invånare i USA, Kanada, Storbritannien och Sverige 1916—50.

Slutet av år	USA			Kanada (exkl. Newfoundland)			Storbritannien[1]			Sverige		
	invånare milj.	bilar		invånare milj.	bilar		invånare milj.	bilar		invånare milj.	bilar	
		milj.	per 1 000 inv.		1 000-tal	per 1 000 inv.		1 000-tal	per 1 000 inv.		1 000-tal	per 1 000 inv.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1916	101	3,4	33,3	8,0	78	9,8	39,4	142	3,6			
1917	102	4,7	46,3	8,2	116	14,2	39,0	110	2,8			
1918	103	5,6	53,9	8,3	157	18,9	38,8	78	2,0			
1919	105	6,7	63,6	8,5	196	23,1	40,2	110	2,7			
1920	106	8,1	76,7	8,6	252	29,2	42,1	187	4,4			
1921	109	9,2	84,5	8,8	334	38,0	42,8	243	5,7			
1922	110	10,7	97,3	8,9	369	41,4	43,1	315	7,3			
1923	112	13,3	118,3	9,0	513	56,9	43,3	384	8,9	6,0	38	6,3
1924	114	15,4	135,4	9,1	573	62,7	43,7	474	10,9	6,0	47	7,8
1925	116	17,4	150,3	9,3	641	69,0	43,8	580	13,2	6,1	59	9,7
1926	117	19,2	164,3	9,5	737	78,0	44,0	744	16,9	6,1	70	11,5
1926								684[2]				
1927	119	20,1	169,2	9,6	830	86,1	44,1	840	19,0	6,1	81	13,3
1928	121	21,3	176,1	9,8	931	94,7	44,3	934	21,1	6,1	94	15,4
1929	122	23,1	189,0	10,0	1 022	101,9	44,4	1 029	23,2	6,1	99	16,2
1930	123	23,0	186,8	10,2	1 055	103,4	44,6	1 105	24,8	6,1	104	16,9
1931	124	22,3	180,1	10,4	1 024	98,7	44,8	1 122	25,0	6,2	105	17,0
1932	125	20,8	166,7	10,5	946	90,0	45,1	1 166	25,9	6,2	102	16,5

1933	126	20,6	163,4	10,6	917	86,2	45,3	1 243	27,5	6,2	99	15,9
1934	126	21,5	170,4	10,7	952	88,6	45,4	1 348	29,7	6,2	102	16,4
1935	127	22,5	177,1	10,8	990	91,3	45,6	1 516	33,2	6,3	109	17,4
1936	128	24,1	188,3	11,0	1 042	95,2	45,0	1 680	37,3	6,3	119	19,0
1937	129	25,4	196,8	11,0	1 103	99,9	46,0	1 833	39,8	6,3	134	21,3
1938	130	25,2	193,6	11,2	1 160	104,0	46,2	1 979	42,8	6,3	157	24,9
1938								1 944[2]				
1939	131	26,1	199,5	11,3	1 190	105,6	46,5	2 034	43,8	6,3	181	28,5
1940	132	27,4	207,4	11,4	1 235	108,5	46,9	1 423	30,6	6,4	35	5,5
1941	133	29,5	222,0	11,5	1 280	111,2	46,9	1 503	32,0	6,4	32	5,0
1942	135	27,9	206,4	11,7	1 217	104,4	47,1	858	18,2	6,5	37	5,7
1943	136	25,9	190,5	11,8	1 194	101,1	47,4	718	15,1	6,5	36	5,5
1944	138	25,5	184,5	12,0	1 178	98,4	47,7	755	15,8	6,6	39	5,9
1945	140	25,7	183,5	12,1	1 160	95,7	47,8	1 487	31,1	6,7	50	7,5
1946	141	28,1	199,3	12,3	1 234	100,3	47,9	1 817	38,0	6,8	138	20,4
1946								1 770[2]				
1947	144	30,7	213,3	12,6	1 370	108,9	48,2	1 996	41,4	6,8	161	23,5
1948	147	33,3	226,3	12,9	1 496	116,1	48,7	2 020	41,5	6,9	180	26,0
1949	150	36,3	242,0	13,2	1 663	126,0	49,0	2 191	44,7	7,0	194	27,8
1950	150	40,2	267,8	13,5	1 899	140,8	49,0	2 317	47,3	7,0	253	35,9

[1] Åren 1916–20, 1939–45 exkl. droskbilar.

[2] Exkl. droskbilar.

Källor: Fordon: USA: Automobile Facts and Figures 1951.
Kanada: Facts and Figures of the Automobile Industry 1951 (utg. av Canadian Automobile Chamber of Commerce)
Storbritannien: Basic Road Statistics 1951 (utg. av British Road Federation).
Sverige: Bilismen i Sverige i statistisk belysning, 1950 med komplement 1951.
Befolkning: Resp. länders statistiska årsböcker.

Tab.bil. 20. Antal bussar per 1 000 invånare i USA, Storbritannien och Sverige 1923—50.

Slutet av år	USA				Storbritannien		Sverige	
	bussar i privat ägo[1]		bussar i privat o. offentl. ägo (exkl. militära)[2]		antal bussar		antal bussar	
	1000-tal	per 1000 inv.	1000-tal	per 1000 inv.	1000-tal	per 1000 inv.	1000-tal	per 1000 inv.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1923							0,7	0,12
1924							1,0	0,17
1925	17,8	0,15					1,3	0,21
1926	24,3	0,21			40,1	0,91	1,6	0,26
1927	27,7	0,23			42,5	0,96	1,8	0,30
1928	32,0	0,26			46,3	1,04	2,2	0,36
1929	34,0	0,28			49,9	1,12	2,5	0,41
1930	40,5	0,33			52,6	1,18	2,8	0,46
1931	41,9	0,34			49,1	1,10	3,2	0,53
1932	43,5	0,35			47,1	1,05	3,4	0,55
1933	44,9	0,36			45,7	1,01	3,5	0,56
1934	51,5	0,41			45,7	1,01	3,6	0,58
1935	59,0	0,46			47,2	1,04	3,9	0,63
1936	62,6	0,49			49,1	1,09	4,2	0,66
1937	66,2	0,51			51,0	1,10	4,6	0,73
1938	65,2	0,50			53,0	1,14	4,9	0,78
1939	68,9	0,53					5,1	0,81
1940	72,6	0,55					3,6	0,57
1941	88,8	0,67					3,5	0,54
1942	102,1	0,76	139,3	1,03			3,8	0,59
1943	106,7	0,78	152,3	1,12			3,9	0,59
1944	106,5	0,77	152,6	1,11			3,9	0,59
1945	112,3	0,80	162,1	1,16			4,0	0,60
1946	119,9	0,85	173,6	1,23	57,3	1,20	4,8	0,71
1947	129,0	0,90	187,5	1,30	62,4	1,29	5,6	0,82
1948	133,4	0,91	197,6	1,34	68,5	1,41	6,5	0,93
1949	135,0	0,90	208,9	1,39	74,0	1,51	7,0	1,00
1950	143,2	0,95	223,7	1,49	77,6	1,58	7,5	1,07

[1] Uppgifterna är ej fullständiga då åtskilliga stater under tidigare år ej skilde mellan bussar och personbilar resp. lastbilar.

