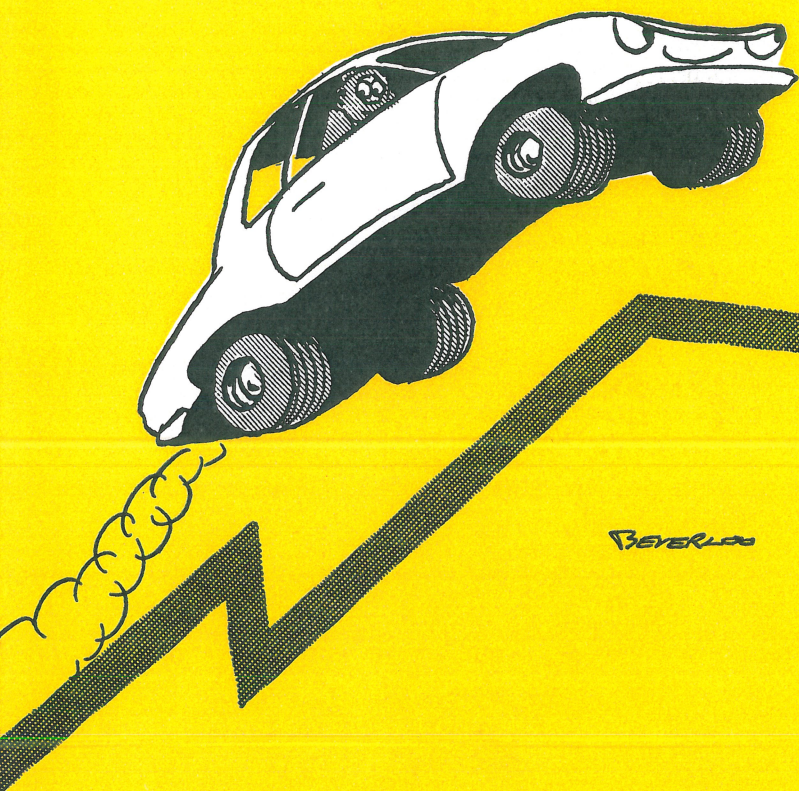


# bil

försäljning  
skrotning  
bestånd

# prognos 1972-85



BEVERLÖW

Lars Jacobsson  
Industriens Utredningsinstitut



## **Bilprognos 1972–1985**

Försäljning, skrotning, bestånd

Industriens Utredningsinstitut

*Lars Jacobsson*

## **Bilprognos 1972–1985**

Försäljning, skrotning, bestånd

Almqvist & Wiksell, Stockholm

© Industriens Utredningsinstitut

ISBN 91-7204-016-5

Printed in Sweden by Almqvist & Wiksell Informationsindustri AB, Uppsala 1973

# Innehåll

*Förord* 9

*Kapitel 1. Inledning* 11

*Kapitel 2. Bilismens utveckling i Sverige* 14

2: 1. Den aggregerade utvecklingen 14

2: 2. Hushållens och företagens bilinköp 20

2: 3. Regionala skillnader i bilismens utveckling 25

*Kapitel 3. Internationell jämförelse* 27

3: 1. Biltäthet och nyförsäljning 27

3: 2. Skrotning och livslängd 33

*Kapitel 4. Teoriöversikt* 41

4: 1. Teorin bakom tidigare svenska prognoser 41

4: 2. Några utländska modeller 45

*Kapitel 5. Prognosmodellen* 49

5: 1. Vilka faktorer bör ingå i modellen? 49

5: 2. Prognosens uppbyggnad 54

5: 3. Huvudalternativet för prognosen 59

5: 4. Alternativa prognoser 68

*Kapitel 6. Sammanfattning och slutsatser* 76

6: 1. Den tidigare utvecklingen i Sverige 76

6: 2. Internationella jämförelser 77

6: 3. Teoriöversikt 78

6: 4. Prognosmetoden 78

6: 5. Huvudalternativet för prognosen 79

6: 6. Det låga prognosalternativet 80

6: 7. Det höga prognosalternativet 81

6: 8. Några slutsatser 82

*Litteratur* 83

*Appendices*

1. Beräkning av nettotillskottet till personbilsbeståndet 1958–71 85

2. Skrotningens utveckling fördelad på åldersgrupper enligt olika alternativ 1972–85 86

3. Bilbeståndets utveckling fördelat på åldersgrupper enligt olika alternativ 1972–85 90
4. Bilbestånd och biltäthet i olika länder 1950–71 94
5. Nyregistrering av personbilar i olika länder 1950–71 101
6. Skrotningsprofiler för olika länder olika år och för olika bilmärken 102
7. Data till ekvationen för nettotillskottet 1958–71 106

#### *Diagram*

1. Bilbestånd och nyregistrering för personbilar 1930–71 12
2. Bilförsäljningens utveckling 1951–71 15
3. Personbilsbeståndet fördelat på ålder 1962, 1965 och 1971 16
4. Skrotningsprofiler för totala bilbeståndet vissa år 17
5. Lager av begagnade bilar i slutet av varje kvartal 1959–72 18
6. Konsumtions- och prisutveckling 1954–71 22
7. Prisutvecklingen för begagnade bilar jämfört med konsumentprisindex 1962–71 23
8. Biltäthetens utveckling i USA och Kanada 1920–71 28
9. Biltäthetens utveckling i Danmark, Finland och Norge 1950–71 28
10. Biltäthetens utveckling i Nya Zeeland, Australien, Tyskland och Frankrike 1950–71 29
11. Biltäthetens utveckling i Schweiz, Japan, Italien och Storbritannien 1950–71 29
12. Procentuell tillväxt av bilbeståndet vid olika biltäthet i Sverige 1954–71 30
13. Procentuell tillväxt av bilbestånd och biltäthet i olika länder i mitten av 1960-talet 31
14. Skrotningsprofiler för olika länder 1970 och 1971 33
15. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Australien 1955–71 36
16. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Kanada 1955–71 36
17. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Danmark 1955–71 37
18. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Italien 1955–71 37
19. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Japan 1955–71 38
20. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Nya Zeeland 1955–71 38

21. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Schweiz 1955–71 39
22. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Storbritannien 1955–71 39
23. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i USA 1955–71 40
24. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Västtyskland 1955–71 40
25. Prognoser och faktisk utveckling för personbilsbeståndet 1950–75 42
26. Illustration av introduktionsprocess 44
27. Illustration av introduktionsförlopp 52
28. Flödesschema för bilmärknaden 55
29. Faktiska och enligt ekvationen beräknade värden för nettotillskotten 1958–71 58
30. Procentuell ökningstakt i den privata konsumtionen samt andel brist på yrkesarbetare inom industrin 1955–71 61
31. Skrotningsfrekvenser för olika årsmodeller 64
32. Prognos för nyregistrering, nettotillskott och skrotning enligt huvudalternativet 1951–85 66
33. Skrotningsprofiler enligt olika alternativ 1985 70
34. Prognos för nyregistrering, nettotillskott och skrotning enligt olika alternativ 1951–85 73
35. Bilbeståndet enligt olika alternativ 1945–85 74

#### *Tabeller*

1. Försäljning av personbilar 1954–71 19
2. Nyregistrerade personbilar procentuellt fördelade på tjänstevikt 1965–71 19
3. Den privata andelen och den privata utnyttjandegraden av personbilsbeståndet 1950–69 20
4. Hushållens och företagens andel av nyregistreringarna 1938–71 21
5. Andel bilinnehav för hushåll i olika inkomstklasser 24
6. Andel bilhushåll i olika yrkesgrupper 1969 25
7. Biltäthet och nettotillskott till bilbeståndet i olika regioner 1947–70 26
8. Sannolik livslängd för personbilar i olika länder 1970 33
9. Redovisning av estimerade ekvationer för nettotillskottet till bilbeståndet 57
10. Nettotillskottet till bilbeståndet 1972–85 62

11. Skrotningsfrekvenser för 1971–85 65
12. Nettotillskott, skrotning, nyregistrering och bilbestånd 1972–85 65
13. Nettotillskott till bilbeståndet enligt »låga prognosalternativet» 1972–85 69
14. Nettotillskott, skrotning, nyregistrering och bilbestånd enligt »låga prognosalternativet» 1972–85 71
15. Nettotillskott, skrotning, nyregistrering och bilbestånd enligt »hög prognosalternativet» 1972–85 72



## Förord

Industriens Utredningsinstitut har under en lång följd av år följt bilismens utveckling i Sverige. Detta har resulterat i att under årens lopp ett flertal personbilsprognoser publicerats av institutet. Då emellertid ingen av dessa prognoser utarbetats så sent att hänsyn kunnat tas till de kraftiga trendförändringar som inträffade vid mitten av 1960-talet, har det ansetts vara av intresse att på nytt studera bilismens utveckling. Denna gång initierades prognosarbetet genom samarbete mellan Industriens Utredningsinstitut, Konjunkturinstitutet, Motorbranschens Riksförbund och Sveriges Bilindustri- och Bilgrossistförening. Liksom tidigare är dock författaren ensam ansvarig för prognosen.

Detta är bakgrunden till föreliggande skrift av fil. dr Lars Jacobsson. Studien inleds med en översikt av nybilsförsäljningen under tidigare år i Sverige och andra länder. Därigenom erhålls en uppfattning om i hur hög grad den svenska utvecklingen innehållit unika drag. På basis av dessa erfarenheter och de teorier som utvecklats beträffande bilismens bestämningsfaktorer uppställs en prognosmodell. Då det varit svårt att med en rimlig grad av säkerhet förutse bl. a. den samhällsekonomiska utvecklingen har alternativa prognoser utarbetats.

Stockholm i december 1972

Lars Nabseth  
*Industriens Utredningsinstitut*

Börje Kragh  
*Konjunkturinstitutet*

## KAPITEL I

# Inledning

Bilismens expansion har fullständigt revolutionerat människans möjligheter att efter individuellt val snabbt förflytta sig mellan olika platser. Denna expansion har nu nått så långt i Sverige att 75 procent av samtliga invånare beräknas tillhöra bilhushåll.<sup>1</sup> Det var emellertid först efter andra världskriget som bilen började bli allmänt förekommande i de svenska hushållen. Fram till andra världskriget nådde biltätheten inte längre än till 35 invånare per personbil. Denna biltäthet överträffades därefter först 1950. Som framgår av diagram 1 har sedan nämnda tidpunkt personbilsbeståndet ökat mycket snabbt och med en snarast överraskande stabil tillväxt. Beträffande nyregistreringen av personbilar följde denna fram t. o. m. 1965 i stort sett samma mönster som beståndsutvecklingen – dvs. nyregistreringarna expanderade snabbt och i en relativt konstant takt (se diagram 1). Efter 1965 inträffade emellertid ett mycket kraftigt bakslag i bilförsäljningen – nyregistreringarna reducerades från 275 000 personbilar 1965 till ca 200 000 bilar per år under den följande femårsperioden.

Det är uppenbart att bilismens utveckling varit och fortfarande är av mycket stor betydelse för olika delar av samhället. Därför är det ur många synvinklar mycket väsentligt att med en rimlig grad av säkerhet kunna förutse bilismens framtida utveckling. Exempelvis måste investeringsbeslut om producerande enheter, vägbyggande och serviceinrättningar grundas på sådana prognoser. Man måste dock konstatera att samtliga av de omfattande prognoser som utarbetats om personbilismens framtid i Sverige har gjorts före det stora försäljningsbakslaget 1966–67.<sup>2</sup> Dessa prognoser har således inte kunnat tillgodogöra sig de senaste årens erfarenheter. Det har mot denna bakgrund ansetts angeläget att på nytt studera bilismens sannolika utveckling under den närmast liggande framtiden.

Avsikten med detta studium är därför att på basis av den erfarenhetsmässiga utvecklingen och den teoretiska litteraturen utarbeta en prognos för bilismens fortsatta utveckling. Frågeställningen begränsas till att endast gälla utveck-

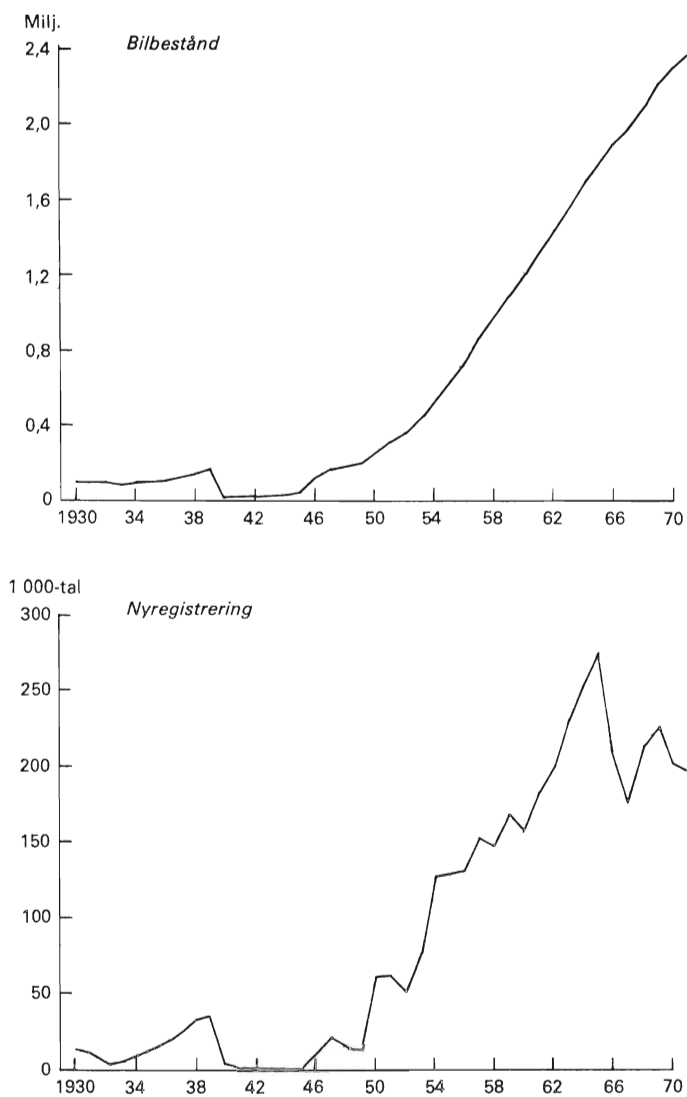
<sup>1</sup> *Bilismen i samhället. 1. Hur bilen används – arbete och fritid.* Svenska Vägföreningen. Stockholm 1971.

<sup>2</sup> Bentzel, R., *Den privata konsumtionen i Sverige 1931–65.* Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1957.

Endrédi, G., *Resekonsumtionen 1950–1975.* Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1967.

Wallander, J., *Studier i bilismens ekonomi.* Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1958.

Diagram 1. Bilbestånd och nyregistrering för personbilar 1930–71



Källor:

Bilbestånd: Centrala Bilregistret.

Nyregistrering: AB Bilstatistik.

lingen av nyförsäljning och bilbestånd av personbilar. Tidsmässigt begränsas prognosperioden till åren fram t. o. m. 1985. Det måste emellertid betonas att även detta tidsperspektiv är långt och att prognoserna därför måste bli osäkra. När detta prognosarbete startades ansågs det av detta skäl önskvärt att prognoserna kontinuerligt granskas och revideras.

Beträffande prognosen över nyförsäljning och bilbestånd kommer huvudintresset att ägnas åt den antalsmässiga utveckling – då dessa variabler ansetts vara av primärt intresse för såväl bilföretag som samhällsplanerare. Men även prognoser över den värde- och volymmässiga utvecklingen samt antalet körda mil är naturligtvis data som är av stort intresse för olika intressenter. Dessutom har uppenbarligen bilföretagen ett stort intresse av hur olika marknadssegment utvecklar sig. Den här framlagda prognosen försöker således endast ge svar på ett mycket begränsat antal av de frågor som är av intresse beträffande bilismens framtid. Det är emellertid en förhoppning att denna prognos skall tjäna som underlag även för prognosvariabler som inte direkt berörs i studien.

Som bakgrund till den presenterade studien redovisas i kapitel 2 en översikt av bilismens utveckling i Sverige. Därefter följer i kapitel 3 en internationell jämförelse. Den teoretiska grunden för prognosen diskuteras i kapitel 4. Speciell uppmärksamhet ägnas i detta kapitel åt de mer omfattande bilprognoser som tidigare presenterats för Sverige. Metoderna för prognosen och de faktiska prognosresultaten redovisas i kapitel 5. Dels presenteras ett huvudalternativ för prognosen – baserad på vad som nu kan bedömas som den mest sannolika utvecklingen för förklaringsvariablerna – dels redovisas vissa alternativa utvecklingslinjer. Slutligen sammanfattas studien i kapitel 6.

## Bilismens utveckling i Sverige

### 2: 1. Den aggregerade utvecklingen

Bilismen i Sverige har under efterkrigstiden expanderat mycket snabbt. Som framgår av diagram 1 låg personbilsbeståndet på en låg nivå fram till andra världskriget. Det var först i början på 1950-talet som expansionen satte in. Mellan 1950 och 1970 nästan tiodubblades personbilsbeståndet, från 252 000 till 2 288 000 bilar.<sup>1</sup> Från mitten av 1950-talet har den årliga tillväxten av personbilsbeståndet varit snarast överraskande konstant.

Studerar man i stället hur nyregistreringen av personbilar utvecklats (diagram 2) finner man att även denna praktiskt taget kontinuerligt ökade fram t. o. m. 1965, då drygt 280 000 bilar registrerades.<sup>1</sup> Efter 1965 inträffade emellertid ett mycket kraftigt bakslag och 1967 års försäljningsnivå – ca 180 000 bilar – låg drygt 35 procent lägre än 1965 års nivå. Under åren därefter har bilförsäljningen legat kring nivån 200 000 bilar.

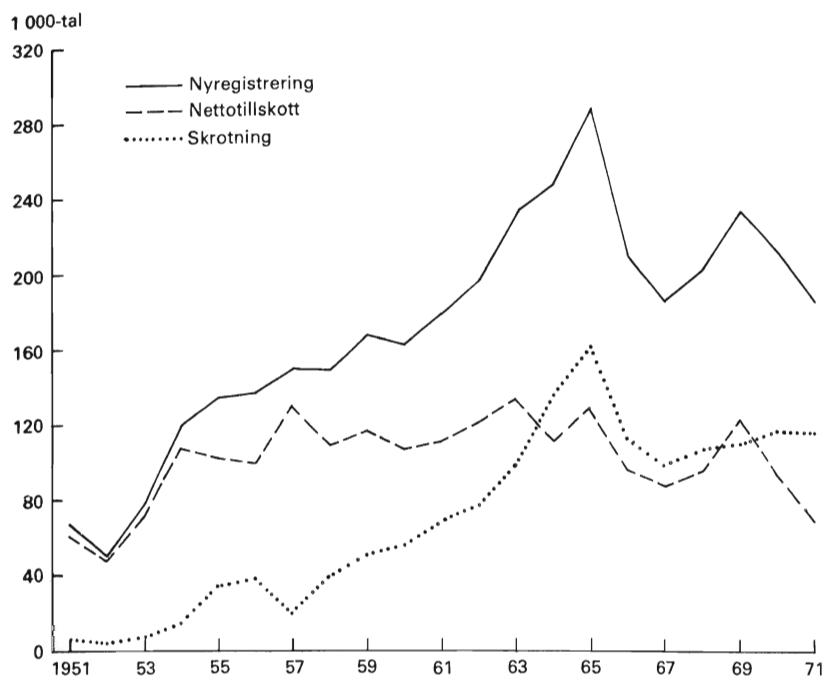
Delar man upp nyregistreringen i skrotning och nettotillskott till bilbeståndet (se diagram 2) kan man se att nettotillskottet legat relativt stabilt kring 100 000 bilar från mitten av 1950-talet. Däremot har skrotningen varierat synnerligen kraftigt under 1960-talet. Skall man förklara de kraftiga fluktuationerna i bilskrotningen under mitten av 1960-talet måste avgörande vikt fästas vid lagstiftningen om årlig ombesiktning av äldre fordon.<sup>2</sup> Fram t. o. m. införandet av denna ombesiktning ökade skrotningen kraftigt. Speciellt var expansionen kraftig mellan 1962 och 1965. Mellan nämnda år fördubblades antalet skrotade personbilar. Därefter reducerades emellertid skrotningen kraftigt. Från 158 000 skrotade bilar 1965 sjönk nivån till 98 000 bilar 1967. Därefter har skrotningen legat på en nivå av drygt 100 000 bilar per år.

Den påtagliga försäljnings- och skrotningsboomen 1964–65 medförde betydande förändringar i bilbeståndets åldersfördelning. Skillnaderna i åldersstrukturen mellan olika år framgår tydligt av diagram 3. Den åldersfördelning som angivits för 1962 kan anses vara relativt normal vid en expanderande nyförsäljning. För nämnda år utgör det senaste årets försäljning den största andelen av bilbeståndet och andelarna sjunker sedan med stigande ålder. Genom den kraftiga försäljningsboomen 1964–65 var däremot åldersfördelningen extremt sned med ovanligt många nya bilar vid utgången av 1965. De

<sup>1</sup> Källa: Centrala Bilregistret.

<sup>2</sup> Se Svensk Författningssamling 1964: 420.

Diagram 2. Bilförsäljningens utveckling 1951-71



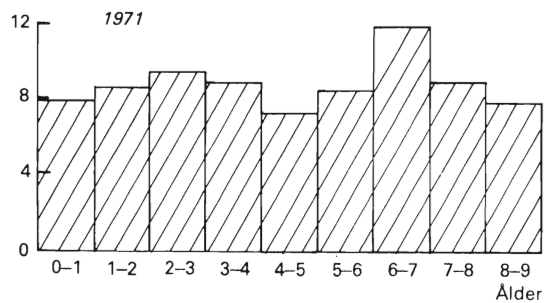
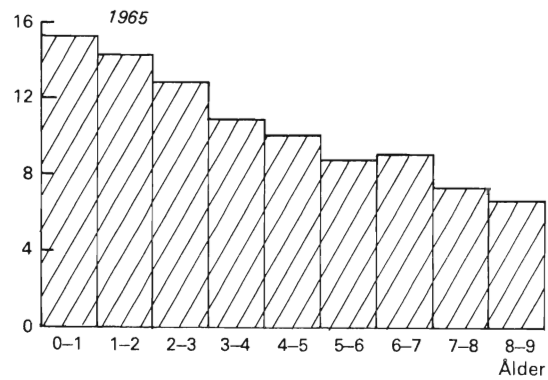
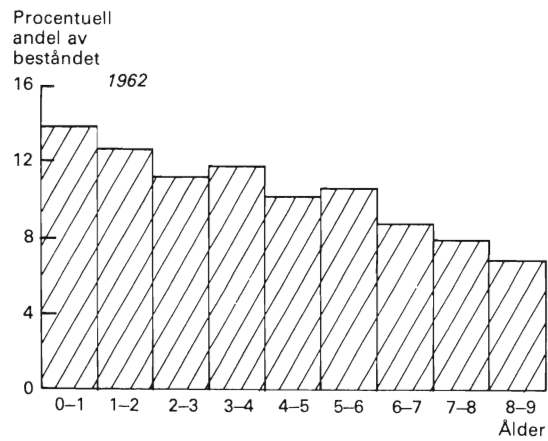
Källa: Centrala Bilregistret.

tre senaste årgångarna utgjorde så mycket som 40 procent av bilbeståndet vid denna tidpunkt. På grund av den låga personbilsförsäljningen i slutet av 1960-talet och under de första åren på 1970-talet har åldersfördelningen på bilbeståndet nu blivit ovanligt jämn med extremt många gamla bilar. Det kan nämnas att vid årsskiftet 1971/72 utgjorde de 3 senaste årgångarna endast 26 procent av bilbeståndet. Uppenbarligen kommer denna ovanliga åldersfördelning att vara av påtaglig betydelse för utvecklingen av bilskrotningen under kommande år.

Skrotningens storlek för olika åldersgrupper av personbilar under vissa år har angivits i diagram 4. På den horisontella axeln har avsatts bilarnas ålder och på den vertikala axeln den procentuella andel av det kvarvarande bilbeståndet i början av året som skrotats under året. Exempelvis kan utläsas av diagrammet, att 1963 skrotades ungefär 18 procent av det bestånd av 10 år gamla personbilar, som fanns i början av året.<sup>3</sup> Det bör uppmärksammas

<sup>3</sup> Med ålder avses i detta fall årsmodellens ålder. I nämnda exempel menas således, att 1953 års modell var 10 år 1963. Vid utgången av år 1963 var bilar av denna årsmodell genomsnittligt drygt 10,5 år.

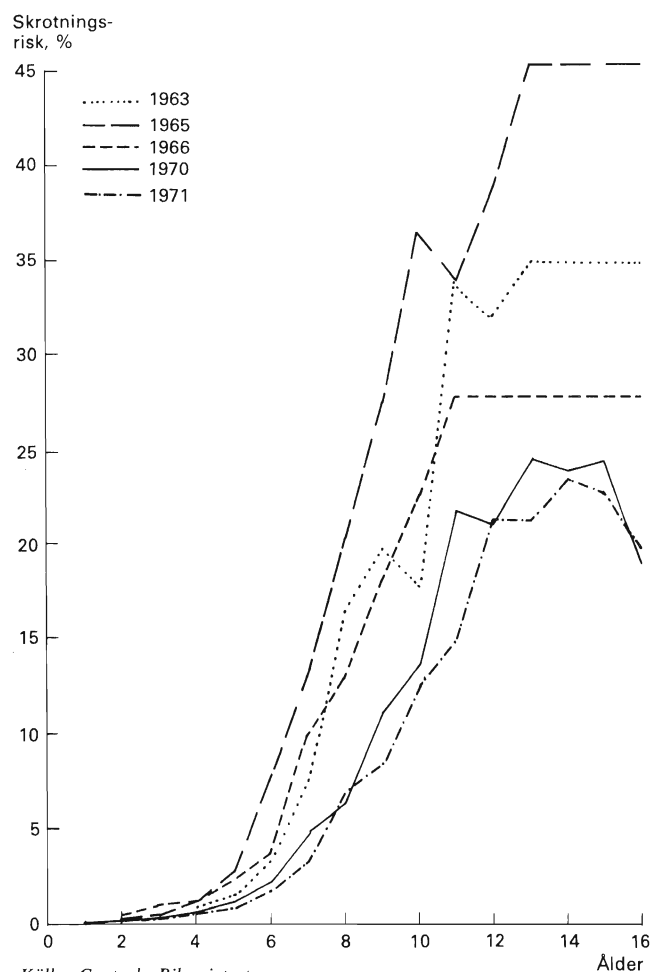
Diagram 3. Personbilsbeståndet fördelat på ålder 1962, 1965 och 1971



Anm.: Diagrammet grundar sig på bearbetade data från Centrala Bilregistret.

att det i första hand är variationer i skrotningsfrekvensen i åldrarna under 10-12 år som varit av betydelse för skrotningens totala omfattning på grund av personbilsbeståndets ålderssammansättning under den studerade perioden. För att inte göra diagrammet alltför svåröverskådligt har antalet år för vilka

Diagram 4. Skrotningsprofiler för totala bilbeståndet vissa år



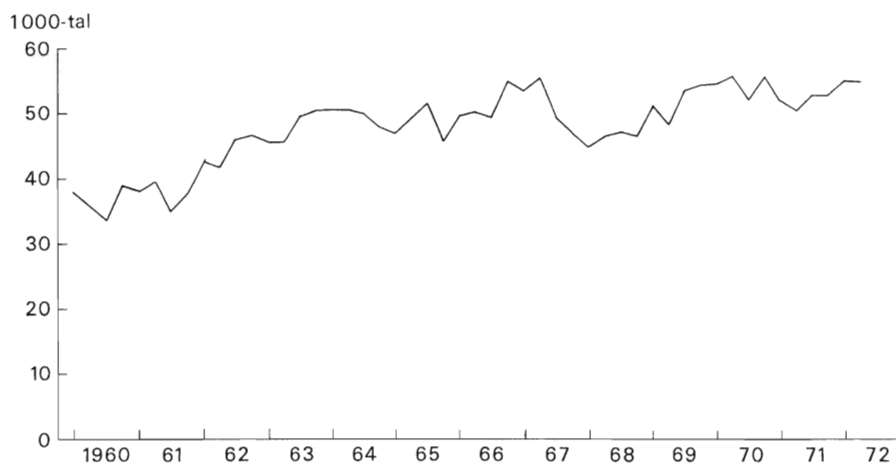
Källa: Centrala Bilregistret.

skrotningsprofiler redovisats begränsats kraftigt. De år som presenteras har utvalts därför att de är av speciellt intresse. Skrotningsprofilen för 1963 kan i stort sett illustrera normalläget för skrotningsprofiler åren före införandet av ombesiktningstagstiftningen. Av diagrammet framgår klart att skrotningsfrekvensen för olika åldrar steg påtagligt mellan 1963 och 1965,<sup>1</sup> dvs. fram till införandet av ombesiktningstagstiftningen. Höjningen av skrotningsprofilen bröts i och med utgången av 1965 och mellan 1965 och 1966 inträffade en mycket drastisk nedgång i skrotningsfrekvensen i olika åldrar. Sänkningen

<sup>1</sup> Den konstanta nivån för åldrar över 12 år beror på att dessa åldrar endast redovisas som en grupp.



Diagram 5. Lager av begagnade bilar i slutet av varje kvartal 1959–72  
Säsongrensade data



Källa: Motorbranschens Riksförbund.

av skrotningsprofilen har därefter fortgått fram till 1971, vilket är det senaste året för vilket data föreligger. Under de senaste åren har skrotningsfrekvensen i given ålder legat väsentligt lägre än innan ombesiktningstagningen infördes. Det är således de här iaktagna variationerna i skrotningsprofilen som ligger bakom de svängningar i den totala skrotningen, som illustrerades i diagram 2.

De ovan uppmärksammade fluktuationerna i nyförsäljningen av personbilar under mitten av 1960-talet medförde också betydande svängningar i försäljning och lagerhållning av begagnade bilar. Av diagram 5 framgår att nämnda lager till sina huvuddrag synes ha följt försäljningsutvecklingen. Man kan emellertid iaktta klara avvikelser från denna huvudlinje under 1964–67. Det kan iaktas att lagerhållningen inte följde med uppåt under försäljningsboomen 1964–65. Däremot ökade lagren kraftigt vid försäljningsbakslaget 1966. Denna ökning sammanhänge i hög grad med att bilhandeln prioriterade försäljningen av nya bilar, då leveranserna till återförsäljarna i betydande utsträckning fastställdes på basis av försäljningen under föregående år. Efter det att de ovanligt stora lagren av begagnade bilar reducerats påtagligt under 1967 har lagerfluktuationerna varit relativt begränsade.

Tyvärr saknas försäljningsstatistik för begagnade bilar under de mycket intressanta åren under mitten av 1960-talet. För senare år redovisas dock nämnda statistik i tabell 1. Det kan observeras att försäljningen av begagnade bilar är ungefär dubbelt så stor som nyförsäljningen.

Framställningen har hittills koncentrerats till den antalsmässiga utvecklingen

Tabell 1. *Försäljning av personbilar 1954–71*

År	Nya bilar			Begagnade bilar 1 000-tal
	Antal	Värde Löpande priser Milj. kr.	Volym 1968 års priser Milj. kr.	
1954	126 617	1 140	1 738	
1955	127 749	1 151	1 564	
1956	131 724	1 245	1 673	
1957	154 347	1 531	1 957	
1958	147 229	1 517	1 912	
1959	169 014	1 799	2 299	
1960	159 829	1 780	2 162	
1961	181 011	2 083	2 472	
1962	196 717	2 352	2 685	
1963	230 880	2 819	3 232	
1964	257 669	3 199	3 645	
1965	274 997	3 608	4 014	
1966	207 977	3 078	3 189	
1967	176 489	2 773	2 805	
1968	213 103	3 532	3 532	388
1969	225 521	3 948	3 793	446
1970	203 308	3 950	3 543	428
1971	197 969	4 022	3 578	431

Källor: Nationalräkenskaperna 1950–70. *Statistiska Meddelanden* N 1971: 99. Statistiska centralbyrån; AB Bilstatistik.

och det har konstaterats att personbilsförsäljningen mellan 1955 och 1965 praktiskt taget fördubblades för att därefter sjunka tillbaka till en nivå som 1970 låg 25 procent under toppunkten 1965. Värde- och volymmässigt har utvecklingen – som framgår av tabell 1 – varit mer expansiv än den antalsmässiga utvecklingen. Värdemässigt nästan fyrdubblades bilförsäljningen mellan 1955 och 1970. Dessutom överträffades rekordåret 1965 i värde redan 1969, medan både den volym- och antalsmässiga försäljningen fortfarande

Tabell 2. *Nyregistrerade personbilar procentuellt fördelade på tjänstevikt 1965–71*

År	Tjänstevikt			Summa
	–999	1 000–1 199	1 200–	
1965	43	51	6	100
1966	41	49	10	100
1967	39	39	22	100
1968	33	37	30	100
1969	30	35	35	100
1970	28	32	40	100
1971	24	35	41	100

Källa: AB Bilstatistik.

ligger långt under denna nivå. Nämnda skillnad i utvecklingen sammanhänger dels med betydande prishöjningar, dels också med en påtaglig kvalitetsförbättring och successiv övergång till större bilar. Under senare år har skillnaden mellan den procentuella volym- och antalsmässiga utvecklingen – den s. k. volymkomponenten – uppgått till genomsnittligt ungefär 3 procent per år.

