

Vägtrafikolyckor och sjukvårdskostnader

Betänkande av Sjukvårdskostnadsutredningen

SOU

Ur KB:s samlingar

Digitaliserad år 2013



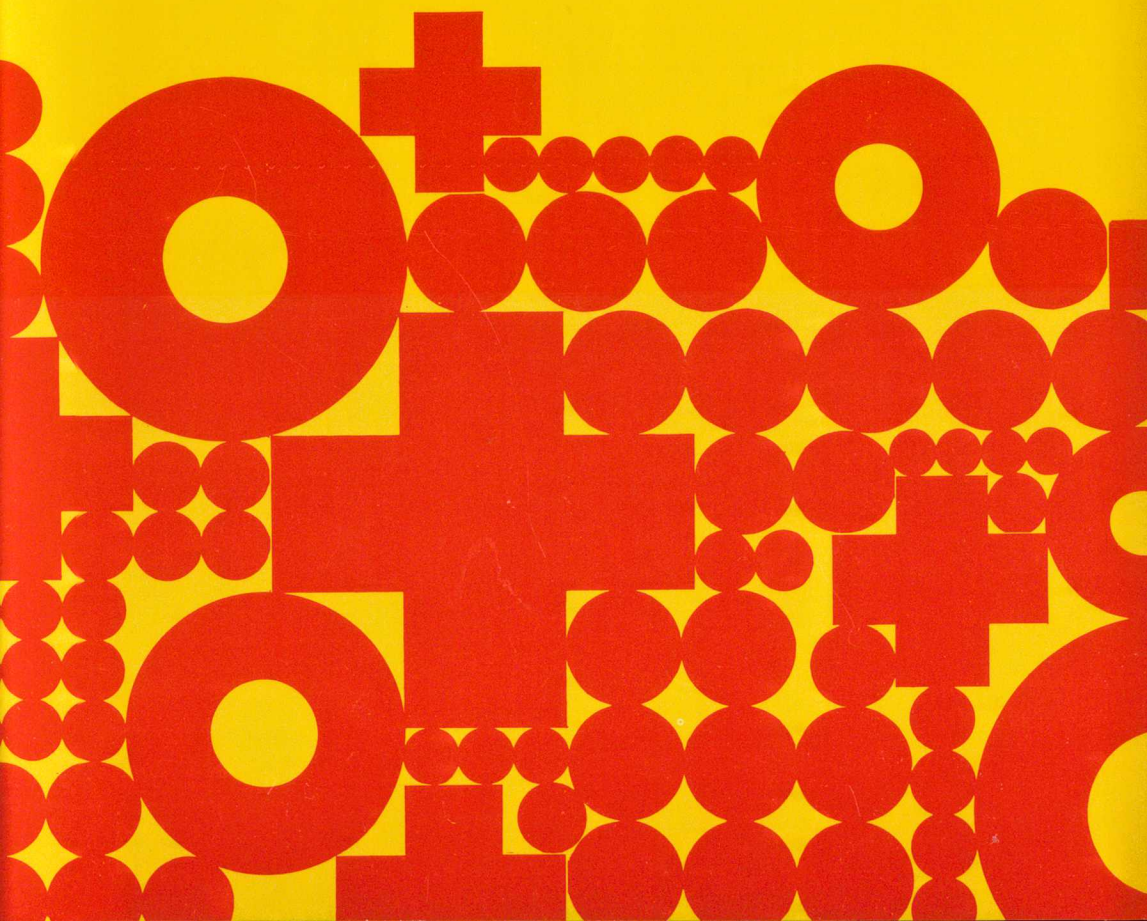
National Library
of Sweden

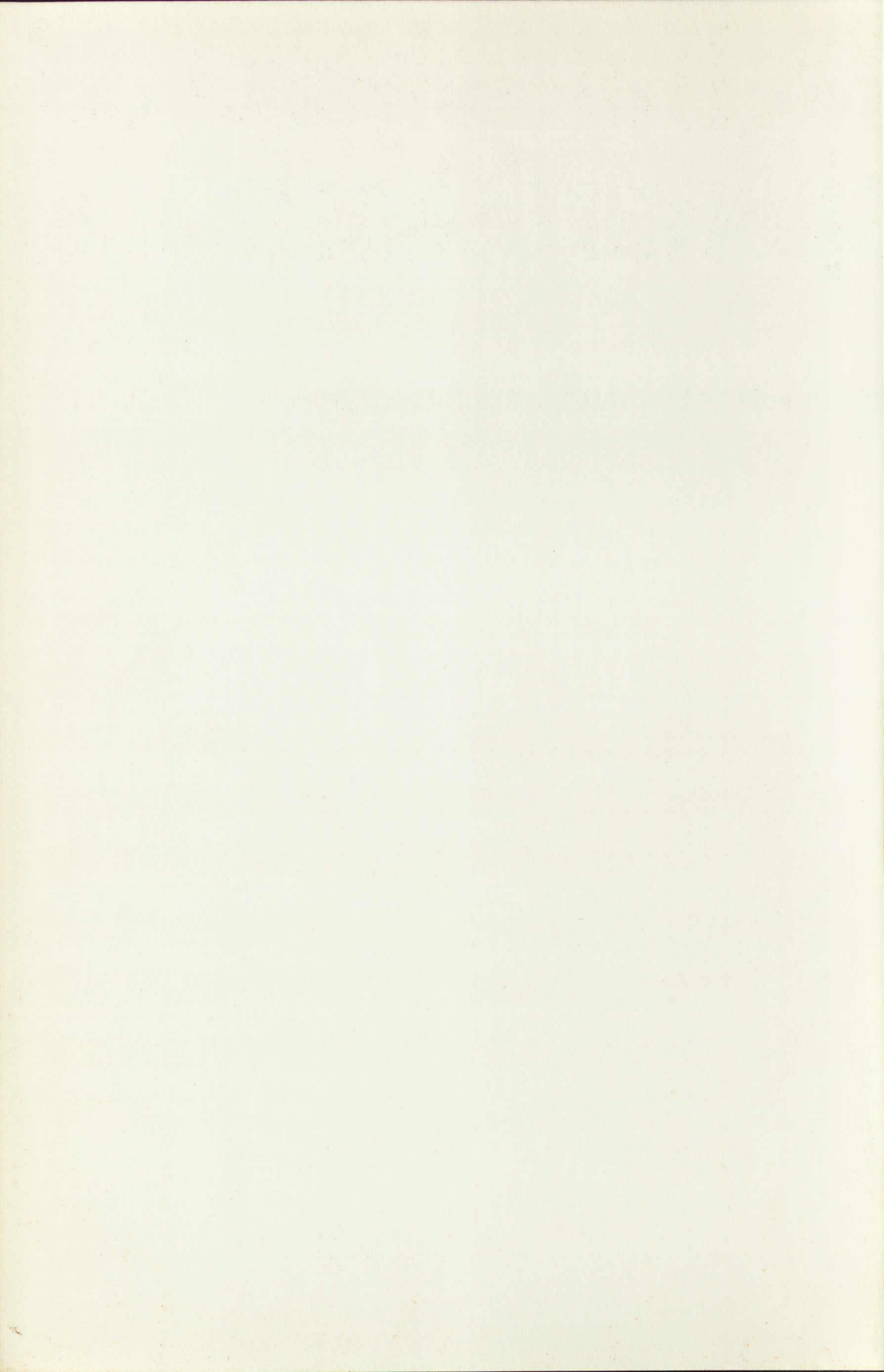
Ref

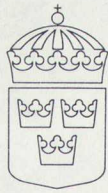
Vägtrafikolyckor och sjukvårdskostnader

Betänkande av Sjukvårdskostnadsutredningen

SOU 1978:10







Statens offentliga utredningar

1975:13

Socialdepartementet

Vägtrafikolyckor och sjukvårds- kostnader

Av Bengt Mattsson och Sture Thompson

Betänkande av Sjukvårdskostnadsutredningen
Stockholm 1975

ISBN 91-38-02098-X
Göteborgs Offsettryckeri AB
Stockholm 1975

Vägratnikolyckor och sjukvårds- kostnader

Av Bengt Stenlund och Sune J. Thompson

Utgivet av Göteborgs Offsettryckeri AB
Stockholm 1975

Till Statsrådet och chefen för socialdepartementet

Den 27 juni 1969 bemyndigade Kungl. Maj:t chefen för socialdepartementet att tillkalla en sakkunnig med uppdrag att verkställa en utredning av vissa frågor rörande sjukvårdskostnaderna. Utredningen skulle innefatta dels en samhällsekonomisk analys rörande sjukvårdskostnadernas utveckling och dels en teknisk undersökning rörande verkningar individuellt och kollektivt av gällande metoder för sjukvårdskostnadernas finansiering. Enligt detta bemyndigande tillkallades som sakkunnig planeringschefen i finansdepartementet Erik Höök. Att som experter biträda den sakkunnige utsågs den 14 oktober 1969 förste sekreteraren hos Svenska landstingsförbundet Kjell Ericsson, avdelningschefen i socialstyrelsen S. Åke Lindgren, avdelningschefen i riks försäkringsverket Gösta Skogsberg, departementssekreteraren i socialdepartementet Bo Stenfors och ekonomichefen hos sjukvårdsstyrelsen i Göteborgs stad Rolf Svenonius.

Som sekreterare i utredningen förordnades samtidigt dåvarande kansli-sekreteraren i finansdepartementet Lars Hjorth.

För att biträda med speciella undersökningar förordnades från den 1 november 1969 pol. mag. Gun Sundberg och från den 15 april 1970 universitetslektor Bengt Mattsson och e. universitetslektor Sture Thompson.

Utredningen har antagit benämningen sjukvårdskostnadsutredningen.

Som ett led i utredningens arbete har en specialundersökning och beräkning av samhällets sjukvårdskostnader för skadade i vägtrafiken utförts av Bengt Mattsson och Sture Thompson, vilka redovisar sina resultat i här föreliggande rapport. Deras beräkningar bygger i första hand på material från centralsjukhuset i Karlstad. Genom välvilligt tillmötesgående och hjälp av överläkare Åke Waller på kirurgavdelningen vid detta sjukhus har utredningsmännen kunnat erhålla en detaljerad information om vägtrafikolycksfallens vård ur sjukjournalerna för de fall som under ett år intagits vid sjukhuset. Detta material har långt i detalj redovisats i särskilda bilagor till betänkandet för att möjliggöra och underlätta vidare studier kring dessa problem. Med stöd av och genom jämförelser med annat material som finns rörande vården av trafikolycksfall har utifrån Karlstadsundersökningen gjorts en beräkning av de totala sjukvårdskostnaderna i riket för vägtrafikolycksfall.

Skrivarbetet för utredningen har utförts av Mainy Wallin, Ulla Björck och Kajsa Fritiofsson. För granskning av manuskript, redigerings- samt korrekturarbete har utredningsmännen biträttats av Evy Andersson.

Stockholm i maj 1975

Erik Höök

/Lars Hjorth

Innehåll

Summary	9
1 <i>Undersökningens bakgrund och syfte</i>	13
1.1 Bakgrund	13
1.2 Problemställning	18
1.2.1 Inledning	18
1.2.2 Cost-benefit-analys	21
1.2.3 Olika tolkningar av begreppet sjukvårdskostnader	24
2 <i>Undersökningens uppläggning</i>	29
2.1 Allmänt om antalet vägtrafikolycksfall i Sverige	29
2.2 Officiell statistik rörande sjukhusvårdade vägtrafikolycksfall	30
2.3 Sjukvårdsbegreppet	32
2.3.1 Definition	32
2.3.2 Transporter av skadade	34
2.3.3 Sluten vård	35
2.3.4 Öppen vård	40
2.3.5 Vård i hemmet	41
2.4 Avslutande synpunkter	41
3 <i>Kostnader: Principiella synpunkter och praktisk tillämpning</i>	43
3.1 Prissättningsproblemet	43
3.1.1 Direkt skattning	43
3.1.2 Nyttigheten som en insatsfaktor	44
3.1.3 Kostnadsminskning	44
3.2 Kostnadsbegreppet	49
3.2.1 Definition av kostnad	49
3.2.2 Tidsperspektivet	51
3.3 Kostnader inom sjukvården	53
3.3.1 Löner	53
3.3.2 Utrustning och byggnader	56
3.4 Praktisk tillämpning	58
3.4.1 Kostnader för transporter av skadade	58
3.4.2 Kostnader för sluten vård	59

3.4.3	Kostnader för öppen vård	65
3.4.4	Kostnader för vård i hemmet	71
3.5	Avslutande synpunkter	72
4	<i>Sjukvårdstransporter</i>	75
4.1	Definition	75
4.2	Summerade kostnader för sjukvårdstransporter	75
4.3	Transporter för slutna vård	75
4.3.1	Antal och omfattning	75
4.3.2	Kostnader	77
4.4	Transporter för att uppsöka öppen vård	78
4.4.1	Antal och omfattning	78
4.4.2	Kostnader	78
4.5	Ej slutet vårdade patienter	79
5	<i>Slutna vård</i>	81
5.1	Summerade kostnader för slutna vård	81
5.2	Hotellkostnad	82
5.2.1	Definition	82
5.2.2	Personalkostnader	83
5.2.3	Övriga direkta kostnader	84
5.2.4	Kapitaltjänstkostnader	84
5.2.5	Mottagna interna tjänster	85
5.2.6	Summerade kostnader	86
5.3	Operationer	87
5.3.1	Materialet	87
5.3.2	Lönekostnader	88
5.3.3	Övriga kostnader för operationer	89
5.4	Eftervård och intensivvård	89
5.4.1	Kostnader för eftervård	90
5.4.2	Kostnader för intensivvård	90
5.4.3	Summerade kostnader	91
5.5	Röntgen	91
5.6	Läkemedel och blod	93
5.7	Läkarintyg	94
5.8	Bakteriologiska och cytologiska undersökningar, blodgruppsbestämningar och övriga laboratorieundersökningar	94
5.8.1	Bakteriologiska och cytologiska undersökningar	94
5.8.2	Blodgruppsbestämningar	96
5.8.3	Övriga laboratorieundersökningar	96
5.8.4	Summerade kostnader	97
5.9	EKG- och EEG-undersökningar	97
5.10	Obduktioner	97
6	<i>Öppen vård</i>	99
6.1	Summerade kostnader för öppen vård	99
6.2	Akutmottagningen	99