[2] Kommunalägda bussar i yrkesmässig trafik har betraktats som privatägda.

Källor: Se tab. bil. 19.

Tab.bil. 21. Utgifter i Sverige för resor inom olika inkomstklasser i tätorter 1948 (kr per år och hushåll).

Utgiftsslag	Inkomstklasser (exkl. skatt)								
	<5 000	5 000— 5 999	6 000— 6 999	7 000— 7 999	8 000— 8 999	9 000— 9 999	10 000— 11 999	12 000— 14 999	15 000 o. däröver
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Resor till arbete och skola	16	32	43	46	64	84	97	213	225
2. Resor i samband med butiksbesök, nöjen etc.	14	24	22	25	25	22	50	79	59
3. Resor i samband med semester, utflykter etc.	51	71	81	80	125	89	188	109	409
4. Utgifter för droskbil	9	8	9	15	13	19	37	45	69
5. Inköp av bil, motorcykel, motorbåt	2	4	—	7	—	152	7	185	149
6. Inköp av cykel m. m.	10	17	29	34	51	33	51	45	40
7. Reparation och underhåll av egna fordon	8	36	31	60	51	85	109	191	252
Summa reseutgifter	**110**	**192**	**215**	**267**	**329**	**484**	**539**	**867**	**1 203**
I % av konsumtionsutgiften	*3,2*	*3,5*	*3,4*	*3,7*	*4,1*	*5,5*	*5,2*	*6,8*	*7,1*

För redovisning av undersökningens material och synpunkter på detta hänvisas till s. 238.

Källa: Socialstyrelsens konsumtionsundersökning år 1948.

Tab.bil. 22. Bilinnehav i Sverige per 1 000 inkomsttagare 1.1.1951 inom olika inkomstklasser 1949.

Inkomstklass	Jordbruk		Övriga näringar	
	företagare	anställda o. icke yrkesverks.	företagare	anställda o. icke yrkesverks.
1	2	3	4	5
— 2 999	35	14	128	11
3 000— 3 999	61	26	94	18
4 000— 4 999	69	26	203	26
5 000— 5 999	92	47	193	37
6 000— 6 999	142	80	231	55
7 000— 7 999	180	143	247	61
8 000— 9 999	294	284	260	79
10 000—11 999	445	380	276	109
12 000—14 999	618	545	300	147
15 000—19 999	720	—	364	235
20 000—29 999	852	—	554	244
30 000—49 999	989	—	547	451
50 000—	—	—	602	—
Samtliga	**125**	**31**	**229**	**47**

Källa: Preliminära utredningsresultat från Svenska Vägföreningen. Se Svenska Vägföreningens tidskrift 1951: 6.

Tab.bil. 23. Personbilsbeståndets utveckling 1951—60.

Förutsättningar betr. utvecklingen	Årlig ökning av personbilsbest.	Antal personbilar 1960	Benägenhetsökning	
			1951/60	pr år
1	2	3	4	5
Alt. I.				
Samma utvecklingstakt som åren 1930—39	*6,4* %	540 000	*20* %	*2,0* %
Alt. II.				
Samma utvecklingstakt som åren 1925—39	*8,3* %	640 000	*42* %	*4,2* %
Alt. III.				
Samma utvecklingstakt som i Sverige åren 1933—39 och i Kanada åren 1922—30	*10,6* %	770 000	*71* %	*6,1* %
Alt. IV.				
USA:s utvecklingstakt åren 1917—26[1]	*15,1* %	1 100 000	*144* %	*10,4* %

[1] Beräknat efter reduktion för folkökningen.

Tab.bil. 24. Den interlokala godstrafiken i USA 1926—50 fördelad på transportmedel och jämförd med produktionsvolymen.

År	Miljarder interlokala tonmiles						*I andel av transportarbete*					Transportarbete index: 1939=100	Produktionsvolymindex 1939=100
	samtliga järnvägar[1]	lastbilar	inländska vattenvägar[2]	pipelines	flyg	summa	*samtliga järnvägar %*	*lastbilar %*	*inländska vattenvägar %*	*pipelines %*	*flyg %*		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1926	452	16	93	23	—	**584**	*78*	*3*	*16*	*4*	—	111	88
1927	437	17	87	24	—	**565**	*77*	*3*	*15*	*4*	—	107	87
1928	441	18	89	26	—	**574**	*77*	*3*	*16*	*5*	—	109	91
1929	455	20	99	27	0.003	**600**	*76*	*3*	*16*	*5*	—	114	101
1930	390	20	80	28	0.004	**518**	*75*	*4*	*16*	*5*	—	98	83
1931	314	20	54	29	0.004	**418**	*75*	*5*	*13*	*7*	—	80	69
1932	238	19	31	31	0.003	**318**	*75*	*6*	*10*	*10*	—	60	53
1933	253	19	51	33	0.003	**356**	*71*	*5*	*14*	*9*	—	68	63
1934	273	21	53	34	0.003	**381**	*72*	*5*	*14*	*9*	—	72	69
1935	286	25	63	44	0.005	**419**	*68*	*6*	*15*	*11*	—	80	80
1936	344	29	86	52	0.008	**512**	*67*	*7*	*17*	*10*	—	97	94
1937	365	32	103	58	0.009	**560**	*65*	*6*	*18*	*10*	—	106	104
1938	295	37	63	55	0.010	**450**	*66*	*8*	*14*	*12*	—	85	82
1939	339	44	88	56	0,012	**527**	*64*	*8*	*17*	*11*	—	100	100
1940	379	50	110	59	0,014	**598**	*63*	*8*	*18*	*10*	—	114	115
1941	482	63	131	68	0,019	**744**	*65*	*9*	*18*	*9*	—	141	149
1942	645	49	139	75	0,034	**908**	*71*	*5*	*15*	*8*	—	172	183
1943	735	46	130	98	0,053	**1 009**	*78*	*5*	*13*	*10*	*0,01*	191	219
1944	747	47	137	133	0,071	**1 064**	*70*	*5*	*13*	*13*	*0,01*	202	216
1945	691	53	132	127	0,091	**1 003**	*69*	*5*	*13*	*13*	*0,01*	190	186
1946	602	64	115	96	0,093	**877**	*69*	*7*	*13*	*11*	*0,01*	166	156
1947	665	78	136	105	0,158	**984**	*68*	*8*	*14*	*11*	*0,02*	187	172
1948	647	88	151	120	0,223	**1 006**	*64*	*9*	*15*	*12*	*0,02*	191	176
1949	535	94	139	115	0,235	**883**	*61*	*11*	*16*	*13*	*0,03*	168	161
1950[3]	597	126	165	129	0,306	**1 017**	*59*	*12*	*16*	*12*	*0,03*	193	183

[1] Inkl. post och expressgods.
[2] Avser inländska vattenleder samt Stora sjöarna, men ej kust- eller mellankusttrafik.
[3] Preliminära siffror.