Förskjutningen mot allt större bilar framgår klart av sammanställningen i tabell 2. Det framgår av tabellen att den minsta storleksgruppen under den studerade perioden reducerats från 43 till 24 procent av den totala försäljningen. Samtidigt har andelen för den största storleksgruppen ökat från 6 till 41 procent.

## 2: 2. Hushållens och företagens bilinköp

Ur analysynvinkel kan det vara väsentligt uppmärksamma att personbilarna säljs till både hushålls- och företagssektorn. Den statistiska informationen om hur stor del av bilbeståndet och nyregistreringen som är att hänföra till respektive sektor är dock relativt begränsad. I tabell 3 redovisas emellertid ett antal undersökningar i vilka man studerat hur stor andel av personbilsbeståndet som ägs av hushållen respektive företagen. Det förefaller av dessa data att döma som om hushållens andel av bilbeståndet ökat på lång sikt. Dessutom redovisas en klar höjning av konsumtionsandelen beträffande körsträckan.

Tabell 3. Den privata andelen och den privata utnyttjandegraden av personbilsbeståndet 1950–69

År	Personbilar ägda av privata hushåll i procent av totala bilbeståndet	Konsumtionskörning i procent av totala körsträckan
1950	83 <sup>a</sup>	53 <sup>c</sup>
1952	83 <sup>a</sup>	57 <sup>c</sup>
1954	86 <sup>b</sup>	55 <sup>b</sup> 66 <sup>c</sup>
1958	91 <sup>d</sup>	72 <sup>c</sup>
1960	84 <sup>e</sup>	72 <sup>c</sup>
1965	88 <sup>f</sup>	••
1969	87 <sup>g</sup>	84 <sup>g</sup>

<sup>a</sup> Personbilarna och deras ägare. Utgiven av Svenska Vägföreningen, Stockholm 1953.

<sup>b</sup> Bilägaren och bilen. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1956, s. 17–18.

<sup>c</sup> PM angående konjunkturinstitutets metoder för beräkning av den privata konsumtionen helårsvis 1938/39 och 1946–1962, s. 17–18.

<sup>d</sup> Beräknat enligt Hushållens konsumtion år 1958, SOS. Stockholm 1961.

<sup>e</sup> Beräkningen grundad på folkräkningens resultat.

<sup>f</sup> Specialbearbetning av vägplaneutredningens undersökning.

<sup>g</sup> Hushållsbudgetundersökningen 1969. Statistiska meddelanden P 1971: 9. Statistiska centralbyrån. Det bör observeras att bilar tillhörande värnpliktiga och andra som ingår i kollektiv-hushåll ej räknats till hushållssektorn i detta fall.

Tabell 4. Hushållens och företagens andel av nyregistreringarna 1938–71, procent

År	Hushåll	Företag		Summa
		Totalt	Bilföretag	
1938	79	21	–	100
1946	73	27	–	100
1950	79	21	–	100
1954	83	17	–	100
1960	80	20	–	100
1966	74	26	10	100
1967	73	27	10	100
1968	74	26	9	100
1969	73	27	10	100
1970	67	33	14	100
1971	67	33	14	100

Källa: AB Bilstatistik.

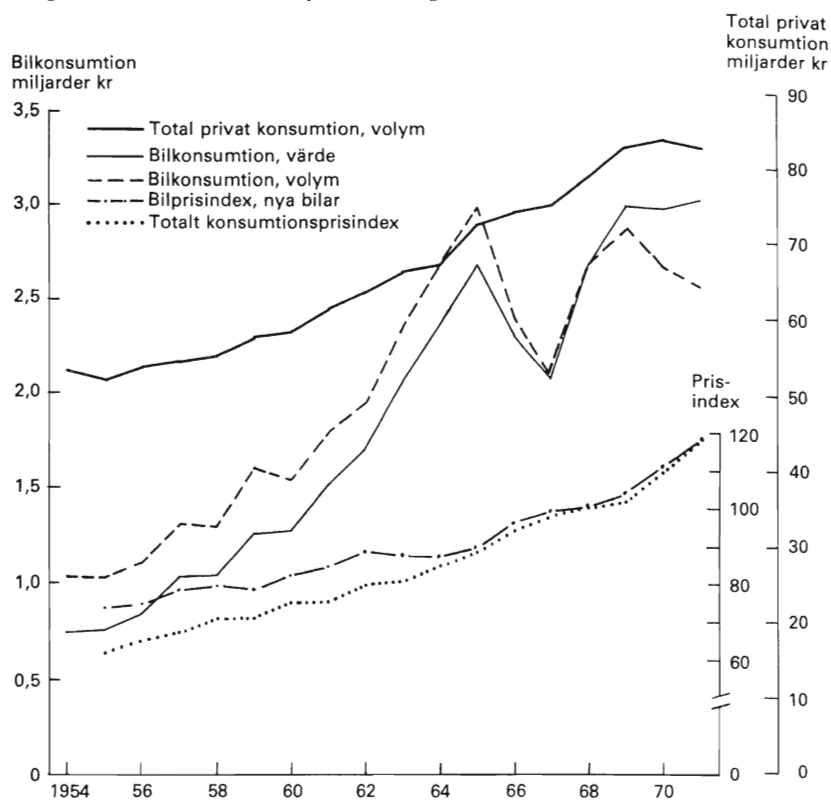
Studerar man i stället hushållssektorns andel av nyregistreringarna (tabell 4) måste man konstatera att denna ligger på en betydligt lägre nivå än då det gäller bilbeståndet. Sedan början av 1950-talet kan man också iaktta en viss höjning av företagssektorns andel. Den påtagliga ökningen av företagssektorns andel av nyregistreringen 1970 sammanhänger sannolikt med den kraftiga expansionen av leasingsverksamheten nämnda år. Den väsentligt högre företagsandelen i nyregistreringarna än i bilbeståndet innebär således att det sker en betydande överströmning av begagnade bilar från företags- till hushållssektorn.

I detta sammanhang kan det också vara av intresse att uppmärksamma den värde- och volymmässiga utvecklingen av hushållens bilkonsumtion. Till sina huvuddrag följer naturligtvis hushållens värde- och volymmässiga konsumtion den totala utvecklingen, då hushållsandelens i den totala bilförsäljningen endast förändrats i mindre grad.<sup>5</sup> Det framgår således av diagram 6 att den värdemässiga expansionen fram till 1965 var betydligt kraftigare än den volymmässiga. Därefter har 1965 års nivå ännu inte överträffats volymmässigt, medan den värdemässigt överskreds redan 1969.

Då den reala privata konsumtionen vanligtvis expanderar med 3–4 procent per år, innebär den presenterade utvecklingen att nybilskonsumtionens andel av den totala privata konsumtionen ökade kraftigt fram t. o. m. 1965. Därefter har emellertid andelen reducerats avsevärt – från 5,5 procent 1965 till 4,2 procent 1970. Samtidigt kan från diagram 6 observeras att priserna på nya bilar genomsnittligt stigit långsammare än de genomsnittliga konsumentpriser-

<sup>5</sup> Den mycket likartade utvecklingen för hushållens bilkonsumtion och den totala bilförsäljningen beror till en del på rent statistiska orsaker. Då uppgifter endast förelegat på konsumtionsandelen för vissa år, har nämligen denna andel hållits konstant eller förändrats trendmässigt för vissa perioder.

Diagram 6. Konsumtions- och prisutveckling 1954-71



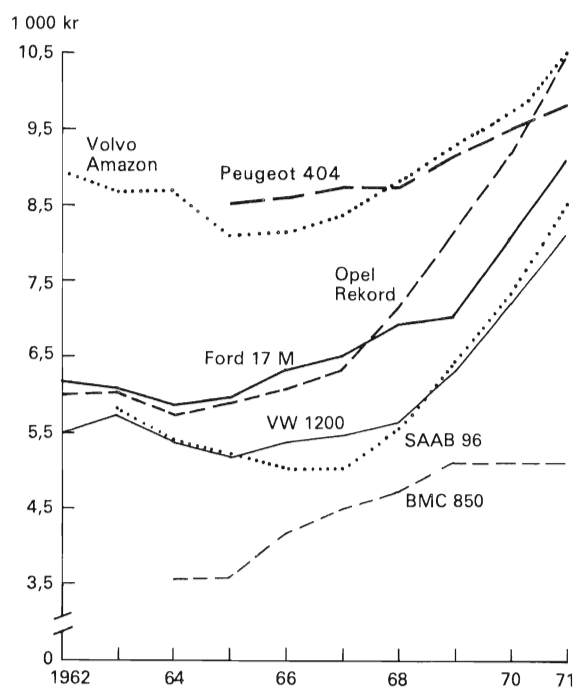
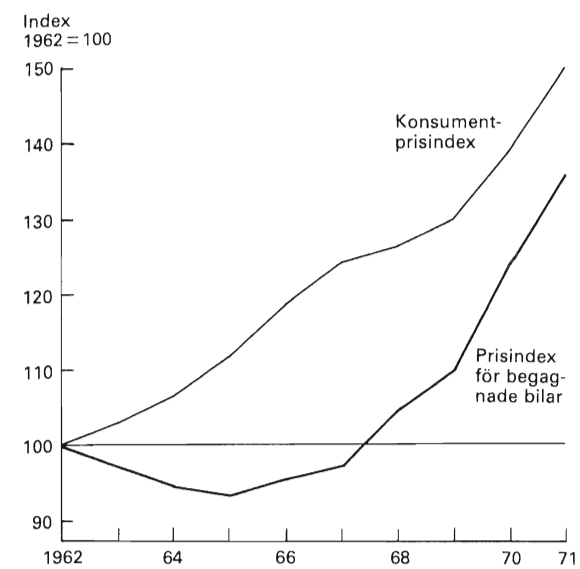
Källa: Statistiska centralbyrån.

na fram till 1965. Därefter har utvecklingen för nämnda prisindices varit praktiskt taget parallell.

Ur många synvinklar är prisutvecklingen för begagnade bilar lika intressant eller intressantare än motsvarande data för nya bilar. På basis av den prisstatistik som insamlas av Motorbranschens Riksförbund har därför en prisindex för begagnade bilar beräknats. Prisutvecklingen för begagnade bilar jämförs i diagram 7 med utvecklingen för de totala konsumentpriserna. Dessutom redovisas i diagrammet prisutvecklingen för ett antal bilmärken. Det bör påpekas att de priser som ligger till grund för diagrammet inte korrigerats för kvalitetsförändringar.

Av diagram 7 framgår att priserna på begagnade bilar sjönk påtagligt under 1962-65. Under de närmast därefter följande åren steg priserna långsamt. Först 1968 började prisstegringen skjuta fart. Under de senaste åren har priserna på begagnade bilar t. o. m. ökat snabbare än konsumentprisindex. Det framstår som mycket sannolikt att den nya ombesiktningsslagstiftningen varit

Diagram 7. Prisutvecklingen för begagnade bilar jämfört med konsumentprisindex 1962-71



Tabell 5. *Andel bilinnehav för hushåll i olika inkomstklasser*

	Hushållsinkomst				
	-10 000	10-20 000	20-30 000	30-40 000	40 000-
Procentuell andel hushåll som äger/har tillgång till bil	29	43	74	85	91

Källa: *Bilismen i samhället. 1. Hur bilen används - arbete och fritid.* Svenska Vägföreningen, Stockholm 1971.

en väsentlig förklaringsvariabel också för de iakttagna fluktuationerna i de begagnade bilpriserna. Fram t. o. m. införandet av lagstiftningen 1965 torde konsumenternas förtroende för begagnade bilar ha varit utpräglat svagt. I relation till nybilspriset sjönk priserna på begagnade bilar ända fram t. o. m. 1967. Därefter har emellertid priserna på begagnade bilar stigit väsentligt snabbare än både konsumentprisindex och priserna på nya bilar. Sannolikt har kontrollbesiktningen varit av väsentlig betydelse för denna utveckling. Men man bör heller inte bortse från att bilföretagen under den diskuterade perioden strävat efter att öka konsumenternas trygghet vid köp av begagnad bil bl. a. genom att vissa garantier införts.

Förutom priserna på nya och begagnade bilar är det naturligtvis också andra kostnader som är av betydelse för bilägandet. Bland dessa kan nämnas bränsle- och reparationskostnader samt fordonsskatter.<sup>6</sup> Sedan mitten av 1960-talet synes skattebelastningen på fordon och bränslen ha stigit väsentligt snabbare än tidigare. Samtidigt kan konstateras att de totala reparationskostnaderna fram t. o. m. 1966 relativt väl följde bilbeståndets utveckling för att därefter öka mycket långsamt. Volymmässigt har t. o. m. bilreparationerna sjunkit de senaste åren. Det kan nämnas att av reparationsvolymen 1970 låg ungefär 13 procent under 1966 års nivå.<sup>7</sup> Med hänsyn dels till bilbeståndets ökning, dels till förändringen av bilbeståndets åldersfördelning - med färre nya bilar - förefaller denna utveckling anmärkningsvärd. Sannolikt har den årliga kontrollbesiktningen bidragit till den reducerade reparationsvolymen genom att eventuella fel numera åtgärdas på ett tidigare stadium. Det är också tänkbart att bilbeståndet kvalitetsmässigt successivt förbättrats. Dessutom bör nämnas att strängare hastighetsbestämmelser för bilar nu genomförts jämfört med början av 1960-talet.

I den hittillsvarande framställningen har hushållen behandlats som en homo-

<sup>6</sup> För en översikt av skattebelastningens utveckling över tiden beträffande fordon och motorbränslen hänvisas till Sveriges Bilindustri- och Bilgrossistförenings årliga publikation: *Bilismen i Sverige*.

<sup>7</sup> Källa: Nationalräkenskaper 1950-70. *Statistiska Meddelanden* N 1971: 99. Statistiska centralbyrån.

Genom att hänsyn inte tagits till den ökade bilreparationsverksamheten vid bensinstationerna i den redovisade statistiken är det tänkbart att denna något underskattar den faktiska utvecklingen.

Tabell 6. *Andel bilhushåll i olika yrkesgrupper 1969*

Hushållsföreståndarens yrkesgrupp	Procentuell andel bilhushåll
Jordbrukare	70,5
Övriga företagare	74,4
Tjänstemän	69,2
Arbetare	65,6
Pensionärer	15,2
Övriga ej förvärvsarbetande	33,6
Samtliga hushåll	54,8

Källa: Hushållsbudgetundersökningen 1969. *Statistiska Meddelanden* P 1971: 9. Statistiska centralbyrån.

gen grupp. När det gäller hushållens bilinnehav kan man emellertid iakttä vissa betydande skillnader mellan olika grupper. Således innehade 1971 – vilket framgår av tabell 5 – ungefär 90 procent av hushållen med större inkomst än 40 000 kronor bil, medan motsvarande tal för inkomstläget under 10 000 kronor var ca 30 procent. Det bör dock observeras att redan vid en inkomst på 20 000–30 000 kronor hade ca 75 procent av hushållen bil.

Av den i tabell 5 citerade utredningen framgår också att bilinnehavet varierar kraftigt med åldern. Det visar sig nämligen att närmare 90 procent av samtliga personer i åldern 20–54 år tillhör bilhushåll. Bilhushållens andel sjunker sedan successivt med stigande ålder till drygt 60 procent för gruppen 55–64 år och till ungefär 35 procent för gruppen 65–74 år.

Det kan i detta sammanhang också uppmärksammas att bilinnehavet varierar påtagligt mellan olika yrkeskategorier. I tabell 6 redovisas bilinnehavet 1969 i olika yrkesgrupper. Det framgår av tabellen att bilinnehavet hos både jordbrukare och övriga företagare ligger högre än hos löntagarna. Mest markant är dock skillnaden mellan de yrkesverksamma och de icke-yrkesverksamma. Av samtliga hushåll uppges 55 procent inneha bil. Räkna man i stället andelen individer som tillhör bilhushåll blir denna andel påtagligt högre, då en- och tvåpersonshushållen i relativt ringa grad har bil. I den tidigare omnämnda undersökningen av Svenska Vägföreningen<sup>8</sup> beräknas således 75 procent av samtliga svenskar tillhöra bilhushåll.

### 2:3. Regionala skillnader i bilismens utveckling

I tabell 7 presenteras biltäthetens utveckling i storstadsregionerna samt i övriga delar av Sverige. Av tabellen kan utläsas att biltätheten i slutet av 1940-talet var klart högre i storstadsområdena än i övriga riket. Redan under 1950-talet

<sup>8</sup> *Bilismen i samhället. 1. Hur bilen används – arbete och fritid*. Svenska Vägföreningen. Stockholm 1973.



Tabell 7. *Biltäthet och nettotillskott till bilbeståndet i olika regioner 1947-70*

År	Stockholms län		Malmöhus samt Göteborgs och Bohus län		Övriga riket		Hela riket	
	Bilbestånd	Nettotillskott	Bilbestånd	Nettotillskott	Bilbestånd	Nettotillskott	Bilbestånd	Nettotillskott
	per 1 000 inv.		per 1 000 inv.		per 1 000 inv.		per 1 000 inv.	
1947	26	-	24	-	23	-	24	-
1951	44	-	43	-	44	-	44	-
1955	82	-	80	-	90	-	87	-
1961	165	17	165	16	178	14	174	15
1962	178	15	181	17	194	16	189	16
1963	193	18	199	20	210	17	205	17
1964	205	15	212	16	224	14	218	14
1965	215	17	225	19	236	16	231	16
1966	222	10	235	14	248	12	241	12
1967	231	12	244	12	257	11	250	11
1968	239	11	255	13	269	12	261	12
1969	252	17	269	17	281	14	274	15
1970	261	11	275	13	291	12	283	12

ändrades dock situationen så att biltätheten nu är lägre inom storstadsområdena. Den tidiga expansionen av bilismen inom storstadsområdena torde bl. a. ha sammanhängt med den genomsnittligt högre inkomstnivån hos hushållen inom dessa områden. Även skillnader i befolkningsfördelning på yrkesgrupper mellan olika regioner bör uppmärksammas i detta sammanhang. Att biltätheten inom nämnda regioner nu är lägre än i övriga delar av landet förklaras sannolikt till en del av att de kollektiva transporter tillgodoser en större andel av transportefterfrågan inom storstadsregionerna än inom övriga regioner. Dessutom är naturligtvis hindren för bilisterna i form av trafikköer och parkeringsproblem väsentligt mer påtagliga i storstäderna.

Av tabell 7 kan man förutom de ovan diskuterade frågorna även utläsa att skillnaderna mellan olika regioner i nettotillskottet till bilbeståndet varit relativt obetydliga under 1960-talet. Då nettotillskotten i viss utsträckning torde påverkas av befolkningstillväxten i åldrarna 18-24 år, och då dessa åldersgrupper relativt sett är stora inom storstadsområdena, skulle man kunna vänta sig att detta förhållande resulterade i ett stort nettotillskott inom nämnda områden. De tidigare nämnda negativa faktorerna för bilinnehavet i storstäderna synes emellertid helt ha motverkat denna tänkbara positiva faktor.

## Internationell jämförelse

### 3: 1. Biltäthet och nyförsäljning

Biltäthetens utveckling i ett antal länder med marknadsekonomi redovisas i diagrammen 8–11. Det framgår av diagrammen att bilismens expansion varit snarast överraskande likartad i de olika länderna – om hänsyn tas till att bilismen befunnit sig i skilda utvecklingsstadier i respektive land. Generellt kan konstateras att bilismens expansion gått relativt långsamt under den allra första utvecklingsfasen. Tillväxten till bilbeståndet har därefter successivt ökat ungefär till dess biltätheten nått 50–100 bilar per 1 000 invånare. Efter denna utvecklingsnivå kan man iaktta en i stort sett konstant tillväxt i absoluta tal – förutom tillfälliga fluktuationer.

I de diagram som redovisats är den första utvecklingsfasen i första hand iakttagbar för Japan, Italien och Finland. Men även för övriga västeuropeiska länder kan man observera att den fram till omkring 1960 – då biltätheten nått 50–100 bilar per 1 000 invånare – stigande tillväxttakten i bilbeståndet därefter förbytts i konstant tillväxt. Beträffande utvecklingen i USA och Kanada – som i diagrammen redovisas för en längre period än för övriga länder – kan uppmärksammas att både andra världskriget och den djupa depressionen på 1930-talet medförde betydande avbrott i bilismens expansion. Efter andra världskriget har dock den årliga tillväxten till bilbeståndet varit i stort sett konstant i dessa länder.

Det kan vara av värde att uppmärksamma att man inte kan finna något land där bilismens utveckling nått så långt att man nått en mättnadsnivå. Inte ens i USA – där biltätheten är störst – har de årliga nettotillskotten till bilbeståndet börjat avta (mätt med absoluta tal). Om den svenska utvecklingen även fortsättningsvis skulle vara parallell med nämnda internationella trend, kan man alltså förutse en fortsatt expansion av bilbeståndet i ungefär nuvarande takt. Frågan är om det finns så påtagliga institutionella skillnader mellan Sverige och nämnda länder att den tidigare parallella utvecklingen i framtiden kan komma att brytas. Denna problematik behandlas mer ingående i kapitel 4.

Studerar man den relativa tillväxten till bilbeståndet i stället för den absoluta tillväxten – som i ovan diskuterade diagram – finner man att den relativa tillväxttakten sjunker successivt med stigande biltäthet. I diagram 12 presenteras samvariationen mellan den procentuella ökningstakten i bilbeståndet och biltätheten i Sverige 1954–71. Man kan av diagrammet utläsa att tillväxttak-

Diagram 8. Biltäthetens utveckling i USA och Kanada 1920-71

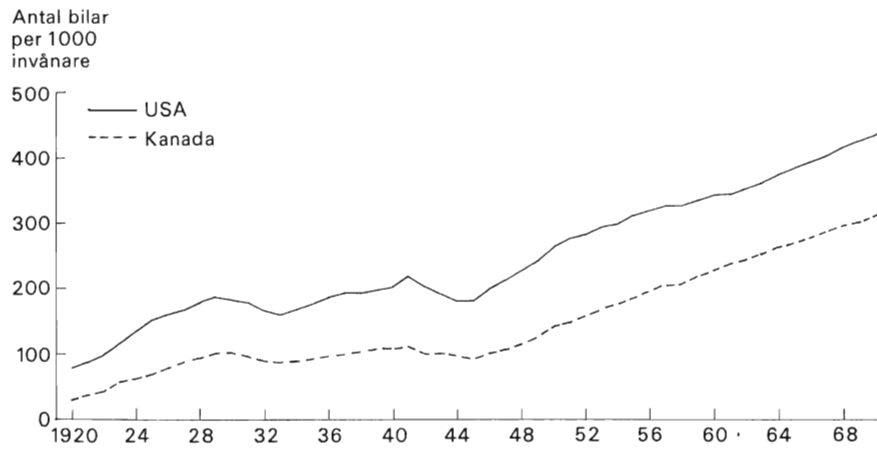


Diagram 9. Biltäthetens utveckling i Danmark, Finland och Norge 1950-71

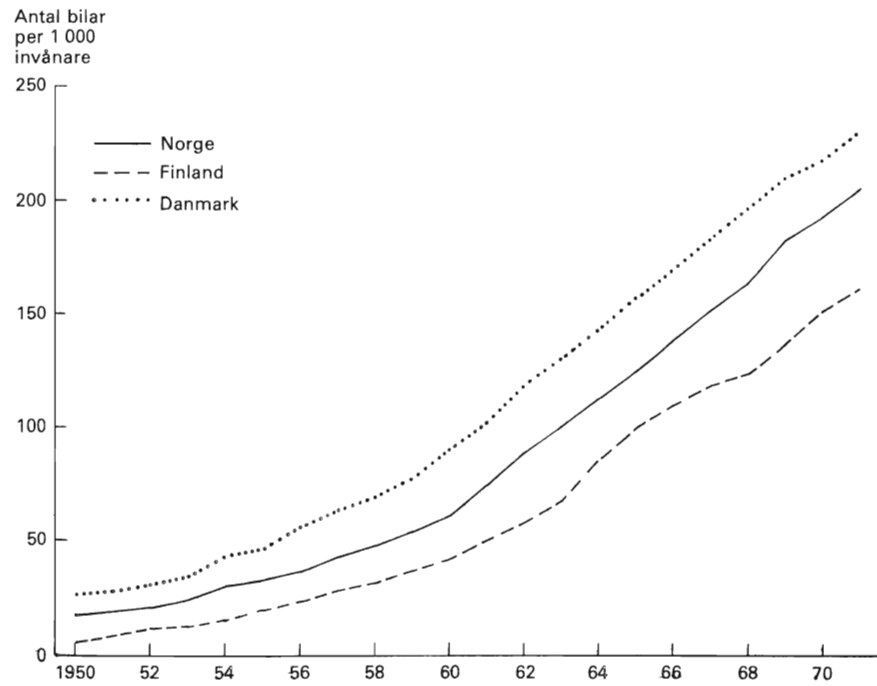


Diagram 10. Biltäthetens utveckling i Nya Zeeland, Australien, Tyskland och Frankrike 1950-71

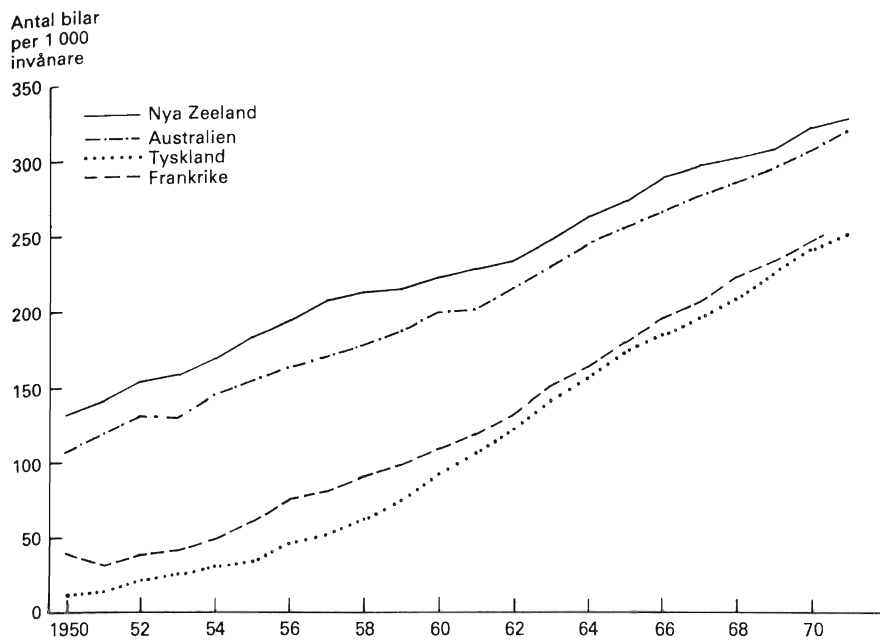


Diagram 11. Biltäthetens utveckling i Schweiz, Japan, Italien och Storbritannien 1950-71

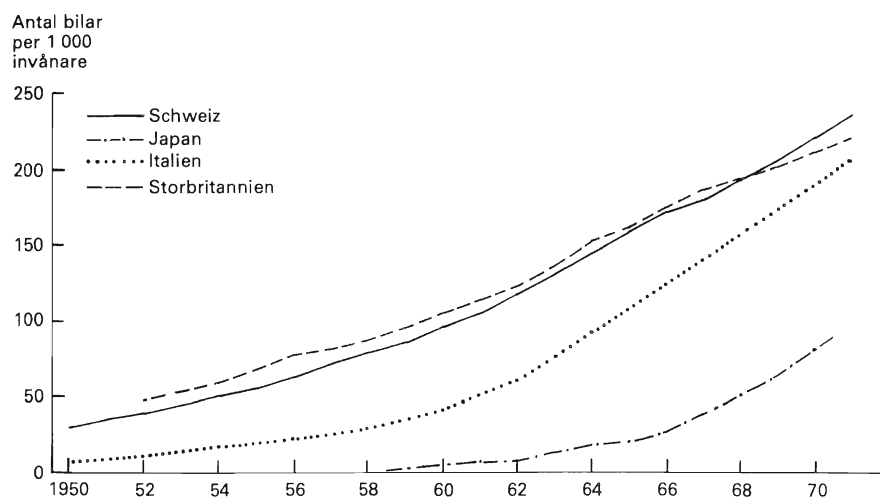
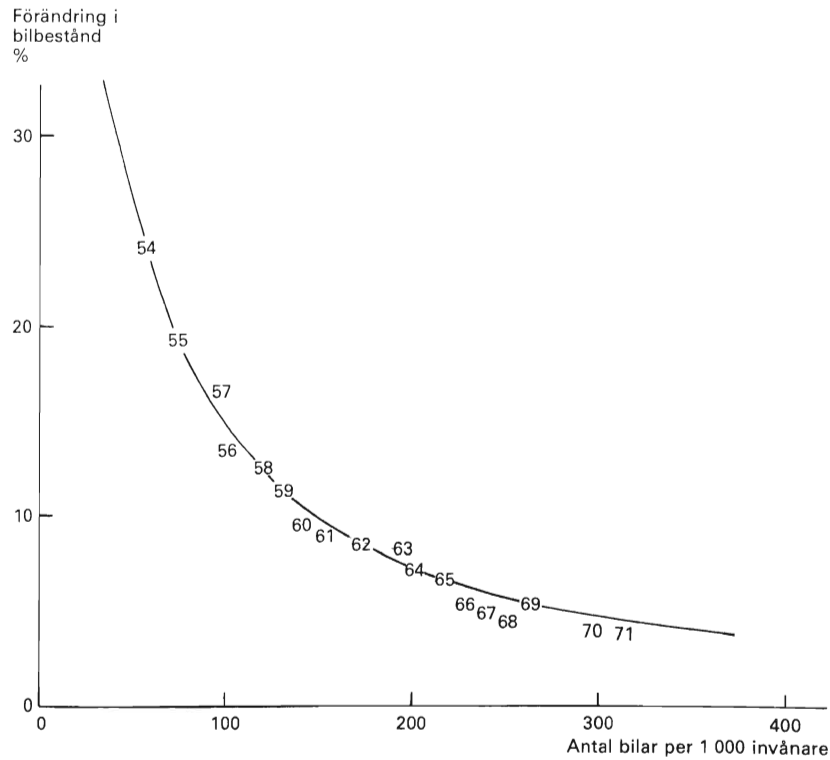
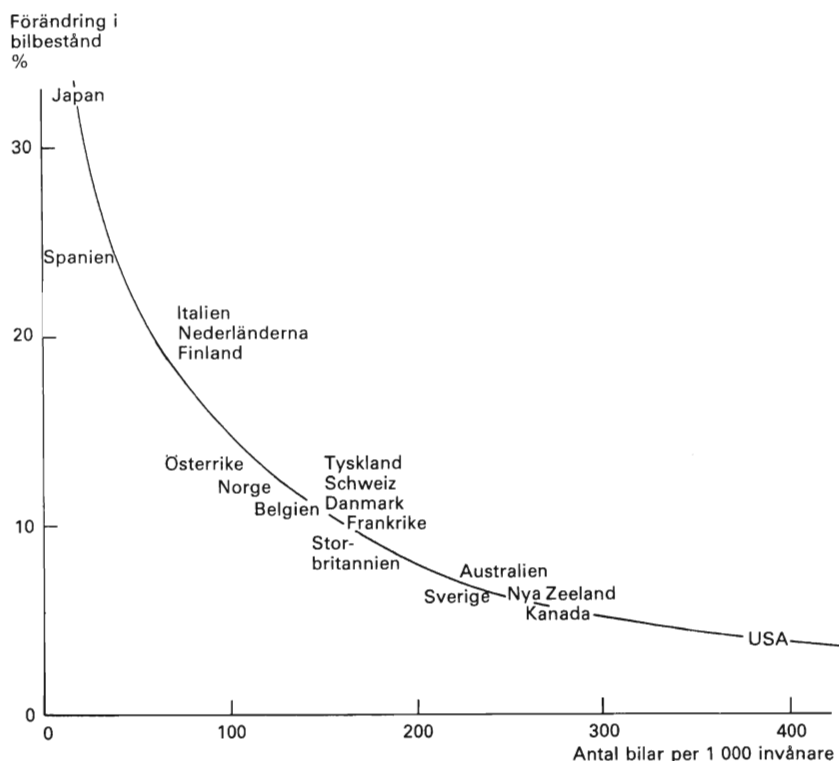


Diagram 12. Procentuell tillväxt av bilbeståndet vid olika biltäthet i Sverige 1954-71



ten i bilbeståndet sjunkit från ungefär 20 procent i mitten av 1950-talet till ca 4 procent i början av 1970-talet. Relativt likartade diagram kan också ritas för andra länder som nått lika långt eller längre än Sverige i biltäthet. Några sådana diagram presenteras dock inte här utan i stället redovisas i diagram 13 den genomsnittliga procentuella tillväxttakten och biltätheten i mitten av 1960-talet i ett antal länder. Det framgår exempelvis av diagrammet att den procentuella tillväxten i bilbeståndet i Japan under denna period översteg 30 procent och att biltätheten understeg 2 bilar per 100 invånare. Samtidigt var den procentuella tillväxten i USA endast 4 procent och biltätheten 40 bilar per 100 invånare. Övriga länder ligger relativt nära den kurva som inlagts i diagrammet. Jämförs diagrammen 12 och 13 finner man en mycket god överensstämmelse mellan de internationella tvärsnittsdata som redovisats och tidsserien för den svenska utvecklingen. Även med detta framställningssätt blir således det bestående intrycket av den internationella jämförelsen av bilismens expansion att utvecklingen i Sverige väl följt de internationella utvecklingslinjerna.