6.3	Återbesök i öppen vård på sjukhus	100
6.4	Övrig öppen vård	101
	6.4.1 Inremitterade patienter	101
	6.4.2 Ej sjukhusvårdade vägtrafikolycksfall	101
	6.4.3 Återbesök hos distriktssköterska och läkare	101
6.5	Sjukgymnastik	102
	6.5.1 Besök hos sjukgymnast	102
	6.5.2 Transporter från och till sjukgymnasten	102
6.6	Tandvård	102
	6.6.1 Materialet	102
	6.6.2 Kostnader	103
6.7	Hjälpmedel	103
7	<i>Vård i hemmet</i>	105
7.1	Inledning	105
7.2	Långvarig vård i hemmet	106
7.3	Kortvarig vård i hemmet	111
7.4	Summerade kostnader för vård i hemmet	112
8	<i>Sammanfattning och beräkning av sjukvårdskostnader för riket</i>	113
8.1	Sammanställning av kostnadsposterna	113
8.2	Skattningar av sjukvårdskostnaderna totalt för riket	113
	8.2.1 Metod 1: Skattning utifrån genomsnittskostnad per patient i Karlstadsmaterialet	114
	8.2.2 Metod 2: Skattning utifrån genomsnittskostnad per vårddygn i Karlstadsmaterialet	115
	8.2.3 Jämförelse mellan metod 1 och 2	116
	8.2.4 Metod 3: En kombination av uppgifter från Karlstads- och Uppsalamaterialen	117
	8.2.5 Metod 4: Karlstadsmaterialet korrigeras för inremitterade patienter och underskattad långvård	120
8.3	Avslutande synpunkter	122
<i>Bilaga 1</i>	<i>Officiell statistik rörande vägtrafikolyckor och sjukvård</i>	125
1.1	Allmänt om antal döda och skadade i vägtrafikolyckor	125
1.2	Allmänt om hälso- och sjukvården i Sverige	135
<i>Bilaga 2</i>	<i>Sjukdoms- och olycksklassifikation</i>	141
2.1	Indelning efter uppkomstsätt	141
2.2	Indelning efter skadans natur	146
2.3	Klassifikationssystemets användning på sjukhusen	151
<i>Bilaga 3</i>	<i>Trafikskadade i Uppsala sjukvårdsregion</i>	153
<i>Bilaga 4</i>	<i>År 1969 vid centralsjukhuset i Karlstad i slutna vård</i>	
	inskrivna vägtrafikolycksfall	169
4.1	Beskrivning av materialet	169
4.2	Slutna vård	170

4.3	Återbesök i öppen vård	196
4.4	Sjukvårdstransporter	199
4.5	Data rörande vägtrafikolyckspatienter för vilka olyckan inträffat utanför centralsjukhusets upptagningsområde	207
<i>Bilaga 5</i> Grundmaterialet för patienterna vid Karlstads central-sjukhus		
	209	209
5.1	Exempel på uppgifter från sjukjournaler och operationskort	209
5.2	Redovisning av patienter med 36 vårddygn eller fler	217
<i>Bilaga 6</i> Vägtrafikolycksfall intagna på akutmottagningen vid cen-tralsjukhuset i Karlstad 1/2 1971–31/1 1972		
		239
<i>Bilaga 7</i> Utdrag ur "Kostnadsanalys 1972" från sjukvårdsförvalt-ningen i Göteborg		
		243
<i>Bilaga 8</i> Sammanställning av de viktigaste av oss utnyttjade mate-rialen rörande vägtrafikolyckornas sjukvårdskonsekvenser		
		267
<i>Bilaga 9</i> Upptagningsområden för sjukvården		
		271
<i>Bilaga 10</i> Alternativ beräkning av kostnaden per patient på akut-mottagningen		
		275
<i>Litteratur</i>		
		279

Summary

Medical Costs of Road Traffic Accidents in Sweden

One of the costs incurred by society as a result of road traffic accidents consists of resources being used for medical care of injured persons; resources that could be used in other ways, particularly in the long run, if the number of such accidents could be reduced. Other costs incurred by society include, of course, loss of productive capacity due to disablement and hospitalization, property damage and administrative costs, and direct welfare losses resulting from suffering, anxiety and grief. We estimate that 60,000–70,000 people are injured or killed annually in road traffic accidents in Sweden; 16,000 of these receive in-patient care, and 1,200 are killed.

This present investigation is an attempt to estimate the social costs involved in caring for persons injured in road traffic accidents during a one year period in Sweden.

Items used in estimating these costs are:

1. Transportation in connection with hospitalization and out-patient care.
2. In-patient care.
3. Out-patient care.
4. Care and assistance provided in the injured person's home.

Our main sources of information stem from Karlstad and Uppsala, Sweden. At the Department of General Surgery in Karlstad, a total of 265 in-patients with injuries caused by road traffic accidents were registered in 1969.

Location of injury for these in-patients is summarized below:

	Main diagnosis		Total number of diagnosis	
	Number	%	Number	%
Head	140	52.8	231	47.9
Thorax	31	11.7	80	16.6
Abdomen and hips	13	4.9	29	6.0
Lower limbs	60	22.6	96	19.9
Upper limbs	19	7.2	37	7.7
Other locations	2	0.8	9	1.9
Total	265	100	482	100

By noting the different treatments and activities (e. g. x-rays, blood transfusions, surgery, etc.) from the hospital records for every patient, we obtained a detailed and fairly thorough picture of the in-patient and out-patient care provided. Prices and wages involved in treatment and in general hospital activities, stem from pharmacies, wage statistics for medical personnel, the detailed cost accounts of the Gothenburg Hospitals, Sweden, and other estimates of cost items in medical care in Sweden.

The applicability of these prices as reflections of social costs is also under discussion.

The results in respect of the 265 in-patients registered in 1969 at the Dept. of General Surgery, Karlstad, and the out-patient care given to an estimated 850 patients, including those who did not need in-patient care are as follows:

	Cost, Skr 1972 prices
<i>Transportation</i>	139 345
<i>In-patient care</i>	1 723 731
of which "hotel costs"	987 972
operations (salaries)	47 931
post-treatment	32 976
intensive care	357 617
x-ray	149 438
pharmaceuticals, blood	72 477
medical certificates	5 158
laboratory work	37 018
electrocardiograms and electroencephalograms	7 616
autopsies	25 528
<i>Out-patient care</i>	401 751
of which emergency wards	96 467
return visits to hospital	200 430
patients referred to hospital	2 156
physiotherapy	12 480
transportation in connection with physiotherapy	4 680
dental care	7 500
aids	78 038
Total	2 264 827

A comparison of material from the Uppsala hospital region, Sweden, which covers about 1/6 of the Swedish population and noted 2,500 in-patients suffering from road traffic accidents in 1966 in respect of severity, location of injury, number of days in hospital etc. for road traffic injuries reveals so close a resemblance to the Karlstad material, that we find it possible to estimate national cost figures based mainly on the Karlstad results in respect of the costs for:

1. transportation
2. in-patient care
3. out-patient care.

The national estimate of the costs for home care of the injured persons (of which a large part provided by relatives) is based mainly on the

number and severity of late effects of road traffic injuries in the Uppsala hospital region.¹ It is roughly estimated that the care given each year decreases proportionately to 0 and to 50 % of the initial figure at the end of the injured person's lifetime in the case of two groups of severity respectively. When choosing a social discount rate of 5 %, we obtain a present value of the total cost in Sweden of Skr 71 million at 1972 prices for home care of injured persons.

We have four different estimates of the national cost figure when transportation, in-patient care and out-patient care are included, and these estimates are based on the Karlstad results. The different qualifications concern the representativity of the Karlstad figures as to average cost per day in hospital and per patient, and adjustments with respect to severity of injuries to patients being transferred from smaller hospitals to Karlstad.

Including the Skr 71 million for home care of the injured persons, our four different estimates of the total cost for medical care of road traffic accident victims during a one year period in Sweden range between Skr 184 and 226 million at 1972 prices, and preference is given to a method of calculation resulting in a figure of Skr 222 million.

¹ J. Thorson: Long-Term Effects of Traffic Accidents, Stockholm 1973.

1 Undersökningens bakgrund och syfte

1.1 Bakgrund

Det synes oss angeläget att redogöra något för situationen i Sverige när det gäller trafikolyckor, sjukvård och speciellt då för den aktivitet i fråga om utredningar och förslag inom detta område, som statsmakterna visat. För att bl. a. kunna förstå den problemdiskussion som följer i nästa avsnitt krävs en viss "historisk" orientering inom detta område. Den behöver dock ej bli mer omfattande än att vi bakåt kan begränsa oss till 1960-talet.

Vägtrafikolyckorna i Sverige under perioden 1960–1973 har, enligt officiell statistik, visat en utveckling enligt tabell 1.

Trafikolycksfallen skall ses i relation till transporterens omfattning och utveckling. En snabb ökning av transportmängden är ett genomgående drag för alla s. k. utvecklade länder. I Sverige har transportererna under 1960-talet vuxit markant snabbare än produktionen. Mätt i antal personkilometer beräknas persontransporterna nästan ha fördubblats i Sverige

Tabell 1:1 Antal döda, svårt och lindrigt skadade vid vägtrafikolyckor 1960–1973^a

År	Döda	Skadade	
		Svårt	Lindrigt
1960	1036	2983	18553
1961	1083	3031	19867
1962	1123	2942	19496
1963	1217	3068	20332
1964	1308	3370	21565
1965	1313	3158	20460
1966	1313	4700	16730
1967	1077	5304	15697
1968	1262	6111	16917
1969	1275	6529	16670
1970	1307	6614	15616
1971	1213	7031	14841
1972	1194	6657	14599
1973	1177	7264	15287

^a Enligt "Vägtrafikolyckor med personskada 1973". Definitionen av svårt och lindrigt skadade lades om 1/1 1966, vilket försvårar jämförelser före och efter denna tidpunkt. För definition av begreppen se bilaga 1.

under 1960-talet. Personbilstrafikens andel därav uppges under samma tid ha ökat från 77 % till 83 %. När det gäller inrikes godstransporter uppskattas antalet tonkilometer under 1960-talet ha mer än fördubblats. Samtidigt gäller att lastbilarnas andel av detta transportarbete under decenniet har ökat från cirka 34 % till omkring 48 %.¹ Samtidigt som transporterna stiger åtskilligt kraftigare än totala produktionen, vilken under 1960-talet ökade med omkring 50 %, sker tydligen en förskjutning inom transportarbetet mot mindre trafiksäkra transportmedel. Enligt en uppgift är t. ex. antalet dödade per miljard passagerarkilometer 15 för personbil, jämfört med 2,6 för järnväg och mindre än 1 för kollektivtrafik (tunnelbana, spårväg, buss).²

En bidragande orsak till denna utveckling mot allt mer trafikfarliga transportmedel kan vara att beslutsfattare på olika nivåer fattar sina avgöranden på felaktiga grunder. Med felaktiga menar vi då inte att de som fattar beslut om hur en vara skall transporteras eller om de själva skall åka tunnelbana eller bil i och för sig räknar fel. Med felaktiga menar vi i detta sammanhang att de informationer beslutsfattarna får som underlag för sina överväganden är ofullständiga och därför missvisande. När det gäller t. ex. valet att frakta varor med lastbil eller järnväg tas i transportavgifterna för dessa konkurrerande transportmedel ringa hänsyn till att järnvägstransporter är betydligt trafiksäkrare än lastbilstransporter. Vid val mellan buss och personbil finns f. n. inga starka incitament för den enskilde trafikanten att välja bussen beroende på dess konstaterade egenskap att kunna utföra ett visst transportarbete med betydligt lägre olycksantal än privatbilen.

Beslut fattas sålunda här med helt otillräckligt kunskapsunderlag och leder till en "snedvridning" mot lastbils- och personbilstransporter från framförallt spårbunden trafik. Med snedvridning avser vi då att man får en större andel vägtransporter än man skulle ha fått, om konsumenten-användaren hade ställts inför ett till de samhällsekonomiska konsekvenserna avpassat pris. Däri ligger då även att de personer som efterfrågar transporter skulle vara informerade om faktorer, vilka nu är externa för dem och således inte kommer med i deras beräkningar.³

Man brukar inom samhällsökonomin skilja mellan positiva och negativa externa effekter. Med en positiv extern effekt menar man att en åtgärd medför större fördelar för samhället än för det enskilda ekonomiska subjektet (t. ex. en individ eller ett företag). Antag t. ex. att ett företag startar en yrkesskola för utbildning av svetsare. Efter utbildningstidens slut har de som gått kursen större färdighet i att svetsa än tidigare. Företaget kan sägas ha gjort en investering i "humankapital". Till skillnad från om företaget gjort en investering i materiellt kapital (t. ex. anskaffat en ny maskin) finns inga garantier för att företaget får utnyttja hela det ökade kapitalet. En del av den utbildade arbetskraften kan tänkas få arbete hos andra företag. Detta innebär att en del av fördelarna med yrkesutbildningen blir externa för företaget. Samhället får en större fördel än vad företaget som startade en yrkesskola kan räkna med.

Med en negativ extern effekt menas att kostnaderna för samhället av en viss åtgärd är större än de som drabbar det enstaka ekonomiska

¹ Vägtrafiken. Kostnader och avgifter. SOU 1973: 32 sid. 13.

² S Bexelius: Olycksfrekvenser i olika trafikslag. CTH, inst. för stadbyggnad. Meddelande nr 19. Göteborg 1968.