Källor: kol. 2—7 1926—1948: Interstate Commerce Commission; Office of Chief of Engineers, U.S. Army; Civil Aeronautics Board; American Truck Association, Inc.; Allt enligt Hearings on Transportation Problems (82nd Congress) den 3/3—9/4 1952; Washington 1952, s. 1593.
1949 och 1950: Interstate Commerce Commission; Monthly Comment on Transportation Statistics, Oct. 1951.
kol. 14 Baserat på index från Board of Governors of the Federal Reserve System enligt Federal Reserve Bulletin, Oct. 1951.

Tab.bil. 25. Antal lastbilar per 1 000 invånare i USA, Kanada, Storbritannien och Sverige 1916—50.

Slutet av år	USA				Kanada (exkl. government och municipal)		Storbritannien (exkl. government, brandkår, ambulans etc.)		Sverige (fr. o. m. 1941 exkl. militära)	
	lastbilar i privat ägo		lastbilar i privat och off. ägo (exkl. militära)							
	1000-tal	per 1000 inv.	1000-tal	per 1000 inv.	1000-tal	per 1000 inv.	1000-tal	per 1000 inv.	1000-tal	per 1000 inv.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1916	250	2,48					82	2,08		
1917	391	3,83					64	1,64		
1918	605	5,88					41	1,05		
1919	898	8,55					62	1,54		
1920	1 108	10,45					101	2,40		
1921	1 282	11,76					128	3,00		
1922	1 570	14,27					151	3,51		
1923	1 849	16,51					173	4,00	12	1,98
1924	2 177	19,10					203	4,65	15	2,53
1925	2 483	21,41					224	5,12	19	3,17
1926	2 807	24,00					257	5,85	23	3,75
1927	2 970	24,96					283	6,41	27	4,37
1928	3 172	26,21					306	6,90	31	5,11
1929	3 408	27,94			156	15,52	330	7,42	35	5,75
1930	3 519	28,61			165	16,21	348	7,81	39	6,31
1931	3 490	28,14			165	15,92	361	8,05	41	6,63
1932	3 257	26,05			157	14,96	370	8,21	42	6,74
1933	3 246	25,76			154	14,47	387	8,56	42	6,68
1934	3 430	27,23			163	15,21	413	9,10	44	7,06
1935	3 676	28,94			173	15,93	435	9,53	46	7,37
1936	4 001	31,26			185	16,88	459	10,20	50	7,95
1937	4 249	32,94			201	18,17	479	10,41	53	8,45
1938	4 210	32,39			220	19,74	495	10,71	58	9,15
1939	4 407	33,64			231	20,54	488	10,50	63	9,94
1940	4 590	34,78			248	21,76	444	9,46	43	6,76
1941	4 859	36,54			271	23,55	450	9,60	39	6,09
1942	4 608	34,13	4 887	36,20	284	24,35	453	9,62	39	5,97
1943	4 480	32,94	4 727	34,76	294	24,90	449	9,47	38	5,83
1944	4 513	32,71	4 760	34,49	303	25,27	448	9,40	38	5,79
1945	4 835	34,53	5 080	36,28	316	26,04	473	9,89	42	6,28
1946	5 726	40,61	5 986	42,45	355	28,85	560	11,70	59	8,78
1947	6 513	45,23	6 809	47,28	426	33,84	670	13,88	71	10,42
1948	7 227	49,17	7 555	51,40	481	37,32	769	15,79	76	11,03
1949	7 693	51,28	8 028	53,52	532	40,27	844	17,22	80	11,38
1950	8 272	55,15	8 638	57,59	612	45,40	895	18,27	85	12,05

Källor: Se tab.bil. 19.

Tab.bil. 26. Totala inrikes transportarbetet fördelat på transportavstånd och transportmedel.[1]

Transport-avstånd km	Järnväg	Lastbil	Sjöfart
	miljoner tonkm		
1	2	3	4
1— 10	7	419	1
10— 20	33	352	5
20— 30	55	229	8
30— 40	40	235	11
40— 50	47	163	15
50— 75	173	330	15
75— 100	188	214	54
100— 200	1 003	387	114
200— 300	1 208	138	177
300— 400	681	106	131
400— 500	621	41	115
500— 600	543	32	245
600— 700	335	27	152
700— 800	242	8	99
800—1 000	424	7	422
1 000—1 200	305		118
1 200—1 500	274		253
>1 500	112		92
Malm			
100— 200	982		
200— 300	665		
300— 400	325		

Siffrorna i denna tabell ligger till grund för diagram 22, som avser att visa hur det totala transportarbetet fördelas på olika transportavstånd och de olika transportmedlens betydelse på olika distanser. *Diagrammet är yttroget*, dvs. ytorna i staplarna är proportionella mot transportarbetet i den avståndsintervall de representerar. En mm^2 i stapeln för transportarbetet i avståndsintervallet 0—10 km representerar alltså lika många tonkm som en mm^2 i stapeln för transportarbetet i avståndsintervallet 1 000—1 200 km. Eftersom avståndsintervallerna är olika vida har det totala antalet tonkm i de skilda intervallerna fått divideras med intervallets vidd för att yttroheten skulle erhållas. Den lodräta axeln kommer därför att ange antalet tonkm *per intervall om en kilometer*, när den vågräta axeln, såsom i diagrammet, avspeglar de olika intervallernas vidd.

Avvikelserna mellan summa transportarbete för järnväg och sjöfart i denna tabell och i tab. 36 beror på de successiva approximationer och avrundningar som varit nödvändiga vid fördelning på transportavstånd; detta framgår delvis i textbil. 11.

[1] Siffrorna för järnväg och sjöfart avser år 1949 och för lastbil år 1950.

Tab.bil. 27. Utvecklingen av transportarbetet på järnväg, fartyg och lastbil i Sverige jämförd med produktionsutvecklingen 1930—50.