Diagram 13. Procentuell tillväxt av bilbestånd och biltäthet i olika länder i mitten av 1960-talet



En uppdelning av nyregistreringen på nettotillskott och skrotning – som för Sveriges del redovisats i diagram 2 – presenteras för ett antal länder i diagrammen 15–24.<sup>1</sup> Det tidigare diskuterade utvecklingsmönstret med ökande nettotillskott under bilismens första utvecklingsfas framgår tydligt av dessa diagram. Klarast framträder detta mönster för Japan. Men även för de redovisade västeuropeiska länderna kan man iaktta stigande nettotillskott fram till början av 1960-talet, då biltätheten nådde 50–100 bilar per 1 000 invånare. För senare år kan man dock inte se någon trendmässig förändring av nettotillskotten för dessa länder. Inte heller för USA eller Kanada iaktas någon systematisk nivåförändring över tiden för nettotillskottet.

Av diagrammen 15–24 framgår också att ersättningsköpen blir en allt större del av nyregistreringen ju längre utvecklingen fortskrider. Beträffande Japan – som bland de redovisade länderna ligger sist i bilismens utveckling – svarar nettotillskottet till bilbeståndet för den dominerande delen av nyregistreringen.

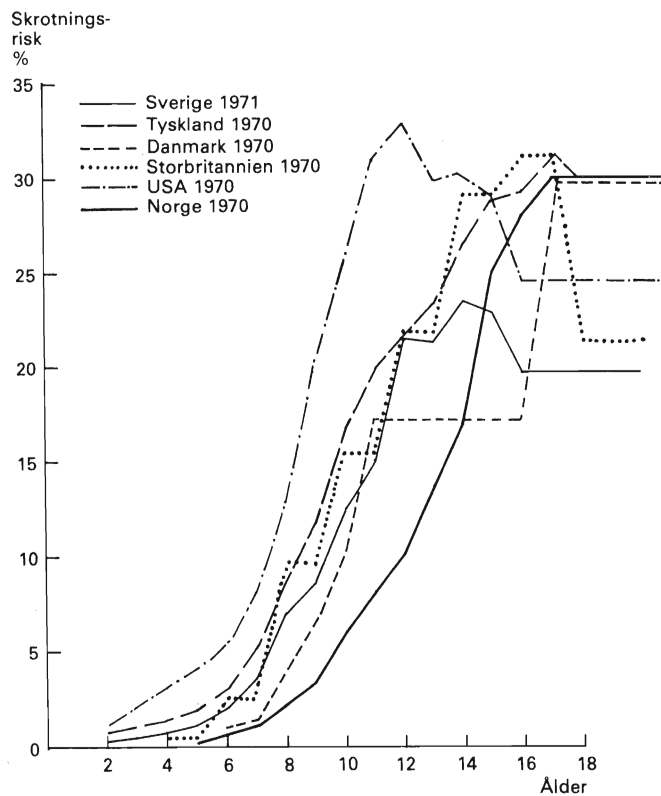
<sup>1</sup> Dessa diagram har placerats sist i detta kapitel.

I USA däremot svarar ersättningsköpen för den dominerande delen av nyregistreringen. Under samtliga år som redovisats i diagrammet för USA överstiger skrotningen nettotillskottet. Övriga redovisade länder ligger i en utvecklingsfas mellan de extremvärden som ovan diskuterats för Japan respektive USA. För flertalet av dessa länder är dock nu nettotillskott och skrotning av ungefär samma storlek.

Av de presenterade diagrammen kan också utläsas att tillfälliga ökning (minskningar) i nettotillskotten ibland motsvaras av tillfälliga minskningar (ökningar) i skrotningen. Dessa data strider direkt mot de svenska erfarenheterna från 1963 och de därefter följande åren – då nettotillskott och skrotning följde varandra relativt nära (se diagram 2). Det är naturligtvis svårt att fullständigt förklara nämnda skillnad, men sannolikt måste den svenska utvecklingen åren 1963 och framåt – med en mycket nära samvariation mellan utvecklingen för nettotillskott och skrotning – ses som ett specialfall. Det specifika i den svenska utvecklingen under nämnda år har bestått i att institutionella faktorer – i form av ombesiktningstagstiftningen – sannolikt haft ett osedvanligt stort inflytande på utvecklingen. Genom denna lagstiftning åstadkoms samtidigt en skrotningsboom och ett prisfall på begagnade bilar, vilket är en ovanlig marknadsreaktion. Normalt bör man i stället kunna räkna med att en exogen given skrotningsboom höjer priset på begagnade bilar, på grund av att de som skrotar en bil vanligtvis köper en annan begagnad bil. Den på detta sätt initierade prisstegringen motverkar även nettotillskottet till bilbeståndet då begagnade bilar i första hand efterfrågas av de som köper bil för första gången. Är det i stället förstagångsköparna som initierar en köprush motverkar detta skrotning, genom att det vid ett högre pris på begagnade bilar framstår som relativt sett mer lönande att reparera bilar. De prisreaktioner som normalt förekommer på marknaden tenderar således att ge en negativ korrelation mellan nettotillskott och skrotning. Däremot torde en gynnsam inkomstutveckling samtidigt öka såväl nettotillskottet som skrotningen.

Ovanstående teoretiska överväganden samt de internationella erfarenheterna visar således att man inte för framtiden i Sverige kan räkna med en så parallell utveckling för nettotillskott och skrotning som förekommit under den senaste 10-årsperioden. I vissa fall torde det i stället förekomma fluktuationer i motsatt riktning för nettotillskottet och skrotningen. Detta bör bidra till att reducera de kortsiktiga svängningarna i nyregistreringen. Bortser man från möjligheten av nya kraftiga institutionella störningar kan man således förutse en betydligt jämnare försäljningsutveckling för framtiden.

Diagram 14. Skrotningsprofiler för olika länder 1970 och 1971



### 3: 2. Skrotning och livslängd

Som jämförelse med de skrotningsprofiler som tidigare presenterats för Sverige redovisas i diagram 14 skrotningsprofiler för de länder för vilka data funnits tillgängliga. Senast tillgängliga data har för flertalet länder varit 1970, varför skrotningsprofilerna för detta år ingår i diagrammet. Beträffande Sverige ut-

Tabell 8. Sannolik livslängd för personbilar i olika länder 1970

Land	Sannolik livslängd
Sverige	12,4
Danmark	13,1
Norge	15,4
Storbritannien	12,1
USA	10,4
Västtyskland	10,8



nyttjas dock data från 1971. För att studera om skrotningsprofilerna förändrats över tiden även i andra länder än Sverige har också skrotningsprofiler för olika år för respektive land jämförts. De diagram som denna jämförelse baserats på har samlats i appendix 6.<sup>2</sup> Det framgår av dessa diagram att skrotningsprofilerna i de studerade länderna inte systematiskt förändrats över tiden. Diagram 14 ger således en relativt god bild av hur 1971 års svenska skrotningsprofil förhåller sig till den vanligen förekommande skrotningsprofilen i respektive land.

I första hand kan konstateras att skrotningsprofilen för USA ligger klart över de europeiska profilerna. Dessutom kan observeras att skrotningsfrekvensen i given ålder i Storbritannien och Västtyskland är högre än i Sverige.<sup>3</sup> Däremot skrotas tydligen bilarna betydligt senare i Danmark och Norge än i Sverige. Speciellt markant är de låga skrotningsfrekvenserna för Norge i åldrarna 10–15 år.

Som ett enkelt sammanfattande mått på bilarnas livslängd i olika länder redovisas i tabell 8 den sannolika livslängden. Detta mått anger den ålder som hälften av bilarna uppnår, om de skrotningsrisker som varit aktuella under beräkningsåret – i detta fall 1970 – blir bestående. Av tabellen framgår samma tendenser som tidigare kommenterats på basis av skrotningsprofilerna. Med detta framställningssätt framträder dock Norges unikt låga skrotningsfrekvenser än mer markant.

Det är uppenbarligen svårt att ge någon helt tillfredsställande förklaring till de iakttagbara skillnaderna i bilarnas livslängd för olika länder. En rimlig förklaring torde vara de stora skillnader i skattebelastning på personbilar som förekommer. Därigenom blir relativa priset på bilar mycket olika i skilda länder. I en undersökning av statens pris- och kartellnämnd<sup>4</sup> konstaterades exempelvis att marknadspriset på personbilar låg 38 procent högre i Danmark än i Sverige. Däremot låg bilpriserna i Västtyskland och Frankrike ungefär 20 procent under den svenska nivån. Det bör påpekas att nämnda prisjämförelser är korrigerade för skillnader i utrustning och garanti för bilarna i respektive land. Det relativa priset torde således kunna bidra till att förklara skillnaderna mellan skrotningsprofilerna i USA och Europa samt de låga skrotningsfrekvenserna i Danmark och Norge. Denna faktor kan dock inte utgöra någon fullständig förklaring till de iakttagna skillnaderna. Exempelvis synes det vara svårt att förklara skillnaderna i skrotningsfrekvens mellan Danmark och Norge med att endast hänvisa till priset. Det kan ifrågasättas om inte skillnaden

<sup>2</sup> För att inte göra diagrammen för svåröverskådliga har antalet redovisade år begränsats.

<sup>3</sup> Vissa begränsade uppgifter från Holland tyder på att skrotningsprofilen där har ett läge mellan vad som i diagrammet angivits för USA och Västtyskland. Se Bos, G. G., *A Logistic Approach to the Demand for Private Cars*. Rotterdam 1970, s. 115.

<sup>4</sup> *Bilprisjämförelser mellan Sverige och vissa europeiska länder 1971*. Statens pris- och kartellnämnd (stencil).

i hastighetsbestämmelsernas utformning – med synnerligen restriktiva bestämmelser i Norge – är väsentligare än priset för att förklara olikheterna i skrotningsprofilerna mellan Norge och Danmark. Dessutom förefaller det sannolikt att de mycket hårda importrestriktioner som förekom i Norge fram till 1960 kan ha bidragit till att öka livslängden. En intressant institutionell skillnad mellan Norge och flertalet andra länder – bl. a. Sverige – är att det sedan många år i Norge förekommit en auktorisation av bilreparationsverkstäderna. Det vore värdefullt om betydelsen av denna skillnad för bilkonsumenternas reparationskostnader och bilarnas livslängd närmare undersöktes. Nämnade faktorer torde dock vara otillräckliga för att ge en uttömmande förklaring till skillnaderna i skrotningsfrekvens mellan olika länder. En mer fullständig analys, måste också omfatta sådana faktorer som bilbeståndets fördelning på fabrikat, vägstandard, klimat m. m.

Diagram 15. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Australien 1955-71

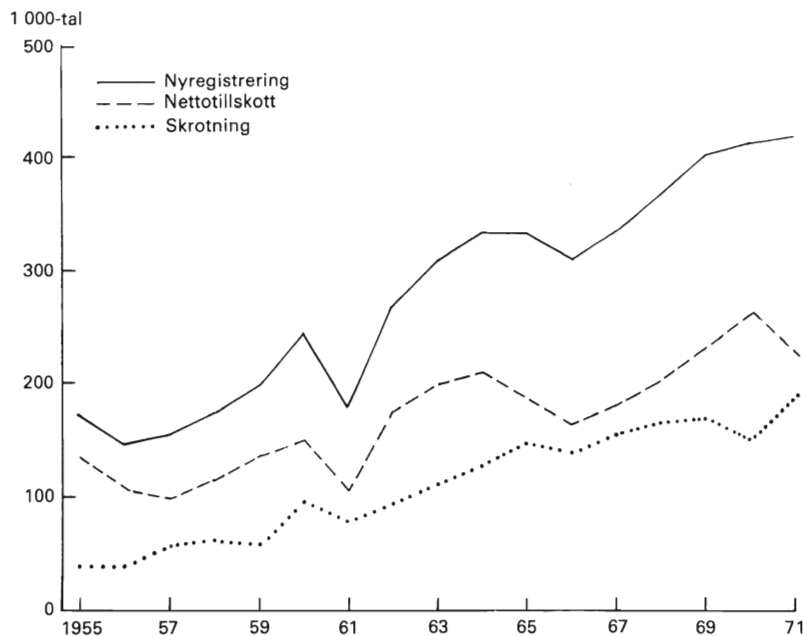


Diagram 16. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Kanada 1955-71

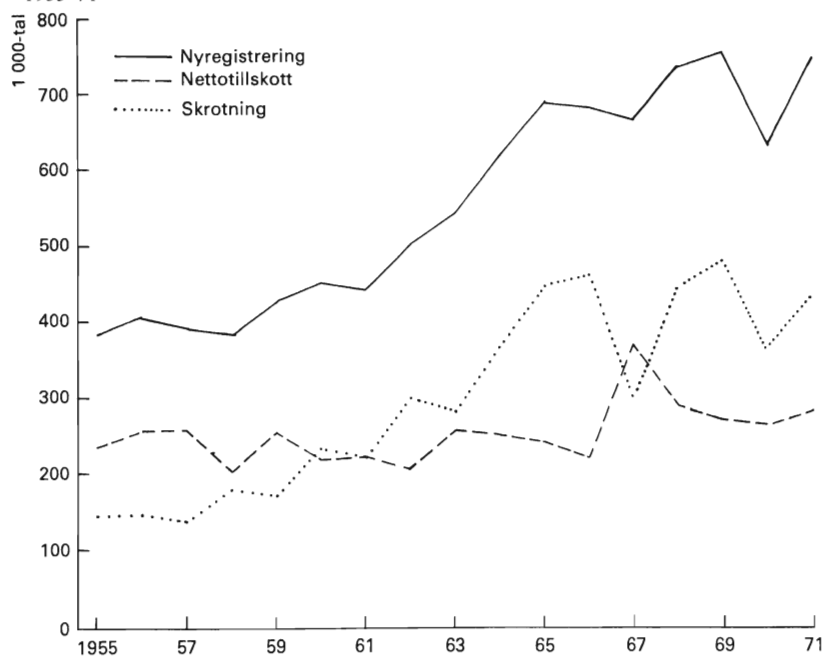


Diagram 17. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Danmark 1955-71

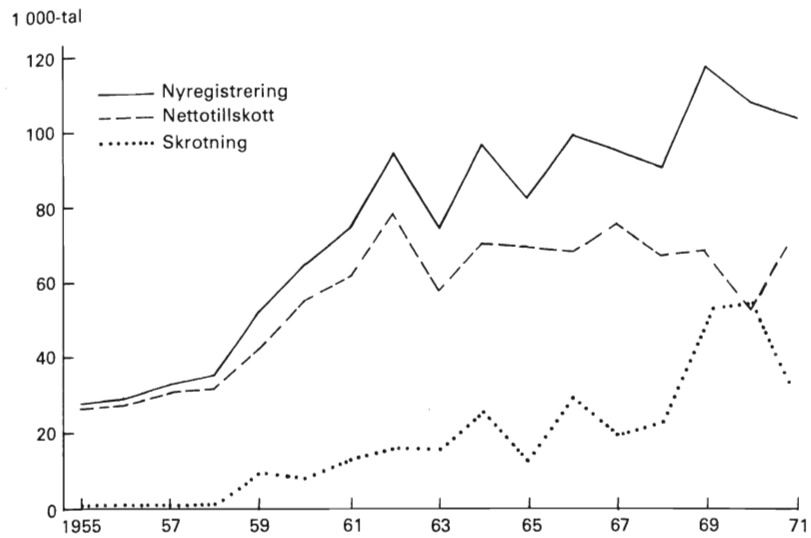


Diagram 18. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Italien 1955-71

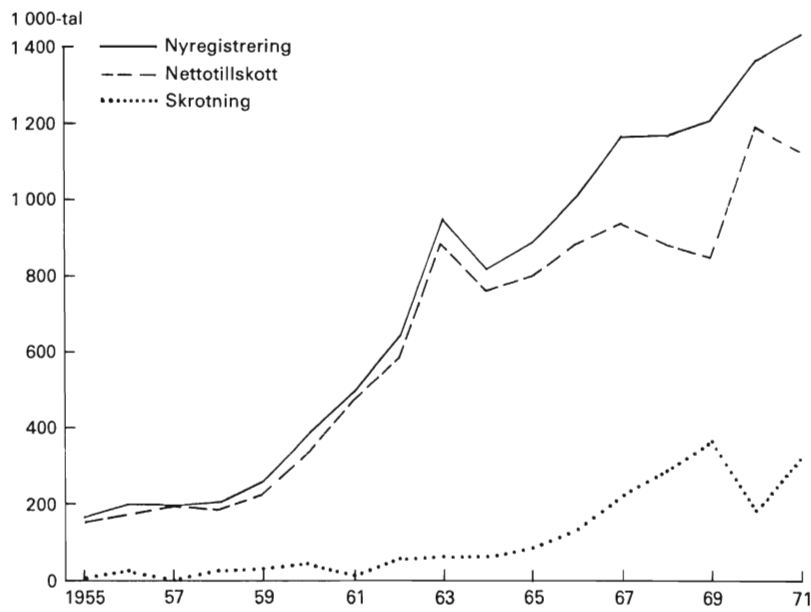


Diagram 19. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Japan 1955-71

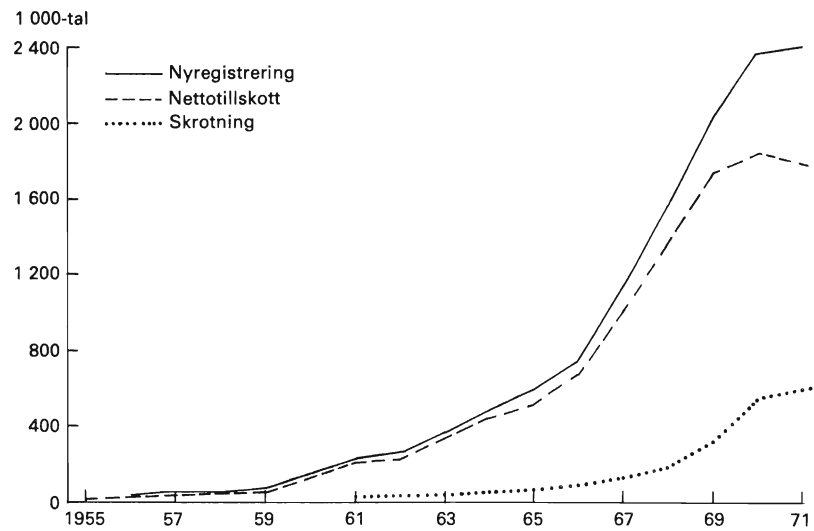


Diagram 20. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Nya Zeeland 1955-71

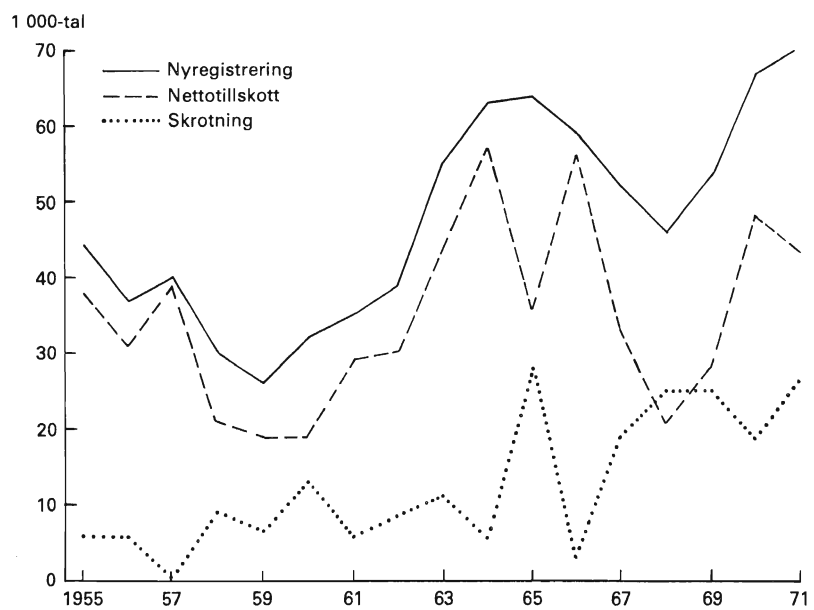


Diagram 21. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Schweiz 1955-71

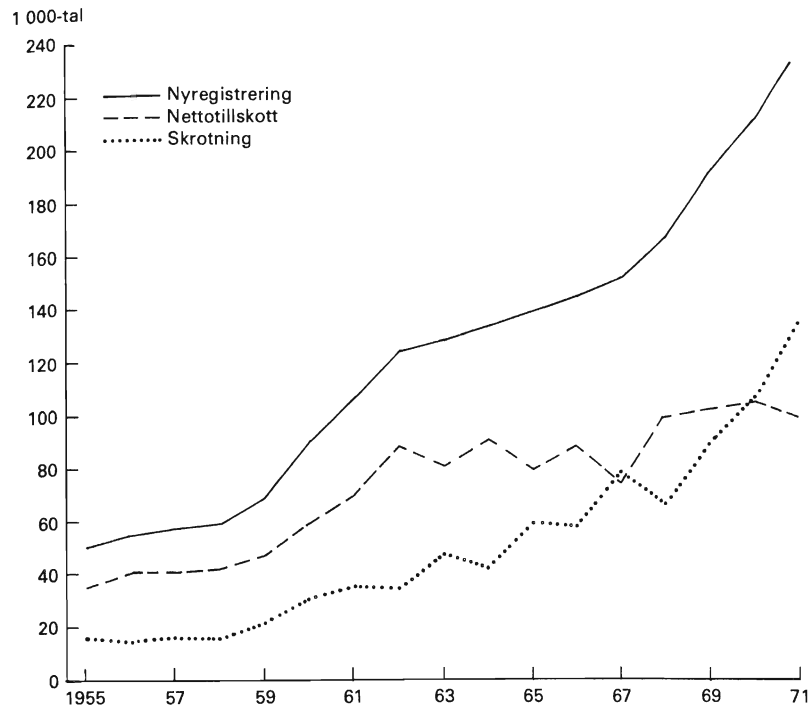


Diagram 22. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Storbritannien 1955-71

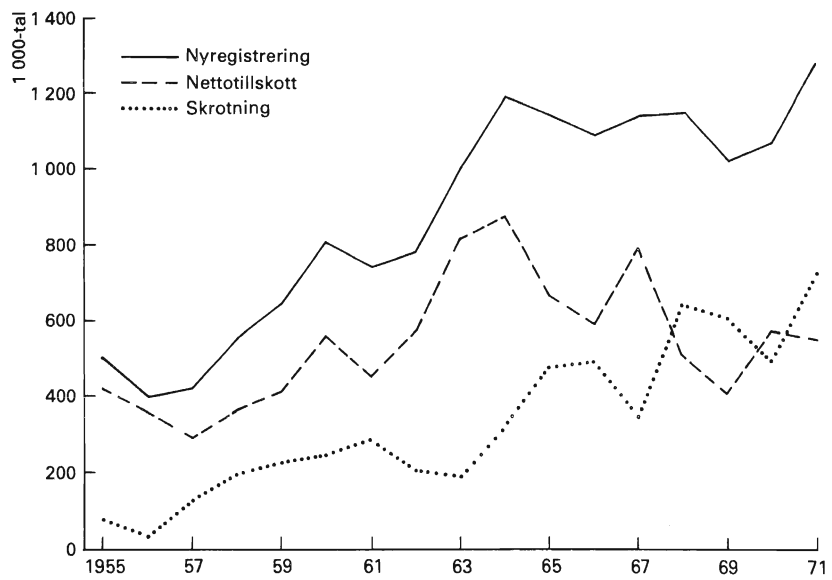


Diagram 23. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i USA 1955-71

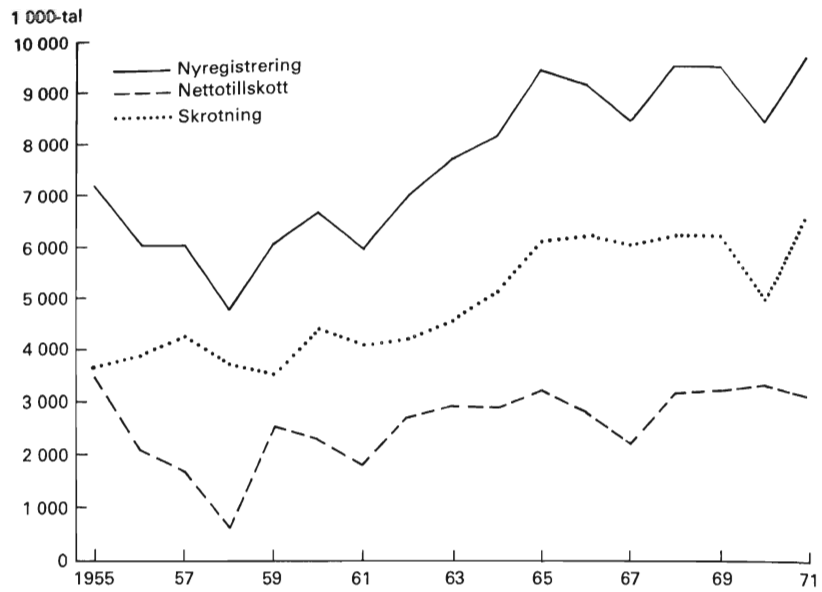
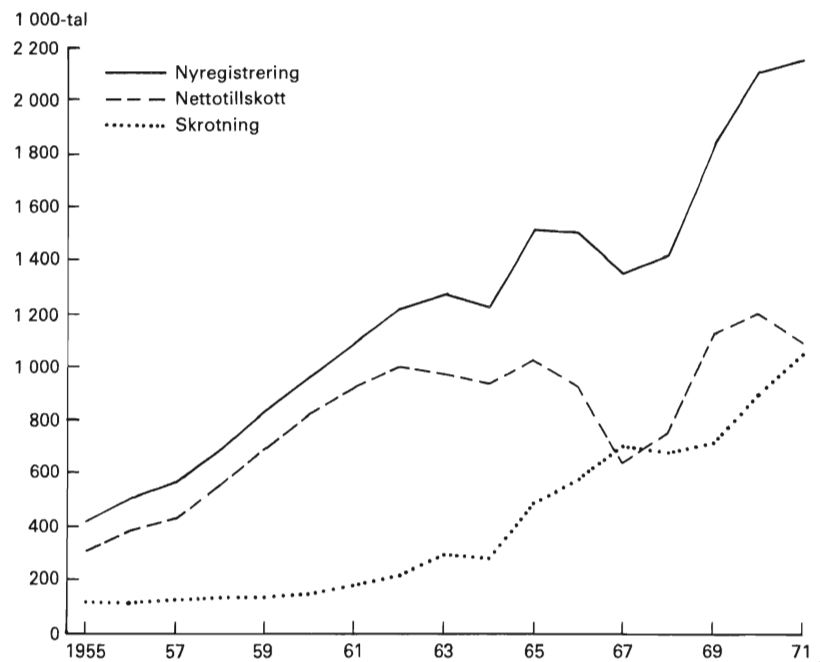


Diagram 24. Nyregistrering, nettotillskott och skrotning av personbilar i Västtyskland 1955-71



## Teoriöversikt

Avsikten med detta kapitel är att relativt kortfattat presentera olika ekonomiska teorier beträffande bilefterfrågans bestämningsfaktorer. Då huvudintresset i denna studie ägnas åt den långsiktiga utvecklingen kommer också en motsvarande avvägning att göras beträffande de teorier som diskuteras. Detta innebär att modeller, som huvudsakligen inriktats på kortsiktiga fluktuationer i bilförsäljningen och där tillfälliga förändringar i hushållens preferenser utgör en väsentlig förklaringsvariabel, helt kommer att förbigås.<sup>1</sup>

Nedan diskuteras först de teorier som legat till grund för några tidigare svenska prognoser. Därefter kommer i följande avsnitt ytterligare ett antal teorier att granskas. Den teoriöversikt som presenteras här syftar inte till att vara fullständig. I stället koncentreras intresset till sådana tankegångar som ansetts vara av väsentlig betydelse för den modell som presenteras i följande kapitel.

### 4: 1. Teorin bakom tidigare svenska prognoser

Antalet prognoser för bilismens utveckling i Sverige har varit relativt stort.<sup>2</sup> Av diagram 25 framgår att samtliga prognoser som presenteras i diagrammet – med undantag av Endrédi's – underskattat den faktiska utvecklingen. En studie av metoderna för dessa prognoser torde vara av betydande värde för den prognos som nedan skall framläggas. Här kommer dock inte samtliga presenterade prognoser att uppmärksammas, utan endast de prognoser som varit av speciellt teoretiskt intresse. Detta innebär att avsnittet begränsas

<sup>1</sup> För ett studium av denna problematik, se exempelvis: Katona, G. & Mueller, E., *The Function of Expectational and Motivational Data*. I *1960 Survey of Consumer Finances*. Ann Arbor 1961.

<sup>2</sup> Bentzel, R., *Den privata konsumtionen i Sverige 1931–65*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1957.

Dahlberg, B., *Biltätheten i kommunblock 1960–1985*. Statens Vägverk. Stockholm 1968 (stencil).

Dahlberg, B., *Biltätheten i kommunblock 1970–1985*. Statens Vägverk. Stockholm 1971 (stencil). Ekonomiskt långtidsprogram 1951–1955. *SOU* 1951: 30.

Endrédi, G., *Resekonsumtionen 1950–1975*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1967.

Petri, C. W., *Svenskt transportväsende*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1952.

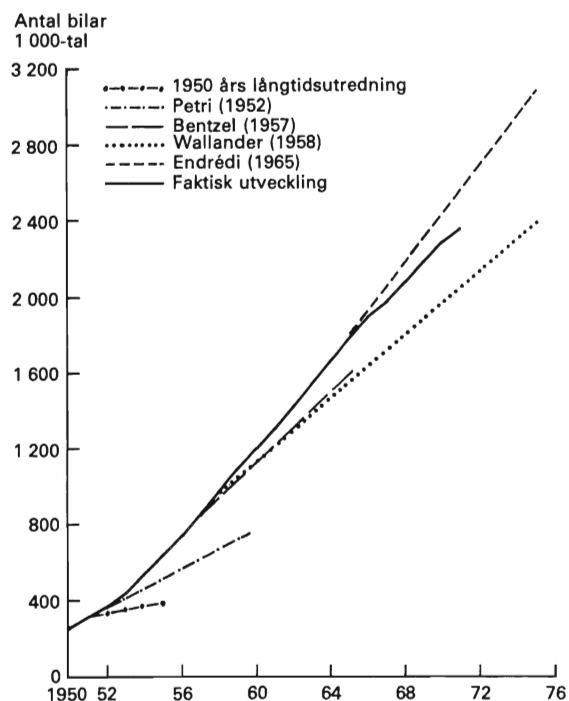
Wallerander, J., *Studier i bilismens ekonomi*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1958.

Wallerander, J. & Olsson, B., *IUI:s bilprognos – genomgång och revidering hösten 1960*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1960.

Åström, T., *Trafikprognosen – ett av den ökade biltrafikens krav*. *Teknisk Tidskrift*; 1954: 35.



Diagram 25. *Prognoser och faktisk utveckling för personbilsbeståndet 1950–75*



till en studie av de prognoser som framlagts av Bentzel (1957), Wallander (1958) och Endrédi (1967).

*Bentzel* baserade sin prognos på valhandlingsteorin, dvs. konsumenten förutsattes optimera sina inköp med hänsyn till preferenser, relativa priser och inkomst. I sin analys av konsumtionsutvecklingen företog *Bentzel* en väsentlig distinktion mellan konsumtionen av varaktiga varor – exempelvis bilar – och övriga varor. Beträffande de varaktiga varorna var det utnyttjandet av varorna som närmast var jämförbart med konsumtionen av övriga varor.