³ För redogörelse av priskänslighet vid transporter se SOU 1973:32 kapitel 4.

subjektet. Här är det lätt att hitta exempel. Tillverkare eller användare av glasemballage behöver sålunda inte i dagens situation ta hänsyn till ökade renhållningskostnader för samhället när han överväger en omställning av produktion eller konsumtion från retur- till engångsglas. Cellulosafabriker har delvis kunnat bortse från den miljöförstöring (och därmed samhällsekonomiska kostnader), som deras produktion medför. Det är uppenbarligen så att ett snävt lönsamhetstänkande kan leda till produktions- och konsumtionsmetoder, som innebär betydande negativa externa effekter. Ett av många exempel är här person- och lastbilarnas snabba framryckning inom transportsektorn, vilken är nära förknippad med immissions-, trängsel- och olyckskostnader som till stor del är externa för beslutsfattarna. Från de utgångspunkter som här är aktuella kan kritik således riktas mot ett ekonomiskt system, som bygger på hushållning via marknader. Den kritiken riktas då mot att ett sådant ekonomiskt system kan komma att favorisera processer, som medför negativa externa effekter i stor omfattning. Marknadshushållningens främsta förtjänster anses vara att vinstintresserade företag i konkurrens med varandra kommer att dels välja effektiva produktionsmetoder, dels framställa nyttigheter i enlighet med konsumenternas önskemål. Då gäller emellertid, om man vill behålla en marknadshushållning av ungefär nuvarande typ, dvs. det som på tidningsprosa kallas "blandekonomi", att man till beslutsfattarna (individer, företag, myndigheter) för ut bättre "information" om de samhällsekonomiska konsekvenserna av olika åtgärder. Detta kan exempelvis ske genom lagstiftning. Vi har inom trafikområdet åtskilliga exempel på lagstiftningsåtgärder där negativa externa effekter är den bakomliggande orsaken. Lagstiftningen om årlig kontroll av äldre fordon och om hastighetsbegränsningar är två exempel på att denna möjlighet har utnyttjats.

Ytterligare ett sätt att göra individen medveten om de negativa externa effekter, som en viss åtgärd ger upphov till, är att införa en avgift. Vid färd med personbil upplever varje individ endast sina egna bensin-, tids-, slitagekostnader etc. som relevanta för ett beslut om att färdas en viss sträcka en viss tid. Samtidigt är det så att ytterligare ett fordon på en väg kan skapa ökade olycksrisker för övriga trafikanter eller leda till förlängd restid för samtliga i en av trafikstockning karakteriserad situation. En ideal avgift skall då vara utformad så att den motsvarar skillnaden mellan kollektivets kostnadsökning och individens. (Avgiftens höjd bestäms i det läge där samhällets kostnadsökning sammanfaller med samhällets fördel av denna transport.) Genom en sådan avgift har vi internaliserat kostnader som förut var externa för den enskilde föraren och därmed givit honom en korrekt information om de samhällsekonomiska konsekvenserna av hans beslut.

Avgifterna skall medverka till en effektiv användning av de resurser som går åt till själva väghållningen och av andra knappa samhällsresurser såsom sjukvårdsresurser, trafikanternas tid etc. För att uppfylla dessa krav har sedan länge påpekats att en prissättning enligt samhällets kortsiktiga marginalkostnad måste ske.¹ Denna regel måste dock modifieras med hänsyn till olika komplicerande faktorer. En viktig sådan är

¹ Se t. ex. A Walters: The Economics of Road User Charges. World Bank Staff Occasional Papers, 1968.

R Turvey: Vägtrafikanternas kostnadsansvar. Svenska vägföreningen 1973. SOU 1973:32 kap. 5-6.

kostnaden för att införa och vidmakthålla ett avgiftssystem med hög differentieringsgrad. De förfinade system som tekniken tillåter synes medföra en i de flesta fall prohibitiv kostnadsnivå.¹ En annan komplikation är att fördelningspolitiska mål inte alltid kan nås av avgifter baserade på marginalkostnadsprincipen och att andra åtgärder för att nå dessa mål kan ha inverkan på resursutnyttjandets effektivitet.

Utvecklingen inom trafikområdet och dess samband med (ur samhälls synpunkt) felaktig prisinformation till konsumenterna har under 1960-talet observerats av statsmakterna. Arbetet från en år 1953 tillsatt trafikutredning ledde fram till 1963 års trafikpolitiska beslut, vilket är centralt i dessa sammanhang. De nya riktlinjerna för trafikpolitiken återges i prop. 1963:191. Låt oss citera några meningar ur denna för att belysa vad vi tycker är centralt i detta beslut.

”Varje trafikgren bör i princip svara för sina kostnader och förutsättningar även i övrigt skapas för en konkurrens på lika villkor, vilket är av betydelse för att nå en samhällsekonomiskt riktig uppdelning av trafiken mellan de olika trafikgrenarna.”

”Den sålunda angivna samhällsekonomiska kostnaden definieras ytterligare såsom den kostnad samhället, dvs. det allmänna och den enskilda trafikanten tillsammans, skulle inbespara, om transporttjänsten inte utfördes.

Kravet på kostnadsanpassning av transportavgiften motiveras av samhällets intresse att dess begränsade resurser inte skall användas felaktigt. Så kan bli fallet om trafikanternas efterfrågan dirigeras av en avgiftsättning, som ger en oriktig uppfattning om hur stor del av samhällsresurserna, som tages i anspråk för transporttjänsten i fråga.”²

Innehållet i transportpropositionen inbjuder dock till många tolkningar. Vi har här valt att ta fram vad vi kan ansluta oss till som bärande tanke i propositionen. En formulering som vi inte kan acceptera av ovan berörda skäl är följande: ”Förutsättningen för att trafikanternas val av transportmedel skall bli ekonomiskt rättvisande är emellertid, att transportavgifterna är anpassade till kostnaderna. För den trafik som bedrivs med lönsamhet föreligger dock inte något problem i detta hänseende. Det företagsekonomiska lönsamhetskravet å den ena sidan och konkurrens mellan olika transportmedel å den andra torde här garantera att avgiftsättningen på längre sikt anpassas till kostnaderna.”³

I citatet sätter man likhetstecken mellan företagsekonomiska kostnader och samhällsekonomiska, vilket när det gäller trafik är uppenbart felaktigt. Man säger vidare inget om vad man menar med kostnader. Avser man t. ex. genomsnittskostnader eller marginalkostnader? Vilket tidsperspektiv har man när man definierar kostnaden?

Man talar vidare om ”ekonomiskt rättvisande”, vilket kan misstolkas. Det är viktigt att hålla isär ”rättvisbegreppet” och ”effektivitetsbegreppet”. Ur rättvisesynpunkt kan man anse att alla vägtrafikanter tillsammans skall betala de kostnader de förorsakar. Detta är då något som måste fastslås på politisk väg. Å andra sidan har vi ett resursallokeringsproblem inom transportområdet. Här fattas det både kollektiva och individuella beslut och det relevanta kostnadsbegreppet är, som vi har

¹ Se t. ex. SOU 1973:32, kap. 8–9 eller Road Pricing: The Economic and Technical Possibilities, HMSO, London 1964.

² Prop. 1963:191 sid. 1 och 23.

³ Här citerat från SOU 1973:32 sid. 10.

påpekat ovan, ”värdet av de resurser som förbrukas eller sparas genom att man gör, repsektive inte gör någonting”.¹

Rättviseproblemet kan endast lösas genom uttalade värderingar. Det andra problemet är av mer teknisk natur. Om svaren på dessa två frågor blir olika, vilket är troligt, måste ett val göras mellan rättvisa och effektivitet.

Riktlinjerna i transportpropositionen, som således inbjuder till flera tolkningar, antogs sedan av riksdagen. För att utveckla arbetet inom trafikområdet efter de uppdragna linjerna tillsattes år 1965 två utredningar, bilskatte- och vägkostnadsutredningarna. Arbetsfördelningen mellan dessa är att vägkostnadsutredningen kan sägas stå för de grundläggande principiella övertägandena medan bilskatteutredningen skall vara ansvarig för den praktiska utformningen av konkreta skatteförslag. Mot denna bakgrund har det varit naturligt för vägkostnadsutredningen att intressera sig för trafiksäkerhetsaspekten. Två delutredningar om trafiksäkerhet finns sålunda utförda inom utredningen.²

Vårt utredningsuppdrag inom sjukvårdskostnadsutredningen, att beräkna sjukvårdskostnader orsakade av vägtrafikolyckor, måste ses mot denna bakgrund inom det trafikpolitiska området. En annan viktig bakgrundsförutsättning för oss och i än högre grad för hela utredningen är de mycket snabbt stigande sjukvårdskostnaderna.

Enligt avstämningen av den senaste långtidsutredningen (SOU 1973:21) förutses en fortsatt snabb utbyggnad av hälso- och sjukvården under perioden 1972–1977. ”Ett uppfyllande av planerna skulle betyda att 5 % av landets arbetskraft 1975 var sysselsatt inom hälso- och sjukvården. Hälso- och sjukvårdens driftskostnader kommer enligt vår nya bedömning att öka med i genomsnitt 4,5 % per år 1972–1977.”³

Hälso- och sjukvårdens andel av den offentliga konsumtionen var 18 % år 1963. År 1968 hade motsvarande del ökat till 20,6 % och år 1975 förväntas andelen enligt långtidsutredningens grundkalkyl öka till 22,4 %.⁴

Med en fortsatt expansion av sjukvårdens omfattning och kvalitet innebär detta att landstingsskatter på 12–14 kr eller kommunalskatter runt 30 kr kan bli vanligt förekommande redan i slutet av 1970-talet. Det finns naturligtvis mot denna bakgrund också hos landstingsmän och sjukhusadministratörer ett stort intresse för att hitta nya finansieringsformer.

Sammanfattningsvis anser vi att det är viktigt att som bakgrund känna till huvuddragen av den trafikpolitiska diskussion som har skett under 1960- och 70-talen. Som vi angivit är det olyckligt att den skrift som det mesta av diskussionen gällt är så oprecist formulerad att det är omöjligt att vare sig ansluta sig till eller ta avstånd från innehållet. Vi har tagit fram formuleringar, som vi tycker kan ligga till grund för fortsatt trafikpolitiskt arbete.

Vi ansluter oss till vägkostnadsutredningens tolkning av transportpropositionen såtillvida att man där kan utläsa ett intresse för att ompröva ”betalningsansvarets” omfattning till att även gälla t. ex. konsekvenserna av trafikolyckor.⁵ Ur denna synpunkt är det intressant med kunskaper

¹ R Turvey: a. a. sid. 15.

² Bengt Mattsson: Vägtrafikolyckornas samhällsekonomiska kostnader. Publicerad som rapport 116 i Statens trafiksäkerhetsråds skriftserie, 1968.

Bengt Mattsson: Trafiksäkerhet och samhällsekonomi, Memorandum nr 9, nationalekonomiska institutionen i Göteborg, 1970.

³ SOU 1973:21 Svensk ekonomi fram till 1977. Sid. 393.

⁴ SOU 1973:21 Svensk ekonomi fram till 1977. Sid. 146.

⁵ SOU 1973:12 sid. 12.

om vilka kostnader sjukvården drabbas av på grund av vägtrafikolyckor. Sådan information av mer detaljerat slag har hittills saknats i Sverige. De uppgifter man har haft tillgång till har oftast byggts på officiell statistik rörande vägtrafikolycksfall och av sjukhusen redovisade genomsnittskostnader t. ex. per vård dygn för många olika kategorier av patienter.

Ur effektivitetssynpunkt bör dessa ökade sjukvårdskostnader falla på de trafikantkategorier som ger upphov till dem för att möjliggöra ett mer rationellt val mellan olika trafikslag. Av rättviseskäl är det möjligt att man anser att dessa kostnader inte bör finansieras via en alltmer ökad landstingsskatt utan bör bäras av trafikkollektivet.

1.2 Problemställning

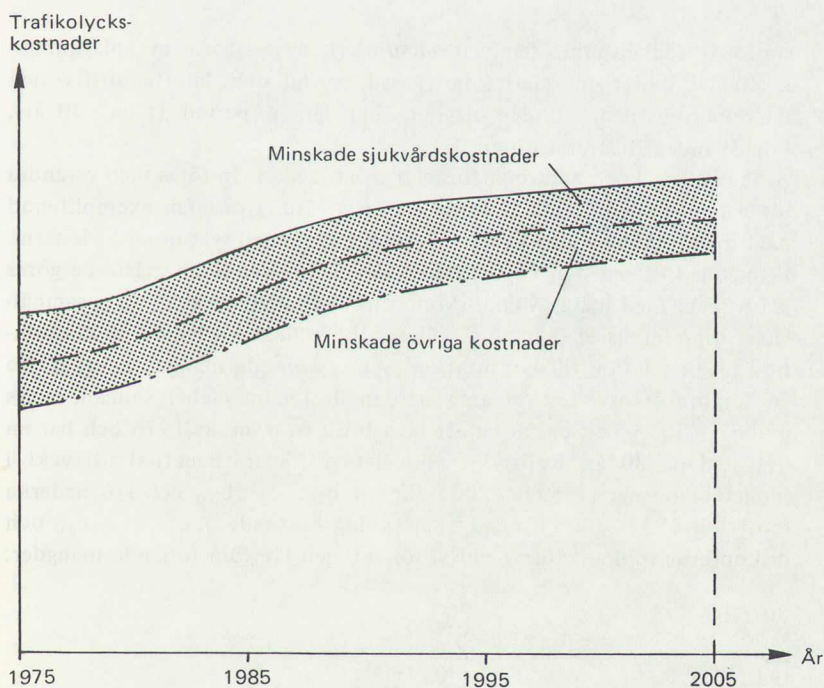
1.2.1 Inledning

Det kan naturligtvis vara allmänt intressant att veta varför man tillsätter en viss utredning. För oss har motivet för sjukvårdskostnadsutredningens tillsättande ytterligare en aspekt, nämligen den att vi för att kunna leverera ett svar måste veta kalkylernas mål, vad de skall användas till. Vi kan alltså få helt olika uppskattningar vid olika motiv för att beräkna kostnaderna. Frågar vi oss t. ex. vad trafikolyckorna kostade i sjukvårdshänseende 1970 får vi ett svar, frågar vi oss vad de kommer att kosta år 1980 får vi ett annat och frågar vi oss vad de kommer att kosta per år under 1990-talet får vi ett tredje. De olika svaren är då inte endast en följd av att antalet trafikolycksfall har ändrats utan också orsakade av sådana faktorer som att man på lång sikt har möjlighet att påverka exempelvis sjukhusbyggandet. På kort sikt måste däremot antal sjukhus tas för givet medan möjligen personalinsatsen kan varieras. Under en förfluten period slutligen är alla dessa storheter givna. För att kunna veta vilket svar man söker måste man följaktligen göra klart för sig vad svaret skall användas till. Vi får här själva försöka precisera frågeställningen.