År	Transportarbete på				*Andel av summa transportarbete*			Transport-arbete index 1935=100	Kommers-kollegii prod.-index 1935=100
	järnväg	lastbil	fartyg	**summa**	*järnväg* %	*lastbil* %	*fartyg* %		
	miljarder tonkm								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1930	4,3	0,4	2,0	**6,7**	*63*	*7*	*30*	94	83
1931	3,5	0,6	1,8	**5,9**	*59*	*10*	*31*	83	78
1932	2,5	0,7	1,5	**4,7**	*53*	*15*	*32*	66	72
1933	2,5	0,8	1,5	**4,8**	*53*	*16*	*32*	68	74
1934	3,4	0,9	1,9	**6,2**	*55*	*14*	*31*	87	89
1935	3,9	1,0	2,3	**7,1**	*55*	*14*	*32*	100	100
1936	4,5	1,1	2,2	**7,9**	*58*	*15*	*28*	111	109
1937	5,6	1,3	2,1	**9,0**	*62*	*15*	*23*	127	122
1938	5,2	1,5	2,3	**9,0**	*58*	*16*	*26*	127	123
1939	6,1	1,7	2,6	**10,3**	*59*	*16*	*25*	145	134
1940	7,2	1,4	1,6	**10,2**	*71*	*14*	*16*	144	123
1941	8,0	1,3	1,3	**10,6**	*76*	*12*	*12*	149	120
1942	8,5	1,3	1,6	**11,3**	*75*	*11*	*14*	159	127
1943	8,8	1,2	1,8	**11,8**	*75*	*10*	*15*	166	133
1944	8,1	1,1	1,9	**11,2**	*73*	*10*	*17*	158	140
1945	7,0	1,2	2,3	**10,6**	*66*	*12*	*22*	149	138
1946	8,1	1,8	2,7	**12,6**	*64*	*14*	*21*	177	167
1947	8,1	2,3	2,3	**12,7**	*64*	*18*	*18*	179	172
1948	8,5	2,2	2,2	**12,8**	*66*	*17*	*17*	180	183
1949	8,1	2,4	2,1	**12,6**	*64*	*19*	*17*	177	190
1950	8,6	2,7	2,5	**13,8**	*63*	*19*	*18*	194	197

Källa: kol. 2 tab.bil. 3
» 3 textbil. 2
» 4 tab.bil. 15
» 10 Kommersiella Meddelanden.

Förteckning över tabeller

Sid.

1. Den inrikes persontrafiken 1950 13
2. Den inrikes godstrafiken 1950 14
3. Sysselsatta (årsarbetare) inom det inrikes transportväsendet 1950 17
4. Investering per sysselsatt i olika näringsgrenar i Sverige 1950 19
5. Investeringar för järnväg, vägar, bilar och spårväg i procent av samhällets totala investeringar i Sverige 1930—50 20
6. Jämförelse mellan transportvärde och investeringar 1930, 1938 och 1950 i Sverige 21
7. Energiförbrukningen inom det inrikes transportväsendet 1950 23
8. Persontrafiken på de svenska järnvägarna 1950 25
9. Godstrafiken på de svenska järnvägarna 1950 25
10. Vagnparkens omfattning och utnyttjande vid de svenska järnvägarna 1914—50 28
11. Investeringarna i järnvägsväsendet 1930—50..... 30
12. Persontrafiken inom bilismen 1950..... 38
13. Godstrafiken inom bilismen 1950 38
14. Sysselsättningen inom bilismen 1933, 1939, 1944 och 1950..... 49
15. Utgifter för anskaffning av motorfordon 1931—50 52
16. Väginvesteringar åren 1930—50 54
17. Bilismens bränsleförbrukning 1946—50 56
18. Förbrukningen av bränsle per trafikslag 1950..... 57
19. Genomsnittlig bensinförbrukning under 1948 inom olika yrkeskategorier i Stor-Stockholm 58
20. Antal inregistrerade motorcyklar vid slutet av åren 1939—50 59
21. Trafiken på Sveriges spårvägar 1950..... 62
22. Antal resor med spårvagn i procent av totala antalet resor med spårvagn och spårvägsföretagens bussar 1930—50 62
23. Persontrafiken inom den svenska inrikes sjöfarten 1949..... 66
24. Godstrafiken inom den svenska inrikes sjöfarten 1949 66
25. Timmerflottningen i Sverige 1950 74
26. Flottgodsmängd i allmänna flottleder 1931—50..... 74
27. Den civila luftfarten med i Sverige registrerade motordrivna luftfartyg 1950 75
28. Den inrikes regelbundna flygtrafiken 1950 76
29. Inrikestrafiken vid de större civila trafikflygplatserna 1950 77
30. Registrerade motordrivna luftfartyg 1939—50..... 77
31. Inrikes regelbunden lufttrafik 1931—50 79
32. Antalet flygkm 1941—50 79
33. Reseutgifter i Stockholm resp. småorter 1948 (kr per år och hushåll) 107

Sid.
34. Utrangerade motorfordons genomsnittliga ålder och körlängd i USA 1925—49 115
35. Utvecklingen av den privata persontrafiken på kollektiva trafikmedel 1950—60 118
36. Transporterad godsmängd och transportarbete fördelat på varugrupper och transportmedel 1949 142
37. Beräkning av index över förskjutningar i konkurrensläget 1935—49 efter eliminering av varuvolymbetingade förändringar... 148
38. Den framtida godstransportvolymen och dess fördelning på transportmedel 153
39. Motorfordonsbeståndets framtida utveckling enligt olika alternativ 179
40. Den framtida utvecklingen av de tyngre lastbilarnas lastförmåga och antal i olika alternativ 180
41. Beräkning av lastbilismens transportarbete 1930—50 190

Förteckning över diagram

Sid.

1. De svenska järnvägarnas prestationer 1885—1950 (tab. bil. 3) 26
2. De svenska järnvägarnas personal för drift och underhåll samt antal presterade trafikenheter per sysselsatt 1914—50 (tab. bil. 5) 29
3. Järnvägarnas andel av totalinvesteringarna i USA och Sverige 1920—50 (tab. 5 o. tab. bil. 6) 32
4. Bilbeståndets utveckling i Sverige 1916—50 (tab. bil. 7) 35
5. Nyregistrerade bussars fördelning på storleksklasser (tab. bil. 8) 36
6. Inregistrerade lastbilars fördelning på storleksklasser (tab. bil. 9) 37
7. Utvecklingen av det svenska transportarbetet på lastbil 1930—50 jämfört med fordonsbeståndet, trafikintensiteten samt genomsnittlig lastförmåga (textbil. 2) 46
8. Kilometertaxetrafikens utveckling i Sverige 1943—50 (tab. bil. 13) 48
9. Vägväsendets andel av totalinvesteringarna i USA och Sverige 1920—50 (tab. 5 och tab. bil. 6) 55
10. Den inrikes sjöfartens transportprestationer 1930—50 (tab. bil. 15) 69
11. Byggnadsår för fartyg som deltagit i inrikes trafik 1949 med fördelning på fartygstyper 72
12. Personbilstransporternas värde 1929—50 i USA och 1950 i Sverige i % av totala persontransportvärdet (privat + kommersiell) (tab. 1 och tab. bil. 16) 86
13. Procentuell fördelning av transportvärdet vid yrkesmässig trafik på olika trafikmedel 1929—50 i USA och 1950 i Sverige (tab. 1, 12 och tab. bil. 16) 88
14. Utgifter för resekonsumtionen i USA i % av totala konsumtionsutgifterna 1909—50 (tab. bil. 18) 89
15. Antal personbilar per 1 000 invånare i USA, Kanada, Storbritannien och Sverige 1916—50 (tab. bil. 19) 90
16. Antal bussar per 1 000 invånare i USA, Storbritannien och Sverige 1926—50 (tab. bil. 20) 91
17. Utgifter för resor i Sverige inom olika inkomstklasser hos tätortshushåll 1948 (tab. bil. 21) 107
18. Bilinnehav i Sverige per 1 000 inkomsttagare inom olika inkomstklasser (tab. bil. 22) 109
19. Personbilsbeståndet i Sverige 1925—51 med utvecklingstrenderna utdragna till 1960 samt Kanadas och USA:s utvecklingstakt vid motsvarande stadium applicerat på svenska förhållanden (tab. bil. 23) 112