På basis av sina grundläggande tankegångar estimerade *Bentzel* ett samband mellan å ena sidan personbilsbeståndet och å den andra sidan hushållens disponibla inkomster och bilpriserna i relation till de totala konsumentpriserna. Inkomsterna förutsattes ha en positiv och det relativa bilpriset en negativ inverkan på bilbeståndets utveckling. Då de relativa bilpriserna varit fallande och inkomsterna stigande under 1950-talet, hade således båda dessa faktorer enligt *Bentzels* modell bidragit till bilismens expansion under nämnda period. Den estimerade ekvationen lades till grund för en prognos som innebar att bilbeståndet fram till 1965 skulle stiga till 1,6 miljoner personbilar. I prognosen antogs en årlig stegring av hushållens standard med 3 procent och en sänkning

av de relativa priserna med ungefär 1 procent. Nyregistreringarna räknades fram på basis av nämnda beståndsprognos och ett antagande om bilarnas varaktighet. Det förutsattes att bilarna skulle hålla ungefär 10 år under prognosperioden. Detta gav en prognos för nyförsäljningen på 250 000 bilar 1965. Dessa prognoser kan jämföras med det faktiska utfallet 1965, som för bilbeståndet var 1,8 miljoner bilar och som beträffande nyregistreringarna var 275 000 bilar. I detta sammanhang bör dock påpekas att de faktiska nyregistreringarna 1965 kraftigt översteg nyregistreringarna under följande år.

Enligt Bentzels modell förutsattes att bilismens expansionstakt bestämdes av hushållens standardstegring och den relativa prisutvecklingen. Vid en oförändrad standard och konstanta relativa priser skulle således bilismens expansion brytas. Det kan vara av intresse för den fortsatta framställningen att fastslå att det i Bentzels prognosmodell inte fanns någon strukturell faktor som drev utvecklingen framåt oberoende av inkomst- och prisutveckling.

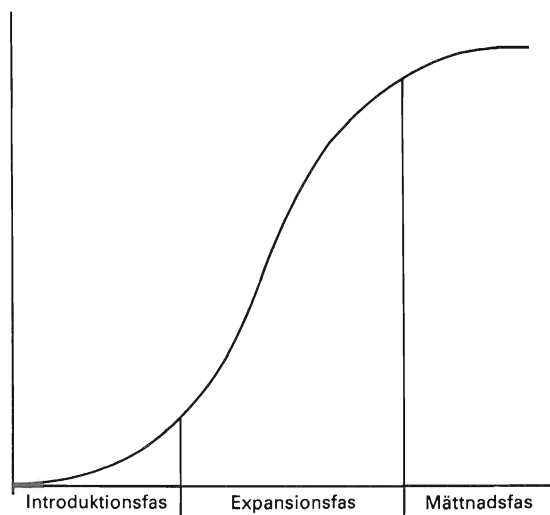
Wallanders prognosmodell avvek på ovan nämnda punkt klart från den modell Bentzel utnyttjat för sin prognos. Enligt Wallander var bilismens utveckling i viss utsträckning oberoende av pris- och inkomstförhållanden. I stället anknöt Wallander sin teoribildning till introduktionsprocessteorin.

Enligt introduktionsprocessteorin förutsätts försäljningen av en ny vara till en början utvecklas mycket långsamt (introduktionsfas). När informationen om varan successivt sprids ökar emellertid expansionstakten (expansionsfas). Försäljningen stiger därefter kraftigt fram till en tidpunkt då de flesta konsumenter har tillgång till varan. När denna tidpunkt närmar sig sjunker beståndsökningen successivt ned till noll och den fortsatta försäljningen består endast av ersättningsköp (mättnadsfas). Introduktionsprocessteorin innebär således att beståndet av varan följer det förlopp som illustreras i diagram 26.

Det kan observeras att introduktionsprocessteorin inte säger något om hur snabb expansionen är under expansionsfasen och inte heller något om när mättnadsnivån nås. Dessa frågeställningar är naturligtvis mycket väsentliga när man skall göra en prognos. Wallander löste problemen genom att förutsätta att bilismen i Sverige skulle följa samma utvecklingslinjer som den tidigare genomgått i USA. Denna prognosmetod ansåg Wallander rimlig under två förutsättningar. Dels förutsattes konsumenternas inkomster fortsätta att stiga i normal takt så att inte framstegsoptimismen allvarligt skadades. Dels förutsattes att bilismen inte utsattes för mycket kraftiga prishöjningar.

På basis av sin metod prognosticerade Wallander ett bilbestånd på 2,4 miljoner bilar 1975. Prognosen över nybilsförsäljningen baserade Wallander dels på ovan nämnda beståndsprognos, dels på en beräknad utveckling för skrotningen. Skrotningsfrekvensen i given ålder antogs vara konstant under prognosperioden. Enligt dessa beräkningar skulle nybilsförsäljningen uppgå till 270 000 bilar 1975.

Diagram 26. Illustration av introduktionsprocess



Det kan nu konstateras att det bilbestånd Wallander prognosticerade för 1975 passerades redan 1972. Underskattningen är ett resultat av att Wallander räknade med ett årligt nettotillskott på 89 000 bilar, medan det genomsnittliga årliga nettotillskottet under perioden 1959–71 legat på knappt 107 000 bilar. Det är också av intresse att konstatera att nybilsförsäljningsprognosen på 270 000 bilar 1975 överträffades redan 1965. Efter denna tidpunkt har dock nyregistreringarna legat på en väsentligt lägre nivå.

*Endrédi's* prognosmetod påminner i betydande grad om den prognosmodell som utnyttjades av Bentzel. Bilbeståndets utveckling förklaras således av hushållens levnadsstandard och de relativa bilpriserna. Medan Bentzel koncentrerade intresset till den antalsmässiga utvecklingen var däremot *Endrédi* i första hand intresserad av den volymmässiga utvecklingen. På basis av differensen mellan önskat och faktiskt bilbestånd och ett antagande om konstant skrotningsfrekvens av bilbeståndet härledde *Endrédi* även ett samband för nyförsäljningen. Känner man nyförsäljningen och bilbeståndets utveckling kan man naturligtvis därifrån indirekt härleda skrotningen, vilket också *Endrédi* gjorde. Men samtidigt räknade *Endrédi* även fram en direkt skrotningsprognos, som baserades på personbilsbeståndets åldersfördelning 1964. På grundval av den direkta skrotningsprognosen kunde indirekta prognoser räknas fram även för nyregistrering och bilbestånd. Vid en konsistensprövning visade det sig att de indirekt beräknade prognoserna för skrotning, nyregistrering och bilbestånd överensstämde relativt väl med de direkta prognoserna.

På basis av de ovan nämnda prognosmetoderna räknade *Endrédi* med en

ökning av bilbeståndets volym med drygt 90 procent 1964–75. Även om den volymmässiga utvecklingen i första hand prognosticerades angavs även antalsmässiga skattningar. Bilbeståndet angavs till 3,1 miljoner bilar 1975. Beträffande nyförsäljningen och skrotningen var motsvarande tal 390 000 respektive 260 000.

För närvarande kan konstateras att dessa prognoser sannolikt överskattat bilismens expansionstakt. Speciellt kraftig synes överskattningen vara av nyförsäljning och skrotning. Detta sammanhänger i första hand med att Endrédi räknade med fortgående minskning av bilarnas livslängd – medan livslängden i realiteten kraftigt ökat sedan 1965.

#### 4: 2. Några utländska modeller

I detta sammanhang kan naturligtvis inte all den litteratur som diskuterat bilismens bestämningsfaktorer uppmärksammas. Det är i stället nödvändigt att begränsa framställningen till sådana tankegångar som kan vara av speciellt intresse för den långtidsprognos som presenteras i följande kapitel. Inte heller har det här ansetts befogat att diskutera utländska modeller som i stort sett överensstämmer med de svenska prognosmodeller som uppmärksammades i föregående avsnitt. Den fortsatta framställningen begränsas därför till sådana tankegångar som i tidigare avsnitt förbigåtts eller alltför litet analyserats.

En modell som fortfarande är mycket intressant presenterades av *de Wolff* redan 1938.<sup>3</sup> Den grundläggande tankegången i hans modell var att han delade upp nyregistreringen i skrotning och nettotillskott. För vardera av dessa variabler byggde *de Wolff* upp separata förklaringsmodeller.

Beträffande skrotningen förutsattes att den grundläggande tendensen i utvecklingen bestämdes av bilbeståndets åldersfördelning. Men dessutom räknade *de Wolff* med en strukturellt betingad reduktion av skrotningsbenägenheten och ett inflytande från inkomstutvecklingen på så sätt att skrotningen förutsattes öka med inkomsten.

Utvecklingen av nettotillskottet förutsattes vara dels strukturellt bestämd, dels påverkad av inkomst- och prisutvecklingen. Beträffande den strukturella utvecklingen räknade *de Wolff* med att bilismen i USA redan i slutet av 1930-talet närmade sig mättnadsfasen i introduktionsförloppet. Som framgått av redovisningen i kapitel 3 visade sig detta antagande vara helt felaktigt. Detta misslyckande kan ses som ett exempel på svårigheten att klart ange när bilismen närmar sig mättnadsnivån. Trots denna missbedömning innehåller dock modellen flera drag som är värda att beaktas.

<sup>3</sup> *de Wolff*, P., The Demand for Passenger Cars in the United States. *Econometrica*. Vol. 6. April 1938.

G. C. Chow<sup>4</sup> utgick i sin modell från den traditionella konsumtionsteorin. De tjänster som bilägandet gav den enskilde konsumenten förutsattes således efterfrågas med hänsyn till inkomst, relativt pris och individens preferenser. På basis av denna tankegång estimerade han ett samband mellan å ena sidan det volymmässiga personbilsbeståndet och å andra sidan det relativa priset på personbilar samt hushållens inkomster. Beträffande inkomsten prövades 2 olika variabler, dels den reala disponibla inkomsten, dels den »permanent» inkomsten såsom denne beräknats av *Friedman*.<sup>5</sup> Dessutom undersöktes om hushållens preferenser för bilkonsumtionen förändrats över tiden. De bästa resultaten med ovan nämnda ansats erhöles när relativa priset och den »permanent» inkomsten ingick som förklaringsvariabler. Någon trendmässig förändring av hushållens preferenser med avseende på bilkonsumtion kunde inte påvisas.

I en alternativ ansats prövade Chow även de likvida tillgångarnas inflytande på bilismens utveckling. Inkluderades nämnda variabel tillsammans med relativa priset erhöles ett något sämre förklaringsvärde än i ovan nämnda ansats. Genom att de likvida tillgångarna utvecklats relativt parallellt med inkomsten är det också svårt att säga om likviditeten erhöles ett förklaringsvärde som proxy för inkomsten eller som självständig variabel. Då likviditeten inte blir signifikant när den inkluderas som förklaringsvariabel samtidigt med inkomsten och relativa priset, är man snarast böjd att tro på den förra av de nämnda förklaringarna.

På basis av den modell Chow uppställt för bilbeståndet härleder han också en modell för nyförsäljningen. Enligt denna ansats bestäms nyförsäljningen under period  $t$  som en fraktion av skillnaden mellan det önskvärda bilbeståndet nämnda period och det faktiska bilbeståndet period  $t-1$ . Det önskvärda bilbeståndet förutsätts förklaras av relativa priset och inkomsten. Som förklaringsvariabler för nyregistreringen ingår därför relativa priset, inkomsten samt det tidigare bilbeståndet.

Chow utnyttjade inte sin modell i prognossyfte utan endast för att förklara den tidigare utvecklingen för bilismen. Det är därför svårt att uttala något om modellens prognosförmåga.

En förklaringsmodell för bilismens utveckling som markant avviker från ovan diskuterade modell har utarbetats av *Mogridge & Eldridge*.<sup>6</sup> Nämnda ansats begränsar sig till att prognosticera bilismens expansion i Londonområdet. Trots denna speciella inriktning är ansatsen så intressant att den bör uppmärksammas i detta sammanhang.

<sup>4</sup> Chow, G. C., Demand for Automobiles in the United States. I *A Study in Consumer Durables*. Amsterdam 1957.

<sup>5</sup> Friedman, M., *A Theory of the Consumption Function*. Princeton 1957.

<sup>6</sup> Mogridge, M. & Eldridge, D., *Car Ownership in London*. Research Report No. 10. Greater London Council Intelligence Unit, 1970.

Utgångspunkten för nämnda ansats var de iakttagna skillnaderna i bilnehav mellan olika inkomstgrupper, regioner och antal förvärvsarbetande i hushållet. Bilnehavet steg med inkomsten upp till en relativt hög inkomst – varefter en mättnadsnivå inträdde. Mättnaden gällde dock endast beträffande andelen hushåll som hade bil. Däremot ökade andelen flerbilshushåll kontinuerligt med inkomsten. Beträffande det regionala inflytandet konstaterades att bilnehavet vid given inkomst sjönk med ökad täthet i bebyggelsen. Dessutom visade det sig att bilnehavet var positivt korrelerat med antalet förvärvsarbetande inom hushållet.

När inkomsten stiger omfördelas hushållen till högre inkomstgrupper. Då Mogridge och Eldridge förutsätter att andelen bilnehavare i en given inkomstgrupp är konstant över tiden ökar således bilbeståndet vid stigande inkomst. Det bör i detta sammanhang påpekas att det inkomstbegrepp som utnyttjas förutom reala disponibla inkomsten även omfattar hänsynstagande till prisutvecklingen på bilar.

Med stigande inkomst flyttar också hushållen ofta ut från de centrala delarna av London. Detta innebär således att inkomsten dels direkt påverkar bilbenägenheten, dels indirekt påverkar bilbenägenheten genom omflyttningen. Dessutom påverkas inkomsten i sin tur av att antalet sysselsatta per hushåll förändras. Detta medför således att även sysselsättningsvariabeln har både direkta och indirekta effekter på bilnehavet.

Problemet med interaktioner mellan olika variabler löste Mogridge och Eldridge genom att först göra en prognos som endast baserades på inkomstutvecklingen. Därefter korrigerades prognosen med hänsyn till förändringar i regionalt boende och förvärvsarbetandefrekvens. Det förutsattes därvid att bilbenägenheten var konstant över tiden för given region, förvärvsarbetsfrekvens och inkomst. Det är uppenbart att nämnda antagande av konstant bilbenägenhet över tiden med avseende på nämnda variabler kan ifrågasättas. Modellansatsen är dock trots detta mycket intressant genom dess inriktning på studiet av bilbenägenhetens variationer med olika variabler.

Som tidigare påpekats innehåller ovanstående teoriöversikt endast ett begränsat urval av den tillgängliga litteraturen. Det har därför ansetts angeläget att komplettera denna översikt med källhänvisningar till aktuella långtidsprognoser för bilismen i andra länder. Nedan anges därför källor för relativt aktuella långtidsprognoser för bilismen i olika länder.

Danmark: *Bilprognose 1970–2000*. Vejdirektoratet, December 1969. Köpenhamn.

Holland: de Jong, S., *Prognose voor het autobezit*. RAI, april–augustus 1970. Amsterdam.

- Bos, G. G., *A Logistic Approach to the Demand for Private Cars*. Rotterdam 1970.
- Norge: *Utrangering av motorkjøretøyer*. Opplysningsrådet for biltrafikken. November 1971. Oslo. (Stencil.)
- Storbritannien: Long-Term Forecasts of Demand for Cars, Selected Consumer Durables and Energy. *National Institute of Economic Review*. No. 40, May 1967.
- Tyskland: *Strassenverkehr 1985*. Deutsche Shell Aktiengesellschaft. Hamburg, Januar 1970.
- Österrike: Kohlhauser, N., Die voraussichtliche Entwicklung des Bestandes an Personen- und Lastkraftwagen bis 1980. *Monatliche Berichte des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung*, 10/1969.

## Prognosmodellen

### 5: 1. Vilka faktorer bör ingå i modellen?

Den prognosmodell som presenteras här skall i första hand ge en prognos för utvecklingen av totala beståndet av personbilar samt försäljningen av nya personbilar. Även den värde- och volymmässiga utvecklingen liksom också antalet körda personbilskilometer kan naturligtvis ur vissa synvinklar vara av intresse, men här prioriteras som ovan angivits den antalsmässiga utvecklingen.

Antalet förklaringsvariabler som kan tänkas påverka bilförsäljningen och bilnehavet är uppenbarligen mycket stort. Med en viss förenkling kan man emellertid sammanföra de faktorer som i litteraturen ansetts vara väsentliga för bilismens utveckling under följande fyra punkter:

- a. Institutionella förhållanden
- b. Kostnaden för bilägaren
- c. Introduktionsprocessteorin
- d. Inkomstutvecklingen.

Det bör naturligtvis betonas att ovanstående uppdelning på 4 punkter är mer eller mindre godtycklig. Exempelvis kan skattebelastningen för bilismen ses både som en institutionell fråga och som en kostnadsfråga. Trots denna oklarhet torde det dock vara av ett visst pedagogiskt värde att dela upp genomgången av olika förklaringsvariabler på ovannämnda punkter.

#### 5: 1.a. *Institutionella förhållanden*

Institutionella förhållanden används här som samlingsrubrik för faktorer som genom samhällets insatser påverkar bilismens villkor såsom vägbyggande, bebyggelsestruktur och miljövård. Det är uppenbart att dessa faktorer också kan få effekt på kostnads- och inkomstutveckling men diskussionen i dessa avseenden uppskjuts till följande avsnitt. Under nämnda rubrik behandlas också de speciella institutionella förhållanden som påverkar bilbeståndets åldersfördelning.

Vägbyggandet har under senare decennier expanderat mycket kraftigt och parallellt med bilismens utveckling i de flesta länder. Denna utveckling har naturligtvis delvis varit en förutsättning för bilismens expansion. Att bedöma denna faktors kvantitativa betydelse är dock mycket svårt, och knappast



heller nödvändigt för den prognos som framläggs, om man kan räkna med ett vägbyggande i ungefär samma takt som tidigare. Sannolikt är variationer i tillväxttakten för vägbyggandet av relativt liten betydelse för personbilismens utveckling under en 10-årsperiod. Däremot torde man kunna räkna med att ett fullständigt stopp på fortsatt vägbyggande inom en relativt begränsad period skulle verka hämmande på bilismen genom minskad framkomlighet och ökad olycksfallsfrekvens. Då man emellertid kan förutse en fortsatt förbättring av vägnätet i framtiden i någorlunda samma takt som tidigare,<sup>1</sup> måste denna faktor anses vara av underordnad betydelse för den prognos som framläggs här.

Genom att biltätheten såsom påvisats i kapitel 2 är olika i skilda delar av landet påverkas bilismens expansionstakt förutom av befolkningsstorlek också av dess regionala fördelning. Det är framförallt för Stockholms län man kunnat iakta en låg biltäthet, som sannolikt kunnat förklaras med trängsel på gatorna och relativt god kollektiv trafikförsörjning. En fortsatt inflyttning till Storstockholm skulle således sannolikt även fortsättningsvis utgöra en bromsande faktor på bilismens utveckling. Det är också tänkbart att denna hämmande effekt tilltar i styrka genom att bl. a. antalet parkeringsplatser skärs ned i den centrala stadskärnan och genom att kollektivtrafiken prioriteras klarare än tidigare.

Även på det rikspolitiska planet är det tänkbart att man får en omläggning av trafikpolitiken. För närvarande arbetar en statlig utredning med dessa frågor (Väggkostnadsutredningen). Denna beräknas dock tidigast 1973 presentera sitt slutbetänkande. Med hänsyn till att det framkommit vissa studier som påvisat att bärigheten av vägar och broar framförallt bestäms av den tunga trafiken och då även denna trafik nöter betydligt kraftigare på vägarna,<sup>2</sup> är det tänkbart att den framtida trafikpolitiken i första hand kommer att höja kostnaden för lastbilstrafiken. Mot denna förändring kan bl. a. anföras att den tunga trafiken vanligtvis utgör endast en relativt liten del av den totala trafikvolymen. Då man för framtiden kan förutse en hårdare prioritering av järnvägstrafiken, synes det emellertid rimligt att räkna med en hårdare skattebelastning för i första hand den tunga trafiken.

Den framtida trafikpolitiken skulle således åtminstone i viss utsträckning kunna verka hämmande på bilismens utveckling. En överföring av den tunga trafiken från lastbil till järnväg skulle dock vara till klar fördel för persontrafiken. Även en annan institutionell faktor – nämligen lokaliseringpolitiken – synes verka stimulerande på personbilismen, genom att denna politik bromsar inflyttningen till regioner med relativt låg biltäthet. En kvantifiering av denna liksom tidigare faktorer är dock mycket svåra att göra.

<sup>1</sup> Se bl. a. Vägplan 1970, *SOU* 1969: 56. *Kungl. Maj:ts prop.* 1972: 1.

<sup>2</sup> Se Fordonsbeskattningen, *SOU* 1969: 45.

Till de institutionella förhållandena kan också räknas vilken typ av bilar i miljö- och trafiksäkerhetskänseende som accepteras i samhället. Det är fullständigt klart att miljö- och säkerhetskraven kommer att skärpas kommande år. Detta medför bl. a. en kostnadshöjning vid bilköp, som ytterligare diskuteras i följande avsnitt. Men samtidigt bör renare avgaser från bilarna också medföra att det av hälsoskäl betingade motståndet mot bilar i städernas centrala delar avtar i styrka. En förbättrad säkerhet vid bilkörning resulterar också i en relativt förbättrad konkurrenssituation i förhållande till andra transportmedel, om inte dessas säkerhet utvecklas lika snabbt.

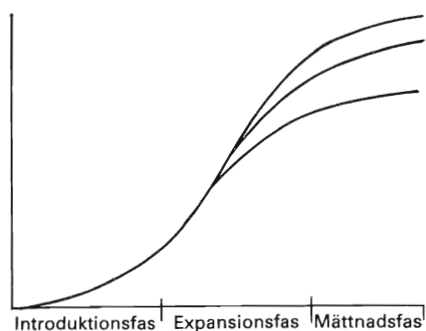
I detta sammanhang kan naturligtvis också spekuleras om nya konkurrerande transportmedel i form av spårtaxa och supersnabba tåg. Det förefaller mindre sannolikt att dessa produkter skulle bli av någon större kvantitativ betydelse som konkurrerande transportmedel för bilisten under den närmaste 10-årsperioden. Överhuvudtaget måste det dock konstateras att det är synnerligen svårt att försöka kvantifiera vad som här kallats institutionella faktorer. I stället får man nöja sig med att antyda de riktningar de olika faktorerna kan påverka utvecklingen.

Som närmare framgått av framställningen i kapitel 2 har speciella institutionella förhållanden – i första hand införandet av lagstiftningen om ombesiktningen av äldre personbilar – resulterat i att det svenska personbilsbeståndet nu har en mycket hög andel gamla bilar. Den nuvarande åldersfördelningen kommer sannolikt också att i hög grad påverka skrotningen av personbilar under kommande år. Även om de som skrotar bilar vanligtvis inte köper en ny bil utan en begagnad bil kommer denna efterfrågan ändå att indirekt påverka nybilsförsäljningen genom att bilhandeln eftersträvar att hålla lagren av begagnade bilar ungefär konstanta. Detta medför alltså att utvecklingen av bilskrotningen kommer att vara av mycket stor betydelse för bilförsäljningen under kommande år. Ett hänsynstagande till att de bilar som köptes under försäljningsboomen 1963–65 nu börjar nå en ålder då skrotningsfrekvensen erfarenhetsmässigt ökar starkt måste således ingå som en väsentlig del i den prognosmodell som uppställs.

##### 5: 1. b. *Kostnaden för bilägaren*

Enligt vanlig valhandlingsteori utgör kostnaden för en vara relativt till andra varor en väsentlig faktor vid hushållets konsumtionsval. Denna teori synes också vara av betydelse vid val av transportmedel och vid inköp av bil. En förändrad prisrelation mellan exempelvis tågtransport och biltransport till tågtransportens fördel torde dock endast undantagsvis medföra att en bilägare säljer sin bil. I stället är det sannolikt att det relativa priset är av en viss betydelse vid inköp av bil och för utnyttjandegraden av bilen, vilket

Diagram 27. Illustration av introduktionsförlopp



i sin tur kan vara avgörande för hur länge bilen behålls av ägaren. Dessutom påverkar naturligtvis pris: t valet mellan ny och begagnad bil samt valet mellan olika bilmärken. Man bör i detta sammanhang även komma ihåg att det inte endast är bilpriset som är av betydelse för bilkostnaden, utan också andra faktorer som bensinpris, reparationskostnader och fordonsskatt.

Det kan således fastslås att bilkostnaden bör ingå i den prognosmodell som uppställs. Dels bör bilpriset relativt till andra varor ingå som förklaringsvariabel vid nyinköp av bil, dels bör hänsyn tas till relativa bilkostnaden vid bestämmande av bilens utnyttjandegrad och därmed sammanhängande livslängd.

##### 5: 1. c. Introduktionsprocessteorin

Enligt introduktionsprocessteorin förutsätts försäljningen av en ny vara till att börja med att utvecklas mycket långsamt (introduktionsfas). När informationen om och vanan vid varan successivt sprids ökar emellertid expansionstakten (expansionsfas). Försäljningen stiger därefter kraftigt fram till en tidpunkt då de flesta konsumenterna har tillgång till varan. När denna tidpunkt närmar sig sjunker nybilsförsäljningen successivt till noll och den fortsatta försäljningen består endast av ersättningsköp (mättnadsfas). Introduktionsprocessteorin innebär således att beståndet av varan följer det förlopp som illustreras i diagram 27. För att illustrera att mättnadsnivån sannolikt är beroende av sådana faktorer som vägstandard, inkomstnivå m. m. har flera mättnadsnivåer angivits i diagrammet. Den lägsta angivna maximinivån skulle då ange stagnationsläget vid låg vägstandard och inkomst. Vid förbättrade institutionella förhållanden och högre levnadsstandard skulle någon av de högre mättnadsnivåerna vara tillämplig. Diagrammet illustrerar således att det inte finns någon för alla tider given mättnadsnivå som bilismen obevekligen strävar mot.

Av framställningen i tidigare kapitel kan utläsas att bilismens utveckling både i Sverige och andra länder relativt väl följt det förlopp som skisserats ovan. Det kan dock observeras att bilismens utveckling – varken i Sverige eller i länder med större biltäthet – ännu inte passerat expansionsfasen. För Sveriges del avvek endast utvecklingen under andra världskriget från nämnda förlopp. Beträffande USA kan man också iaktta vissa störningar vid den djupa depressionen under 1930-talet. Det är dock snarast överraskande med vilken stabilitet bilbeståndet utvecklats både i Sverige och i andra länder.

Introduktionsprocessteorin bör naturligtvis utgöra ett väsentligt inslag i den prognosmodell för bilförsäljningen och bilbeståndet som uppställts här. En väsentlig utgångspunkt för det fortsatta prognosarbetet är att bilismen i Sverige ännu befinner sig i expansionsfasen av introduktionsprocessen. Att döma av jämförelser med länder med högre biltäthet torde Sverige inte heller lämna nämnda fas i utvecklingen under den närmaste 10-årsperioden.

Frågan är emellertid om det finns sådana institutionella skillnader mellan Sverige och de länder som ligger högre i biltäthet – USA, Kanada, Australien, Nya Zeeland – att man inte direkt kan tillämpa erfarenheter från dessa länder på den svenska utvecklingen. En sådan faktor skulle exempelvis vara, att det mer utbredda villaboendet i nämnda länder resulterade i en högre mättnadsnivå än vad som är aktuellt för den svenska utvecklingen.<sup>3</sup> I motsatt riktning skulle emellertid den högre förvärvsarbetandefrekvensen för gifta svenska kvinnor kunna verka.<sup>4</sup> Det är således inte entydigt klart hur de institutionella skillnaderna mellan Sverige och länder med högre biltäthet påverkar bilismens utveckling i respektive länder.

Det framgår av ovanstående resonemang att det är mycket svårt att dra några direkt och konkret tillämpbara slutsatser av teoribildningen om introduktionsprocesser. Trots detta är dock introduktionsprocessteorin värdefull som bakgrund för den prognosmodell som presenteras nedan.

#### 5: 1. d. *Inkomstutvecklingen*

Tillsammans med priset utgör inkomsten den främsta förklaringsvariabeln för konsumtionen i vanlig konsumtionsteori. Av tidigare redovisade data för Sverige framgår emellertid att nyregistreringarna under 1960-talet synes ha utvecklats i stort sett oberoende av inkomstnivån. Efter 1965 sjönk exempelvis nyregistreringarna av personbilar mycket kraftigt trots att hushållens inkomster fortsatte att expandera. Sannolikt medför inte heller – annat än undantagsvis – en förändrad inkomst att en bilägare säljer sin bil utan att

<sup>3</sup> För data om flerfamiljshusens andel av bostadsbyggandet, se: *Annual Bulletin of Housing and Building Statistics for Europe*. United Nations.

<sup>4</sup> Källor: Arbetskraftsundersökning. *Statistiska Meddelanden* Am. Statistiska centralbyrån; *Statistical Abstracts of the United States*. U.S. Department of Commerce.

köpa en annan bil. Dessa enkla exempel visar att det mellan inkomstnivå och bilförsäljning inte finns något så nära samband som mellan exempelvis inkomst- och total konsumtionsnivå. Både svenska och internationella studier visar att samvariationen mellan de senast nämnda variablerna är mycket nära.

Trots nämnda reservationer bör man dock kunna räkna med att inkomstförändringen är en viktig förklaringsvariabel vid förstagångsköp av bil. Dessutom kan rimligtvis inkomstutvecklingen också vara av väsentlig betydelse för bilägares bestämmande av tidpunkten för byte av bil. I nämnda avseende bör således inkomsten ingå i prognosmodellen.

## 5: 2. Prognosens uppbyggnad

Nyförsäljningen av personbilar kan ses som resultatet av dels en utvidgning av bilbeståndet, dels ersättningsköp av bilar. Som framgått av presentationen i kapitel 2 har det årliga tillskottet till bilbeståndet uppgått till ungefär 100 000 bilar under det senaste decenniet. Det positiva nettotillskottet uppkommer på tre olika sätt. För det första genom att biltätheten är större i de åldersgrupper över lägsta körkortsålder som tillkommer bilmarknaden än bland de åldersgrupper som lämnar bilmarknaden. För det andra på grund av att biltätheten över tiden ökar i givna åldersgrupper av befolkningen. För det tredje genom att befolkningen ökar på grund av invandring eller hög nativitet.

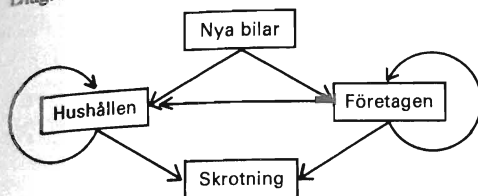
I den prognosmodell som kommer att utnyttjas i det följande är det ett mycket väsentligt inslag att nyregistreringen av personbilar byggs upp som summan av skrotning och nettotillskott till bilbeståndet. Separata förklaringsmodeller för nettotillskottet och skrotningen kommer således att uppställas. Dessa modeller har baserats på den diskussion som fördes i föregående avsnitt.

Det bör också påpekas att det vore önskvärt att dela upp modellen i en del för hushållssektorn och en del för företagssektorn. Detta med hänsyn till att det åtminstone delvis kan vara andra faktorer som är avgörande för bilköp inom företagssektorn än inom hushållssektorn. Som tidigare redovisat i kapitel 2 utgör dessutom företagssektorns andel av nyregistreringen en betydande del av de totala registreringarna – ca 30 procent – även om dess andel av bilbeståndet är väsentligt lägre. Om fullständig tillgång på data existerade skulle man således kunna ställa upp den modell för bilmarknaden som illustreras i diagram 28.

I diagrammet åskådliggör de två översta pilarna att de nya bilarna levereras dels till hushållssektorn, dels till företagssektorn. Pilen från företags- till hushållssektorn utgör ett uttryck för den betydande nettoströmning av begagnade personbilar som sker från företagen till hushållen. Då antalet begagnade bilar

<sup>5</sup> För en närmare belysning av denna frågeställning på basis av svenska data se, Jacobsson, L. *An Econometric Model of Sweden*, Chapter VII. Stockholm 1972.

Diagram 28. Flödesschema för bilmarknaden



som överförs från hushålls- till företagssektorn är mycket begränsat, har någon pil i denna riktning inte utritats. I diagrammet illustreras dessutom med pilar strömningen av begagnade bilar inom respektive sektor. Denna cirkulation är naturligtvis väsentligt större inom hushålls- än inom företagssektorn. Även beträffande skrotningen – som anges med de två nedersta pilarna – måste man räkna med att strömmen från hushållssektorn är många gånger större än strömmen från företagssektorn.

De enda av ovanstående pilar som under senare år är fullständigt statistiskt belysta är pilarna från nya bilar till hushållen respektive företagen. Före perioden 1965–71 inskränker sig dock informationen i detta avseende till endast enstaka år. Beträffande övriga pilar vet man mycket litet. Exempelvis är endast den totala skrotningen känd och inte dess fördelning på respektive sektor. Tillgänglig statistisk information gör det således omöjligt att bygga upp separata prognosmodeller för hushålls- respektive företagssektorn.