När det gäller frågan om vilket perspektiv man skall ha, och det därmed sammanhängande problemet om vilka kostnader som skall anses vara fasta och vilka som är rörliga, återkommer vi till det på ett mer utförligt sätt i ett senare avsnitt. Här kan vi inskränka oss till att fastslå att ett skäl till att beräkna vägtrafikolyckornas sjukvårdskostnader kan vara att man av rättviseskäl vill att hela denna summa skall finansieras genom någon form av trafikantavgift eller skatt. Ett annat ändamål med sådana här kostnadskalkyler måste vara att få ett mått på vilka sjukvårdskonsekvenser man får vid olika utveckling av antalet trafikolyckor. Kan vi få en ungefärlig information om storleken av de sjukvårds- och övriga kostnader, som beror på olycksantalet, kan vi sätta in dessa i en samhällsekonomisk lönsamhetskalkyl. Kostnaden för att minska olycksantalet kan då exempelvis vara resursuppförringar i form av bättre bromssystem på fordonen, ökad andel stationär vägbelysning eller repetitiv förarutbildning. Fördelarna för samhället blir bl. a. sänkt olycksantal och därmed lägre kostnader i form av färre materiella skador, mindre produktionsbortfall

från skadade och dödade individer, lägre sjukvårdskostnader etc. Den typ av åtgärder vi nämnt ovan har alla den karaktären att de har effekter långt fram i tiden. En insatt åtgärd i form av t. ex. ökad omfattning av den stationära vägbelysningen får ju effekter åtminstone 20–30 år framåt. Det är karakteristiskt för majoriteten av de trafiksäkerhetsåtgärder som påverkar trafikmiljöns fasta anläggningar – vägstandard, belysning, planskilda korsningar, gångtunnlar etc. – att effekterna sträcker sig ganska långt fram i tiden. Exempel på motsatsen finns naturligtvis. Sebra-målning av övergångsställen sänker erfarenhetsmässigt olycksrisken, men målningen slits vid stark trafik bort på ett eller två år. Under dessa förhållanden blir den relevanta frågeställningen i ett dominerande antal fall: ”Hur kommer sjukvårdskostnaderna (och övriga kostnader) att utvecklas under 20–30 år om vi genomför en viss åtgärd, vilken kan antas minska antalet trafikolyckor under denna period med kanske 2–3–4 %?” Vad vi vill mäta illustreras i figur 1.

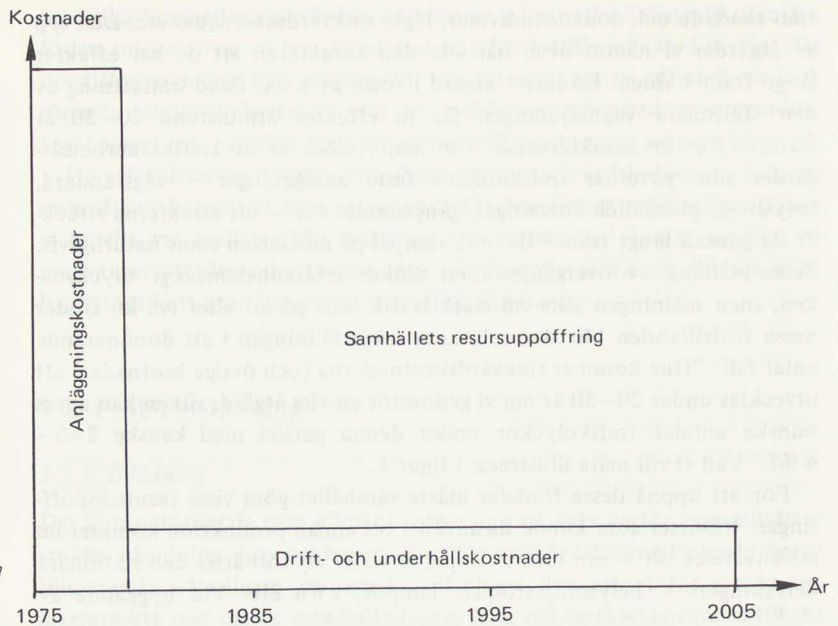
För att uppnå dessa fördelar måste samhället göra vissa resursupporeringar. Resurser som kunde ha använts till annan produktion kommer nu att användas till – om man exempelvis väljer att förbättra den stationära belysningen – belysningsstolpar, lampor, kWh etc. Vid byggande av



— Kostnadsutveckling
med oförändrad trafik-
säkerhetsnivå

- - - Kostnadsutveckling
med en ökning av trafik-
säkerheten.

Figur 1:1 Samhällets fördelar vid en åtgärd för ökad trafiksäkerhet



Figur 1:2 Kostnader för anläggning, underhåll och drift av stationär vägbelysning.

stationär vägbelysning har vi resursuppföringar i form av anläggningskostnader under en relativt begränsad period och därefter drifts- och underhållskostnader under en betydligt längre period (t. ex. 30 år). Förhållandet illustreras i figur 2.

Samhällets kostnader och fördelar måste sedan jämföras med varandra för att man skall kunna bedöma om en åtgärd (i vårt fall exemplifierad med byggande av stationär vägbelysning) är samhällsekonomiskt lönsam. Eftersom fördelar och kostnader är fördelade över tiden måste de göras jämförbara med hjälp av en diskonteringsränta. Denna skall mäta samhällets tidspreferens eller m. a. o. vilken vikt kollektivet lägger på konsumtion idag i relation till konsumtion av motsvarande mängd om ett år, tio år, femton år osv. Låt oss anta att den stationära vägbelysningen byggs under år 1975 och är färdig att tas i bruk fr. o. m. år 1976 och har en livslängd på 30 år. Kallar vi samhällets fördelar (benefits) uttryckt i monetära termer år 1976–2005 för b_1, b_2, \dots, b_{30} och kostnaderna (costs) år 1975–2005 för c_0 (= anläggningskostnaden), c_1, \dots, c_{30} och diskonteringsräntan¹ för r vill vi följaktligen jämföra följande mängder:

$$\sum_{t=1}^{30} \frac{b_t}{(1+r)^t} \quad \text{och} \quad \sum_{t=0}^{30} \frac{c_t}{(1+r)^t}$$

¹ För utförligare diskussion av och litteraturreferenser om samhällets diskonteringsränta hänvisas till kap. 10 i Bengt Mattsson: Samhällsekonomiska kalkyler eller till del III i Richard Layard (ed): Cost-Benefit Analysis. Penguin 1972.

Ett grundkrav för samhällsekonomisk lönsamhet är då naturligtvis att fördelarna är större än kostnaderna eller m. a. o. att

$$\frac{\sum_{t=1}^{30} \frac{b_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^{30} \frac{c_t}{(1+r)^t}} > 1$$

Detta är ett nödvändigt men ej tillräckligt villkor för att besluta om genomförande. För att kunna fatta ett beslut om att genomföra ett bestämt projekt måste man naturligtvis också ha information om benefit/cost-kvoter för alternativa projekt. Grundregeln blir sedan att det projekt väljs som har störst kvot. För att förstå varför just kvoten (och inte t. ex. skillnaden) skall utgöra kriterium för val mellan projekt måste vi här redogöra något om grunderna för s. k. cost-benefit-analyser.

1.2.2 Cost-benefit-analys

Grundidén i en cost-benefit-analys (kostnads-nytt- eller samhällsekonomisk lönsamhetsanalys) är enkel. För att kunna besluta om genomförandet av ett projekt väger man fördelar och nackdelar mot varandra. En sådan vägning förutsätter att samhällets målsättning kan härledas ur de olika samhällsindividernas enskilda preferenser. Enda sättet att bestämma vad som är bra för ett samhälle är, utifrån denna ansats, att ta reda på hur de enskilda individerna upplever en åtgärd och sedan försöka räkna samman styrkan i deras preferenser. I cost-benefit-analys (cba) finns således en (ofta ej utsagd) påtaglig värdering, nämligen den att individuella preferenser skall räknas. Cba är ett sätt att sammanväga dessa preferenser, antingen man kan avläsa dem direkt på en marknad eller, om det inte finns någon marknad eller att man inte kan acceptera marknads svaret beroende på t. ex. externa effekter, på annat sätt.¹

Vi måste då naturligtvis fråga oss om individuella preferenser alltid skall vara utslagsgivande. Man skulle ju kunna hävda att om man en gång har valt vissa former för att fatta kollektiva beslut finns det inga skäl att i analysen ifrågasätta dessa grundläggande politiska institutioner. En annan kritisk invändning kan vara att det ofta är tvivelaktigt om den enskilda individen kan och vill skaffa sig en så pass preciserad uppfattning att man kan utgå från hennes beslut.

Man kan således finna en motsatsställning mellan vad som skulle kunna kallas för den individuella ansatsen (t. ex. genom cba) och den kollektivistiska ansatsen (dvs. att man accepterar politikernas målsättningar). Vår syn på detta är att man istället för att se en motsats kan skapa en syntes av dessa båda begrepp. Denna möjlighet framträder tydligt om man frågar sig vilken roll cba skall spela i en beslutsprocess. Skall analysformen vara ett substitut eller komplement? Studerar man redogörelser över genomförda cb-kalkyler finner man att det är omöjligt att tänka sig cba som ett substitut till den "politiska viljan". Hur skall man värdera fördelningskonsekvenser? Hur skall renare luft eller bättre miljö värderas? Detta är

¹ I avsnittet om kostnadsbegreppet återkommer vi till värderingsdiskussion av de för oss relevanta posterna. För en mer allmän presentation av cba finns numera en ganska omfattande litteratur. T. ex. B C Ysander (red): Förvaltningsekonomiska problem, Jurist- och Samhällsvetareförbundets förlag 1972; B Mattsson: Samhällsekonomiska kalkyler, Akademiförlaget 1970; R Layard (ed): Cost-Benefit Analysis, Penguin 1972.

exempel på frågor, där det är mycket svårt att få något svar utifrån individuella preferenser utan där övergripande politiska beslut oftast blir avgörande. Målet med cba måste istället sägas vara att analysformen skall kunna tjäna som politikernas hjälpmedel och således inte ersättare. Man skall genom en cb-kalkyl kunna få reda på ungefär hur berörda individer värderar en åtgärd. Denna information saknar politiker ofta. De måste ofta fråga sig vad väljarna tycker om en åtgärd. Cba kan vara ett sätt att ge dem detta svar.

Som vi har sagt ovan räknar man i cba intensiteten i individernas preferenser genom att undersöka *betalningsvilligheten* hos konsumenterna vid ökning av konsumtionen av en viss nytthet. Vid minskning av konsumtionen av en nytthet utgår man istället från hur stor *kompensation* man skulle behöva betala individerna för att de skulle uppleva oförändrad levnadsnivå.

När vi säger att man på detta vis utgår från betalningsvilligheten i cba måste vi göra en viktig reservation, nämligen att betalningsvilligheten ej tar hänsyn till eventuella skillnader i inkomsternas marginalnytta. 100 kr för en fattig kan representera en mycket större uppoffring än 100 kr för en rik person. Detta innebär att om betalningsvilligheten skall kunna fungera som mått på intensiteten i medborgarnas preferenser måste vi antingen antaga:

- a) att vi kan göra justeringar för olikheter i marginalnyttorna hos olika grupper av individer eller
- b) att vi kan presentera argument som gör att en sådan justering är onödig i det aktuella fallet.

Målet med cb-kalkyler är således att avgöra vilken åtgärd, bland flera alternativa, som leder till största välfärdsökning för alla individer i ett samhälle. För att kunna besvara denna fråga krävs att man har någon regel för hur man vill definiera ett samhälleligt optimum. En välkänd sådan regel är det s. k. *Paretokriteriet*. Enligt detta definieras ett samhälleligt optimalt läge såsom ett, där man inte kan göra det bättre för någon utan att samtidigt försämra det för någon annan. Paretokriteriet är mycket begränsat då man inte enligt detta kan rekommendera en åtgärd som förbättrar situationen för en stor grupp men försämrar det för en liten eller förbättrar levnadsnivån mycket starkt för en grupp på bekostnad av en viss försämring för en jämnstor annan grupp. Det mest välkända försöket att vidareutveckla Paretokriteriet till fall av ovanstående typ är den "kompensationsprincip" som på något olika sätt utformades av ekonomerna Hicks och Kaldor i artiklar i *Economic Journal* år 1939.¹ *Hicks-Kaldor-kriteriet* innebär, enkelt formulerat, att ett samhälleligt tillstånd Y är att föredra framför det aktuella läget X, då de som vinner på en förändring till Y kan kompensera dem som förlorar och ändå ha ett visst överskott. Denna princip måste betecknas som grundläggande för cba.

Om det monetära värdet av fördelarna överstiger det monetära värdet på kostnaderna kan de som vinner på åtgärden kompensera dem som förlorar och ändå ha ett visst överskott. Hicks-Kaldor-kriteriet förutsätter

¹ N Kaldor: "Welfare Propositions of Economics and Interpersonal Comparisons of Utility". *Economic Journal*, 1939.
J R Hicks: "The Foundations of Welfare Economics". *Economic Journal*, 1939.

inte att kompensation verkligen sker utan endast att det finns utrymme för en sådan.

Om en kompensatorisk åtgärd genomförs kan det, som Scitovsky¹ visat, leda till oklarhet om huruvida en välfärdsökning verkligen har skett eller ej. En förändring kan då betecknas som önskvärd när den värderas med de relativa priser som existerar vid den befintliga inkomstfördelningen. När förändringen har gjorts och kompensationer erlagts kan en återgång till status quo också bedömas som socialt önskvärd vid de priser som gäller vid den nya inkomstfördelningen.

Sammanfattningsvis kan vi sålunda säga att till grund för en kostnadsnyttokalkyl ligger Hicks-Kaldor-kriteriet. Frågan om verklig kompensation skall utföras eller ej gör att en del problem uppstår. Vi omfattar den åsikten att man ej kan ignorera fördelningseffekterna. Dessa måste tas med i kalkylen.