Sid.
20. Den interlokala godstrafikens omfattning och fördelning på transportmedel samt produktionsvolymen i USA 1926—50 (tab. bil. 24) 126
21. Antal lastbilar per 1 000 invånare i USA, Kanada, Storbritannien och Sverige 1916—50 (tab. bil. 25) 127
22. Totala inrikes transportarbetet fördelat på transportavstånd och transportmedel; järnväg och sjöfart 1949, lastbil 1950 (tab. bil. 26) 139
23. Utvecklingen av det inrikes transportarbetet på järnväg, lastbil och fartyg samt produktionsindex 1930—50 (tab. bil. 27) 145
24. Den procentuella fördelningen av det inrikes transportarbetet på järnväg, lastbil och fartyg 1930—50 (tab. bil. 27) 146

SUMMARY

Transportation Industries in Sweden

Some Features in their Structure and Development

This study which is one of a series of investigations on major trends in the Swedish economy, deals with the economic role of transportation. A statistical analysis of the structure and growth of different types of transportation and certain assumptions concerning factors of strategic importance in producing change have been employed in an effort to determine the future development of transportation.

One of the most characteristic features of industrially expanding countries during the last decades has been the growth of those branches of the economy supplementary to production and consumption, generally called the service industries. Transportation is one of the most important of the service industries. A well-developed transportation system has become, to an increasing degree, a necessary part of modern society. Utilization of natural resources, which are geographically scattered, and division of labor with mass production and specialization call for extensive transportation of goods.

The rise in the standard of living has brought with it an increased demand for travel. The need for transportation has intensified also as a result of the growth of cities and the greater concentration of employment to larger units. As a consequence, transportation requirements have increased at a somewhat faster rate than production and consumption, and have consumed an even larger part of total productive resources.

The structure and the long-range tendencies of Sweden's internal transportation, from the economic point of view, are the focus of this study, while other aspects — technical, legal, geographic, management, and traffic policies — are treated only incidentally. The means of transportation discussed here include: railways, motor vehicles, motorcycles, trams, domestic shipping, timber floating, and aircraft.

In order to illustrate significant tendencies of development both transportation by special agencies and transportation ac-

tivity for the transporters own account have been mentioned in this study.

Transportation as here defined covers only conveyance beginning and ending within Sweden and excludes transports which are conducted wholly within a single plant. Vehicles and transportation of the armed forces are also excluded.

Different methods are used in measuring the amount of transportation activities. The amount of haulage work is defined as the sum of products of the number of passengers or metric tons of freight hauled and the corresponding distance of haulage. Two measures are thus obtained, passenger kilometers and freight-ton kilometers. The output of terminal operations is defined as the number of trips made and the weight of goods carried, respectively.

However, these technical measurements cannot show the extent to which different types of transportation require different types of equipment. Thus it is desirable to find a complementary measure showing, for example, the differences in speed and comfort between trains, ships, airplanes, and automobiles; and the different classes of service. Also the volume of many goods is often more significant than the weight. In order to take into account these other economic and technical factors, this study has brought them together in one economic measure, the value of transportation. In transportation firms, the revenue derived from transportation is used as a measure. For transportation for own account, the value will be taken at factor cost.

In Section I, the present structure of the transportation system is described. The presentation is based, in general, on statistical information for 1950. Some additional tabulations show the development leading to the current structure.

The discussion of the future development of the transportation system begins with an attempt to indicate the amount and kind of passenger and freight transportation that will probably be required as a result of the development of other areas of the economy. Section II deals with passenger traffic, and Section III treats the transportation of goods. The argument is based on: a) a study of the trend of transportation systems in certain other highly developed countries (Chapters 8 and 12); b) a theoretical analysis of the "key factors" affecting the development of transportation and the use of different types of conveyances (Chapters 9

and 13); and c) some quantitative analyses of the composition of the present volume of transportation and its previous development in Sweden (Chapters 10 and 14). Next, the development of transportation up to 1960 is discussed, and some calculations, based on certain assumptions about the behavior of "key factors", are given (Chapters 11 and 15). Finally, there is a discussion of the changes in the present transportation apparatus that may occur if the future development follows the pattern outlined, and of the consequent demands for investment, labor, and energy.

The purpose of the investigation is not to give definite figures about the future, but to clarify the nature of the transportation system, and its connection with other areas of the economy. Also the study points out certain characteristic features of the probable development of the transportation system.

The results of the survey are presented very briefly in the remainder of this summary.

The combined value of the transportation of passengers and goods in 1950 was about 3.5 billion kronor[1], of which about half was passenger traffic, and half goods haulage. Railways accounted for a little more than 25 % of the total amount, motor vehicles for about 65 %, and trams, domestic waterways, motorcycles, and timber floating for 2 to 3 % each, while domestic air traffic played a very minor role.

Estimates show that total passenger transportation covered in this study amounted to about 17 billion passenger kilometers, or about 2,400 kilometers per capita. Nearly 50 % of the total number of passenger kilometers are accounted for by motor vehicle transportation. Of this, about 30 % was passenger car traffic for own account, while a little less than 20 % was by bus and taxi. Railways handled about 40 % of total passenger kilometers, trams 7 to 8 %, and motorcycles 3 to 4 %; domestic shipping and airways played a relatively insignificant role.

Total goods conveyed in 1950 amounted to about 15 billion ton-kilometers. Railways account for 57 % of this figure, and motor vehicles for 17 %. On the waterways, 13 % was carried by ships, 5 % by timber towing, and 8 % by timber floating. Since the length of transportation is very different for various types of transportation, figures for the distribution of the 230

[1] 11 % of Sweden's gross national product.

million tons of goods transported will be quite changed if the distance of transportation is not considered. Thus 72 % of the tonnage was conveyed by trucks, 18 % by railways, and 2 % by ships, while timber towing and floating each accounted for about 4 %.