Även om det från teoretisk utgångspunkt vore önskvärt med den ovan diskuterade uppdelningen, finns det ett par praktiska omständigheter som gör en samlad prognosmodell för hela bilmarknaden relativt acceptabel. För det första är avgränsningen mellan hushålls- och företagssektorn relativt flytande. Många bilar används inom båda sektorerna. För det andra tyder tillgänglig information på att relationen mellan nämnda sektorer varit relativt konstant eller förändrats långsamt både i nyregistreringarna och i bilbeståndet. En prognosmodell som omfattar hela personbilmarknaden synes därför vara fullt användbar.

#### 5: 2. a. Nettotillskottet

Under introduktionsfasen för bilismen utgör nettotillskottet till bilbeståndet en mycket stor andel av den totala nyförsäljningen av bilar. I den utvecklingsfas Sverige befinner sig motsvarar dock nettotillskottet endast ungefär hälften av nyregistreringarna. De nytillkomna bilägarna består nu i hög grad av ungdomar i åldern över lägsta körkortsåldern. Men nettotillskottet till bilbeståndet uppkommer också genom att invandrare köper eller medför bil och genom att ett hushåll eller företag skaffar fler bilar.

Tabell 15. *Nettotillskott, skrotning, nyregistrering och bilbestånd enligt »höga prognosalternativet» 1972–85, 1 000-tal*

År	Nettotillskott			Nyregistrering		Bilbestånd milj. ultimo
	Icke konjunktur- variabelt	Konjunktur- variabelt	Skrotning	Icke konjunktur- variabelt	Konjunktur- variabelt	
1972	105	99	135	240	234	2,464
1973	106	106	148	254	254	2,569
1974	106	115	163	269	278	2,676
1975	107	113	171	278	284	2,783
1976	107	107	182	289	289	2,890
1977	107	98	190	297	288	2,997
1978	107	107	194	301	301	3,104
1979	108	116	197	305	313	3,211
1980	108	111	202	310	313	3,319
1981	108	108	207	315	315	3,427
1982	109	100	215	324	315	3,536
1983	109	103	223	332	326	3,645
1984	109	115	233	342	348	3,755
1985	110	107	243	353	350	3,864

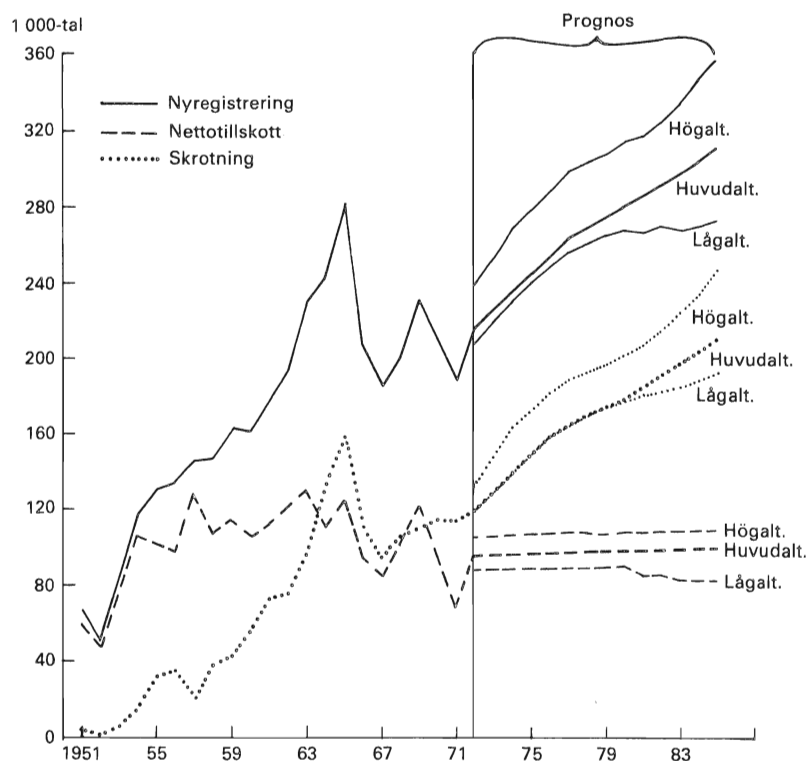
rioden och lika med den som förekom i Sverige 1971. Den beräknade skrotningen fördelad över ålder för olika år redovisas i appendix 2. Motsvarande data för bilbeståndet presenteras i appendix 3. I tabell 15 anges den totala årliga skrotningen tillsammans med nettotillskottet, nyregistrering och bilbestånd. Det kan ur tabellen utläsas att skrotningen t. o. m. 1980 successivt stiger till drygt 200 000 bilar per år och fram till 1985 fortsätter skrotningen öka till ungefär 245 000 bilar per år. Skrotningen överstiger därmed enligt detta alternativ 1985 huvudalternativet med ca 30 000 bilar per år.

Nyregistreringen beräknas enligt det »höga alternativet» stiga från ungefär 200 000 bilar per år i början av 1970-talet till knappt 310 000 bilar per år 1980 och något mer än 350 000 bilar per år i mitten av 1980-talet. Under slutet av prognosperioden ligger således nyregistreringarna enligt denna prognos ungefär 40 000 bilar per år över huvudalternativet. Beträffande bilbeståndet förutses enligt det »höga alternativet» en relativt snabb stegvis ökning till 3,3 miljoner bilar 1980 och knappt 3,9 miljoner bilar 1985. Detta innebär ett bilbestånd 1985 på drygt 100 000 bilar mer än enligt huvudalternativet.

#### 5: 4. c. *Jämförelse av alternativen*

I diagram 34 presenteras prognoser för nyregistrering, nettotillskott och skrotning enligt de alternativ som diskuterats ovan. Det framgår av diagrammet att skillnaden i utvecklingen mellan alternativen är relativt begränsad under 1970-talet. Ännu 1980 ligger nyregistreringen enligt det »låga alternativet»

Diagram 34. Prognos för nyregistrering, nettotillskott och skrotning enligt olika alternativ 1951–85



endast något mer än 10 000 bilar under huvudalternativet. Samtidigt överstiger det »höga alternativet» huvudalternativet med ca 20 000 bilar. Den väsentligaste anledningen till den nära överensstämmelsen beträffande nyregistreringen mellan de två förstnämnda alternativen är att skrotningsprognoserna enligt dessa alternativ ligger mycket nära varandra fram till 1980. Först åren därefter avviker dessa skrotningsprognoser i betydande grad från varandra.

Oberoende av vilket prognosalternativ som väljs så prognosticeras således här en betydande återhämtning för bilförsäljningen under resten av 1970-talet även om det kan inträffa mindre tillfälliga konjunkturella bakslag. Den prognosticerade försäljningsutvecklingen bryter således den period av stagnation som karakteriserat bilförsäljningen sedan det kraftiga försäljningsbakslaget 1966–67. Det bör dock observeras att prognoserna för nyregistreringen enligt de olika alternativen ännu 1980 i stort sett endast innebär att nyregistreringen återkommer till den nivå som uppnåddes redan 1965. Att det enligt prognosen dröjer så länge innan 1965 års försäljningsnivå på nytt uppnås, beror huvud-



Avgörande för när en tidigare icke-bilägare köper bil kan bl. a. vara dennes privata standard samt priset på bilar i relation till andra varor. Således bör den reala privata konsumtionen, dvs. hushållens privata levnadsstandard, och relativa priset på bilar ingå som förklaringsvariabler för nettotillskottet. Då nytillkommande bilägare vanligtvis köper begagnade bilar, utnyttjas som bilprisvariabel den prisindex för begagnade bilar som tidigare presenterats i kapitel 2.

Den totala privata konsumtionen påverkas av de lönesummeökningar som uppkommer både genom högre löner och genom större sysselsättning. I detta begrepp finns således hänsyn tagen till de sysselsättningsförändringar som sker parallellt med invandring och med varierande sysselsättningsfrekvens hos olika arbetstagar-kategorier. Med hänsyn till att den privata konsumtionens utveckling påverkas av så många variabler, kan det emellertid ifrågasättas, om inte invandringen och nettotillskottet av ungdom i åldern över lägsta körkortsåldern kan ha värde som självständiga förklaringsvariabler. Om sysselsättningsförändringar genom invandring eller tillskott av ungdom genererar större eller mindre nettotillskott till bilbeståndet än andra sysselsättningsförändringar, bör de förstnämnda faktorerna ingå som separata förklaringsvariabler i ekvationen för nettotillskottet. Det har därför ansetts lämpligt att pröva dessa hypoteser.

Som förklaringsvariabler för nettotillskottet till bilbeståndet uppställs således följande förklaringsvariabler:

- 1) Privat konsumtion
- 2) Relativa priset
- 3) Tillskottet av personer i åldern 18–24 år
- 4) Nettoinvandringen.

Estimationen baseras på perioden 1958–71.

Då internationella jämförelser tyder på att Sverige ännu befinner sig i och sannolikt också under den närmaste 10-årsperioden kommer att befinna sig i expansionsfasen av bilismens utveckling, har inte något negativt strukturellt inslag inlagts i denna ekvation. Det förutsätts således att de institutionella skillnader som kan iakttas mellan Sverige och länder med högre biltäthet inte entydigt talar för en annan utvecklingslinje i Sverige än i dessa länder.

Det bör i detta sammanhang uppmärksammas att i den statistiska information som finns att tillgå om nyregistrering – från Centrala bilregistret – periodiseras data efter den tidpunkt då dessa inkommer till Centrala bilregistret. Detta innebär att en betydande del av bilförsäljningen i december registreras i Centrala bilregistret först följande år. I den statistik över nyregistreringen som administreras av AB Bilstatistik försöker man däremot att följa den faktiska försäljningsutvecklingen. För att få en så korrekt serie över netto-

Tabell 9. Redovisning av estimerade ekvationer för nettotillskottet till bilbeståndet

Ekvationsnr	Förklaringsvariabler			Nettoinvandring	Konstant	Multipel korrelationskoefficient	Durbin-Watsonkoefficient
	Privat konsumtion procentuell förändring	Relativa bilpriset procentuell förändring	Tillskottet av befolkning i åldern 18-24 år				
1	6 264 (1 263) /0,70/	-1 560 (528) /-0,42/			83 795	0,89	1,45
2	5 892 (1 382) /0,66/	-1 110 (811) /-0,30/	0,1023 (0,1370) /0,17/		83 854	0,90	1,45
3	5 704 (1 535) /0,64/	-1 112 (849) /-0,30/	0,1149 (0,1474) /0,19/	0,0606 (0,1645) /0,06/	83 102	0,90	1,45
4	6 191 (1 374) /0,69/	-1 590 (575) /-0,43/		0,0308 (0,1568) /0,03/	83 409	0,89	1,58

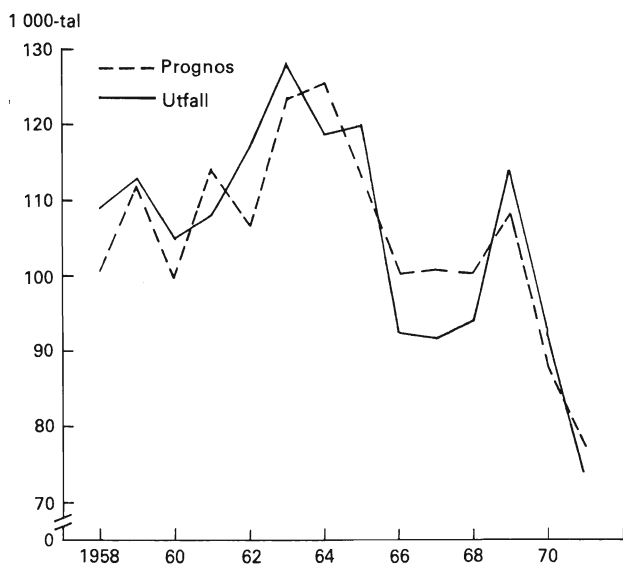
tillskottet som möjligt – för helår – har därför Centrala bilregistrets uppgifter över nettotillskottet korrigerats. Detta har skett genom att skillnaden i nyregistrering mellan nämnda serier fördelats på nettotillskott och skrotning enligt känd fördelning. Då man eftersträvat att erhålla data över nettotillskott till bilmarknaden, har nämnda data också korrigerats för lagerfluktuationerna av begagnade bilar i handeln. Hur det på ovan beskrivna sätt räknats fram i detalj framgår av redovisningen i appendix 1.

I tabell 9 presenteras de estimerade ekvationerna.<sup>6</sup> Under respektive koefficient anges först inom parentes den beräknade spridningen för koefficienten. Därunder anges de skattade  $\beta$ -koefficienterna för respektive variabel. Det kan utläsas att endast konsumtions- och prisvariablerna synes ha haft ett signifikant inflytande på nettotillskottets utveckling. De koefficienter som estimeras för nettoinvandringen och nettotillskottet av ungdom har rätt tecken men är insignifikanta enligt vanliga signifikanskriterier. På de sätt dessa variabler definierats här synes således dessa inte på något väsentligt sätt bidra till att förklara nettotillskottets utveckling.

Den korrelationskoefficient (0,89) som erhålls för ekvationen då endast konsumtions- och prisvariabler ingår måste dock betecknas som tillfredsställande i en ekvation av den här aktuella karaktären, där en trendmässig utveckling saknas. Av diagram 29 framgår också att de på basis av ekvationen

<sup>6</sup> De data som estimationen baserats på redovisas i appendix 7.

Diagram 29. Faktiska och enligt ekvationen beräknade värden för nettotillskotten 1958-71



beräknade värdena relativt väl följer den faktiska utvecklingen under estimationsperioden.

Trots att endast konsumtions- och prisvariabler erhållit signifikanta koefficienter – enligt vanliga signifikanskriterier – kommer också tillskottet i befolkningen i åldrarna 18-24 år att ingå i den prognosmodell som utnyttjas i följande avsnitt. Detta ställningstagande motiveras av att det ur teoretisk synvinkel finns så mycket som talar för att befolkningsutvecklingen bör ingå i modellen.

Avgörande för hur nettotillskottet utvecklas under prognosperioden blir således enligt prognosmodellen den privata konsumtionens tillväxttakt, relativa prisutvecklingen på begagnade bilar samt nettotillskottet i befolkningen i åldrarna 18-24 år. Den sannolika utvecklingen för dessa variabler samt således även för nettotillskottet diskuteras nedan i avsnitt 5: 3. Det är emellertid mycket svårt att nu fullständigt förutse utvecklingen för förklaringsvariablerna under hela prognosperioden. Vilken betydelse eventuella felbedömningar av värdet på förklaringsvariablerna under prognosperioden skulle ha på nettotillskottet till bilbeståndet analyseras därför i avsnitt 5: 4.

#### 5: 2. b. Bilskrotningen

Som framgått av analysen i kapitel 2 har skrotningens omfattning varit av mycket stor betydelse för personbilsförsäljningens utveckling under 1960-talet.

Dessa erfarenheter talar således för att det är synnerligen väsentligt att beakta nämnda faktorer då en prognos uppställs.

Under de kommande åren synes det därför betydelsefullt att beakta både bilbeståndets åldersfördelning och utvecklingen av skrotningsfrekvensen för givna åldrar. Då de bilar som köptes under försäljningsboomen 1963–65 nu börjar nå en ålder då skrotningsfrekvensen erfarenhetsmässigt ökar starkt borde den totala skrotningen visa en mycket expansiv utveckling kommande år. Av redovisningen i kapitel 2 har emellertid framgått att skrotningsfrekvensen vid given ålder har sjunkit successivt under perioden 1965–71. Man måste således fråga sig om denna utveckling kommer att fortgå eller om man nu nått fram till minimivån för skrotningsfrekvensen i given ålder.

De förändringar av skrotningsfrekvenserna som förekommit under den senare 10-årsperioden synes huvudsakligen ha berott på institutionella faktorer. Först steg skrotningsfrekvensen fram till införandet av ombesiktning-lagstiftningen 1965. När därefter de sämsta bilarna hade skrotats och den årliga kontrollbesiktningen samtidigt sannolikt medfört ett bättre underhåll av bilarna, började skrotningsfrekvenserna successivt att sjunka. Frågan är om det också finns andra faktorer med betydande inflytande på skrotningsfrekvensen.

Det kan i detta sammanhang nämnas att de Wolff<sup>7</sup> i en studie över bilmarknaden i USA påvisat att hushållens inkomstutveckling varit av betydelse för skrotningsfrekvensens variationer. Mycket talar därför för att denna hypotes prövas också på den svenska bilmarknaden. Ytterligare en faktor av väsentlig betydelse för skrotningsfrekvenserna i olika åldrar torde utgöras av priset på nya bilar relativt reparationskostnaderna. För att nämnda hypoteser skall kunna testas på svenskt material krävs emellertid antingen en tidserie med stabila institutionella förhållanden eller att förändringen av de institutionella förhållandena kan kvantifieras. Som tidigare redovisats har de institutionella förhållandena förändrats påtagligt under det senaste decenniet, och inte heller synes det vara möjligt att på något meningsfullt sätt kvantifiera nämnda institutionella förändringar. Inget av de uppställda villkoren för att det skall vara möjligt att testa hypotesen om inkomstutvecklingens inflytande på skrotningsfrekvensen föreligger således. Prognosen för den framtida skrotningen får därför baseras på rimlighetsbedömningar av skrotningsfrekvensens förändring i olika åldrar och hänsynstagande till bilbeståndets åldersfördelning.

### 5:3. Huvudalternativet för prognosen

Avsikten med detta avsnitt är att presentera bedömningen av den sannolika utvecklingen för de förklaringsvariabler som ingår i modellen. Som slutresultat erhålls således den utveckling för bilismen som bedöms som mest sannolik

<sup>7</sup> de Wolff, P. The Demand for Passenger Cars in the United States. *Econometrica*. Vol. 6, April 1938.

under prognosperioden. Då den framtida utvecklingen för vissa variabler är mycket svårbedömbär har det ansetts rimligt att också redovisa hur känslig prognosen är för förändringar i dessa avseenden. Denna känslighetsanalys uppskjuts emellertid till avsnitt 5: 4.

För prognosen över nettotillskottet utnyttjas den ekvation som enligt motiveringen i närmast föregående avsnitt anses mest lämplig. Denna innehåller som förklaringsvariabler den procentuella förändringen i den privata konsumtionen och i det relativa priset på begagnade bilar samt förändringen i befolkningen i åldrarna 18–24 år.

Som sannolikt värde för konsumtionsvolymens tillväxttakt under prognosperioden antas 3,3 procent per år.<sup>8</sup> Denna tillväxttakt är densamma som 1970 års långtidsutredning<sup>9</sup> utnyttjade i sin grundkalkyl som genomsnittlig tillväxttakt för privata konsumtionen 1970–75. Under perioden 1970–72 ökade dock konsumtionsvolymen med endast 1,8 procent per år, vilket innebär att det krävs en 4,3-procentig ökning per år under 1972–75 för att den genomsnittliga ökningstakten på 3,3 procent för perioden 1970–75 skall uppnås.<sup>10</sup> Det kan dessutom nämnas att långtidsutredningen räknade med en genomsnittlig tillväxttakt för konsumtionsvolymen med 3,7 procent för perioden 1970–80 och med 3,6 procent 1980–90.<sup>11</sup> Då långtidsutredningen räknade med en årlig höjning av kommunalskatten med endast 50 öre – vilket kan jämföras med den faktiska realiserade höjningen de två första åren med 1: 54 kronor respektive 1: 25 kronor – synes det rimligt att reducera den tillväxttakt för den privata konsumtionen som långtidsutredningen förutsåg. I huvudalternativet antas således nedan en årlig genomsnittlig ökningstakt för konsumtionsvolymen med 3,3 procent.

Med hänsyn till att det också under kommande år torde förekomma betydande konjunkturvariationer kan det synas realistiskt att tillämpa den ovan angivna genomsnittliga tillväxttakten i konsumtionen för varje enskilt år. Som framgår av diagram 30 kan man iaktta en betydande samvariation mellan konjunkturutvecklingen – som i diagrammet illustrerats med bristen på arbetskraft enligt Konjunkturbarometern – och konsumtionens tillväxttakt. Det kan därför vara befogat att i prognosen försöka anpassa konsumtionens tillväxttakt till konjunkturutvecklingen.

Tyvärr måste man dock konstatera att möjligheten att göra en prognos över konjunkturutvecklingen fram till 1985 är synnerligen begränsad. Den enda möjligheten torde vara att framskriva det snarast överraskande regelbund-

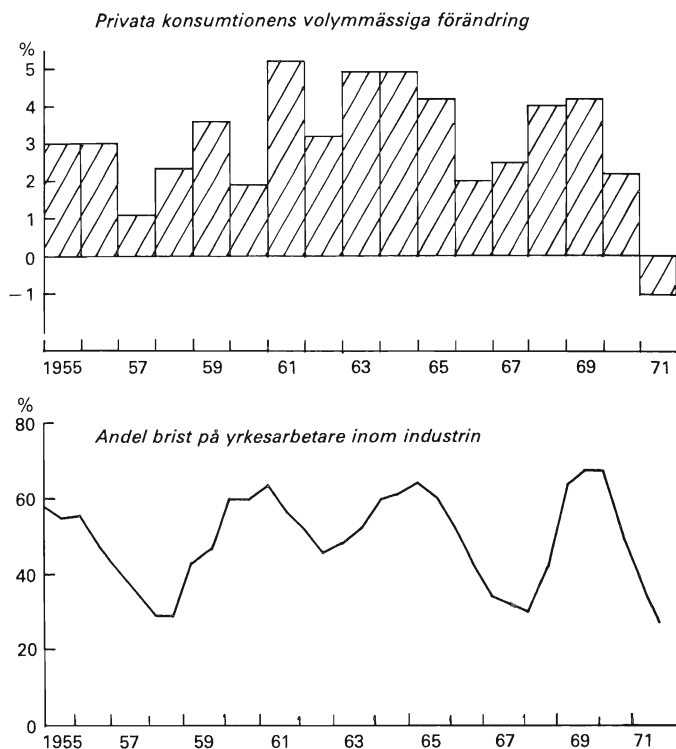
<sup>8</sup> För att klart markera prognosförutsättningarna har de meningar som innehåller nämnda förutsättningar kursiverats.

<sup>9</sup> Svensk ekonomi 1971–1975 med utblick mot 1990. *SOU* 1970: 71.

<sup>10</sup> Preliminär nationalbudget 1972. *Konjunkturläget* 1972: 1, s. 19.

<sup>11</sup> Aspén, U., *Svensk ekonomi i ett längre perspektiv. Bilaga till 1970 års långtidsutredning*. Stockholm 1971 (stencil).

Diagram 30. Procentuell ökningstakt i den privata konsumtionen samt andel brist på yrkesarbetare inom industrin 1955–71



Källor: Privat konsumtion: Nationalräkenskaperna 1950–71. *Statistiska Meddelanden* N 1972: 70. Statistiska centralbyrån.

Andel brist på yrkesarbetare: *Konjunkturbarometern*. Konjunkturinstitutet, Stockholm.

na cykliska förlopp – med en längd på konjunkturcykeln av ungefär 5 år – som varit utmärkande för ekonomin under 1950- och 1960-talen (se diagram 30). Detta är emellertid ett mycket »mekaniskt» sätt att skriva fram konjunkturförloppet. Bl. a. kan invändas att man inte lämnar något utrymme för den ekonomiska politiken att påverka konjunkturutvecklingen. Då det ansetts vara av centralt intresse att illustrera konjunkturfluktuationernas betydelse för nettotillskottets utveckling, har det dock som en alternativ grund för beräkningarna för prognosperioden inlagts ett konjunkturförlopp enligt ovan nämnda grova metod. Därvid har antagits att konsumtionens tillväxttakt under konjunkturcykeln varierar mellan 1,7 och 4,9 procent. Som jämförelse kan nämnas att konsumtionens tillväxttakt – under estimationsperioden för nettotillskottsekvationen 1958–71 – fluktuerade mellan 1,9 och 4,9 procent, med undantag för 1971 då konsumtionsvolymen minskade med 1,0 procent.

Tabell 10. *Nettotillskottet till bilbeståndet 1972–85, 1 000-tal*

År	Nettotillskott	
	Konjunkturvariabelt	Icke konjunkturvariabelt
1972	97	97
1973	102	98
1974	108	98
1975	103	99
1976	99	99
1977	90	99
1978	99	99
1979	109	100
1980	100	100
1981	92	100
1982	92	101
1983	94	101
1984	109	101
1985	102	102

Det på ovan nämnda sätt beräknade konjunkturvariabla nettotillskottet samt den trendmässiga utvecklingen redovisas i tabell 10. Dessa prognoser har således ansetts ange den mest sannolika utvecklingen. Prognosen är dock inte baserad på enbart ovan nämnda antaganden utan också på antaganden beträffande övriga förklaringsvariabler, dvs. relativa prisutvecklingen och tillskottet i befolkningen i åldern 18–24 år.

*För befolkningsprognosen har utnyttjats den mest aktuella befolkningsprojektion som utarbetats av statistiska centralbyrån.*<sup>12</sup> Denna prognos har endast räknats fram på basis av 2 alternativ för nettoinvandringen – dels en årlig nettoinvandring av 20 000 personer, dels ingen nettoinvandring. Då den årliga genomsnittliga nettoinvandringen under estimationsperioden (1958–71) varit 20 000 personer,<sup>13</sup> har detta alternativ utnyttjats med hänsyn till att det saknas klara motiv för att förutse en definitivt annan utveckling under prognosperioden. Prognosantagandet är dock mycket osäkert. Samtidigt bör emellertid påpekas att nettoinvandringsprognosen endast i ringa grad påverkar prognosen för tillskottet av ungdomar i åldern 18–24 år. I stort sett oberoende av vilken prognos man väljer för nettoinvandringen förutses negativa tillskott av ungdom i de angivna åldrarna under större delen av 1970. Först i början av 1980-talet kan man räkna med klart markerade ökning av antalet ungdomar.

Beträffande prisutvecklingen har denna prognosticerats bli relativt ogynnsam för bilismen under prognosperioden. *Således förutses priserna*

<sup>12</sup> Befolkningsprognos för riket 1972–2000. *Information i prognosfrågor* 1972: 5. Statistiska centralbyrån. Alternativet med årlig nettoinvandring med 20 000 personer har utnyttjats.

<sup>13</sup> Se appendix 7.

*på begagnade bilar stiga med 3,5 procent per år utöver den genomsnittliga konsumentprisökningen.* Som jämförelse kan nämnas att relativa bilpriserna för begagnade bilar sjönk under början av 1960-talet fram t. o. m. 1967 med genomsnittligt 3,4 procent per år, därefter har nämnda priser årligen stigit med i genomsnitt ungefär 3,5 procent. Den förändrade utvecklingstrenden för priserna på begagnade bilar relativt den allmänna konsumentprisutvecklingen fr. o. m. 1968 återspeglar sannolikt till en del det ökade förtroendet för begagnade bilar som vuxit fram under senare år. Bland övriga faktorer som legat bakom den registrerade utvecklingen kan nämnas att bilhandeln i slutet av 1967 lyckades avveckla den betydande lagerökning av begagnade bilar som förekom framförallt under 1966, samt att accishöjningen på personbilar i slutet av 1968 sannolikt indirekt bidragit till prishöjningar även på begagnade bilar. Den under prognosperioden antagna relativt kraftiga prisstegringen för begagnade personbilar får i första hand ses som ett uttryck för de kostnadsstegringar som kan förutses på grund av de utvidgade säkerhets- och miljökrav, som kommer att ställas på de nya personbilarna. Det måste dock erkännas att några säkra skattningar om nämnda faktorerers kostnadshöjande effekt inte föreligger, varför den antagna prisutvecklingen är mycket osäker.

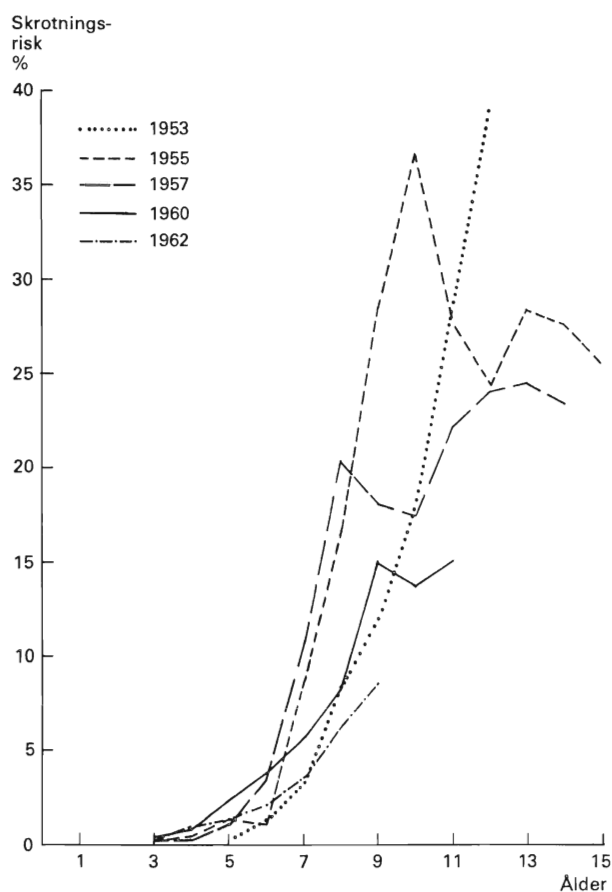
Prognosen för skrotningen baseras inte som nettotillskottet på en estimerad ekvation, då icke kvantifierbara institutionella faktorer synes ha spelat en dominerande roll för skrotningsvariationerna under senare år. Man kan konstatera att skrotningsfrekvensen i given ålder nu – efter den kraftiga ökningen i samband med ombesiktningstagningens genomförande – ligger under de nivåer som var aktuella i början av 1960-talet (se diagram 4).

Som framgått av redovisningen i kapitel 3 är de nu aktuella skrotningsfrekvenserna för Sverige även lägre än i de flesta andra länder. Av jämförda länder är det endast Norge som uppvisar en klart lägre skrotningsprofil. Samtidigt kan dock konstateras att skrotningsprofilerna är rätt olika för skilda bilmärken i Sverige (se appendix 6). Av diagram 31 framgår också att de årsmodeller av personbilar av senare årgång som från en låg ålder deltagit i den årliga kontrollbesiktning som infördes 1965 synes följa lägre skrotningsprofiler än tidigare årsmodeller. Trots att skrotningsfrekvenserna för det svenska personbilsbeståndet internationellt sett redan ligger lågt finns det således väsentliga tekniska och institutionella argument som talar för en fortsatt sänkning av skrotningsprofilen.

Förutom tidigare nämnda faktorer torde även skrotningsfrekvensen påverkas av inkomst- och prisutvecklingen. Det synes emellertid inte vara möjligt att på basis av tillgängliga data bestämma dessa variablers exakta kvantitativa inflytande, bl. a. på grund av de institutionella förändringar som förekommit. I den prognos som framläggs nedan finns därför inte någon konjunkturmässig variation i skrotningen. Däremot förutsätts att den antagna relativt ogynn-



Diagram 31. Skrotningsfrekvens för olika årsmodeller



samma prisutvecklingen för bilar i viss mån bidrar till att reducera de framtida skrotningsfrekvenserna.

På basis av ovanstående överväganden har antagits att skrotningsfrekvensen i given ålder fortsätter att sjunka huvudsakligen under prognosperiodens första år. Sänkningen av skrotningsfrekvensen väntas framförallt under senare delen av 1970-talet gå väsentligt långsammare än vad som hittills varit fallet sedan 1965. Någon ytterligare sänkning av skrotningsprofilen efter 1980 har inte antagits. I tabell 11 redovisas den antagna skrotningsfrekvensen för olika åldrar för varje år under prognosperioden. Dessutom anges i tabellen sannolik livslängd för respektive år i enlighet med vad som kan räknas fram på basis av de angivna skrotningsfrekvenserna.

De på ovan redovisade sätt framräknade nettotillskotten och skrotningstalen ligger till grund för prognosen över nyregistrering och bilbestånd. I tabell

Tabell 11. Skrotningsfrekvenser 1971-85, procent

Ålders- grupp	1971															
	(fakt- tiskt)	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	
t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
t-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
t-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
t-3	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
t-4	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
t-5	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
t-6	2,0	2,0	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
t-7	3,5	3,0	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
t-8	7,0	5,0	4,6	4,3	4,0	3,8	3,6	3,4	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	
t-9	8,6	7,0	6,6	6,3	6,0	5,8	5,6	5,4	5,3	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	
t-10	12,6	11,0	10,4	10,0	9,7	9,4	9,1	8,8	8,6	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	
t-11	15,1	14,0	13,4	13,0	12,7	12,4	12,2	12,0	11,8	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	
t-12	21,5	19,0	18,0	17,5	17,0	16,5	16,0	15,5	15,0	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
t-13	21,3	22,0	21,0	20,5	20,0	19,5	19,0	18,5	18,2	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	
t-14	23,5	23,0	22,5	22,0	21,5	21,0	20,7	20,4	20,2	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	
t-15	22,9	23,0	22,8	22,6	22,4	22,2	22,0	21,8	21,6	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	
t-X	19,8	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0	23,5	24,0	24,5	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
Sanno- lik livs- längd	12,4	12,8	13,0	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	

12 och diagram 32 presenteras prognosen för nyregistrering, nettotillskott, skrotning och bilbestånd.<sup>14</sup> Den beräkning av skrotningstal för varje åldersgrupp och år, som de i tabellen presenterade totala skrotningstalen baserats på, finns redovisade i appendix 2. I appendix 3 presenteras motsvarande beräkning av bilbeståndets åldersfördelning olika år.