Ett nödvändigt villkor för att genomföra ett projekt blir således, med de reservationer angående fördelningseffekter som vi berört, att nuvärdet av fördelarna överstiger nuvärdet av kostnaderna. Med de symboler vi tidigare använt kan man säga att Hicks-Kaldor-kriteriet förutsätter att:

$$\sum_{t=1}^n \frac{b_t}{(1+r)^t} > \sum_{t=1}^n \frac{c_t}{(1+r)^t}$$

eller att:

nettobenefit till nuvärde (NBN) > 0, dvs:

$$\text{NBN} = \sum_{t=1}^n \frac{b_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{c_t}{(1+r)^t} > 0$$

Både fördelar och kostnader är ovan diskonterade efter den relevanta sociala diskonteringsräntan² fram till tidshorizonten n.

Den för beslutsfattaren vanligaste situationen torde vara att denne inte kan nöja sig med att nettobenefit till nuvärde (NBN) är positivt utan måste rangordna bland de projekt som uppfyller detta krav. Den vanligaste situationen för en beslutsfattare är att han skall göra bästa möjliga under hänsynstagande till restriktioner i form av begränsade resurser. Vid diskussion av offentliga utgifter framstår ofta budgeten som den relevanta restriktionen.

Det kan i en situation där vi angivit att vårt mål är att få så stort NBN som möjligt vara frestande att av detta dra slutsatsen att projekt inom en begränsad budget bör väljas efter vilken storleksordning de visar för *skillnaden* mellan nuvärdet av fördelar och kostnader, båda uttryckta i monetära termer. Låt oss för att visa att detta är en felaktig slutsats ta ett exempel, som tillåter generalisering. Antag att vi har en myndighet som under en period har att välja mellan tre projekt (X, Y och Z).

¹ T Scitovsky: "A Note on Welfare Propositions in Economics", Review of Economic Studies 1941-42. Denna artikel finns i Arrow, Scitovsky (eds): Reading in Welfare Economics, Allen & Unwin 1969.

² Om hur man väljer social diskonteringsränta finns en mycket omfattande och av motstridiga åsikter präglad litteratur. I Layard a. a. finns 5 relativt nya och representativa uppsatser om detta problem.

Budgetbegränsningen för denna myndighet är 100. Problemet är att välja den optimala projektkombinationen under denna period och inom den givna budgeten. Antag att fördelar och kostnader i nuvärde ser ut som nedan:

Projekt	Kostnad C	Fördel B
X	100	200
Y	50	110
Z	50	120

Rangordning efter största skillnad (B-C) skulle ge: X = 100, Y = 60 och Z = 70. Rangordning efter B-C inom budgetrestriktionen leder till att endast X kan genomföras med ett överskott på 100. Det är i ovanstående exempel lätt att se att om vi genomför Y + Z får vi ett större NBN, nämligen 130. För att direkt komma fram till detta bör vi rangordna projekten efter kvoten B/C. Vi finner då att Z har 2,4, Y har 2,2 och X har 2,0 i benefit-cost-kvot. Inom budgetrestriktionen rymms endast Z och Y och dessa bör således genomföras.

Vi får således regeln att vid fördelning av resurserna under en period bör projekten rangordnas efter B/C-kvoten för att nå högsta möjliga NBN. Beslutsfattaren genomför projekt efter B/C-kvoten till dess budgeten är uttömd. Detta kan sägas vara liktydigt med att välja projekt med B/C-kvot större än eller lika med budgetens "skuggpris". Denna metod leder icke, i motsats till *skillnaden* mellan fördelar och kostnader (B-C) som kriterium, till att kostnadsmässigt stora projekt "gynnas" och att kostnadsmässigt små projekt "missgynnas".

För flerperiodanalys gäller i princip samma förhållande men detta kräver en mer komplicerad programmeringsteknik, vilket skulle föra alltför långt att gå in på här.¹

1.2.3 Olika tolkningar av begreppet sjukvårdskostnader

Vårt nästa problem blir att bland samhällets fördelar av insatser för ökad trafiksäkerhet avgränsa det begrepp som vi hittills kallat sjukvårdskostnader. Låt oss ange några möjliga tolkningar av detta begrepp. Vi kommer här även att diskutera ett snävare begrepp än samhället, nämligen den offentliga sektorn. Detta gör vi dels för att explicit belysa skillnaden mellan begreppet samhälle och begreppet offentlig sektor, dels för att se om en sådan snävare avgränsning kan vara av intresse för oss. Följande fyra avgränsningar av problemområdet skulle vi då vilja diskutera:

- Den offentliga sektorns totala kostnader för skadade i vägtrafiken.
- Samhällets totala kostnader för skadade i vägtrafiken.
- Den offentliga sektorns sjukvårdskostnader för skadade i vägtrafiken.
- Samhällets sjukvårdskostnader för skadade i vägtrafiken.

¹ Intresserade hänvisas till S. Marglin: *Approaches to Dynamic Investment Planning*, 1963.

Den offentliga sektorns totala kostnader för skadade i vägtrafiken

Här vill man undersöka hur stor del av den offentliga sektorns (stat + kommuner) olika budgeteter som kan anses vara kostnader beroende på att vi årligen har 60 000–70 000 personer som uppsöker sjukhus på grund av vägtrafikolyckor i Sverige.¹ Kostnaderna kan vara förorsakade av ambulanstransporter, akut sjukvård i öppen och sluten form, långtidsvård, hjälpmedel i form av kryckor, rullstolar etc. Från detta skall dras de intäkter den offentliga sektorn har i form av avgifter från de skadade. Till detta kommer kostnader för den offentliga sektorn i form av sjukpenning under den tid de skadade är sjukskrivna, samt minskade skatteintäkter. Vi kan åskådliggöra detta kostnadsbegrepp med figur 3, som gäller för ett tänkt fall.

Samhällets totala kostnader för skadade i vägtrafiken

Med samhälle avses ett vidare begrepp än den offentliga sektorn. I samhället ingår såväl stat och kommuner som enskilda personer och företag. Samhällets kostnader utgörs av den totala kostnaden för alla dessa grupper. Observera att betalningar mellan olika ekonomiska subjekt i samhället (t. ex. från staten till individen eller från individen till landstinget) inte är vare sig någon samhällelig kostnad eller intäkt. De är i stället exempel på vad man brukar kalla för inkomstöverföringar eller transfereringar. Om staten t. ex. betalar ut sjukpenning i 30 dagar med 50 kr per dag kan detta sägas vara en statsfinansiell kostnad på 1 500 kr men är inte exempel på någon samhällsekonomisk kostnad. Ett ekonomiskt subjekt i samhället (staten) blir 1 500 kr fattigare och ett annat (individen) blir lika mycket rikare. För samhället är detta naturligtvis vare sig exempel på någon intäkt eller kostnad. Dock är det tänkbart att själva transaktionen ger upphov till uppoffringar av resurser, som hade

¹ Jfr avsnitt 2.2 och 2.3.

Kostnader för den off
sektorn

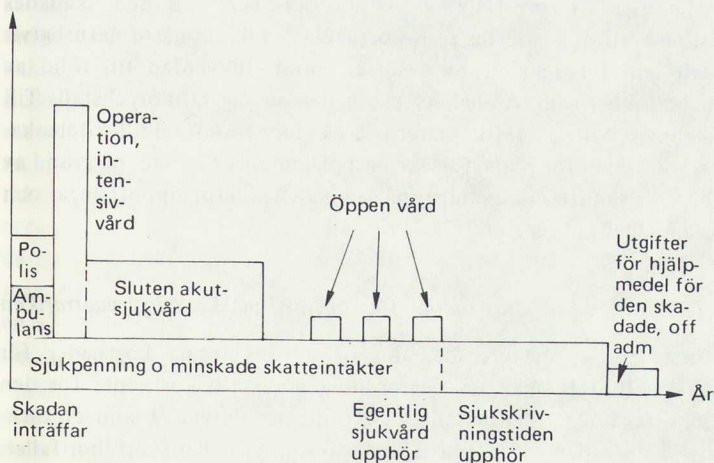


Fig. 1:3 Principskiss av den offentliga sektorns kostnader för ett trafikskadefall.

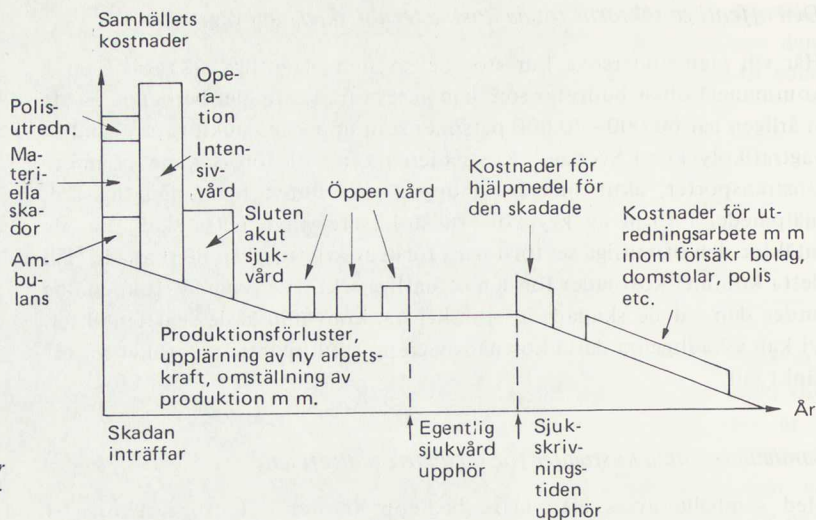


Fig. 1:4 Principskiss över samhällets kostnader för ett trafikskadefall.

haft en alternativ användning. I sådana fall kan vi tala om en samhällelig transaktionskostnad. När det gäller marginella förändringar av sjukpenningutbetalningar i ett existerande system torde dock dessa transaktionskostnader få betraktas som negligerbara. När vi således säger att de 1 500 kronorna i exemplet ovan inte är någon samhällsekonomisk kostnad eller intäkt innebär inte detta att beloppet ur samhällsekonomisk synpunkt är helt ointressant. Det innebär endast att denna transferering har sitt största intresse ur fördelningssynpunkt, dvs. när vi behandlar frågan om vilka grupper eller individer som får bära samhällets kostnader eller som får dra nytta av samhällets fördelar.

Ur samhällets synpunkt kan således inte sjukpenningutbetalningar betraktas som kostnader.¹ För samhället måste dock åtgärder för att lära upp ny arbetskraft, omställning av produktionen och den skadades produktionsbortfall uppfattas som kostnader.² Likaså måste naturligtvis det ökade anspråktagandet av resurser inom sjukvården till följd av olyckan betraktas som samhällets kostnader av vägtrafikolycksfall. Till detta kommer kostnader för materiella skador, framförallt fordonsskador, och merarbete för polis, försäkringsbolag, domstolar etc. på grund av olyckan, vilka samtliga är exempel på samhälleliga resursuppföringar och således samhälleliga kostnader.³ (Se fig. 4.)

Den offentliga sektorns kostnader för sjukvård av skadade i vägtrafiken

I en första punkt diskuterades det offentliga totala kostnader för trafikolycksfall. Här skall en begränsning göras till kostnader för den egentliga sjukvården. Sjukpenningersättning ses därvid *ej* som en *sjukvårdskostnad* för den offentliga sektorn liksom *ej* heller skattebortfallet.

¹ För en relativt utförlig genomgång av kostnadsbegreppet hänvisas till kap. 3. På detta stadium är det tillräckligt med en mer allmän uppfattning av vad man menar med kostnad.

² När det gäller hur man skall bedöma produktionsbortfallens relevans som samhällets kostnad vid dödsfall i trafiken har vi för avsikt att behandla detta i annat sammanhang.

³ För en mer detaljerad redovisning av samhällets totala kostnader vid trafikolycksfall se B Mattsson: Vägtrafikolyckornas samhälleliga kostnader. Rapport 116 i Statens trafiksäkerhetsråds skriftserie, 1968.

Samhällets sjukvårdskostnader för skadade i vägtrafiken

För samhällets kostnader kan på samma sätt som för den offentliga sektorn en begränsning göras till enbart sjukvårdskostnaderna. Man är här ej intresserad av det produktionsbortfall, de omställnings-, polis- och domstolskostnader etc., som en skada innebär.

Å andra sidan är i detta fall kostnadsbegreppet vidare än i närmast föregående punkt, då vi vill få information om den totala resursupppoffringen och inte endast den del som bestrids av den offentliga sektorn.

Diskussion av de olika begreppen

Vilken av dessa definitioner man skall välja är beroende på vilket motiv man har för en undersökning. Ett första problem är av avgränsningskaraktär. Skall vi intressera oss för frågor, som även berör produktionsbortfall och inkomstförluster beroende på en skada i vägtrafiken, eller skall vi begränsa oss till de egentliga sjukvårdskostnaderna? Vi har tolkat vår uppgift så att det primära för oss är att specialundersöka sjukvårdskostnaderna. Målet för oss är att "gå lite mer på djupet" när det gäller sjukvårdsposten och alltså släppa lite på ambitionen om en så bred beskrivning som möjligt. Det har för oss varit rimligt att tolka vår uppgift så, inte minst mot bakgrund av att det existerar undersökningar, där man försökt beräkna vägtrafikolyckornas totala samhällsekonomiska kostnader.¹ Omfattningen av dessa undersökningar har med nödvändighet inneburit att man varit tvungen att avstå från specialanalyser av de olika delposterna. Huvudmålet är således att vi skall undersöka de kostnader för *sjukvårdssystemet*, som vägtrafikolyckorna medför.

Det andra problemet gäller om vi skall välja samhällets kostnader eller den offentliga sektorns kostnader. Vi har här sagt oss att målet för vår undersökning måste vara att försöka beräkna den totala samhällsliga resursupppoffringen för sjukvård av detta slag. Vi är följaktligen primärt intresserade av vilken resursinsats samhället måste göra därför att det årligen skadas 60 000–70 000 individer i vägtrafiken. Vårt huvudintresse är däremot ej att beräkna hur stor del av denna resursupppoffring som direkt faller på stat och kommun och hur mycket som faller på individer och företag. Vi skall ej endast beräkna den del av samhällets totala sjukvårdskostnad, som finansieras via skatter enligt nuvarande bestämmelser. Skälet till att vi inte kan se den offentliga sektorns kostnader som en huvuduppgift är att hela sjukvårdskostnadsutredningens tillkomst måste tas som ett uttryck för statsmakternas intresse av att diskutera och eventuellt förändra det nuvarande finansieringssystemet. Huvudmålet blir då att beräkna de totala samhällsliga sjukvårdskostnaderna. Därefter kan man visa hur dessa f.n. finansieras för att ge underlag åt en diskussion om en eventuellt på annorlunda sätt utformad finansieringsform. Vi kommer dock ej att fördjupa oss i finansieringsproblematiken.