Investment in transportation, exclusive of maintenance, amounted to approximately 600 million kronor in 1950, that is about 10 % of the country's total investment. The corresponding percentage during the pre-war period was considerably higher. Nevertheless, the total value of transportation has risen at a faster rate than gross national income. This, as well as other signs, indicates the existence of a certain backlog of investment in transportation. As a result, the degree of capacity utilization has increased considerably within most sectors of transportation, and the growing demands of the rest of the economy appear to necessitate an expansion of transport capacity.

Labor input in transportation was about 248,000 man-years in 1950. This figure which covers direct operations and also maintenance and repair of all types of vehicles and roadways, represents about 8.3 % of total input of labor in Sweden. Of the total man-years used in transportation, about 29 % were spent in railroads, and 62 % in motor vehicle traffic. The other types of transportation were of less importance: waterways, 3,5 %, timber floating, 2.7 %, trams, 3 %, and airplanes, 0.2 %.

The consumption of energy by the domestic transportation system amounts to about 15 % of the solid and liquid fuels consumed in the country, and about 7 % of the electric power.

The big expansion in passenger traffic which has taken place during the last quarter century and which can be expected to continue during the next decade, seems to be primarily connected with increased personal income.

Experience shows that the percentage of consumer expenditures going for travel rises strongly with income. In addition, the propensity to travel increases with changes in such factors as the length of vacations, location of population centers, and changes in taste, such as the increasing popularity of motoring. Even business travels have increased, but the rate of growth has been slower than for private travel.

Within the framework of an essentially free economy, the continued rise in prosperity can be expected to bring about a

more rapid increase in the value of personal transportation than in national income. The rapidity in the rise of individual passenger traffic — though the rate can vary greatly — will be considerably higher than that of collective passenger traffic. This expansion reflects a growing desire in different economic groups to own a car. The number of passenger cars will probably be doubled between 1951 and 1960, assuming the government takes no measures toward curbing such a growth, but could become even larger given very favorable conditions. Passenger transportation by the collective transportation services will probably experience a relatively slight increase, and the rate of rise will be dependent on the speed of growth of passenger car transportation among other things (Table 35). Bus and airplane transportation should continue to increase their shares of total traffic at the expense of railway, tram, and ship traffic.

The development of freight traffic has shown a remarkably close conformance to the volume of industrial production during the period 1930—1950. The share of the railways in total freight hauled, in ton-kilometers, was approximately the same in 1950 as in 1930 (about 63 %), while that of truck transportation approximately tripled (from 7 % to 19 %), and that of domestic shipping diminished from about 30 % to 18 %.[2] (Diagram 23.)

The total volume of goods transported is expected to rise approximately at the same pace as mining and manufacturing output. Future demand for transportation services may yet increase at a somewhat faster rate due to changes in the location of economic activity.

The development of transportation will probably be marked mostly by an intensive utilization of equipment and only by a limited organizational rationalization. It is probable that savings of personnel through an increase in the capacity of individual vehicles and through technical improvements will occur.

Evidence presented in this investigation indicates that there will be an especially favorable opportunity for rationalization of haulage operations in truck traffic. It is not likely that there will be much possibility of reducing the comparatively low haulage costs or the somewhat more considerable terminal costs in railway traffic. Furthermore, the institutional character of

[2] These figures differ from those given on page 280, since timber floating and timber towing are included here.

the railway system is likely to make rationalization more difficult.

Thus the rationalization process should occur somewhat faster in the motor vehicle transportation field than in railway transportation. Given a transportation policy which allows the different media of transportation to compete mainly on the basis of their economic merits, it may be expected that the volume of goods conveyed by rail will increase, in general, at the same pace as the volume of production, while truck transportation will expand at a considerably faster rate, and domestic waterway traffic will stay at about its present level.

This suggested development of transportation will demand a considerable expansion of some types of transportation facilities, especially motor vehicle transportation, while the outlook for the older methods of transportation will provide a strong incentive to rationalization.

On the part of the railways, the effort to reduce operation costs and improve the standards of service should lead to a widespread renewal of rolling stock, completion of the present electrification program, the construction of additional tracks in certain trunk lines, and continued mechanization of operations. Lack of traffic may, at the same time, lead the railway system to discontinue the operation of certain lines or stations.

The number of vehicles is expected to increase quickly in every branch of motor vehicle transportation. The effort to increase the output per employee should lead to a continued increase in the capacity of trucks and busses, and an increased use of trailers and semi-trailers. The great increases in the intensity and weight of motor traffic will demand considerable construction of public highways and city thoroughfares. This need will become especially evident, since, up to now, the lack of progress in the public-road system is quite apparent. With the increased use of motor vehicles, many subsidiary activities will be required, such as repair and service work. In the long run, the increased use of automobiles can also affect the patterns of location and population settlement.

Local traffic will probably continue to shift from trams to busses, since reductions in the operation of trams, as in some medium-sized cities, are now contemplated and since busses are more suitable to traffic conditions when no part of the road

can be reserved for the tram system. Nevertheless, tram traffic can be expected to require considerable investment in Sweden's largest cities, in connection with the replacement of equipment and the completion of the subway system in Stockholm.

Passenger traffic on the domestic waterways will consist almost entirely in transportation to the archipelago and in tourist traffic during the summer, and transportation of goods will tend, to a great extent, toward bulk freight. Despite the fact that the vessels in existence are generally very old, construction of new ships will be mainly limited to tankers and tramp freighters.

Air traffic should play an increasingly important role, even in domestic transportation, and a considerably broadened network of lines and greater frequency of trips can be foreseen. It is not unlikely that the amount of domestic air traffic will multiply during the next decade.

Significant increases in the resource requirements of the transportation sector can be foreseen. Its average investment requirement during the 1950's can be estimated at about one billion kronor per year, in 1950 prices, compared with about 600 million kronor in 1950. Despite the expected increase in output per employee, it is likely that the increase in the number of man-years required for operation and maintenance during the 1950's will be about 40,000 to 50,000, or 15 to 20 %. These increases in personnel are, however, partly offset by reductions of employment in some media of transportation which are not treated here. Also, energy requirements will increase sharply in transportation.

The investment, manpower, and energy requirements of transportation will probably increase more quickly than the requirements of other branches of the economy. Thus, in the present phase of development the transportation system seems to be expanding not only in absolute terms but also in relation to other economic sectors.