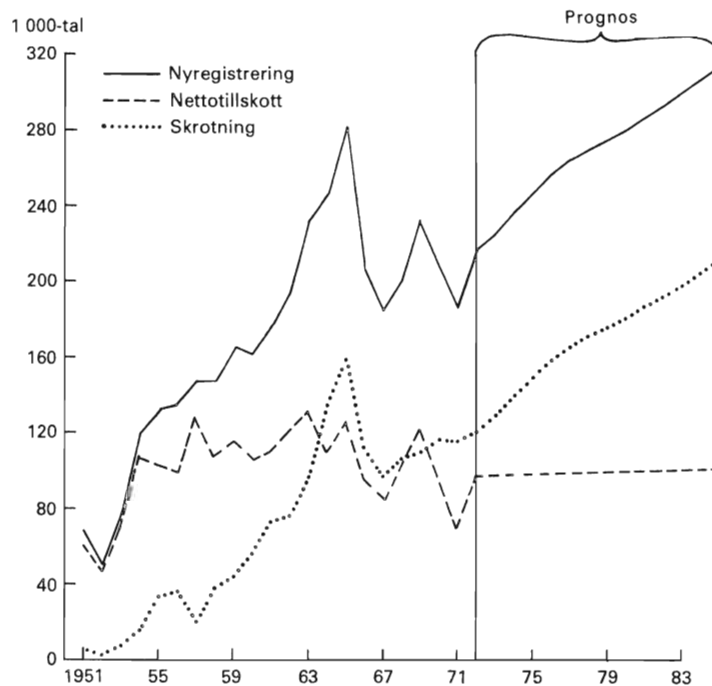
För nettotillskott och nyregistrering anges i tabell 12 dels den konjunkturvari-

Tabell 12. Nettotillskott, skrotning, nyregistrering och bilbestånd 1972-85

År	Nettotillskott 1 000-tal			Nyregistrering 1 000-tal		
	Konjunktur- variabelt	Icke kon- junktur- variabelt	Skrot- ning 1 000-tal	Konjunktur- variabelt	Icke kon- junktur- variabelt	Bilbestånd miljoner
1972	97	97	121	218	218	2,457
1973	102	98	129	231	227	2,554
1974	108	98	140	248	238	2,652
1975	103	99	150	252	248	2,751
1976	99	99	158	257	257	2,850
1977	90	99	166	256	265	2,949
1978	99	99	171	270	270	3,048
1979	109	100	176	285	275	3,148
1980	100	100	181	280	280	3,247
1981	92	100	187	279	287	3,347
1982	92	101	193	285	293	3,449
1983	94	101	198	292	300	3,550
1984	109	101	205	314	306	3,651
1985	102	102	213	314	314	3,753

<sup>14</sup> För en diagrammässig redovisning av prognosen för bilbeståndet hänvisas till diagram 35.

Diagram 32. Prognos för nyregistrering, nettotillskott och skrotning enligt huvudalternativet 1951–85



abla, dels den trendmässiga utvecklingen. Då det naturligtvis är mycket svårt – eller praktiskt taget omöjligt – att exakt pricka in toppen- och bottenlägen på konjunkturutvecklingen under hela prognosperioden, får den konjunkturvariabla prognosen betraktas som ett räkneexempel. Variationsbredden uppgår i tabellen till ungefär 10 procent av nyregistreringsnivån. Det måste emellertid uppmärksammas att något konjunkturvariabelt alternativ inte beräknats för skrotningens utveckling över tiden, då det inte varit möjligt att kvantitativt ange skrotningens beroende av konjunkturutvecklingen. Dessutom bör beaktas att kortsiktiga fluktuationer i försäljningen inte endast uppkommer genom konjunkturörelser utan också genom institutionella förändringar. Exempelvis brukar en skattehöjning på bilar resultera i en betydande köprush tiden innan höjningen genomförs. Detta innebär att den i tabellen angivna konjunkturvariabiliteten för nyregistreringen är mindre än vad man realistiskt kan räkna med.

Ett sätt att erhålla en relativt realistisk prognos för den kortsiktiga variabiliteten i nyförsäljningen är att studera det internationella material – som presenterats i kapitel 3 – ur denna synvinkel. Enligt dessa erfarenheter är en variationsbredd på 10–15 procent av försäljningen relativt vanlig för tillfälliga

fluktuationer. Däremot kan försäljningsbakslag på mer än 20 procent av nyregistreringen betecknas som rena undantagsfall. Dessa internationella erfarenheter antyder således att försäljningsminskningar av den storleksordning som inträffade i Sverige efter 1965 inte kan betraktas som normala inslag i försäljningsutvecklingen, utan bakslag av denna storlek torde endast inträffa vid ovanligt kraftiga institutionella förändringar.

Av tabell 12 och diagram 32 framgår att nyregistreringen förutses expandera relativt kraftigt under 1970-talet. Den tidigare högsta nyförsäljningen – 275 000 bilar under 1965 – beräknas emellertid uppnås först i slutet av 1970-talet. Den väsentligaste bidragande faktorn till denna utveckling är den kraftiga ökningen av skrotningen, som förutses komma till stånd trots fortsatta minskningar av skrotningsfrekvensen i given ålder. Att skrotningen fram till slutet av 1970-talet expanderar så kraftigt, sammanhänger således med att de bilar som såldes under försäljningsboomen 1963–65 under nämnda period når en ålder då skrotningsfrekvensen erfarenhetsmässigt är hög.

Från en nyregistreringsnivå på ungefär 200 000 bilar i början på 1970-talet beräknas nyregistreringarna successivt stiga till ca 280 000 år 1980. Samtidigt prognosticeras en ökning av bilbeståndet från 2,3 miljoner bilar ultimo 1971 till drygt 3,2 miljoner bilar ultimo 1980. Detta innebär att bilbeståndet fram till 1980 i absoluta tal räknat ökar i ungefär den takt som förekommit under 1950- och 1960-talen. Däremot blir den procentuella ökningstakten påtagligt lägre under 1970-talet än tidigare. Det kan också uppmärksammas att medan skrotningen i början av 1970-talet utgjorde ungefär 50 procent av nyregistreringen – och i början av 1960-talet endast 30 procent av nyregistreringen – beräknas denna andel fram till 1980 stiga till närmare 70 procent av nyregistreringen.

I slutet av 1970-talet och början av 1980-talet beräknas nyregistreringarna enligt det icke konjunkturvariabla alternativet öka något långsammare än under mitten av 1970-talet. Denna lägre ökningstakt har sin grund i skrotningsvariationer på grund av de kraftiga svängningarna i nyförsäljningen vid mitten av 1960-talet. Det måste dock konstateras att de kraftiga svängningarna i nyförsäljningen under 1960-talet endast återfinns i skrotningarna i mycket utjämnad form, genom att skrotningen av bilar av en viss årsmodell är utspridd över ett stort antal år. Enligt prognosen stiger nyregistreringen från 280 000 bilar 1980 till drygt 310 000 bilar 1985, vilket som ovan påpekats är något långsammare ökningstakt än under mitten av 1970-talet. Däremot beräknas bilbeståndet fortsätta att expandera i oförändrad takt – mätt i absoluta tal – och uppgå till knappt 3,8 miljoner bilar 1985.

Naturligtvis kan det ifrågasättas om inte bilismen i början av 1980-talet närmat sig ett mättnadsläge. Enligt den prognos för bilbeståndet som presenterats här, har dock biltätheten inte stigit till mer än 428 bilar per 1 000 invånare,

vilket är en lägre biltäthet än vad som nu förekommer i USA. Av redovisningen i kapitel 3 har också framgått att man i USA ännu inte har sett några klara tecken på att man uppnått en mättnadsnivå för bilismen. Frågan är dock om det existerar så betydande institutionella skillnader mellan Sverige och USA att bilismen i Sverige tidigare uppnår ett mättnadsläge. I följande avsnitt skall därför diskuteras hur prognosen påverkas av ett antagande om under 1980-talet – i absoluta tal sett – avtagande nettotillskott. Dessutom analyseras i detta avsnitt vilken betydelse andra antaganden om skrotningsfrekvensen i olika åldrar har för prognosen. Även andra alternativ för konsumtions- och prisutvecklingen kommer att prövas.

#### **5: 4. Alternativa prognoser**

En prognos för en enskild vara – som här personbilar – blir alltid beroende av vissa förutsättningar, bl. a. beträffande den samhällsekonomiska utvecklingen. Det synes därför vara lämpligt att något studera hur variationer i förutsättningarna påverkar prognosen. Varierar man förutsättningarna tillräckligt kraftigt kan man naturligtvis erhålla vilken prognos som helst, vilket gör prognoserna helt ointressanta. I detta avsnitt skall därför endast studeras alternativ som baseras på förutsättningar vilka är ungefär lika sannolika som de som legat till grund för huvudalternativet.

Beträffande nettotillskottet skall prövas dels ett alternativ med en relativt ogynnsam inkomst- och prisutveckling, dels ett alternativ med en gynnsammare pris- och inkomstutveckling än i huvudalternativet. I det förstnämnda av ovanstående alternativ förutsätts dessutom att en tendens till mättnad för bilismen börjar uppträda i början av 1980-talet. Även för skrotningen kommer två alternativ, som ligger på varsin sida om huvudalternativet att presenteras. I det ena alternativet förutsätts att de skrotningsfrekvenser för olika åldrar av bilbeståndet som förekom 1971 blir bestående för hela prognosperioden. Det andra alternativet baseras på förutsättningen att skrotningsfrekvenserna i given ålder successivt kommer att anpassas ned till ungefär den skrotningsprofil som redovisats för Norge. Detta skrotningsalternativ kombineras med det låga alternativet för nettotillskottet och presenteras nedan under punkt a) »Låga alternativet». De höga alternativet för nettotillskott och skrotning presenteras under punkt b) »Höga alternativet».

##### *5: 4. a. Låga alternativet*

Prognosen för nettotillskottet baseras i detta alternativ på ett antagande om en tillväxt för den privata konsumtionen på endast 2 procent och stegring av priserna på begagnade bilar med 5 procent per år utöver den genomsnittliga konsumentprisökningen. Dessutom har det i detta alternativ förutsatts att

vilket är en lägre biltäthet än vad som nu förekommer i USA. Av redovisningen i kapitel 3 har också framgått att man i USA ännu inte har sett några klara tecken på att man uppnått en mättnadsnivå för bilismen. Frågan är dock om det existerar så betydande institutionella skillnader mellan Sverige och USA att bilismen i Sverige tidigare uppnår ett mättnadsläge. I följande avsnitt skall därför diskuteras hur prognosen påverkas av ett antagande om under 1980-talet – i absoluta tal sett – avtagande nettotillskott. Dessutom analyseras i detta avsnitt vilken betydelse andra antaganden om skrotningsfrekvensen i olika åldrar har för prognosen. Även andra alternativ för konsumtions- och prisutvecklingen kommer att prövas.

#### **5: 4. Alternativa prognoser**

En prognos för en enskild vara – som här personbilar – blir alltid beroende av vissa förutsättningar, bl. a. beträffande den samhällsekonomiska utvecklingen. Det synes därför vara lämpligt att något studera hur variationer i förutsättningarna påverkar prognosen. Varierar man förutsättningarna tillräckligt kraftigt kan man naturligtvis erhålla vilken prognos som helst, vilket gör prognoserna helt ointressanta. I detta avsnitt skall därför endast studeras alternativ som baseras på förutsättningar vilka är ungefär lika sannolika som de som legat till grund för huvudalternativet.

Beträffande nettotillskottet skall prövas dels ett alternativ med en relativt ogynnsam inkomst- och prisutveckling, dels ett alternativ med en gynnsammare pris- och inkomstutveckling än i huvudalternativet. I det förstnämnda av ovanstående alternativ förutsätts dessutom att en tendens till mättnad för bilismen börjar uppträda i början av 1980-talet. Även för skrotningen kommer två alternativ, som ligger på varsin sida om huvudalternativet att presenteras. I det ena alternativet förutsätts att de skrotningsfrekvenser för olika åldrar av bilbeståndet som förekom 1971 blir bestående för hela prognosperioden. Det andra alternativet baseras på förutsättningen att skrotningsfrekvenserna i given ålder successivt kommer att anpassas ned till ungefär den skrotningsprofil som redovisats för Norge. Detta skrotningsalternativ kombineras med det låga alternativet för nettotillskottet och presenteras nedan under punkt a) »Låga alternativet». De höga alternativet för nettotillskott och skrotning presenteras under punkt b) »Höga alternativet».

##### *5: 4. a. Låga alternativet*

Prognosen för nettotillskottet baseras i detta alternativ på ett antagande om en tillväxt för den privata konsumtionen på endast 2 procent och stegring av priserna på begagnade bilar med 5 procent per år utöver den genomsnittliga konsumentprisökningen. Dessutom har det i detta alternativ förutsatts att

Tabell 13. *Nettotillskott till bilbeståndet enligt »låga prognosalternativet» 1972–85, i 000-tal*

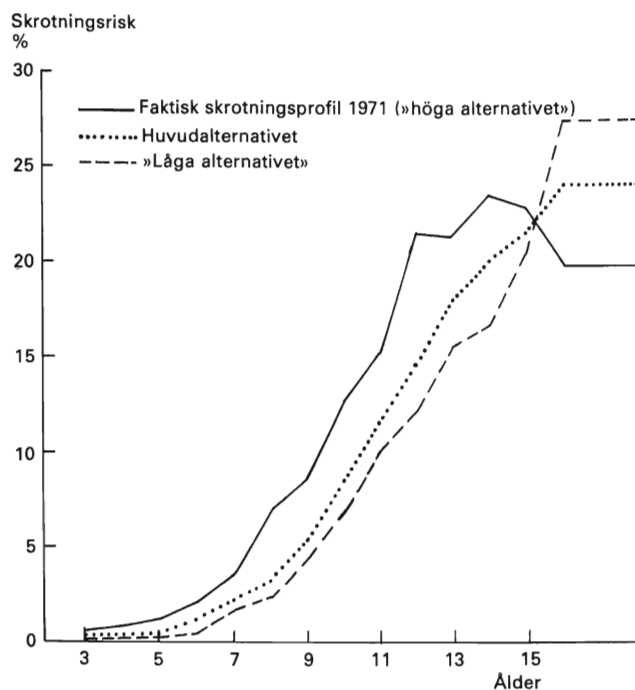
År	Nettotillskott	
	Konjunkturvariabelt	Icke konjunkturvariabelt
1972	88	88
1973	94	88
1974	98	89
1975	89	89
1976	84	90
1977	81	90
1978	87	90
1979	99	90
1980	93	90
1981	86	86
1982	78	87
1983	76	82
1984	88	82
1985	82	82

nettotillskottet under 1980-talet av strukturella skäl kommer att ligga ca 10 000 bilar under den nivå som anges av ekvationssambandet, på grund av att bilismen då antas närma sig mättnadsnivån. Nettotillskottets utveckling över tiden enligt detta alternativ presenteras i tabell 13. Liksom i huvudalternativet redovisas både ett konjunkturvariabelt och ett icke-konjunkturvariabelt alternativ. Konsumtionens tillväxttakt har i det konjunkturvariabla alternativet antagits fluktuera mellan 0,5 och 3,5 procent. Av tabellen framgår att nettotillskottet fram t. o. m. 1980 ligger kring nivån 90 000 bilar per år. Därefter sjunker nettotillskottet successivt ned till endast drygt 80 000 bilar per år. Detta innebär att nettotillskottet enligt detta alternativ ligger ungefär 10 000 bilar per år under huvudalternativet t. o. m. 1980 och därefter ca 20 000 bilar per år under huvudalternativet.

De skrottningsfrekvenser som beräkningen av den årliga skrotningen baserats på finns angivna i appendix 2. I detta appendix anges också den beräknade skrotningen av bilar i olika åldrar för respektive år. Skrottningsprofilerna enligt olika alternativ 1985 jämförs i diagram 33. Som jämförelse presenteras även 1971 års skrottningsprofil i diagrammet. Det framgår av diagrammet att skrottningsfrekvensen i olika åldrar i det här aktuella alternativet fram till 1985 förutsatts sjunka väsentligt mer än i huvudalternativet. Dessutom bör uppmärksammas att skrottningsprofilen enligt det »låga alternativet» antagits fortsätta att sjunka ända fram till 1985, medan någon ytterligare sänkning av skrottningsprofilen efter 1980 inte antagits i huvudalternativet.

Utvecklingen för nettotillskott, skrotning, nyregistrering och bilbestånd under prognosperioden redovisas i tabell 14. Det bör i detta sammanhang – liksom tidigare – betonas att konjunkturvariabilitet endast beräknats för

Diagram 33. Skrotningsprofiler enligt olika alternativ 1985



nettotillskottet. Den konjunkturvariation som i tabellen redovisas för nyregistreringen underskattar således sannolikt den kortsiktiga variabiliteten. Av tabellen framgår att skrotningen t. o. m. 1980 successivt stiger till 179 000 bilar per år och nyregistreringen ökar till ungefär 270 000 bilar per år, dvs. endast obetydligt mindre än enligt huvudalternativet. Fram till 1985 ökar dock skillnaden i skrotning och nyregistrering mellan nämnda alternativ påtagligt och skrotningen uppgår i det här aktuella alternativet till endast ca 195 000 bilar per år – mot drygt 210 000 bilar per år i huvudalternativet. Detta innebär att skrotningen enligt det »låga alternativet» i stort sett stagnerar under början av 1980 – vilket delvis sammanhänger med att de bilar som såldes under försäljningsboomen 1964–65 då i stor utsträckning redan skrotats. Beträffande nyregistreringen erhåller man till och med en viss nedgång under början av 1980-talet – även i den icke-konjunkturvariabla serien. 1985 beräknas nyregistreringen ligga på praktiskt taget samma nivå som 1980 – vilket innebär att nyregistreringen enligt detta alternativ ligger påtagligt lägre än i huvudalternativet vid denna tidpunkt.

Av tabell 14 kan också utläsas att bilbeståndet enligt det »låga alternativet» stiger till ungefär 3,1 miljoner personbilar 1980 och till ca 3,6 miljoner bilar 1985. Bilbeståndet skulle således enligt detta alternativ 1985 ligga ungefär



Tabell 14. *Nettotillskott, skrotning, nyregistrering och bilbestånd enligt »låga prognosalternativet» 1972–85, 1 000-tal*

År	Nettotillskott			Nyregistrering		Bilbestånd milj. ultimo
	Icke konjunktur- variabelt	Konjunktur- variabelt	Skrotning	Icke konjunktur- variabelt	Konjunktur- variabelt	
1972	88	88	121	209	209	2,407
1973	88	94	129	217	223	2,495
1974	89	98	140	229	238	2,584
1975	89	89	149	238	238	2,673
1976	90	84	158	248	242	2,763
1977	90	81	165	255	246	2,862
1978	90	87	170	260	257	2,952
1979	90	99	173	263	272	3,042
1980	90	93	179	269	272	3,150
1981	86	86	183	269	269	3,236
1982	87	78	185	272	263	3,323
1983	82	76	187	269	263	3,405
1984	82	88	191	273	279	3,487
1985	82	82	197	279	279	3,569

200 000 bilar under den prognos som angavs i huvudalternativet. Det kan dessutom observeras att den prognosticerade tillväxten till bilbeståndet – i absoluta tal – enligt det »låga alternativet» ligger på en väsentligt lägre nivå än den faktiska tillväxten under 1950- och 1960-talen.

#### 5: 4. b. *Höga alternativet*

I detta alternativ baseras prognosen för nettotillskotten på antagande om 4 procents årlig tillväxt i konsumtionsvolymen och samma prisstegring för begagnade personbilar som för de totala konsumentpriserna. Beträffande bilpriserna innebär detta att den under senare år ovanligt snabba prisstegringen för begagnade bilar skulle reduceras i betydande grad. Nettotillskottets utveckling över tiden enligt detta alternativ redovisas i tabell 15. Liksom tidigare presenteras både ett konjunkturvariabelt och ett icke-konjunkturvariabelt alternativ. I det senare alternativet har konsumtionens tillväxttakt antagits variera inom område 2,5 till 5,5 procents tillväxt. Det kan än en gång betonas att osäkerheten om den framtida konjunkturutvecklingen naturligtvis är så stor att det konjunkturvariabla nettotillskottet endast bör betraktas som ett räkneexempel. Det framgår av tabellen att det konjunkturvariabla nettotillskottet i stort sett varierar mellan 100 000 och 115 000 bilar per år. Det icke-konjunkturvariabla nettotillskottet stiger successivt från 105 000 till 110 000 bilar per år. Nettotillskotten ligger således enligt detta alternativ knappt 10 000 bilar per år över den nivå som angavs i huvudalternativet.

Skrotningsprofilen beräknas i detta alternativ vara konstant över prognospe-

Tabell 15. *Nettotillskott, skrotning, nyregistrering och bilbestånd enligt »höga prognosalternativet» 1972–85, 1 000-tal*

År	Nettotillskott			Nyregistrering		
	Icke konjunkturvariabelt	Konjunkturvariabelt	Skrotning	Icke konjunkturvariabelt	Konjunkturvariabelt	Bilbestånd ultimo
1972	105	99	135	240	234	2,464
1973	106	106	148	254	254	2,569
1974	106	115	163	269	278	2,676
1975	107	113	171	278	284	2,783
1976	107	107	182	289	289	2,890
1977	107	98	190	297	288	2,997
1978	107	107	194	301	301	3,104
1979	108	116	197	305	313	3,211
1980	108	111	202	310	313	3,319
1981	108	108	207	315	315	3,427
1982	109	100	215	324	315	3,536
1983	109	103	223	332	326	3,645
1984	109	115	233	342	348	3,755
1985	110	107	243	353	350	3,864

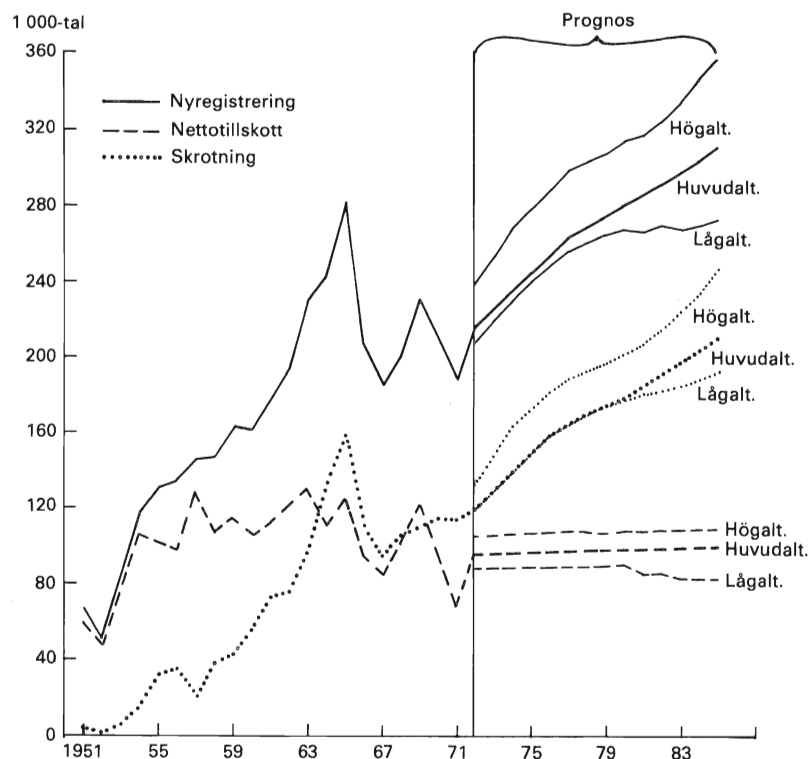
rioden och lika med den som förekom i Sverige 1971. Den beräknade skrotningen fördelad över ålder för olika år redovisas i appendix 2. Motsvarande data för bilbeståndet presenteras i appendix 3. I tabell 15 anges den totala årliga skrotningen tillsammans med nettotillskottet, nyregistrering och bilbestånd. Det kan ur tabellen utläsas att skrotningen t. o. m. 1980 successivt stiger till drygt 200 000 bilar per år och fram till 1985 fortsätter skrotningen öka till ungefär 245 000 bilar per år. Skrotningen överstiger därmed enligt detta alternativ 1985 huvudalternativet med ca 30 000 bilar per år.

Nyregistreringen beräknas enligt det »höga alternativet» stiga från ungefär 200 000 bilar per år i början av 1970-talet till knappt 310 000 bilar per år 1980 och något mer än 350 000 bilar per år i mitten av 1980-talet. Under slutet av prognosperioden ligger således nyregistreringarna enligt denna prognos ungefär 40 000 bilar per år över huvudalternativet. Beträffande bilbeståndet förutses enligt det »höga alternativet» en relativt snabb stegvis ökning till 3,3 miljoner bilar 1980 och knappt 3,9 miljoner bilar 1985. Detta innebär ett bilbestånd 1985 på drygt 100 000 bilar mer än enligt huvudalternativet.

#### 5: 4. c. *Jämförelse av alternativen*

I diagram 34 presenteras prognoser för nyregistrering, nettotillskott och skrotning enligt de alternativ som diskuterats ovan. Det framgår av diagrammet att skillnaden i utvecklingen mellan alternativen är relativt begränsad under 1970-talet. Ännu 1980 ligger nyregistreringen enligt det »låga alternativet»

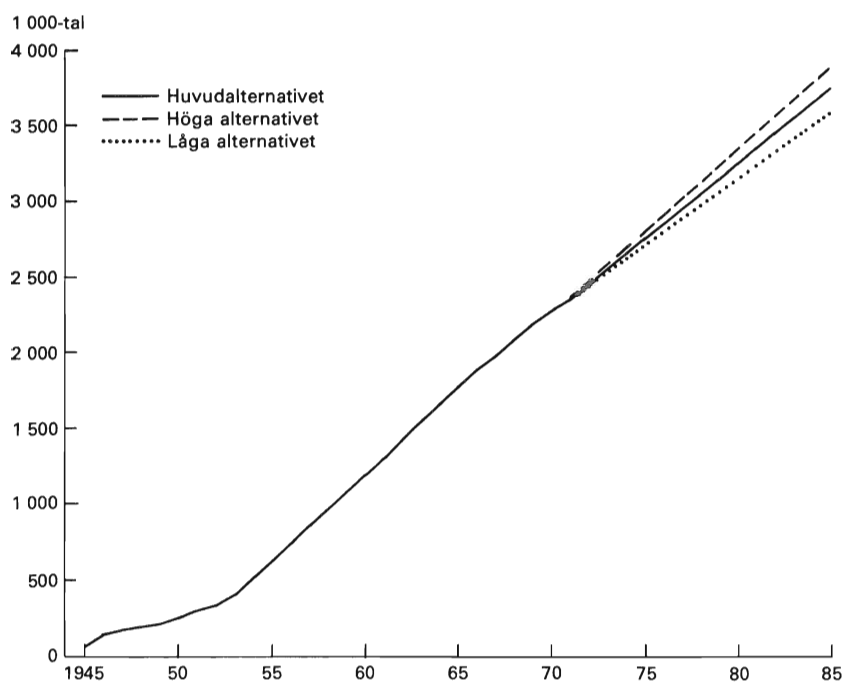
Diagram 34. Prognos för nyregistrering, nettotillskott och skrotning enligt olika alternativ 1951–85



endast något mer än 10 000 bilar under huvudalternativet. Samtidigt överstiger det »höga alternativet» huvudalternativet med ca 20 000 bilar. Den väsentligaste anledningen till den nära överensstämmelsen beträffande nyregistreringen mellan de två förstnämnda alternativen är att skrotningsprognoserna enligt dessa alternativ ligger mycket nära varandra fram till 1980. Först åren därefter avviker dessa skrotningsprognoser i betydande grad från varandra.

Oberoende av vilket prognosalternativ som väljs så prognosticeras således här en betydande återhämtning för bilförsäljningen under resten av 1970-talet även om det kan inträffa mindre tillfälliga konjunkturella bakslag. Den prognosticerade försäljningsutvecklingen bryter således den period av stagnation som karakteriserat bilförsäljningen sedan det kraftiga försäljningsbakslaget 1966–67. Det bör dock observeras att prognoserna för nyregistreringen enligt de olika alternativen ännu 1980 i stort sett endast innebär att nyregistreringen återkommer till den nivå som uppnåddes redan 1965. Att det enligt prognosen dröjer så länge innan 1965 års försäljningsnivå på nytt uppnås, beror huvud-

Diagram 35. Bilbeståndet enligt olika alternativ 1945–85



sakligen på den kraftiga sänkningen av skrotningsprofilen som inträffat, och som enligt huvudalternativet och det »låga alternativet» beräknas fortgå.

Efter 1980 är skillnaden mellan de olika prognosalternativen för nyregistreringen väsentligt klarare markerad än tidigare. Enligt huvudalternativet beräknas nyregistreringen 1985 uppgå till drygt 310 000 bilar medan det »höga» respektive »låga alternativet» anger 280 000 respektive 350 000 bilar. Det kan observeras att ökningstakten enligt huvudalternativet genomsnittligt är lägre under början av 1980-talet än under prognosåren på 1970-talet, medan bilförsäljningen enligt det »låga alternativet» fullständigt stagnerar under den första 5-årsperioden av 1980-talet. Däremot fortsätter expansionen även under denna period enligt det »höga alternativet».

Den låga tillväxten i bilförsäljningen åren kring 1980 enligt både huvudalternativet och det »höga alternativet» förklaras av att de bilar som såldes under de svaga försäljningsåren i slutet av 1960-talet då börjar nå en ålder då de skrotas i större omfattning. I det »låga alternativet» förstärks denna negativa faktor av antaganden om minskat nettotillskott av mättnadsskäl och fortgående sänkning av skrotningsprofilen under början av 1980-talet. Den ökade spridningen i prognosalternativen under 1980-talet kan ses som ett uttryck för

den ökade osäkerhet beträffande förutsättningarna för prognosen, som blir mer och mer markant ju längre prognosperioden utsträcks.

Bilbeståndets utveckling enligt de olika huvudalternativen presenteras i diagram 35. Enligt huvudalternativet beräknas bilbeståndet under prognosperioden öka med ungefär 100 000 bilar per år, vilket är en något långsammare ökningstakt än vad som genomsnittligt gällde för 1960-talet. Detta medför att bilbeståndet enligt nämnda alternativ successivt beräknas öka till knappt 3,8 miljoner bilar 1985. Enligt det »låga alternativet» blir bilbeståndet 1985 inte fullt 3,6 miljoner bilar, medan det »höga alternativet» anger närmare 3,9 miljoner bilar. Skillnaden mellan de olika alternativen är således inte så stor trots att förutsättningarna bakom alternativen varierats rätt kraftigt.

## Sammanfattning och slutsatser

Avsikten med denna studie är att på basis av tillgänglig empirisk och teoretisk kunskap göra en prognos för personbilismens utveckling i Sverige. Huvudintresset har knutits till den antalsmässiga utvecklingen för nyregistrering och bilbestånd. Tidsmässigt har prognosen begränsats till åren fram till och med 1985.

### 6: 1. Den tidigare utvecklingen i Sverige

Som bakgrund till prognosen presenteras i kapitel 2 en översikt av bilismens hittillsvarande utveckling i Sverige. Det konstateras att, biltätheten var mycket låg ända fram till slutet av 1940-talet. Först i början av 1950-talet började bilismens kraftiga expansion. Medan biltätheten 1950 endast uppgick till 36 bilar per 1 000 invånare uppnåddes 1971 en biltäthet på 290 bilar per 1 000 invånare. Detta innebar att personbilsbeståndet mellan nämnda år ökade från 252 000 till 2 357 000 bilar.

Det framgår bl. a. av diagram 35 att bilbeståndet sedan början av 1950-talet ökat oavbrutet och i en snarast överraskande konstant takt. Fram t. o. m. 1965 expanderade även nyförsäljningen av personbilar praktiskt taget oavbrutet. Därefter inträffade emellertid ett mycket allvarligt försäljningsbakslag. Mellan 1965 och 1967 sjönk nyregistreringen från 275 000 till 175 000 bilar. Under de följande åren har nyförsäljningen legat omkring 200 000 bilar.