Av ovanstående framgår att vi finner att den för oss mest relevanta problemställningen är den som täcks genom det begrepp vilket innefattar en beräkning av samhällets sjukvårdskostnader för skadade i vägtrafiken.

¹ Den senast i Sverige utförda är den tidigare nämnda rapport 116 i Statens trafiksäkerhetsråds publikationsserie.

Detta gäller både med avseende på vad vi tidigare har kallat "rättvisaspekten" och "effektivitetsaspekten". Skillnaden mellan dessa är att vi ur effektivitetssynpunkt är intresserade av hur sjukvårdskostnaderna påverkas av marginell förändring av olycksantalet, medan "rättvisaspekten" kunde få oss att fundera på hur mycket mindre sjukvårdskostnaden blev om inga vägtrafikolycksfall överhuvudtaget förekom. Nu blir inte skillnaden mellan dessa två frågor så betydelsefull, som den vid första anblicken kan tyckas, beroende på att sjukvården producerar så många fler tjänster än "botande av trafikskador". För t. ex. centralsjukhuset i Karlstad gällde år 1969 att kirurgavdelningen mottog cirka 4 800 patienter varav 265 var vägtrafikolycksfall. Totala antalet vård dagar för alla patienter var cirka 49 000. För vägtrafikolycksfallen var motsvarande drygt 4 000. Detta är en typisk bild som visar att även om samtliga vägtrafikolycksfall försvann skulle det endast ha en marginell effekt på efterfrågan av sjukvårdstjänster. Detta leder till konklusionen att båda de för oss intressanta frågorna kan besvaras med hjälp av marginella kostnadsresonemang.

I nästa kapitel skall vi avgränsa vad vi menar med sjukvård. Kostnadsbegreppet anser vi vara så komplicerat, att vi ägnar ett separat kapitel (kap. 3) åt detta.

2 Undersökningens uppläggning

2.1 Allmänt om antalet vägtrafikolycksfall i Sverige

Vår uppgift är att undersöka vägtrafikolycksfallens sjukvårdskostnader. Med vägtrafikolycka avses vi "händelse, som inträffat i trafik på väg, vari deltagit minst ett fordon i rörelse och som medfört person- eller egendomsskada".¹

För att ovanstående begrepp skall få konkret innebörd är det således nödvändigt att definiera begreppen "väg" och "fordon". Med väg avses "allmän väg, gata eller allmän plats, som är upplåten för allmän samfärdsl, samt enskild väg, som utnyttjats till farväg däri inbegripet för samfärdsl endast vintertid avsedd körled".²

Detta innebär att inhägnade områden, såsom industri- eller kasernområden, inte betraktas som väg i den officiella statistiken.

Fordon definieras som "anordning på hjul, band eller medar som är inrättade för färd på marken och icke löper på skenor".² Spårfordon räknas således inte som fordon. Detta innebär att en olycka där en spårvagn eller ett tåg kör på en fotgängare i den officiella statistiken icke betraktas som vägtrafikolycka. Däremot är enligt våra definitioner en kollision mellan en spårvagn eller ett tåg och en bil att betrakta som en vägtrafikolycka. Olyckor i trafiken där endast fotgängare varit inblandade räknas inte heller som vägtrafikolycka.

I tabell 1:1 redovisade vi det av statistiska centralbyrån (SCB) publicerade antalet vägtrafikolycksfall med uppdelning på dödade, svårt och lindrigt skadade. För att i SCB:s material räknas som dödad i vägtrafiken krävs att man avlider inom 30 dagar efter olyckan.³ För att räknas som svårt skadad krävs enligt anvisningarna att man "erhållit brott, krosskada, sönderslitning, allvarlig skårskada, hjärnskakning eller inre skada eller annan skada som väntas medföra intagning på sjukhus".³ Denna definition överensstämmer med den inom ECE använda och innebär en väsentlig utvidgning jämfört med den som användes före 1 januari 1966. Enligt den tidigare definitionen räknades som svår kroppsskada "skada som väntas medföra invaliditet, längre tids sjukhusvistelse eller arbetsoförmåga".³ Alla skadade som inte tillhör den nyssnämnda definitionen förs under "lindrigt skadade." Det av SCB publicerade materialet grundas på polisrapporter från de olika polisdistrikten. När det gäller i trafiken dödade personer finns en annan möjlighet till belysning

¹ Denna definition överensstämmer med den av SCB använda och denna överensstämmer i sin tur med den inom ECE använda. Se t. ex. "Vägtrafikolyckor med personskador 1972" sid. 12.

² Vägtrafikförordningen 1 § 1 mom.

³ "Vägtrafikolyckor med personskador 1972" sid. 13.

av antalet med officiell statistik. SCB publicerar årligen "Dödsorsaker", i vilken rapport det bakomliggande källmaterialet är av läkare utfärdade dödsbevis. En tredje möjlighet att få uppgifter om antalet vägtrafikolycksfall och dess fördelning på olika skadekategorier har vi i försäkringsbolagens statistik.

En del olyckor kommer naturligtvis varken till polisens eller försäkringsbolagens kännedom. Bortfallets omfattning är naturligtvis svår att ange mer exakt. Specialundersökningar för att belysa statistikens tillförlitlighet måste bygga på representativa urvalsundersökningar och tillfredsställande intervjuteknik med de svårigheter som då alltid finns att bedöma korrektheten i de lämnade uppgifterna. Såvitt vi känner till har bara en undersökning av detta slag gjorts i Sverige.¹ Denna undersökning baserade sig på intervjuer med personer i omkring 3 000 slumpmässigt utvalda hushåll. Det totala antalet trafikolyckor skattades på basis av denna undersökning till 300 000 exklusive parkeringsolyckor år 1964. Enligt den officiella statistiken "Vägtrafikolyckor" inträffade omkring 60 000 polisrapporterade olyckor samma år. (Observera att år 1964 redovisades fortfarande vägtrafikolyckor som resulterat i både materiella och personella skador i den officiella statistiken. Fr. o. m. år 1966 redovisar SCB endast vägtrafikolyckor som medfört personskador.) I den nämnda undersökningen skattades de försäkringsanmälda olyckorna till 180 000 och olyckor som varken anmäls till polis eller försäkringsbolag till 200 000 (inklusive parkeringsolyckor).

Undersökningen visade att andelen till försäkringsbolag anmälda olyckor stiger med ökade reparationskostnader. Vid skador med reparationskostnader på 1 000 kr i 1964 års priser eller däröver var anmälningsgraden praktiskt taget 100 %. Vid småskador (50 – 100 kr i reparationskostnad) var andelen försäkringsanmälda ungefär 50 %.

Även för de polisanmälda skadorna kunde ett liknande samband konstateras, fastän med lägre anmälningsgrad för olika reparationskostnader. Frekvensen polisanmälda olyckor var 15–20 % för reparationskostnader upp till 500 kr, varefter anmälningsgraden ökar för att vid en reparationskostnad på 2 000 kr eller mer stabiliseras kring 50 %.

Intervjuundersökningen omfattade även en särbehandling av personskadeolyckorna. Resultatet blev att med 90 % sannolikhet hade omkring 1/3 av samtliga personskadeolyckor ej polisanmälts, dvs. att bortfallet skulle ligga i storleksordningen 50 % av de polisrapporterade personskadeolyckorna.

För utförligare presentation av officiell statistik rörande antalet vägtrafikolycksfall hänvisas till bilaga 1.

2.2 Officiell statistik rörande sjukhusvårdade vägtrafikolycksfall

¹ P O Roosmark–R Fräki: Antalet trafikolyckor, deras kostnader och de polisrapporterade olyckornas representativitet år 1964.

Som tidigare angivits är vi här inte primärt intresserade av totala antalet vägtrafikolyckor, utan av det antal som blir föremål för någon sjukvårdsaktivitet från samhällets sida. Låt oss därför visa vilka möjligheter vi

har att med officiell statistik belysa antalet patienter, som får sjukhusvård på grund av vägtrafikolycksfall. T. o. m. år 1963 redovisades i den av medicinalstyrelsen utgivna "Allmän hälso- och sjukvård" antal trafikolycksfall intagna på sjukhus. Antalet låg under perioden 1953–1963 relativt konstant mellan 14 000 och 15 000.¹

Ovanstående information var allt man via "Allmän hälso- och sjukvård" kunde få veta om trafikolycksfall, som togs in på sjukhus. Man fick sålunda inga uppgifter om vårdtid, operation etc.

En möjlighet till bättre belysning av de sjukhusvårdade trafikolycksfallen tillkom år 1960, då Stockholms stad i egen regi startade en redovisning för sina större sjukhus. Materialet grundades på utskrivningsuppgifter.²

En bredare insamling startade först år 1964, då medicinalstyrelsen (socialstyrelsen) började bearbeta individualuppgifter för alla utskrivningar från Uppsala sjukvårdsregion. (En närmare beskrivning av Uppsala-regionen och det statistiska materialet från denna region följer i bilaga 3.) Här kan nämnas att regionen omfattar Uppsala, Kopparbergs, Gävleborgs och Jämtlands län samt delar av Västmanlands och Västernorrlands län. Folkmängden motsvarar cirka 16 % av rikets.

Vid sjukhus i Uppsala-regionen skrevs år 1966 ut 2 536 patienter, där orsaken var trafikolycka. Av dessa rapporterade polisen 620 som svårt skadade och 607 som lindrigt skadade medan 1 309 patienter icke rapporterades alls av polisen.³ Vi har tidigare påpekat att SCB definierar de svårt skadade som sådana "där skadan väntas medföra intagning på sjukhus". Här finns alltså en viss möjlighet till jämförelser mellan det antal som enligt SCB har fått sjukhusvård på grund av vägtrafikolycksfall och det antal vi kan skatta ha erhållit sjukhusvård utifrån materialet från Uppsala sjukvårdsregion.

Förutsätter vi att siffrorna för Uppsala-regionen åskådliggör förhållandet i landet som helhet och därför multiplicerar Uppsala-regionens siffror med inverterade värdet av regionens befolkningsandel, dvs. $6,4 (100/15,7)$ erhåller vi en fördelning enligt tabell 1. För en diskussion av det rimliga i denna förutsättning se bilaga 3.

Antar vi att hälften av de dödade enligt SCB har dött i sluten vård skulle en jämförbar siffra för år 1966 vara att $4\ 700 + 657 = 5\ 357$ intogs i sluten vård på grund av vägtrafikolycksfall. Journalgenomgången av de 265 fall som togs in vid centralsjukhuset i Karlstad år 1969 visar att ungefär hälften av dödsfallen till följd av vägtrafikolycka har inträffat efter intagning för slutens vård. I det här sammanhanget spelar det f. ö. mycket liten roll om relationen är 25 %, 50 % eller 75 %. Ovanstående tyder således på att SCB noterar endast $5\ 357/16\ 300$ dvs. cirka 1/3 av dem som faktiskt vårdats i slutens vård.

Att cirka 16 000 skulle fått sjukhusvård under 1966 på grund av vägtrafikolycksfall stämmer bra med de tidigare redovisade uppgifterna från "Allmän hälso- och sjukvård", där antalet under perioden 1953–1963 varierade mellan 14 000 och 15 000.

Ur materialet från Uppsala sjukvårdsregion kan man bl. a. få information om vårdtider, operation eller ej, skadans natur och yttre orsak,

¹ Se "Allmän hälso- och sjukvård" för respektive år.

² Se "Stockholms stads sjukvård: Sjukdomsstatistik".

³ Datakort material från Uppsala sjukvårdsregion. För närmare uppgifter om antal, vårdtider, definition av trafikolycka m. m. se bilaga 3.

Tabell 2.1 Antal skadade vid vägtrafikolyckor i Sverige år 1966.

SCB	Uppskattningar utifrån siffror för Uppsala-regionen
(Dödade 1 313)	Intagna på sjukhus och av polisen registrerade som svårt skadade ~ 4 000
Svårt skadade 4 700	
Lindrigt skadade 16 730	Intagna på sjukhus och av polisen registrerade som lindrigt skadade ~ 3 900
	Intagna på sjukhus och ej av polisen registrerade ~ 8 400
	Summa sjukhus-intagna ~16 300

patientens ålder och kön och huruvida olyckan var polisanmäld eller ej.¹ Däremot går det ej att få mer kvalitativa uppgifter om vården. Med kvalitativa uppgifter avses t. ex. operationens omfattning, uppgifter om intensiv- och eftervård och uppgifter om antal röntgenundersökningar. Materialet säger heller inget om hur många patienter som endast besökt akutmottagningar på grund av vägtrafikolycksfall, då materialet endast omfattar inskrivna i sluten vård. Öppen vård eller transporter till följd av vägtrafikolycksfall kan man heller inte få någon upplysning om ur detta material. Utgår vi från att antalet i sluten vård intagna vägtrafikolycksfall utgör 25 % av det antal vägtrafikolycksfall som årligen uppsöker akutmottagningar vid sjukhus, är det senare antalet cirka 65 000 personer.²

När det gäller uppgifter om hur olycksfallen klassificeras inom sjukvården och vilka förändringar som därvidlag skett under 1960-talet hänvisas till bilaga 2.

För att nu kunna visa och motivera vår uppläggning av undersökningen krävs inte endast denna bakgrund rörande det statistiska materialet utan också en beskrivning av hur vi definierar sjukvårdsbegreppet.