List of appendices

		Page
1.	Productive resources of the transportation system classified and defined	188
2.	Method of estimating truck transportation services, 1930—50	189
3.	Method of estimating the value of motor vehicle transportation services	193
4.	Method of estimating the amount of services performed by motor vehicles	195
5.	Method of estimating employment in motor vehicle transportation (including repair and maintenance), 1950	197
6.	Method of estimating employment in industries auxiliary to motor vehicle transportation	202
7.	Estimate of motorcycle traffic	205
8.	Investments in tramway companies, 1930—60	207
9.	Method of calculating the probable development of private passenger traffic, 1950—60	209
10.	The dependance of transport distances on the location and size of manufacturing firms	213
11.	Methods of estimating the distribution of domestic freight transportation by type of goods and length of haulage	214
12.	Assumptions regarding the development of production and consumption (Chapter 15)	220
13.	Calculation of resource requirements in the transport industries up to 1960	223

List of appendix tables

Page

1. Investment in railways, public roads, motor vehicles, and tramways in Sweden, 1930—1950 243
2. The value of transportation services in 1930, 1938, and 1950 for railways, motor vehicles, and tramways (in millions of kronor) 244
3. The traffic of the Swedish railways, expressed in passenger-kilometers and ton-kilometers of freight, 1885—1950..... 245
4. The extent and utilization of the Swedish railways' rolling stock, 1914—1950 246
5. The operating and maintenance personnel of the Swedish railways and the number of traffic units transported per employee, 1914—1950 247
6. Expenditures for capital goods in the U.S.A. for the period 1920—1950 248
7. Regstered motor vehicles in Sweden, 1916—1950 250
8. Busses newly registered in Sweden classified by passenger-carrying capacity, 1930—1949..... 251
9. Trucks registered in Sweden within the period 1931—1950, classified by weight groups..... 252
10. Trailers registered at the end of the year within the period 1932—1950 253
11. Trailers classified by size groups on Dec. 31, 1950..... 254
12. Passenger cars and trucks approved for commercial traffic, 1930—1950 255
13. The growth of commercial truck hauling in Sweden, 1943—1950 256
14. The investment of the tramway companies in Stockholm, Gothenburg, Malmö, and Norrköping, 1930—1950 (in current prices)..... 257
15. The transportation services of intra-Swedish waterways shipping, 1930—1950 258
16. The value of passenger traffic in the U.S.A., 1926—1950 (in billions of dollars at current prices) 259
17. The total value of local public carrier transportation in the U.S.A., 1926—1950 261
18. Expenditures for consumer transportation in the U.S.A. in relation to total consumption expenditures for the years 1909—1950 262
19. Passenger cars per thousand inhabitants in the U.S.A., Canada, Gt. Britain, and Sweden, 1916—1950..... 264
20. Busses per thousand inhabitants in the U.S.A., Gt. Britain, and Sweden, 1923—1950 266

Page

21. Travel expenditures for various income groups in urban regions in Sweden, 1948 (kronor per year per family) 267
22. The ownership of automobiles on Jan. 1, 1951 per thousand income recipients in various income classes in 1949 in Sweden 268
23. The development of the number of passenger cars in Sweden, during the years 1951—1960 269
24. Interstate freight traffic compared with industrial production in the U.S.A., 1926—1950 270
25. The number of trucks per thousand inhabitants in the U.S.A., Canada, Gt. Britain, and Sweden, 1916—1950 271
26. Total domestic transportation services by distances and means of transportation (for railways and ships in 1949, for trucking in 1950) 272
27. Transportation in ton-kilometers by railways, ships, and trucking compared with industrial production in Sweden, 1930—1950 273

List of tables

Page

1. Domestic passenger traffic in 1950 13
2. Domestic freight traffic in 1950 14
3. Employee work years in the domestic transportation system in 1950 17
4. Investment per employee in different branches of the economy in Sweden in 1950 19
5. Investments in railways, roads, automobiles, and tramways in Sweden as a percentage of the nation's total investments (excluding maintenance), 1930—1950 20
6. The value of transportation services as a percentage of the gross national income; and as a percentage of the nation's total investments; 1930, 1938, and 1950 in Sweden 21
7. The consumption of energy in the domestic transportation system, 1950 23
8. Passenger traffic on the Swedish railways in 1950 25
9. Freight traffic on the Swedish railways in 1950 25
10. The amount and utilization of the Swedish railways' rolling stock for the years 1914, 1925, 1935, 1946, and 1950 28
11. Investment in the railway system, 1930—1950 30
12. Passenger traffic by motor vehicles, 1950 38
13. Freight traffic by motor vehicles, 1950 38
14. Employment in motor vehicle transport for 1930, 1939, 1944, and 1950 49
15. Expenditures for motor vehicles, 1939—1950 (millions of kronor, current prices) 52
16. Investment in highways, 1930—1950 54
17. The fuel consumption of motor vehicles, 1946—1950 56
18. Fuel consumption by type of road-traffic in 1950 57
19. Average gasoline consumption for different occupational categories in greater Stockholm, 1948 58
20. Motorcycles registered at the end of the year 1939—1951 59
21. Swedish tramway traffic in 1950 62
22. Tramcar trips as a percentage of the total number of trips by tramcar and tramway-owned busses, 1930—1950 62
23. The passenger traffic of the intra-Swedish waterways system in 1949 66
24. The freight traffic of the intra-Swedish waterways system in 1949 66
25. Swedish timber floating in 1950 74
26. The volume of timber carried on public floatable waterways, 1921—1950 (refers to floating freight delivered to the owners during the year) 74

Page

27. Civil airtraffic with airplanes registered in Sweden in 1950... 75
28. Regular intra-Swedish airline traffic in 1950..... 76
29. Intra-Swedish air traffic at the larger civil airports, in 1950.. 77
30. Registered commercial airplanes, 1939—1950..... 78
31. Regular (intra-Swedish) airline traffic, 1931—1950 79
32. Flight kilometers per year, in thousands, for the years 1941—1950 79
33. Travel expenditures in Stockholm and in small municipalities in 1948 107
34. Average age and mileage of discarded motor vehicles in the U.S.A 1925—1949 115
35. The development of private passenger traffic using common carriers, 1950—1960 118
36. Quantity of transported goods and the amount of transportation classified by type of goods and means of transportation, 1949 142
37. The calculation of an index of changes in competitive position for the years 1935—1949, after elimination of the effects of changes in the volume of goods 148
38. An estimate of the future volume of freight transportation and its distribution among different types of transportation..... 153
39. The future development of the number of motor vehicles according to various alternatives 179
40. The future development of the average loading capacity per motor vehicle 180
41. Estimation of the volume of transportation services by the trucking system, Appendix 2 190