För den prognosmodell som utnyttjas här har det ansetts värdefullt att dela upp nyförsäljningen av bilar på nettotillskott till bilbeståndet och skrotning. Studerar man nettotillskottets utveckling över tiden finner man att detta legat relativt konstant kring 100 000 bilar per år sedan mitten av 1950-talet (diagram 34). Däremot har skrotningen varierat kraftigt. Mellan 1962 och 1965 fördubblades ungefär antalet skrotade bilar – från 80 000 till 160 000 bilar. De närmast följande åren sjönk skrotningen successivt tillbaka till 100 000 bilar, därefter steg den långsamt.

Skrotningsvariationerna under 1960-talet var huvudsakligen resultatet av kraftiga svängningar i skrotningsfrekvensen för bilar i olika åldrar. Före införandet av ombesiktningstiftningen 1965 steg skrotningsfrekvenserna kraftigt för att därefter successivt sjunka tillbaka till nivåer som låg väsentligt lägre än tidigare. Dessa svängningar medförde betydande förändringar i bilar-

nas livslängd. Före tillkännagivandet av ombesiktningstagstiftningens införande var sannolika livslängden<sup>1</sup> drygt 10 år, varefter den fram till 1965 sjönk till 9,4 år. Under senare delen av 1960-talet och de första åren av 1970-talet har livslängden kontinuerligt stigit och låg 1971 på 12,4 år.

Med hänsyn till att 1965 blev vändpunkten för försäljningsutvecklingen är det av intresse att speciellt uppmärksamma orsakerna till nyförsäljningens svängningar i mitten av 1960-talet. Av den tidigare framställningen har framgått att skrotningsvariationer i hög grad bidragit till den registrerade utvecklingen. Vid en exogent given skrotningsökning leder detta normalt till stigande priser på begagnade bilar på grund av att de som skrotar vanligtvis efterfrågar begagnade bilar. På grund av de stigande priserna på begagnade bilar borde nettotillskottet till bilbeståndet motverkas, då nämnda kategori av bilar vanligtvis efterfrågas av de som köper bil för första gången. Prisutvecklingen 1963–65 avvek emellertid markant från detta normala beteende. I stället för markanta prisstegringar förekom fallande prisnivå (se diagram 7). Denna klara avvikelse från en normal marknadsreaktion förklaras av införandet av ombesiktningstagstiftningen. Genom denna reducerades uppenbarligen konsumenternas förtroende för de begagnade bilarna så kraftigt att man erhöll fallande priser samtidigt med en mycket omfattande skrotning. Den fallande prisnivån stimulerade även nettotillskottet. Då samtidigt inkomstutvecklingen var gynnsam blev nettotillskottet till bilbeståndet ovanligt högt 1963–65. Att 1965 blev en så markant vändpunkt för nyförsäljningen berodde således på en samverkan av konjunkturutveckling och institutionella förhållanden.

## 6: 2. Internationella jämförelser

I kapitel 3 presenteras som jämförelse bilismens internationella utveckling. Generellt kan konstateras att bilismen visat en relativt likartad utveckling i olika länder, om hänsyn tas till att skilda länder kommit olika långt i utvecklingen. Det kan således konstateras att nettotillskottet till bilbeståndet trendmässigt ökar så länge biltätheten är låg – upp till ungefär 100 bilar per 1 000 invånare. Därefter är det årliga nettotillskottet i stort sett konstant, med tillfälliga avvikelser uppåt och nedåt. Detta gäller även för de länder som ligger högre än Sverige i biltätheten – USA, Kanada, Nya Zeeland och Australien. Man kan således inte finna något land med över tiden avtagande nettotillskott.

Beträffande skrotningsprofilen – dvs. skrotningsfrekvensen i olika åldrar – kan konstateras att denna varierat väsentligt mindre över tiden i andra

<sup>1</sup> Sannolika livslängden anger den ålder som hälften av bilarna uppnår, om de skrotningsrisker som varit aktuella under beräkningsåret blir bestående.

länder än i Sverige. De kraftiga svängningarna i skrotningsprofilen har således varit en unik svensk företeelse. Jämfört med flertalet länder ligger också den svenska skrotningsprofilen lågt. Av de jämförda länderna ligger endast den norska skrotningsprofilen markant lägre än den svenska. Det vore naturligtvis av många anledningar intressant att analysera orsakerna till de kraftiga internationella skillnaderna i skrotningsprofilen. Någon fullständig sådan analys har dock inte företagits. Här har endast antytts att sådana faktorer som marknadspris, klimat, årlig körsträcka, vägstandard och bilbeståndets fördelning på olika bilmärken torde vara av betydelse för nämnda skillnader.

### 6: 3. Teoriöversikt

Som bakgrund till den prognos som presenteras har det också ansetts värdefullt att redovisa något om de ekonomiska teorier som utvecklats beträffande bilismens bestämningsfaktorer. Kapitel 4 har därför ägnats åt en kortfattad presentation av några i detta sammanhang speciellt intressanta tankegångar. Särskild uppmärksamhet har i detta sammanhang ägnats åt de tre mer omfattande prognoser som presenterats för Sverige – av Bentzel, Endrédi och Wallander.<sup>2</sup>

Såväl Bentzel som Endrédi fäste i sina prognoser en avgörande vikt vid inkomst- och prisutvecklingen. Däremot menade Wallander att bilismen i betydande grad utvecklats oberoende av nämnda variabler. Wallander anknyt i stället sin teoribildning till introduktionsprocessteorin. Enligt denna förutsätts försäljningen av en ny vara till en början utvecklas mycket långsamt. Allt eftersom informationen om och vanan vid varan sprids ökar emellertid expansionstakten. Därefter stiger försäljningen kraftigt fram till en tidpunkt då de flesta konsumenter har tillgång till varan. När denna tidpunkt närmar sig sjunker beståndsökningen successivt till noll och den fortsatta försäljningen består endast av ersättningsköp. En nackdel vid konkret prognos användning av denna teori är att den varken säger något om expansionens snabbhet eller om hur snabbt mättnadsnivån nås. Wallander löste dessa problem genom att förutsätta att den svenska utvecklingen i stort sett skulle följa de utvecklingslinjer som USA tidigare genomgått.

### 6: 4. Prognosmetoden

I kapitel 5 presenteras den här framlagda prognosen. Ett grundläggande drag i prognosen för nyregistreringen är att denna byggs upp på basis av separata

<sup>2</sup> Bentzel, R., *Den privata konsumtionen i Sverige 1931–65*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1957.

Endrédi, G., *Resekonsumtionen 1950–1975*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1967.

Wallander, J., *Studier i bilismens ekonomi*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1958.



prognoser för nettotillskottet till bilbeståndet och skrotningen. Inledningsvis diskuteras i detta kapitel ett antal faktorer med väsentlig inverkan på såväl nettotillskottet som skrotningen. Dessa faktorer är institutionella förhållanden, kostnaden för bilägaren, inkomstutvecklingen samt introduktionsprocessteorin.

Som prognosunderlag för nettotillskottet estimeras en ekvation på basis av data för perioden 1958–71. Nettotillskottet förklaras i ekvationen av den procentuella förändringen av den privata konsumtionen och det relativa priset på begagnade bilar samt tillskottet till befolkningen i åldrarna 18–24 år. På basis av den mest sannolika utvecklingen för dessa variabler har huvudalternativet för nettotillskottets utveckling fram till 1985 räknats fram. Då det naturligtvis är mycket svårt att under en så lång period göra korrekta prognoser för olika variabler, har också studerats hur en annan samhällsekonomisk utveckling än den som antagits i huvudalternativet påverkat prognosen. Dessa alternativ har kallats det höga respektive låga alternativet.

Även för skrotningen har 3 alternativa prognoser räknats fram. Dessa prognoser bygger på framskrivningar av skrotningsprofilens utveckling under prognosperioden. Enligt huvudalternativet förutsätts skrotningsfrekvensen i olika åldrar fortsätta att sjunka under 1970-talet, dock i successivt avtagande takt. Någon ytterligare sänkning av skrotningsprofilen under 1980-talet förutsätts dock inte enligt huvudalternativet. Däremot baseras det låga prognosalternativet på ett antagande om fortgående sänkt skrotningsprofil under hela prognosperioden. Som utgångspunkt för det höga prognosalternativet utnyttjas de skrotningsfrekvenser i olika åldrar som faktiskt förekom 1971.

## 6: 5. Huvudalternativet för prognosen

Prognosen för nyregistreringen byggs upp som summan av nettotillskottet och skrotningen. Beträffande nettotillskottet har prognosen baserats på ett antagande om 3,3 procents årlig tillväxt i den reala privata konsumtionen och en årlig prisstegring för begagnade personbilar på 3,5 procent per år utöver den genomsnittliga konsumentprisökningen. Dessutom har prognosen baserats på de beräkningar över befolkningsförändringen i åldrarna 18–24 år som utförts av statistiska centralbyrån.<sup>3</sup> På basis av ovanstående antaganden beräknas det årliga nettotillskottet till bilbeståndet uppgå till ungefär 100 000 bilar. Om man låter konsumtionens tillväxttakt variera inom det intervall som var aktuellt under 1960-talets konjunkturfluktuationer skulle det årliga nettotillskottet variera mellan 90 000 och 110 000 bilar.

<sup>3</sup> Befolkningsprognos för riket 1972–2000. *Information i prognosfrågor* 1972: 5. Statistiska centralbyrån.

För skrotningen har antagits att skrotningsfrekvensen i given ålder fortsätter att sjunka under 1970-talet i successivt avtagande takt. Någon ytterligare sänkning av skrotningsprofilen efter 1980 har inte antagits. Detta innebär att personbilarnas sannolika livslängd från 1971 förutsätts stiga från 12,4 år till 13,8 år 1980 för att därefter förbli på denna nivå.

Nämnda antaganden leder fram till att bilskrotningen stiger mycket kraftigt under 1970-talet. Från en skrotning av ungefär 120 000 bilar 1971 beräknas skrotningen öka till drygt 180 000 bilar 1980. Under de senaste åren av 1970-talet och första hälften av 1980-talet ökar skrotningen något långsammare än under de tidigare åren. Detta medför att skrotningen 1985 förutses uppgå till drygt 210 000 bilar.

Nyregistreringen prognosticeras, på basis av ovan nämnda prognoser för nettotillskottet och skrotningen, stiga från ca 200 000 bilar 1971 till ungefär 280 000 bilar 1980 och drygt 310 000 bilar 1985. Detta innebär att den stagnation som utmärkt nyregistreringen under senare delen av 1960-talet och början av 1970-talet nu bryts och en ny expansionsperiod påbörjas. Tillväxttakten i nyregistreringen under prognosperioden förutsätts dock bli väsentligt lägre än under 1950-talet och första delen av 1960-talet.

Det är naturligtvis orealistiskt att räkna med en fullständigt jämn tillväxttakt i ekonomin under prognosperioden. Tyvärr har det inte varit möjligt att genomföra en fullständig beräkning av hur normala konjunkturfluktuationer påverkar prognosen, utan en sådan kalkyl har endast utförts beträffande nettotillskottet. En rimlighetsbedömning ger emellertid vid handen att det är realistiskt att förutse tillfälliga avvikelser från den icke konjunkturvariabla prognosen med ungefär 10 procent.

Prognosen för bilbeståndet visar en – i absoluta tal – ungefär konstant tillväxt fram till drygt 3,2 miljoner bilar 1980 och mellan 3,7 och 3,8 miljoner bilar 1985. Procentuellt sett innebär detta emellertid att tillväxttakten sjunker från 4,3 procent 1970 till 2,7 procent 1985. Biltätheten förutsätts samtidigt stiga från 283 bilar per 1 000 invånare till 428 bilar per 1 000 invånare. Även om detta utgör en betydande ökning av biltätheten kan det påpekas att biltätheten i USA för närvarande är klart högre än vad som här förutsätts beträffande biltätheten i Sverige 1985.

## **6: 6. Det låga prognosalternativet**

I detta alternativ har prognosen för nettotillskottet baserats på ett antagande om en relativt långsam levnadsstandardtillväxt för hushållen – ökningstakten för den reala privata konsumtionen förutsätts bli endast 2 procent per år. Beträffande priserna på begagnade bilar har det antagits att dessa stiger med 5 procent per år utöver den genomsnittliga konsumentprisökningen.

Dessutom har det i detta alternativ förutsatts att bilismen i Sverige under 1980-talet närmar sig mättnadsnivån – vilket medför en strukturellt betingad minskning av nettotillskottet.

Nyregistreringen prognosticeras under 1970-talet enligt detta alternativ successivt öka upp till 270 000 bilar år 1980. Därefter beräknas nyregistreringen i stort sett stagnera på den uppnådda nivån under första hälften av 1980-talet. Till grund för denna utveckling ligger en skrotningsprognos som fram till 1980 nära överensstämmer med huvudalternativet. Under början av 1980-talet skiljer sig emellertid prognoserna och 1985 beräknas skrotningen enligt »låga» alternativet uppgå till endast 196 000 bilar mot 213 000 bilar enligt huvudalternativet. Sannolika livslängden stiger därigenom successivt till 14,5 år 1985 enligt »låga» alternativet.

Nyregistreringsprognosen grundas – som tidigare påpekades – även på den prognosticerade utvecklingen för nettotillskottet. Detta beräknas i detta alternativ ligga på ungefär 90 000 bilar per år under 1970-talet för att under första hälften av 1980-talet successivt sjunka ned mot 80 000 bilar per år. Med detta nettotillskott stiger bilbeståndet till knappt 3,2 miljoner bilar 1980 och närmare 3,6 miljoner bilar 1985. Detta medför att biltätheten 1985 kommer att uppgå till endast 409 bilar per 1 000 invånare mot 428 bilar per 1 000 invånare enligt huvudalternativet.

## **6: 7. Det höga prognosalternativet**

Nettotillskottsprognosen har i detta alternativ grundat sig på ett antagande om 4 procents årlig tillväxt i reala privata konsumtionen, vilket är en något högre tillväxttakt än genomsnittligt under 1950- och 1960-talen men en lägre tillväxttakt än under de mest expansiva åren. Dessutom avviker förutsättningarna för prognosen från huvudalternativet på så sätt att prisstegringen på begagnade personbilar här antagits begränsas till samma takt som för de totala konsumentpriserna. Beträffande skrotningsfrekvenserna i olika åldrar har antagits att den skrotningsprofil som gällde för 1971 blir bestående under hela prognosperioden, dvs. livslängden förutsätts ligga kvar på 12,4 år.

Nyregistreringen prognosticeras på basis av ovanstående antaganden stiga till knappt 310 000 bilar 1980 och något mer än 350 000 bilar 1985. Detta innebär att nyregistreringen enligt detta alternativ överstiger huvudalternativet med ungefär 40 000 bilar 1985. Det är framför allt skrotningsprognoserna som skiljer sig åt mellan nämnda alternativ. 1985 uppgår skillnaden i skrotningen till ungefär 30 000 bilar medan skillnaden i nettotillskott inte är större än ca 10 000 bilar. Bilbeståndet beräknas enligt detta alternativ stiga

till knappt 3,9 miljoner bilar 1985, vilket är ca 100 000 bilar fler än enligt huvudalternativet. Biltätheten skulle därigenom uppgå till drygt 440 bilar per 1 000 invånare.

## **6: 8. Några slutsatser**

Trots att de grundläggande förutsättningarna för prognoserna varierat relativt kraftigt i de olika alternativen återfinns vissa gemensamma utvecklingstendenser i samtliga prognosalternativ. Mest framträdande är att nyförsäljningen enligt samtliga alternativ kommit till slutet av den stagnationsperiod som inleddes 1966–67, och nyregistreringarna prognosticeras nu expandera under resten av 1970-talet. Även om tillväxttakten beräknas bli väsentligt lägre än under 1950-talet och början av 1960-talet förutses ett klart brott i förhållande till de senaste årens utveckling. I huvudalternativet och det »höga alternativet» förutsätts dessutom expansionen fortgå även under första hälften av 1980-talet.

Det är uppenbart att man kan tänka sig ekonomiska förhållanden och institutionella förändringar som helt stoppar bilismens expansion. Sådana förändringar har emellertid inte ansetts vara realistiska. Här har i stället förutsatts att den ekonomiska tillväxten under prognosperioden blir av ungefär samma storleksordning som tidigare. Dessutom har det förutsatts väsentliga men inte prohibitiva institutionella förändringar i form av ökade säkerhets- och miljökrav. Kan man betrakta dessa förutsättningar som realistiska bör även bilprognoserna vara relativt realistiska.

## Litteratur

- Annual Bulletin of Housing and Building Statistics for Europe.* United Nations. Genève.
- Arbetskraftsundersökningen. *Statistiska Meddelanden* Am. Statistiska centralbyrån.
- Aspén, U., *Svensk ekonomi i ett längre perspektiv. Bilaga till 1970 års långtidsutredning.* Stockholm 1971 (stencil).
- Befolkningsprognos för riket 1972–2000. *Information i prognosfrågor* 1972: 5. Statistiska centralbyrån.
- Bentzel, R., *Den privata konsumtionen i Sverige 1931–65.* Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1957.
- Bilismen i samhället. 1. Hur bilen används – arbete och fritid.* Svenska Vägföreningen. Stockholm 1971.
- Bilismen i Sverige.* Utg. av Sveriges Bilindustri- och Bilgrossistförening. Stockholm.
- Bilprognoser 1970–2000.* Vejdirektoratet. December 1969. Köpenhamn.
- Bilägaren och bilen.* Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1956.
- Bos, G. G., *A Logistic Approach to the Demand for Private Cars.* Rotterdam 1970.
- Centrala bilregistret.*
- Chow, G. C., Demand for Automobiles in the United States. I *A Study in Consumer Durables.* Amsterdam 1957.
- Dahlberg, B., *Biltätheten i kommunblock 1960–85.* Statens Vägverk. Stockholm 1968 (stencil).
- Dahlberg, B., *Biltätheten i kommunblock 1970–85.* Statens Vägverk. Stockholm 1971 (stencil).
- de Jong, S., Prognose voor het autobezit. *RAI.* April–Augustus 1970. Amsterdam.
- de Wolff, P., The Demand for Passenger Cars in the United States. *Econometrica*, Vol. 6, April 1938.
- Ekonomiskt långtidsprogram 1951–1955. *SOU* 1951: 30.
- Endrédi, G., *Resekonsumtionen 1950–1975.* Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1967.
- Fordonsbeskattningen. *SOU* 1969: 45.
- Friedman, M., *A Theory of the Consumption Function.* Princeton 1957.
- Hushållens konsumtion år 1958. *SOS.* Stockholm 1961.
- Hushållsbudgetundersökningen 1969. *Statistiska Meddelanden* P 1971: 9. Statistiska centralbyrån.
- Jacobsson, L., *An Econometric Model of Sweden.* Stockholm 1972.
- Katona, G. & Mueller, E., The Function of Expectational and Motivational Data. I *1960 Survey of Consumer Finances.* Ann Arbor 1961.
- Kohlhauser, W., Die voraussichtliche Entwicklung des Bestandes an Personen- und Lastkraftwagen bis 1980. *Monatliche Berichte des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung.* 1969: 10.
- Kungl. Maj:ts prop.* 1972: 1.
- Long-Term Forecasts of Demand for Cars, Selected Consumer Durables and Energy. *National Institute Economic Review.* No 40, May 1967.

- Mogridge, M. & Eldridge, D., *Car Ownership in London*. Research Report No. 10 Greater London Council Intelligence Unit, 1970.
- Nationalräkenskaper 1950-70. *Statistiska Meddelanden* N 1971: 99. Statistisk centralbyrån.
- Nationalräkenskaperna 1950-71. *Statistiska Meddelanden* N 1972: 70. Statistisk centralbyrån.
- Personbilarna och deras ägare*. Svenska Vägföreningen. Stockholm 1953.
- Petri, C. W., *Svenskt transportväsende*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1952.
- Preliminär nationalbudget 1972. *Konjunkturläget* 1972: 1.
- Prisjämförelser mellan Sverige och vissa europeiska länder 1971*. Statens pris- och kartellnämnd. Stockholm 1971 (stencil).
- Svensk författningssamling 1964: 420*.
- Statistical Abstracts of the United States*.
- Strassenverkehr 1985*. Deutsche Shell Aktiengesellschaft. Januar 1970. Hamburg.
- Svensk ekonomi 1971-1975 med utblick mot 1990. *SOU* 1970: 71.
- Vägplan 1970. *SOU* 1969: 56.
- Utrangering av motorkjøretøyer*. Opplysningsrådet for biltrafikken. November 1971. Oslo (stencil).
- Wallander, J., *Studier i bilismens ekonomi*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1958.
- Wallander, J. & Olsson, B., *IUI:s bilprognos - genomgång och revidering hösten 1960*. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1960.
- Åström, T., Trafikprognosen - ett av den ökade biltrafikens krav. *Teknisk tidskrift*, 1954: 35.

## Appendix

### APPENDIX 1

Tabell 1: 1. Beräkning av nettotillskottet till personbilsbeståndet 1958–71

År	Skillnad i nyregistrering <sup>a</sup> (1)	Andel netto- tillskott av nyregistrering (2)	(1)-(2) (3)	Förändring i lagren av begagnade bilar (4)	Justerat nettotill- skott (5) <sup>b</sup>
1958	-67	0,74	50	0	109 031
1959	3 141	0,70	2 199	-4 662	113 097
1960	-1 575	0,66	-1 040	0	105 340
1961	3 565	0,66	2 353	-4 605	108 086
1962	1 431	0,61	873	-3 289	117 382
1963	2 146	0,58	1 245	-4 999	128 202
1964	13 927	0,45	6 267	2 724	118 768
1965	-10 650	0,44	-4 686	-1 786	120 417
1966	-1 026	0,46	472	-4 120	92 681
1967	-8 707	0,47	-4,092	8 450	91 606
1968	12 095	0,47	5 685	-6 390	94 351
1969	-5 070	0,47	-2 383	-6 300	113 648
1970	-8 900	0,44	-3 916	2 680	92 839
1971	12 983	0,37	4 843	-3 370	70 345

<sup>a</sup> Nyregistrering enligt AB Bilstatistik minus nyregistrering enligt Centrala Bilregistret.  
Nettotillskottet enligt Centrala Bilregistret plus kolumn (3) och (4).

## APPENDIX 2

Tabell 2: 1. Skrotningens utveckling fördelad på åldersgrupper enligt huvudalternativet 1972–85

Ålders- grupp	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
<i>t</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-1</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-2</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-3</i>	1 143	853	524	438	227	238	248
<i>t-4</i>	1 311	1 365	1 062	697	655	453	476
<i>t-5</i>	1 662	1 674	1 810	1 480	1 042	1 089	904
<i>t-6</i>	4 409	2 962	2 948	3 366	2 939	2 244	2 600
<i>t-7</i>	8 152	6 049	4 364	4 715	5 526	4 968	3 918
<i>t-8</i>	11 080	12 125	9 029	6 290	6 711	7 758	6 868
<i>t-9</i>	6 158	13 894	15 842	12 057	8 756	9 514	11 218
<i>t-10</i>	21 703	8 509	19 662	22 854	17 755	12 941	14 114
<i>t-11</i>	15 184	23 529	9 530	22 474	26 382	20 878	15 512
<i>t-12</i>	20 542	16 789	26 611	10 842	25 490	29 820	23 289
<i>t-13</i>	7 361	18 391	15 679	25 091	10 322	24 509	28 963
<i>t-14</i>	9 377	5 873	15 221	13 073	21 076	8 820	21 315
<i>t-15</i>	5 080	7 158	4 571	12 088	10 596	17 443	7 366
<i>t-X</i>	7 630	9 829	13 227	14 074	20 781	25 076	34 433
Summa	120 792	129 000	140 080	149 539	158 258	165 751	171 224

Tabell 2: 2. Skrotningens utveckling fördelad på åldersgrupper enligt »höga alternativet» 1972–85

Ålders- grupp	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
<i>t</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-1</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-2</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-3</i>	1 143	1 067	874	1 200	1 269	1 348	1 390
<i>t-4</i>	1 311	1 593	1 486	1 218	1 671	1 767	1 878
<i>t-5</i>	1 829	2 045	2 486	2 318	1 900	2 608	2 758
<i>t-6</i>	4 409	3 288	3 678	4 470	4 169	3 417	4 689
<i>t-7</i>	9 511	7 561	5 639	6 308	7 666	7 150	5 860
<i>t-8</i>	15 512	18 355	14 592	10 884	12 174	14 795	13 799
<i>t-9</i>	7 566	17 723	20 972	16 673	12 436	13 910	16 904
<i>t-10</i>	24 859	10 131	23 733	28 085	22 327	16 653	18 627
<i>t-11</i>	16 377	26 038	10 612	24 858	29 416	23 385	17 442
<i>t-12</i>	23 245	19 797	31 476	12 828	30 050	35 559	28 269
<i>t-13</i>	7 127	18 078	15 396	24 479	9 976	23 370	27 655
<i>t-14</i>	9 581	6 188	15 697	13 368	21 254	8 662	20 292
<i>t-15</i>	5 058	7 143	4 613	11 701	9 966	15 845	6 457
<i>t-X</i>	7 194	9 142	12 093	12 774	18 046	21 116	27 497
Summa	134 722	148 149	163 347	171 164	182 320	189 585	193 517



Ålders- grupp	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
<i>t</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-1</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-2</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-3</i>	257	265	270	275	280	287	294
<i>t-4</i>	496	514	529	540	550	560	574
<i>t-5</i>	713	495	513	528	538	549	559
<i>t-6</i>	2 475	2 605	2 717	2 816	2 898	2 956	3 013
<i>t-7</i>	4 709	4 672	4 918	5 130	5 317	5 472	5 581
<i>t-8</i>	5 492	6 698	6 970	7 337	7 654	7 932	8 163
<i>t-9</i>	10 343	8 368	10 537	10 964	11 541	12 039	12 478
<i>t-10</i>	16 902	15 708	12 968	16 328	16 991	17 884	18 656
<i>t-11</i>	17 260	20 837	19 615	16 193	20 388	21 216	22 332
<i>t-12</i>	17 063	18 707	23 025	21 674	17 893	22 529	23 444
<i>t-13</i>	23 108	17 404	19 855	24 438	23 005	18 991	23 912
<i>t-14</i>	25 774	20 771	15 857	18 090	22 266	20 960	17 303
<i>t-15</i>	17 965	21 789	17 780	13 574	15 485	19 059	17 942
<i>t-X</i>	33 189	41 870	51 410	54 884	53 627	54 440	58 331
Summa	175 746	180 703	186 964	192 771	198 433	204 874	212 582

Ålders- grupp	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
<i>t</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-1</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-2</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-3</i>	1 447	1 484	1 502	1 523	1 547	1 577	1 619
<i>t-4</i>	1 936	2 016	2 067	2 092	2 122	2 155	2 196
<i>t-5</i>	2 930	3 021	3 146	3 225	3 265	3 311	3 362
<i>t-6</i>	4 960	5 269	5 432	5 657	5 799	5 871	5 954
<i>t-7</i>	8 041	8 506	9 037	9 316	9 702	9 945	10 068
<i>t-8</i>	11 310	15 520	16 417	17 440	17 980	18 725	19 194
<i>t-9</i>	15 766	12 923	17 733	18 758	19 927	20 543	21 394
<i>t-10</i>	22 637	21 112	17 305	23 746	25 119	26 685	27 510
<i>t-11</i>	19 510	23 710	22 113	18 126	24 872	26 310	27 950
<i>t-12</i>	21 085	23 585	28 662	26 732	21 912	30 066	31 805
<i>t-13</i>	21 985	16 398	18 342	22 290	20 789	17 040	23 383
<i>t-14</i>	24 012	19 089	14 238	15 926	19 355	18 051	14 796
<i>t-15</i>	15 127	17 900	14 230	10 614	11 873	14 428	13 456
<i>t-16</i>	26 357	31 222	36 973	39 139	38 465	38 763	40 706
Summa	197 103	201 755	207 197	214 584	222 727	233 470	243 393

Tabell 2: 3. Skrotningens utveckling fördelad på åldersgrupper enligt »låga alternativet» 1972–85

Ålders- grupp	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
<i>t</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-1</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-2</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-3</i>	1 143	853	525	417	217	228	238
<i>t-4</i>	1 311	1 365	1 062	697	625	434	476
<i>t-5</i>	1 662	1 674	1 810	1 480	1 042	1 038	867
<i>t-6</i>	4 409	2 962	2 948	3 366	2 939	2 244	2 479
<i>t-7</i>	8 152	6 049	4 364	4 715	5 526	4 968	3 918
<i>t-8</i>	11 080	12 125	9 029	6 290	6 711	7 758	6 868
<i>t-9</i>	6 158	13 894	15 842	12 057	8 756	9 515	11 218
<i>t-10</i>	21 703	8 509	19 662	22 854	17 755	12 940	14 114
<i>t-11</i>	15 184	23 529	9 530	22 297	26 169	20 536	15 124
<i>t-12</i>	20 542	16 789	26 611	10 842	25 519	29 854	23 342
<i>t-13</i>	7 361	18 391	15 297	24 463	10 057	23 891	28 212
<i>t-14</i>	9 377	5 873	15 221	13 155	21 208	8 790	21 050
<i>t-15</i>	5 080	7 158	4 571	12 088	10 663	17 552	7 431
<i>t-X</i>	7 630	9 829	13 226	14 076	20 763	25 117	34 558
Summa	120 792	129 000	139 698	148 797	157 950	164 865	169 895

Tabell 2: 4. Skrotningsfrekvens för »låga alternativet» 1972–85, procent

Ålders- grupp	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
<i>t</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-1</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-2</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-3</i>	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1
<i>t-4</i>	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2
<i>t-5</i>	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4
<i>t-6</i>	2,0	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2
<i>t-7</i>	3,0	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3
<i>t-8</i>	5,0	4,6	4,3	4,0	3,8	3,6	3,4
<i>t-9</i>	7,0	6,6	6,3	6,0	5,8	5,6	5,4
<i>t-10</i>	11,0	10,4	10,0	9,7	9,4	9,1	8,8
<i>t-11</i>	14,0	13,4	13,0	12,6	12,3	12,0	11,7
<i>t-12</i>	19,0	18,0	17,5	17,0	16,5	16,0	15,5
<i>t-13</i>	22,0	21,0	20,0	19,5	19,0	18,5	18,0
<i>t-14</i>	23,0	22,5	22,0	21,5	21,0	20,5	20,0
<i>t-15</i>	23,0	22,8	22,6	22,4	22,2	22,0	21,8
<i>t-X</i>	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0	23,5	24,0

Anm.: Skrotningsfrekvensen enligt de övriga alternativen finns angivna i tabell 11.