2.3 Sjukvårdsbegreppet

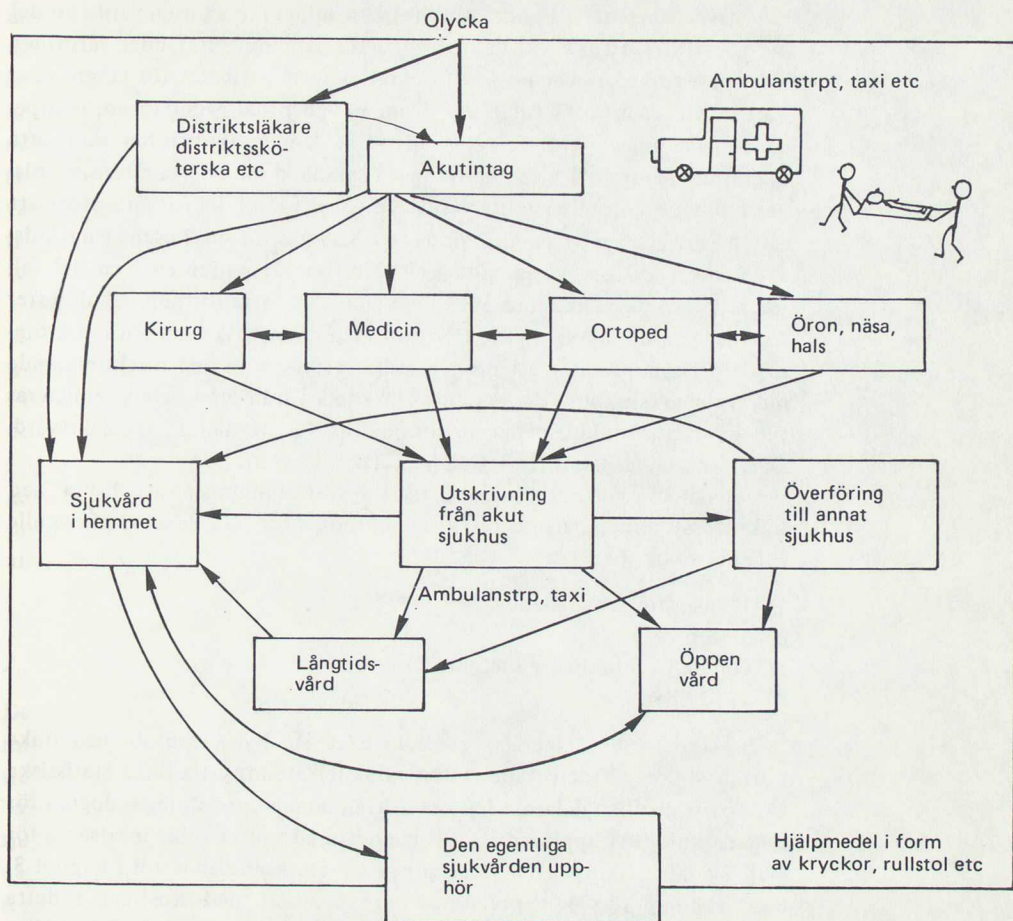
2.3.1 Definition

Vårt huvudmål är, som framgått av tidigare avsnitt, att belysa vilka kostnader samhället har för sjukvård av dem som skadats i vägtrafiken. Vad man här åsyftar med kostnad är så pass komplicerat och kräver så mycket diskussion att vi valt att ägna ett kapitel åt själva kostnadsbegreppet (kap. 3). Kapitel 3 beskriver också vilka material vi utnyttjat för att beräkna olika kostnadsposter. Vi förutsätter i detta stycke endast en allmän uppfattning av kostnadsbegreppet.

Här skall vi koncentrera oss på att försöka precisera och avgränsa begreppet sjukvård. Låt oss göra detta med hjälp av figur 1.

¹ Uppgifter från Uppsala sjukvårdsregion. Vissa data (rörande t. ex. polisrapportering, operation) publiceras ej men kan framtas ur det primärmaterial som insamlats av socialstyrelsen.

² Se not 2 nästa sida.



Figur 2:1 Begreppet sjukvård.

Figuren skall åskådliggöra hur vi avgränsar sjukvårdsbegreppet. Figuren illustrerar också hur en trafikskadad kan vandra i detta system. Efter att olyckan har skett transporteras den skadade ofta till akutmottagningen vid det sjukhus inom vars upptagningsområde olyckan inträffat.¹ Ibland förekommer det att den skadade själv tar sig till sjukhuset. I en del fall händer det att den skadade först uppsöker distriktsläkare eller distriktsköterska och först därefter kommer till ett sjukhus. En del fall får naturligtvis överhuvudtaget ingen sjukvård. (Våra uppgifter bygger här i stor utsträckning på den genomgång av journalmaterial som vi gjort för samtliga på kirurgkliniken vid centralsjukhuset i Karlstad år 1969 inskrivna vägtrafikolycksfall.) Vid akutmottagningen sker en första "sortering" av patienterna. En mindre del² tas in i slutenvård medan resterande antal, efter att ha fått sina blessurer omskötta, antingen får åka hem utan vidare åtgärder eller får fortsatt öppen vård. De som får slutenvård kommer i allmänhet först till kirurgavdelningen. Vid centralsjukhuset i Karlstad är det regel att alla trafikolycksfall skall till

¹ För närmare beskrivning av upptagningsområdet se bilaga 9.

² Enligt undersökning gällande centralsjukhuset i Karlstad 1.2.71 - 31.1.72 togs 182 av 850 (21%) in i slutenvård. Enligt en undersökning gällande centralsjukhuset i Halmstad togs 232 av 770 (30%) vid akutmottagningen inkommande trafikolycksfall in i slutenvård. Halmstadsundersökningen redovisas i P G Hansson: Road Traffic Casualties in a Surgical Department. Acta Chirurgica Scandinavica 1974.

kirurgavdelningen.¹ På andra sjukhus kan intagning i slutenvård i en del fall göras direkt till t. ex. den ortopediska avdelningen. Under vårdtiden vid den kirurgiska avdelningen förekommer att patienter för längre eller kortare tid remitteras till t. ex. öron-, näs- och halsavdelningen, ortopediska avdelningen etc. för specialistvård. Under akutvården sker ofta operativa ingrepp på patienterna och i samband med detta intensivvårdsbehandling.² Efter den akuta vårdtiden följer för en del patienter fortsatt slutenvård i form av långtidsvård. Den kan ges vid sjukhusens långvårdsavdelningar till att börja med och därefter får patienten i en del fall fortsatt vård på sjukhem m. m. Under slutet av detta förlopp och därefter kan besök i öppen vård ske. Förutom den ovan beskrivna patientströmmen förekommer att patienter "vandrar vertikalt" i den förekommande hierarkin av sjukhus. En patient kan således från ett lasarett remitteras till ett centralsjukhus eller regionsjukhus för att där få specialistvård. Därefter kan vården fortsätta på hemortens lasarett.

Det är av vinst för den fortsatta framställningen att bryta ned sjukvårdssystemet i några olika delkomponenter. De delar vi här skulle vilja behandla för sig är:

- a) Transporter av skadade
- b) Slutenvård
- c) Öppen vård inklusive hjälpmedel
- d) Vård i hemmet.

Dessa delar är åtskilda *organisatoriskt*. De har dessutom helt olika kostnadsbilder. Vidare gäller att vi kommer att utnyttja olika statistiska källor för de olika delarna. Låt oss utifrån denna uppdelning redogöra för undersökningens uppläggning. Problemet med hur de olika insatserna för vård av vägtrafikolycksfall skall prissättas återkommer vi till i kapitel 3, där vi först försöker precisera vad vi avser med kostnad i detta sammanhang. Följande avsnitt innehåller endast diskussion av vilka källor vi använt för att beräkna olika kvantiteter och således ej någon prissättningsdiskussion.

2.3.2 Transporter av skadade

I vårt system, som vi kallar sjukvården, förekommer en mängd transporter av skadade. En stor del av dessa gäller förflyttning av skadade mellan olika avdelningar och belastar dessa avdelningars kostnader. En del av transportererna är emellertid ambulans- eller taxitransporter till sjukhus, mellan sjukhus eller från sjukhus. Det gäller alltså transporter som ej bokförs som kostnader för de olika avdelningarna och som det därför finns anledning att göra separata kostnadskalkyler för.

För att kunna få information om ambulanstransporter och framförallt kvalitativ information om den öppna och slutna vården som vägtrafikolycksfallen får var det för oss nödvändigt att göra egna undersökningar. Ett material som vi även i detta sammanhang utnyttjat är den genomgång av sjukjournaler för samtliga vid centralsjukhuset i Karlstad inskrivna vägtrafikolycksfall år 1969 (265 patienter) som vi har utfört. (Mer om

¹ Enligt samtal med överläkare Åke Waller på kirurgavd. vid centralsjukhuset i Karlstad.

² År 1969 togs 265 vägtrafikolycksfall in i slutenvård vid centralsjukhuset i Karlstad. Av dessa opererades 118, dvs. ca 45 %. Se bilaga 4.

denna undersökning i avsnitt 2.3.3.) Det visade sig dock vid genomgång av dessa journaler att uppgifter om hur transporten till sjukhuset skett relativt sällan förekom. De fall där uppgift oftast förekom var när intagning först skett på annat sjukhus eller när undersökning och eventuell behandling först hade givits av distriktsläkare eller distrikts-sköterska. Från ett 3-betygsarbete vid nationalekonomiska institutionen vid Universitetsfilialen i Karlstad kan vissa uppgifter rörande ambulans-transporter för de år 1969 som vägtrafikolycksfall inskrivna 265 patienterna hämtas.¹

Vid längre transporter finns information om ambulanstransporter i de fall då de skadade först förts till "närmaste" lasarett eller sjukstuga.² Överföring från annat lasarett noteras alltid i sjukjournalen. För ytterligare kompletteringar har muntliga intervjuer gjorts med läkare och med ambulanspersonal.

Transporter som inte har kunnat återfinnas som ambulanstransporter genom ovanstående material eller som genom uppgifter i sjukjournalen om skadans natur ej kunnat med stor sannolikhet antagas ha skett med ambulans har vi kategoriserat som taxitransporter.

2.3.3 Sluten vård

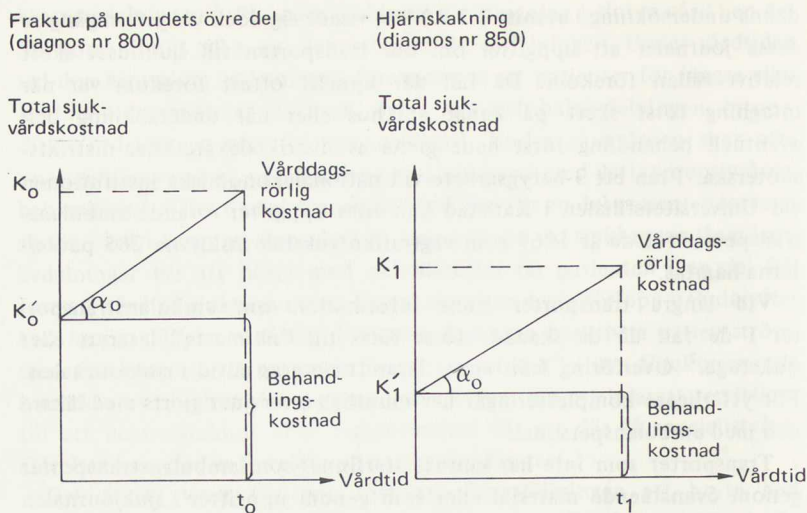
Denna post kan delas upp i *akutsjukvård* och *långtidsvård*. Vi har dock inte funnit det meningsfullt att här göra en sådan uppdelning. Många sjukhus har egna långvårdsavdelningar varför en överflyttning från "akut-" till "långvården" kan innebära att patienten är kvar på samma sjukhus. I andra fall sker naturligtvis en överflyttning. Vi anser vidare att någon kostnadsmässigt klar gräns ej finns mellan de sista vård dagarna på t. ex. en kirurgavdelning och vårdtiden på en långvårdsavdelning. Då kan skillnaderna vara betydligt större i fråga om resursinsats mellan den första tiden på t. ex. en kirurgavdelning med kanske flera operationer och omfattande intensivvård och den senare tiden på samma avdelning. Dessa skillnader beskrivs bättre om vårdinsatsen bryts ned i dels kostnader för rum, mat, kläder, tvätt, städning etc. ("hotellkostnaden"), dels i kostnader för operationer, för intensivvård, för röntgen, för läkemedel osv.

Vår ursprungliga plan var att vi skulle beräkna vårdkostnader för olika diagnoser. För diagnosuppdelningen se bilaga 2. En trafikskadad med endast hjärnskakning jämförd med en trafikskadad med t. ex. frakturer på skallbenet skiljer sig åt inte endast vad beträffar vårdtiden. Den senare typen av diagnos ansåg vi mycket oftare skulle kräva operativa ingrepp och dyrbar intensivvård. Själva "hotellkostnaden" bedömde vi däremot som i stort sett lika för alla fall. Vår tankegång var därför att vi skulle bryta ned kostnaderna i en *behandlingskostnad* beroende på diagnos och en *vård dagskostnad* vilken endast beror på vårdtiden. För de tidigare nämnda två diagnoserna, nämligen fraktur på huvudets övre del (nr 800 enligt "Klassifikation av sjukdomar år 1968") och hjärnskakning (nr 850 enligt samma indelning)³ antog vi att kostnadsbilden skulle kunna åskådliggöras enligt figur 2.

¹ J Haak, I Johansson: Vägtrafikolyckor i Karlstad 1969. 3-betygsupp-
sats i nationalekonomi
vid Universitetsfilialen i
Karlstad vt 1971.

² För redogörelse av sjuk-
husens upptagningsområ-
den se bilaga 9.

³ För en relativt utförlig
beskrivning av sjukdoms-
klassifikationssystemet i
Sverige se bilaga 2.



Figur 2:2 Sjukvårdskostnader i slutna vård.

Vid en vårdtid uppgående till t_0 för diagnos 800 får vi en total sjukvårdskostnad motsvarande K_0 . Denna kostnad består av en fast del (K'_0), vilken är beroende av skadans natur, samt en rörlig del, som är beroende av hotellkostnaden på sjukhuset samt vårdtiden.

Behandlingskostnaden för hjärnskakning antages vara lägre ($K'_0 > K'_1$) medan vårdagskostnaden är samma för de båda diagnostyperna ($\alpha_0 = \alpha_1$). Vid en vårdtid på t_1 får vi för hjärnskakningspatienter en total sjukvårdskostnad inom akutsjukvården på K_1 och motsvarande för "fraktur-fallet" blir K_0 .

Vår avsikt var sedan att genom studier av sjukjournaler kunna beräkna dessa två komponenter och på så vis få en diagnoskostnad som kunde utnyttjas för beräkningar av de totala sjukvårdskostnaderna till följd av vägtrafikolycksfall.