List of diagrams

Page

1. The traffic of the Swedish railroads, 1885—1950 (in passenger-kilometers and ton-kilometers of freight). (Appendix table 3). 26
2. The operating and maintenance personnel of the Swedish railways and the number of traffic units (passenger and freight) transported, per employee, 1914—1950. (Appendix table 5) 29
3. The railroads' share of the total national investment in the U.S.A. and in Sweden 1920—1950. (Table 5 and Appendix table 6) 32
4. Motor vehicles in Sweden, 1916—1950. (Appendix table 7).... 35
5. Busses newly-registered in Sweden, according to size, 1930—1949. (Appendix table 8)..... 36
6. Trucks registered in Sweden, according to size, at the end of the year, 1931—1950. (Appendix table 9) 37
7. The development of freight transport by trucks during the period 1930—1950, compared with the number of motor vehicles, the average loading capacity of trucks, and the frequency of use. (Table 41) 46
8. The growth of commercial truck hauling in Sweden, 1943—1950. (Appendix table 13) Index: 1943=100 48
9. The highway system's share of the total investments in the U.S.A. and in Sweden, 1920—1950. (Table 5 and Appendix table 6)..... 55
10. Waterborne transportation within Sweden, 1930—1950, in tons and estimated ton-kilometers. (Appendix table 15) 69
11. Ships employed in intra-Swedish traffic in 1949, classified by year of construction and type of ship 72
12. Comparison of the total value (for both commercial and private consumption purposes) of transportation by passenger cars with the total value of passenger transportation 1929—1950 in the U.S.A. and 1950 in Sweden. (Table 1 and Appendix table 16) 86
13. Comparative value of passenger transportation services provided by taxis, tramways, busses, airplanes, and trains 1929—1950 in the U.S.A. and 1950 in Sweden. (Tables 1, 12 and Appendix table 16) 88
14. Travel expenditures in the U.S.A. as a percentage of total consumption expenditures, 1909—1950. (Appendix table 18) 89
15. Passenger cars per thousand inhabitants in the U.S.A., Canada, Gt. Britain, and Sweden, 1916—1950. (Appendix table 19) 90
16. Busses per thousand inhabitants in the U.S.A., Canada, Gt. Britain, and Sweden, 1925—1950. (Appendix table 20)..... 91

Page

17. Travel expenditures within various income groups in urban regions in Sweden, 1948. (Appendix table 21) 107
18. Automobile ownership on Jan. 1, 1951 per thousand income recipients in various income classes in 1949. (Appendix table 22) 109
19. Estimate of the number of passenger cars in Sweden for the period 1951—1960 according to different methods of projection (extension of previous development trends in Sweden and application of the rate of expansion in the U.S.A. and Canada during comparable periods). (Appendix table 23) 112
20. Inter-regional freight traffic in ton-kilometers by different means of transportation and the volume of production in the U.S.A. for the years 1926—1950. (Appendix table 24) 126
21. The number of trucks per thousand inhabitants in the U.S.A., Canada, Grt. Britain, and Sweden 1916—1950. (Appendix table 25) 127
22. The total domestic transportation of goods in ton-kilometers distributed by means and distance of transportation (for railways and ships in 1949, for trucking 1950). (Appendix table 26) 139
23. The development of the volume of transportation by railways, trucks, and ships and the development of production in Sweden 1930—1950. (Appendix table 27) 145
24. Distribution of the volume of transportation by railways, trucks, and ships for the period 1930—1950 (percentage). (Appendix table 27) 146

Translation of some words in tables, diagrams, and appendix tables

advokat lawyer
allmän flottled public floating channel
andel share
ankommande arriving
anläggning plant, establishment
anskaffning procurement
anställd employee
antagande assumption
antal number
arbetare worker
arbete work
avgående, *avresande* } departing

bana line
bestånd stock
befordrad carried
bensin gasoline
beräkna estimate
bil automobile
bilism motor vehicle system
bruk use
bruttonationalprodukt gross national product
bränsle fuel
bränslevärde thermal value
butiksbesök shopping trip
byggnad building
byggnadsmateriel building materials

cykel bicycle

djur animal
droskbil taxicab
drosktrafik taxi traffic

egen own
egentlig proper
eldningsolja fuel oil
enskild private
erforderlig required
ersättning replacement

fartyg ship
flottled floating channel
flottning (virkes-) timber floating
flygfält airport
flygplan airplane
flygpost airmail
flygskola aviation school
fordon vehicle
fraktgods goods to be dispatched on freight train
fru wife
för egen räkning for own account
förbrukning consumption
företagsledare entrepreneur
förskjutning shift
förvaltningstjänst administration service

genomsnittlig average
gods freight, cargo
godsmängd volume of freight
godsvagn freightcar

hamn port
handel commerce
handelsresande travelling salesman
hantverkare tradesman
hushåll household
högst maximum

icke yrkesmässig for own account
ilgods goods sent by express
inköp purchase
innevånare inhabitant
inrikes domestic
intäkt revenue

jordbruk agriculture
jordbruksprodukter agricultural bulk products
järn iron
järnmalm iron ore
järnväg railway

kommun municipality
konkurrens competition
källa source
köpman merchant

lastbil truck
lastförmåga loading capacity
levande live
linjetrafik scheduled traffic
livsmedel foodstuffs
lossa unload
luftfart aviation
läkare doctor
lättvikt light weight
löpande current

malm ore
malmbrytning mining
massgods bulk
med with
medel- average
metallindustri metal manufacturing industries
miljard billion
motorbränsolja motor fuel oil
motorfordon motor vehicles

nyinsättning new investment
nöje amusement

offentlig public
omräkna convert
omvandling transformation

paketgods parcel goods
platskm seat kilometers
produktionsmedel means of production
pråm barge

regelbunden regular
reparationsverkstäder repair shops
resa trip, travel
reseutgift travel expenditure
resgodsvagn luggage car
rullande materiel rolling stock
räkning account

samtliga all
schaktmassor excavation debris
semester vacation
sjöfart shipping
skogsindustri forest industry
slut end
spår track
spårväg tramway
stad city, town
statlig public
stenkol coal
styckegods case goods
sysselsättning employment

tankfartyg tanker
tillförsel supply
tillstånd license
tillväxt increase
tjänstemän office employees (tab. 19)
trafikskatt traffic tax
trafikslag type of traffic
transportarbete transportation services (in tonkilometers)
transportslag type of transport
transportvärde value of transport
transportväsende transportation system
trådbuss trolley bus
trä wood
tung heavy
tunnelbana subway

underhåll maintenance
utan without
utgift expenditure
utnyttjande utilization
utrangera discard
uttrycka express
utvecklingstakt rate of expansion

vagnslast carload
varumängd quantity of goods
varuslag type of goods
varuvolymbetingad dependent on volume of goods
virkesbogsering timber hauling
väg road, highway

yrkesmässig gainful
yrkeskategori occupational category

åkeritrafik commercial trucking
ålder age
ångfartyg steamship
år year

ägare owner
ändra change

ökning increase
överensstämma agree
övrig remaining