Ålders- grupp	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
<i>t</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-1</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-2</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-3</i>	248	255	259	263	269	268	271
<i>t-4</i>	476	495	509	518	526	538	536
<i>t-5</i>	712	475	494	508	517	525	537
<i>t-6</i>	2 374	2 367	2 134	1 972	1 774	1 549	1 310
<i>t-7</i>	4 490	4 482	4 687	4 464	4 402	4 278	4 106
<i>t-8</i>	5 325	5 989	5 851	5 971	5 762	5 764	5 689
<i>t-9</i>	10 147	8 055	9 294	9 343	10 067	9 887	10 079
<i>t-10</i>	16 705	15 170	12 090	14 010	14 338	15 382	15 253
<i>t-11</i>	16 675	21 959	18 341	14 800	17 374	17 762	19 033
<i>t-12</i>	17 121	18 792	24 621	20 451	16 400	19 119	19 399
<i>t-13</i>	22 269	16 494	18 283	24 199	20 310	16 463	19 406
<i>t-14</i>	25 062	19 947	14 898	16 654	22 233	18 823	15 393
<i>t-15</i>	18 187	22 141	18 028	13 782	15 783	21 591	18 748
<i>t-X</i>	33 342	42 191	53 013	57 692	57 252	59 100	66 868
Summa	173 133	178 812	182 502	184 627	187 007	191 049	196 628

Ålders- grupp	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
<i>t</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-1</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-2</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>t-3</i>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>t-4</i>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
<i>t-5</i>	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
<i>t-6</i>	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
<i>t-7</i>	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6
<i>t-8</i>	3,2	3,0	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3
<i>t-9</i>	5,2	5,0	4,8	4,6	4,5	4,4	4,3
<i>t-10</i>	8,5	8,2	7,9	7,6	7,4	7,2	7,1
<i>t-11</i>	11,4	11,1	10,8	10,5	10,2	9,9	9,6
<i>t-12</i>	15,0	14,5	14,0	13,5	13,0	12,5	12,0
<i>t-13</i>	17,5	17,0	16,5	16,0	15,5	15,0	14,5
<i>t-14</i>	19,5	19,0	18,5	18,0	17,5	17,0	16,5
<i>t-15</i>	21,6	21,4	21,2	21,0	20,8	20,6	20,4
<i>t-X</i>	24,5	25,0	25,5	26,0	26,5	27,0	27,5

APPENDIX 3

Tabell 3: 1. *Bilbeståndets utveckling fördelat på åldersgrupper enligt huvudalternativet 1972–85*

Ålders- grupp	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
<i>t+t+1</i>	258 816	266 555	278 233	288 265	297 301	304 793	310 048
<i>t-1</i>	174 847	218 816	226 555	238 233	248 265	257 301	264 793
<i>t-2</i>	213 314	174 847	218 816	226 555	238 233	248 265	257 301
<i>t-3</i>	227 573	212 461	174 323	218 378	226 328	237 995	248 017
<i>t-4</i>	185 950	226 208	211 399	173 626	217 723	225 875	237 519
<i>t-5</i>	164 579	184 276	224 398	209 919	172 584	216 634	224 971
<i>t-6</i>	216 022	161 617	181 328	221 032	206 980	170 340	214 034
<i>t-7</i>	263 580	209 973	157 253	176 613	215 506	202 012	166 422
<i>t-8</i>	210 513	251 455	200 944	150 963	169 902	207 748	195 144
<i>t-9</i>	81 814	196 619	235 613	188 887	142 207	160 388	196 530
<i>t-10</i>	175 593	73 305	176 957	212 759	171 132	129 266	146 274
<i>t-11</i>	93 272	152 064	63 775	154 483	186 377	150 254	113 754
<i>t-12</i>	87 576	76 483	125 453	52 933	129 993	156 557	126 965
<i>t-13</i>	26 100	69 185	60 804	100 362	42 611	104 484	127 594
<i>t-14</i>	31 394	20 227	53 964	47 731	79 286	33 791	83 169
<i>t-15</i>	17 009	24 236	15 656	41 876	37 135	61 843	26 425
<i>t-X</i>	28 705	35 885	46 894	48 476	69 571	81 630	109 040
Summa	2 456 657	2 554 212	2 652 365	2 751 091	2 851 134	2 949 176	3 048 000

Tabell 3: 2. *Bilbeståndets utveckling fördelat på åldersgrupper enligt »höga alternativet» 1972–85*

Ålders- grupp	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
<i>t+t+1</i>	279 924	293 793	309 611	317 948	329 463	336 716	340 398
<i>t-1</i>	174 847	239 924	253 793	269 611	277 948	289 463	296 716
<i>t-2</i>	213 314	174 847	239 924	253 793	269 611	277 948	289 463
<i>t-3</i>	227 573	212 247	173 973	238 724	252 524	268 263	276 558
<i>t-4</i>	185 950	225 980	210 761	172 755	237 053	250 757	266 385
<i>t-5</i>	164 412	183 905	223 494	208 443	170 855	234 445	247 999
<i>t-6</i>	216 022	161 124	180 227	219 024	204 274	167 438	229 756
<i>t-7</i>	262 221	208 461	155 485	173 919	211 358	197 124	161 578
<i>t-8</i>	206 081	243 866	193 869	144 601	161 745	196 563	183 325
<i>t-9</i>	80 406	188 358	222 894	177 196	132 165	147 835	179 659
<i>t-10</i>	172 437	70 275	164 625	194 809	154 869	115 512	129 208
<i>t-11</i>	92 079	146 399	59 663	139 767	165 393	131 484	98 070
<i>t-12</i>	84 873	72 282	114 923	46 835	109 717	129 834	103 215
<i>t-13</i>	26 334	66 795	56 886	90 444	36 859	86 347	102 179
<i>t-14</i>	31 190	20 146	51 098	43 518	69 190	28 197	66 055
<i>t-15</i>	17 031	24 047	15 533	39 397	33 552	53 345	21 740
<i>t-X</i>	29 141	37 030	48 984	51 743	73 094	85 530	111 378
Summa	2 463 835	2 569 479	2 675 743	2 782 527	2 889 670	2 996 801	3 103 682

Ålders- grupp	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
<i>t+t+1</i>	315 294	320 306	327 111	333 974	339 816	346 267	354 119
<i>t-1</i>	270 048	275 294	280 306	287 111	293 974	299 816	306 267
<i>t-2</i>	264 793	270 048	275 294	280 306	287 111	293 974	299 816
<i>t-3</i>	257 044	264 528	269 778	275 019	280 026	286 824	293 680
<i>t-4</i>	247 521	256 530	263 999	269 238	274 469	279 466	286 250
<i>t-5</i>	236 806	247 026	256 017	263 471	268 700	273 920	278 907
<i>t-6</i>	222 496	234 201	244 309	253 201	260 573	265 744	270 907
<i>t-7</i>	209 325	217 824	229 283	239 179	247 884	255 101	260 163
<i>t-8</i>	160 930	202 627	210 854	221 946	231 525	239 952	246 938
<i>t-9</i>	184 801	152 562	192 090	199 890	210 405	219 486	227 474
<i>t-10</i>	179 628	169 093	139 594	175 762	182 899	192 521	200 830
<i>t-11</i>	129 014	158 791	149 478	123 401	155 374	161 683	170 189
<i>t-12</i>	96 691	110 307	135 766	127 804	105 508	132 845	138 239
<i>t-13</i>	103 857	79 287	90 452	111 328	104 799	86 517	108 933
<i>t-14</i>	101 820	83 086	63 430	72 362	89 062	83 839	69 214
<i>t-15</i>	65 204	80 031	65 306	49 856	56 877	70 003	65 897
<i>t-X</i>	102 276	125 610	154 231	164 653	160 882	163 319	174 991
Summa	3 147 548	3 247 151	3 347 298	3 448 501	3 549 884	3 651 277	3 752 814

Ålders- grupp	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
<i>t+t+1</i>	344 664	349 340	355 313	363 759	372 080	382 830	392 895
<i>t-1</i>	300 398	304 664	309 340	315 313	323 759	332 080	342 830
<i>t-2</i>	296 716	300 398	304 664	309 340	315 313	323 759	332 080
<i>t-3</i>	288 016	295 232	298 896	303 141	307 793	313 736	322 140
<i>t-4</i>	274 622	286 000	293 165	296 804	301 019	305 638	311 540
<i>t-5</i>	263 455	271 601	282 854	289 940	293 539	297 708	302 276
<i>t-6</i>	243 039	258 186	266 169	277 197	284 141	287 668	291 754
<i>t-7</i>	221 715	234 533	249 149	256 853	267 495	274 196	277 600
<i>t-8</i>	150 268	206 195	218 116	231 709	238 873	248 770	255 002
<i>t-9</i>	167 559	137 345	188 462	199 358	211 782	218 330	227 376
<i>t-10</i>	157 022	146 447	120 040	164 716	174 239	185 097	190 820
<i>t-11</i>	109 698	133 312	124 334	101 914	139 844	147 929	157 147
<i>t-12</i>	76 985	86 113	104 650	97 602	80 002	109 778	116 124
<i>t-13</i>	81 230	60 587	67 771	82 360	76 813	62 962	86 395
<i>t-14</i>	78 167	62 141	46 349	51 845	63 005	58 762	48 166
<i>t-15</i>	50 928	60 267	47 911	35 735	39 972	48 577	45 306
<i>t-X</i>	106 761	126 467	149 761	158 533	155 803	157 012	164 883
Summa	3 211 243	3 318 828	3 426 944	3 536 119	3 645 472	3 754 832	3 864 334

Tabell 3: 3. Bilbeståndets utveckling fördelat på åldersgrupper enligt »låga alternativet» 1972–85

Ålders- grupp	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
<i>t+1+1</i>	208 671	217 323	228 641	238 260	247 772	254 675	259 455
<i>t-1</i>	174 847	208 671	217 323	228 641	238 260	247 772	254 675
<i>t-2</i>	213 314	174 847	208 671	217 323	228 641	238 260	247 772
<i>t-3</i>	227 573	212 461	174 322	208 254	217 106	237 923	238 022
<i>t-4</i>	185 950	226 208	211 399	173 625	207 629	216 672	237 447
<i>t-5</i>	164 579	184 276	224 398	209 919	172 583	206 591	215 805
<i>t-6</i>	216 022	161 167	181 328	221 032	206 980	170 339	204 112
<i>t-7</i>	263 580	209 973	157 253	176 613	215 506	202 012	166 421
<i>t-8</i>	210 513	251 455	200 944	150 963	169 902	207 748	195 144
<i>t-9</i>	81 814	196 619	235 613	188 887	142 207	160 387	196 530
<i>t-10</i>	175 593	73 305	176 957	212 759	171 132	129 267	146 273
<i>t-11</i>	93 272	152 064	63 775	154 660	186 590	150 596	114 143
<i>t-12</i>	87 576	76 483	125 453	52 933	129 141	156 736	127 254
<i>t-13</i>	26 100	69 185	61 186	100 990	42 876	105 250	128 524
<i>t-14</i>	31 394	20 227	53 964	48 031	79 782	34 086	84 200
<i>t-15</i>	17 009	24 236	15 656	41 876	37 368	62 230	26 655
<i>t-X</i>	28 705	35 885	46 901	48 401	69 514	81 765	109 437
Summa	2 406 512	2 494 835	2 583 784	2 673 167	2 762 989	2 862 309	2 951 869

Ålders- grupp	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
$t+t+1$	263 373	269 076	268 297	271 481	269 039	273 088	278 809
$t-1$	259 455	263 373	269 076	268 297	271 481	269 039	273 088
$t-2$	254 675	259 455	263 373	269 076	268 297	271 481	269 039
$t-3$	247 524	254 430	259 196	263 110	268 807	268 029	271 210
$t-4$	237 546	247 029	253 921	258 678	262 584	268 269	267 493
$t-5$	236 735	237 071	246 535	253 413	258 161	262 059	267 732
$t-6$	213 431	234 368	234 937	244 563	251 639	256 612	260 749
$t-7$	199 622	208 949	229 681	230 473	240 161	247 361	252 506
$t-8$	161 096	193 633	203 098	223 710	224 711	234 397	241 672
$t-9$	184 997	153 041	184 339	193 755	213 643	214 824	224 318
$t-10$	179 825	169 827	140 951	170 329	179 417	198 261	199 571
$t-11$	129 598	175 866	151 486	126 151	152 955	161 655	179 228
$t-12$	97 022	110 806	151 245	131 035	109 751	133 836	142 256
$t-13$	104 985	80 528	92 523	127 046	110 725	93 288	114 430
$t-14$	103 462	85 038	65 630	75 878	104 813	91 902	77 895
$t-15$	66 013	81 321	67 010	51 848	60 095	83 222	73 154
$t-X$	102 750	126 572	154 880	164 198	158 794	159 789	176 143
Summa	3 042 109	3 150 383	3 236 178	3 323 041	3 405 073	3 487 112	3 569 295

## APPENDIX 4.

Tabell 4: 1. Bilbestånd och biltäthet i olika länder 1950-71

År	Sverige			Norge		
	Antal invånare 1 000-tal	Bilbe- stånd 1 000-tal	Bilar per 1 000 invånare	Antal invånare 1 000-tal	Bilbe- stånd 1 000-tal	Bilar per 1 000 invånare
1950	7 041	253	35,9	3 280	65	19,8
1951	7 099	313	44,1	3 311	70	21,1
1952	7 151	361	50,4	3 344	79	23,6
1953	7 192	431	59,9	3 378	91	26,9
1954	7 234	536	74,1	3 411	108	31,7
1955	7 290	637	87,3	3 444	122	35,4
1956	7 339	735	100,1	3 476	134	38,6
1957	7 388	863	116,8	3 508	153	43,6
1958	7 429	972	130,8	3 538	173	49,2
1959	7 463	1 088	145,6	3 568	193	54,1
1960	7 498	1 194	159,2	3 595	225	62,6
1961	7 542	1 304	172,9	3 625	276	76,1
1962	7 581	1 424	187,8	3 653	322	88,1
1963	7 628	1 556	204,0	3 680	364	98,9
1964	7 695	1 666	216,5	3 709	415	111,9
1965	7 773	1 793	230,6	3 738	465	124,4
1966	7 843	1 889	240,8	3 768	516	136,9
1967	7 893	1 976	250,4	3 802	569	149,7
1968	7 932	2 071	261,1	3 835	619	161,4
1969	8 004	2 194	274,1	3 866	700	181,1
1970	8 081	2 288	283,1	3 888	747	192,1
1971	8 127	2 357	290,0	3 922	807	205,8



År	Danmark			Finland		
	Antal invånare 1 000-tal	Bilbe- stånd 1 000-tal	Bilar per 1 000 invånare	Antal invånare 1 000-tal	Bilbe- stånd 1 000-tal	Bilar per 1 000 invånare
1950	4 286	118	27,4	4 012	26	6,7
1951	4 315	122	28,3	4 050	36	8,9
1952	4 349	133	30,7	4 091	53	12,9
1953	4 389	158	36,0	4 140	59	14,3
1954	4 424	194	43,9	4 190	71	16,9
1955	4 454	221	49,6	4 241	85	20,1
1956	4 479	249	55,7	4 291	103	23,9
1957	4 501	280	62,4	4 336	122	28,2
1958	4 532	310	68,4	4 376	140	31,9
1959	4 566	353	77,6	4 414	163	36,9
1960	4 594	408	89,1	4 456	183	41,1
1961	4 628	470	101,6	4 467	219	49,1
1962	4 665	548	117,5	4 505	259	57,5
1963	4 701	605	128,7	4 542	303	66,7
1964	4 739	675	142,4	4 580	393	85,9
1965	4 775	744	155,8	4 612	454	98,5
1966	4 814	813	168,9	4 639	506	109,1
1967	4 849	888	183,1	4 664	551	118,2
1968	4 873	955	196,0	4 688	581	123,9
1969	4 906	1 024	208,7	4 703	643	136,8
1970	4 943	1 077	217,9	4 695	712	151,7
1971	4 978	1 147	230,4	4 680	753	160,9

Tabell 4: 1. forts.

År	Västtyskland			Storbritannien		
	Antal invånare 1 000-tal	Bilbe- stånd 1 000-tal	Bilar per 1 000 invånare	Antal invånare 1 000-tal	Bilbe- stånd 1 000-tal	Bilar per 1 000 invånare
1950	50 336	..	..	50 616	2 257	44,6
1951	50 726	..	..	50 574	2 380	47,1
1952	51 052	1 058	20,7	50 737	2 508	49,4
1953	51 640	1 314	25,4	50 880	2 762	54,3
1954	52 127	1 584	30,4	51 066	3 100	60,7
1955	52 698	1 908	36,2	51 221	3 526	68,8
1956	53 319	2 321	43,5	51 430	3 888	75,6
1957	53 994	2 782	51,5	51 657	4 187	81,1
1958	54 606	3 375	61,8	51 870	4 549	87,7
1959	55 123	4 032	73,1	52 157	4 966	95,2
1960	55 785	4 856	87,0	52 539	5 526	105,2
1961	56 589	5 774	102,0	52 925	5 979	113,0
1962	57 247	6 771	118,3	53 451	6 556	122,7
1963	57 865	7 751	133,9	53 797	7 375	137,1
1964	58 587	8 690	148,3	54 213	8 247	152,1
1965	59 297	9 719	163,9	54 595	8 917	163,3
1966	59 793	10 647	178,1	54 896	9 513	173,3
1967	59 948	11 293	188,4	55 202	10 303	186,6
1968	60 463	12 046	199,2	55 283	10 816	195,7
1969	61 195	13 169	215,2	55 534	11 504	207,2
1970	61 001	14 376	235,7	55 711	11 802	211,8
1971	61 503	15 476	251,6	55 900	12 358	221,1

År	Frankrike			Italien		
	Antal invånare 1 000-tal	Bilbe- stånd 1 000-tal	Bilar per 1 000 invånare	Antal invånare 1 000-tal	Bilbe- stånd 1 000-tal	Bilar per 1 000 invånare
1950	41 836	1 600	38,2	46 769	342	7,3
1951	42 156	1 382	32,8	47 099	426	9,1
1952	42 460	1 612	38,0	47 352	510	10,8
1953	42 752	1 832	42,9	47 607	613	12,9
1954	43 057	2 088	48,5	47 912	691	14,4
1955	43 428	2 630	60,6	48 221	861	17,9
1956	43 843	3 351	76,4	48 490	1 031	21,3
1957	44 311	3 487	78,7	48 753	1 231	25,3
1958	44 789	3 910	87,3	49 041	1 393	28,4
1959	45 240	4 360	96,4	49 356	1 659	33,6
1960	45 684	4 872	106,7	49 642	1 976	39,8
1961	46 163	5 472	118,5	49 903	2 449	49,1
1962	46 998	6 227	132,5	50 170	3 030	60,4
1963	47 853	7 063	147,6	50 457	3 913	77,5
1964	48 411	7 890	162,9	50 955	4 674	91,7
1965	48 919	8 718	178,2	51 575	5 473	106,1
1966	49 400	9 555	193,4	51 859	6 356	122,6
1967	49 866	10 210	204,7	52 334	7 295	139,4
1968	49 920	10 935	219,1	52 750	8 266	156,7
1969	50 330	11 670	231,9	53 170	9 174	172,5
1970	50 775	12 280	241,9	53 667	10 191	189,9
1971	51 260	12 995	253,5	54 683	11 299	206,6

Tabell 4: 1. forts.

År	Schweiz			Förenata Staterna		
	Antal invånare 1 000-tal	Bilbe- stånd 1 000-tal	Bilar per 1 000 invånare	Antal invånare miljoner	Bilbe- stånd miljoner	Bilar per 1 000 invånare
1950	4 715	147	31,2	151,7	40,2	265,0
1951	4 749	172	36,3	154,3	42,7	276,7
1952	4 815	193	40,0	156,9	43,8	279,2
1953	4 877	217	44,4	159,6	46,5	291,4
1954	4 927	244	49,6	162,4	48,5	298,6
1955	4 977	280	56,2	165,3	52,1	315,2
1956	5 039	320	63,5	168,2	54,2	322,2
1957	5 117	361	70,5	171,3	55,9	326,3
1958	5 185	403	77,6	174,2	56,9	326,6
1959	5 240	450	85,9	177,3	59,5	335,6
1960	5 352	509	95,2	180,7	61,7	341,4
1961	5 496	579	105,4	183,7	63,4	345,1
1962	5 610	667	118,9	186,6	66,1	354,2
1963	5 663	748	132,1	189,4	69,1	364,8
1964	5 772	839	145,4	192,1	72,0	374,8
1965	5 853	919	157,0	194,6	75,3	386,9
1966	5 917	1 007	170,1	196,9	78,1	396,6
1967	5 994	1 081	180,4	199,1	80,4	403,8
1968	6 147	1 180	192,0	201,2	83,7	416,0
1969	6 230	1 283	205,9	203,2	86,9	429,1
1970	6 281	1 383	220,2	205,4	89,3	436,7
1971	6 310	1 482	234,9	207,4	92,1	444,1

År	Kanada			Australien		
	Antal invånare miljoner	Bilbe- stånd 1 000-tal	Bilar per 1 000 invånare	Antal invånare 1 000-tal	Bilbe- stånd 1 000-tal	Bilar per 1 000 invånare
1950	13,5	1 663	123,2	8 307	831	100,0
1951	14,0	2 094	149,6	8 528	954	111,9
1952	14,5	2 296	158,3	8 740	1 083	123,9
1953	14,8	2 513	169,8	8 903	1 144	128,5
1954	15,3	2 683	175,3	9 090	1 284	141,3
1955	15,7	2 917	185,8	9 313	1 372	147,3
1965	16,1	3 173	197,1	9 533	1 488	156,1
1957	16,6	3 429	206,6	9 744	1 600	164,2
1958	17,1	3 631	212,3	9 947	1 725	173,4
1959	17,4	3 886	223,3	10 161	1 852	182,3
1960	17,8	4 104	230,6	10 392	2 027	195,1
1961	18,2	4 325	237,6	10 643	2 126	199,8
1962	18,6	4 531	243,6	10 846	2 300	212,1
1963	18,9	4 788	253,3	11 055	2 499	226,1
1964	19,2	5 038	262,4	11 280	2 707	240,0
1965	19,6	5 279	269,3	11 505	2 895	251,6
1966	20,0	5 499	275,0	11 710	3 061	261,4
1967	20,4	5 866	287,6	11 904	3 241	272,3
1968	20,8	6 159	296,1	12 132	3 445	284,0
1969	21,1	6 433	304,8	12 388	3 676	296,7
1971	21,4	6 701	313,1	12 639	3 898	308,4
1972	21,6	7 000	324,1	12 881	4 112	319,2

Tabell 4: 1. forts.

År	Nya Zeeland			Japan		
	Antal invånare 1 000-tal	Bilbe- stånd 1 000-tal	Bilar per 1 000 invånare	Antal invånare miljoner	Bilbe- stånd 1 000-tal	Bilar per 1 000 invånare
1950	1 920	251	130,9	82,9	43	0,5
1951	1 947	271	139,5	84,3	58	0,7
1952	1 995	304	152,7	85,6	88	1,0
1953	2 047	318	155,7	86,8	115	1,3
1954	2 093	350	167,4	88,0	139	1,6
1955	2 136	389	182,2	89,1	153	1,7
1956	2 178	420	192,9	89,9	181	2,0
1957	2 229	460	206,4	90,8	219	2,4
1958	2 282	481	210,9	91,6	260	2,8
1959	2 331	500	214,8	92,5	319	3,4
1960	2 372	520	219,2	93,3	457	4,9
1961	2 420	548	226,7	94,1	664	7,0
1962	2 485	579	232,9	94,9	898	9,5
1963	2 538	622	245,2	95,9	1 233	12,9
1964	2 594	680	262,1	96,9	1 672	17,3
1965	2 640	716	271,0	97,9	2 181	22,3
1966	2 676	772	288,5	98,9	2 833	28,7
1967	2 726	805	295,2	99,9	3 836	38,4
1968	2 751	826	300,3	101,1	5 209	51,5
1969	2 804	854	304,6	102,3	6 933	67,8
1970	2 852	898	314,9	103,5	8 779	84,8
1971	2 899	941	324,6	104,7	10 572	101,0

Tabell 5: 1. Nyregistrering av personbilar i olika länder 1950–71, 1000-tal

År	Sverige	Norge <sup>a</sup>	Dan- mark	Finland	Väst- tyskland	Storbri- tannien	Frank- rike	Italien	Schweiz	Kanada	USA	Austra- lien	Nya Zee- land	Japan
1955	128	11	28	15	424	501	440	162	51	382	7 170	172	44	30
1956	132	11	29	19	506	400	504	202	56	405	5 955	145	37	32
1957	154	16	33	18	564	425	532	196	58	392	5 982	155	40	44
1958	147	18	35	14	691	555	589	209	59	381	4 654	175	30	49
1959	169	19	52	21	827	646	565	253	69	427	6 041	197	26	73
1960	160	36	64	24	969	805	638	381	90	451	6 577	245	32	145
1961	181	56	74	28	1 095	742	717	492	107	442	5 854	178	35	229
1962	197	51	94	41	1 217	785	913	635	124	504	6 939	267	39	259
1963	231	53	74	52	1 271	1 009	1 048	952	128	541	7 557	307	55	371
1964	258	62	96	82	1 222	1 191	1 053	830	134	617	8 035	333	63	494
1965	275	63	82	100	1 518	1 149	1 057	886	139	687	9 314	332	64	586
1966	208	66	98	79	1 506	1 091	1 210	1 015	146	684	9 008	307	59	740
1967	176	71	95	65	1 357	1 143	1 231	1 162	153	668	8 267	336	52	1 131
1968	213	70	90	48	1 425	1 154	1 240	1 168	167	738	9 404	369	46	1 569
1969	225	102	117	84	1 841	1 022	1 375	1 218	192	756	9 447	401	53	2 037
1970	203	73	108	92	2 107	1 077	1 297	1 364	211	636	8 388	413	67	2 379
1971	198	84	104	75	2 152	1 286	1 469	1 435	235	745	9 729	417	70	2 404

<sup>a</sup> Fr. o. m. 1960 ingår även nyregistrering av importerade begagnade bilar.

*Källor:* Bilismen i Sverige och Statistiques Routieres des Pays de L'OECD 1955–69.  
För Norge: Bil og vei, 1971. Uppgifter från bilorganisationer i respektive länder för: Väst-  
tyskland, Nya Zeeland och Italien.

APPENDIX 6. Skrotningsprofiler för olika länder olika år och för olika bilmärken

Diagram 6: 1. Skrotningsprofiler för personbilsbeståndet i Norge 1966, 1968 och 1970

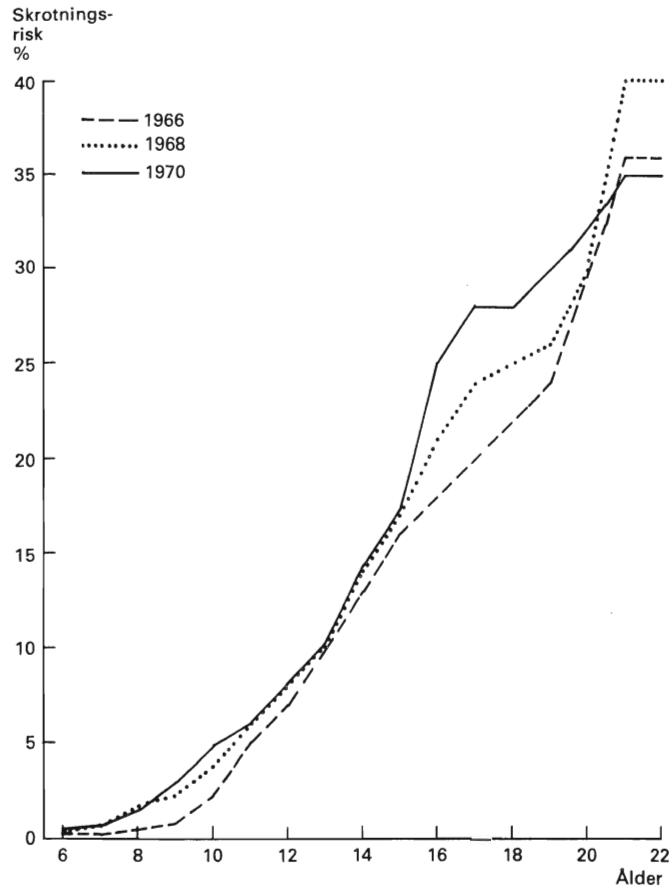




Diagram 6: 2. Skrotningsprofiler för personbilsbeståndet i Tyskland 1964, 1966, 1968 och 1970

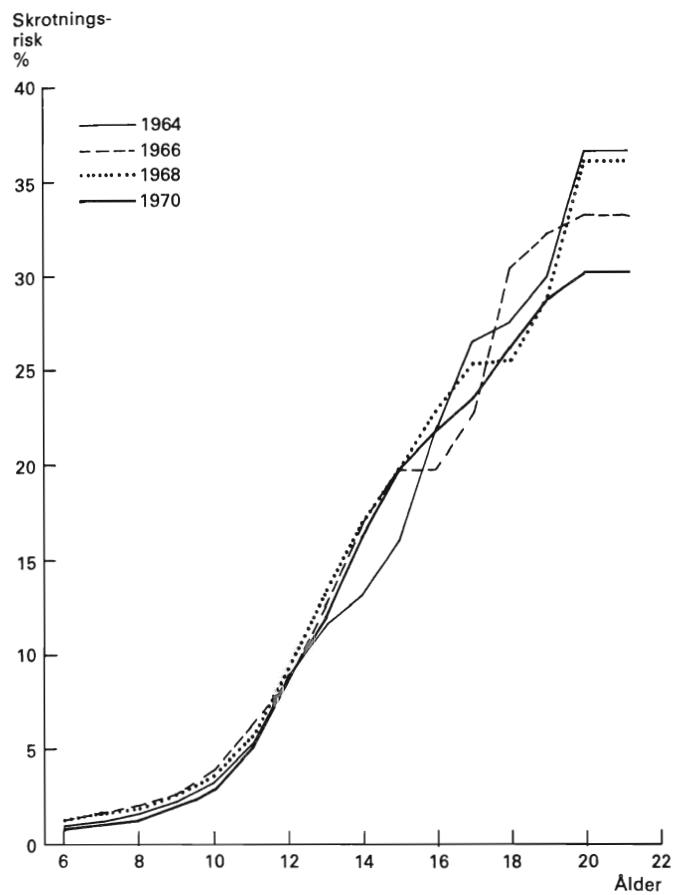


Diagram 6: 3. Skrotningsprofiler för personbilsbeståndet i USA 1964, 1966, 1968 och 1970

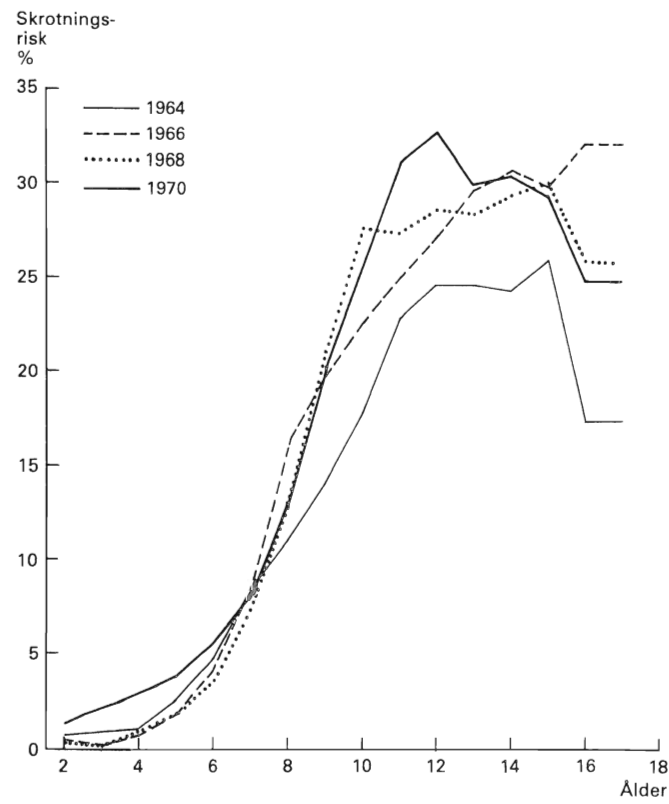
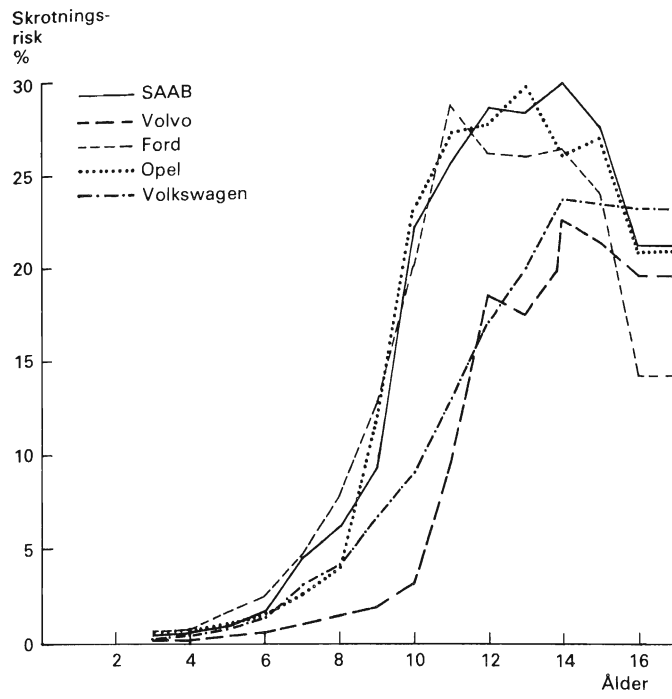


Diagram 6: 4. Skrotningsprofiler för olika bilmärken 1971



## APPENDIX 7

Tabell 7: 1. *Data till ekvationen för nettotillskottet 1958-71*

År	Netto tillskott	Relativt pris Procentuell förändring	Privat konsumtion Procentuell förändring	Tillskott till befolkningen 18-24 år	Nettoin- vandring
1958	109 031	-2,09	2,3	6 002	7 850
1959	113 097	-3,53	3,6	11 484	3 482
1960	105 340	-3,43	1,9	40 940	11 005
1961	108 086	2,02	5,2	23 532	14 600
1962	117 382	-1,92	3,2	56 880	11 087
1963	128 202	-5,21	4,9	39 597	11 118
1964	118 768	-6,69	4,9	38 241	22 629
1965	120 417	-5,98	4,2	39 445	33 609
1966	92 681	-4,01	2,0	29 569	27 240
1967	91 606	-2,29	2,5	5 209	10 004
1968	94 351	5,49	4,0	-6 863	12 827
1969	113 648	2,53	4,2	-8 687	43 747
1970	92 617	5,41	2,2	-24 220	48 710
1971	73 900	1,63	-1,0	14 737	3 005

## Hur många personbilar på 80-talet?

Det är en central fråga för svensk samhällsplanering.

Personbilsförsäljningen under 60-talets senare hälft föll långt under vad expertisen hade väntat sig. Kan man ändå räkna med fortsatt ökning av bilbeståndet — och i vilken takt?

Personbilen svarar för 85 % av persontransportarbetet i Sverige. Den är väsentlig för vår valutabalans och vår sysselsättning. Därför måste bilbeståndets framtid bedömas med realism och modern, vetenskaplig metodik.

Planerare, politiker, tekniker och debattörer behöver de nya kunskaperna från "Bilprognos 1972—85".