Tankegången att skatta en diagnoskostnad fick under arbetets gång övergivnas av framförallt tre skäl:

a) Även för relativt stora urval kommer en del diagnoser endast att representeras av ett fåtal fall.

b) För en del diagnoser är spridningen mycket kraftig. Diagnosen hjärnskakning, som är den i särklass vanligaste första diagnosen i de material vi studerat, kan ha en mycket stor andel med en och två vårddygn men också fall med flera månaders vårdtid. De med kort vårdtid är sådana som läggs in för observation "för säkerhets skull", då t. e. x medvetlöshet förekommit i samband med olyckan. (Se tabell 11 i bilaga 4.)

c) Varje patient får minst en diagnos efter skadans natur. Många patienter får flera. Villkoret för att en diagnos skall anges är att skadan har föranlett utredning eller någon form av behandling. Man måste, om flera diagnoser förekommer, välja ut en huvuddiagnos (första diagnos). Denna skall vara den "allvarligaste" av de skador som patienten drabbats

av. Här förekommer naturligtvis betydande svårigheter att t. ex. för gravt skadade trafikolycksfall ange vilken som är huvuddiagnosen. Några internationellt gällande regler för klassificering av multipla diagnoser vid morbiditetsstatistik i motsats till fallet vid mortalitetsdata, då flera dödsorsaker kan tänkas, finns ej.¹ (För en utförligare beskrivning av sjukdomsklassifikationssystemet se bilaga 2.)

Av ovanstående skäl övergavs således tankegången på en diagnoskostnad. För att få kvalitativa uppgifter om sjukvården ansåg vi dock fortfarande att studier av sjukjournaler var den bästa metoden. En tänkbar alternativ metod skulle kunna vara en direkt resursmätning på ett sjukhus. En möjlig sådan uppläggning är att man noggrant följer patientens "gång" från olycksplatsen, via ambulanstransporten till akutmottagningen, över intensivvård, operation, slutna vård, återbesök osv. Den senare typen av undersökning behöver inte läggas upp så att varje vägtrafikolycksfallspatient ständigt ledsagas av en människa med kronometer och anteckningsblock. En tänkbar utformning är att patienten redan vid olycksplatsen eller möjligen vid akutmottagningen förses med något blanketthäfte innehållande färdigtryckta lappar för transporter, omläggningar, röntgen, operation etc. Undan för undan kan sedan lappar motsvarande den aktuella åtgärden rivas av och antingen behållas av sjukvårdspersonalen för senare uppsamling eller direkt stoppas i ett speciellt patientkuvert, som i så fall alltid skulle medfölja den skadade.

Vi vill bara peka på att vi diskuterade en sådan möjlighet men har naturligtvis inte som mål att här i detalj utforma en dylik uppläggning. Vår bedömning av en undersökningsmetod som den som antyds ovan var dock att den naturligtvis verkade mycket intressant, men att den skulle vara relativt resurskrävande. Dessutom ansåg vi att en sådan undersökning endast kunde gälla den slutna vården och kanske endast vid ett sjukhus. Begränsningen till ett eller möjligen ett par sjukhus hänger samman med att det förmodligen krävs en betydande informationsinsats för att alla skall vara medvetna om hur systemet fungerar. Att informera vid mer än ett eller ett par sjukhus bedömde vi skulle leda till prohibitiva kostnader för själva informationspridningen. Det gör att den ovan antydda metoden måste kompletteras med speciella undersökningar av patienter som remitterats vidare och speciella undersökningar av den fortsatta öppna vården. Av ovanstående skäl avvisade vi denna metod.

I det svenska sjukvårdssystemet varierar vårdmöjligheterna mellan olika typer av vårdinrättningar. Sjukstugor har minst specialiserad personal och utrustning. Lasarett (normalsjukhus) kan sägas klara av mer komplicerade fall och de s.k. centralsjukhusen har de flesta specialiteter. Varje landsting har således ett centralsjukhus och ett antal normalsjukhus och sjukstugor. För så specialiserade vårdgrenar att landstingens upptagningsområden bedöms vara otillräckliga som underlag för specialkliniker finns s.k. regionsjukhus, ett i var och en av de 7 sjukvårdsregioner som Sverige indelas i. En del av regionsjukhusen är också undervisningssjukhus. (För en mer detaljerad redovisning av det svenska sjukvårdssystemets uppbyggnad se bilaga 9.) För att dels under en icke alltför lång period få ett någorlunda stort antal vägtrafikolycksfall, dels kunna få en god

¹ Se "Klassifikation av sjukdomar 1968", Socialstyrelsen, sid. 5-11.

uppfattning om de mer komplicerade fallen ansåg vi att vi borde utnyttja material från sjukhus relativt långt upp i "sjukhushierarkin". Vid kontakter med läkare vid centralsjukhuset i Karlstad framkom att ytterst få av trafikolycksfallen där remitterades vidare uppåt i systemet utan behandlades vid centralsjukhuset och att man vid sjukhuset var intresserad av att samarbeta i en sådan undersökning som vi tänkt oss. Där ledde dessutom överläkare Åke Waller på kirurgavdelningen en speciell undersökning av alla fall som kom till sjukhusets akutmottagning på grund av trafikolycksfall 1/2 1971 – 31/1 1972. (Mer om detta i avsnitt 2.3.4.) Av ovanstående skäl valde vi att bygga vår information om innehållet i vägtrafikolycksfallens slutna vård på en genomgång av sjukjournaler från centralsjukhuset i Karlstad.

I början av år 1971 inleddes således ett samarbete med överläkaren vid kirurgavdelningen på centralsjukhuset i Karlstad. Från sjukjournalerna kunde hämtas primärdata om trafikolycksfallens konsumtion av slutna och i viss mån öppna vård. För att få ett material som vi på rimlig tid kunde hantera blev vi ganska snart på det klara med att vi fick koncentrera oss på olycksfallen under ett år. När det gällde valet av år fanns det två viktiga önskemål, nämligen att vi ville ha så aktuella uppgifter som möjligt men att vi även ville ha ett material, där den egentliga sjukvården i så hög utsträckning som möjligt var avklarad. Utifrån dessa två kriterier valde vi året 1969. Närmare bestämt definierades vår population så att den omfattade alla som skrevs in på Karlstads centralsjukhus år 1969 och där orsaken till inskrivningen var vägtrafikolycka. Vägtrafikolycka bestämde vi till att omfatta alla som i journalen hade klassificerats som motorfordonsolycka eller trampcykelolycka. Detta motsvarar i klassifikationen enligt skadans yttre orsak, E-serien: E 819,0 – E 819,9 respektive E 826,0 – E 826,9. (Se bilaga 2.) Fördelningen på de i Karlstad i slutna vård år 1969 inskrivna 265 patienterna belyses med tabell 2.

Tabell 2:2 Vid centralsjukhuset i Karlstad inskrivna vägtrafikolycksfall år 1969.

Skadans yttre orsak	Procentuell fördelning
E 819,0 Förare av bil eller annat motorfordon utom mc	25
E 819,1 Passagerare i bil eller annat motorfordon utom mc	23
E 819,2 Förare av mc	10
E 819,3 Passagerare på mc	1
E 819,6 Trampcyklist (även passagerare)	7
E 819,7 Fotgängare	15
E 819,9 Person utan närmare specifikation	4
E 826,0 Fotgängare	0
E 826,1 Trampcyklist	15
Totalt	100

Observera att i denna tabell är vägtrafikolycksfallen klassificerade efter skadans yttre *orsak* (t. ex. cykelolycka). Tidigare har vi behandlat klassificering efter skadans *natur* (t. ex. hjärnskakning). Alla trafikolycksfall skall dubbelklassificeras efter dessa indelningsgrunder. För att få fram uppgifter om alla vägtrafikolycksfall som skrivits in under en viss tid på ett sjukhus måste man söka efter skadans yttre orsak.

Arbetet tillgick sedan så att vi från sjukjournaler, operations- och anestesikort förde över alla uppgifter som var relevanta när det gällde att bedöma hur resurskrävande vården varit. (För exempel på vilka uppgifter vi samlade in, se bilaga 5.)

När det gäller patienter som remitterats från andra sjukhus eller från distriktsläkare, distriktssköterska eller dylikt framgår av sjukjournalerna vilken vårdinsats som gjorts. Detta gäller dock ej för patienter som fått fortsatt vård utanför centralsjukhuset i Karlstad. Av de 265 patienterna fick 32 fortsatt slutet och öppen vård utanför sjukhuset. (För 28 patienter gällde att de endast fick fortsatt öppen vård utanför sjukhuset.) De sjukhus som har mottagit dessa patienter har tillskrivits för information om den fortsatta vården. Detta har gjort att vi fått lika bra information om den fortsatta vården utanför centralsjukhuset i de fall sjukhusen skickat fotokopior på de relevanta journalerna. För sjukhus som inte ansåg sig ha möjlighet till detta medsände vi en blankett där uppgifter om vårdtid, operationer, röntgen och återbesök har kunnat antecknas. För tre av de fall det här gällde lyckades vi dock endast få uppgift om längden på den fortsatta vårdtiden utanför Karlstad.

Det finns flera möjligheter att testa validiteten i våra resultat från ovanstående material. När det gäller antal vägtrafikolycksfall, deras vårdtid, antal operationer m. m. har vi som tidigare nämnts tillgång till datakörd information från det betydligt större materialet från Uppsala sjukvårdsregion (omfattande cirka 2 500 vägtrafikolycksfall.)

En ytterligare möjlighet till jämförelse speciellt vad avser långvårdsfallen har vi i en undersökning av s. k. sena effekter av trafikskador.¹ Denna undersökning, som delvis finansierats av sjukvårdskostnadsutredningen, omfattar intervjuer (telefon, post, hembesök) med 830 personer och ger information om vårdtider, invaliditetskategorier och rehabilitering.

En liknande undersökning som den vi utfört för centralsjukhuset i Karlstad har *Per Hansson* gjort för centralsjukhuset i Halmstad.² Den omfattar patienter som kom till akutmottagningen år 1970, vilket var 791 patienter, av vilka 242 fick fortsatt slutet vård. Detta material ger delvis samma informationer som vår undersökning vid centralsjukhuset Karlstad och kan därför utnyttjas för jämförelser och test av hållbarheten i våra uppgifter. Den största skillnaden mellan våra undersökningar är att *Per Hansson* inte primärt är intresserad av sjukvårdskostnader utan utför endast en beräkning byggd på genomsnittskostnaden för centralsjukhuset i Halmstad som helhet.

En viss möjlighet till jämförelse även av den slutna vården lämnar den vid centralsjukhuset i Karlstad av överläkare *Åke Waller* ledda undersökningen omfattande alla trafikolycksfall som kom till akutmottagningen 1/2 1971 – 31/1 1972. Undersökningen, vars resultat vi har tillgång till

¹ Jan Thorson: Long Term Effects of Traffic Accidents. Stockholm 1973.

² P G Hansson: "Road Traffic Casualties in a Surgical Department." Acta Chirurgica Scandinavica 1974.

i opublicerat manuskript, omfattar 850 patienter och ger bl. a. information om ålder, vårdtid, intagningsstidpunkt, typ av olycka. (När det gäller vilka uppgifter vi kan få ur detta material gällande den öppna vården återkommer vi i avsnitt 2.3.4.)

Slutligen kan nämnas en relativt omfattande norsk undersökning.¹ Undersökningen analyserar skador hos 2 364 personer. Rapportens främsta intresse för vår undersökning är den omfattande beskrivning av skadornas lokalisering till kroppsregion och organsystem som där ges.

2.3.4 Öppen vård

Till den öppna vården räknar vi här in besök vid akutmottagning, återbesök på sjukhuset, (åter)besök hos distriktsläkare, distriktsköterska etc., besök hos sjukgymnast eller tandläkare, samt kostnader för kryckor, rullstolar etc.

- a) Antal besök vid akutmottagning redovisas i de tidigare nämnda undersökningarna från Karlstads centralsjukhus (omfattande perioden 1/2 1971 – 31/1 1972) och centralsjukhuset i Halmstad (omfattande perioden 1970). Båda materialen gäller sjukhus med upptagningsområden runt 100 000 människor och redovisar under ett år 850 respektive 791 patienter. Materialen visar att 21 respektive 30 % av dessa blev inskrivna i slutna vård.

I en undersökning gällande akutintaget vid Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg redovisar *O Almersjö* och *J Westin* en del uppgifter som kan vara av intresse i detta sammanhang.² Akutintaget vid Sahlgrenska sjukhuset är uppdelat på två delar, en för medicin- och en för kirurgfall. Vid kirurgmottagningen mottogs år 1969 cirka 47 000 fall. I 60 % av dessa noteras orsaken som skada. (Materialet tillåter inte en urskiljning av vägtrafikolycksfall.) Av de cirka 47 000 fallen hemsändes 71 % från akutmottagningen efter undersökning och i vissa fall vård där.

- b) När det gäller återbesök antecknas detta på sjukjournalerna, vilket gör att vi kan utnyttja den genomgång av journaler m. m. som utförts för de 265 patienterna. Även undersökningen av de 850 patienter som togs in vid akutmottagningen vid centralsjukhuset i Karlstad 1/2 1971–31/1 1972 ger information om återbesök.
- c) När patienter remitteras från distriktsläkare till centralsjukhuset på grund av vägtrafikolycksfall antecknas detta genomgående på sjukjournalerna. Däremot är rapporteringen sämre när det gäller fortsatt tandvård, sjukgymnastik och dylikt. I en del fall har detta antecknats. I de flesta av de antecknade fallen anges dock varken vilken tandläkare eller gymnast som skall uppsökas (beroende på att patienten själv får välja) eller vårdens förmodade omfattning. I många fall (t. ex. där det i journalen uppges att tandskador uppkommit eller där benbrottpatienter går gipsade relativt länge) kan man med stor sannolikhet antaga att fortsatt vård följt trots att anteckningar om detta saknas i journalerna. Vi har i sådana fall försökt göra skattningar baserade på intervjuer med läkare, sjukgymnaster etc.

¹ Olav Bø: "Trafikkulykker og personskader i Oslo og Akershus 1968."

² O Almersjö och J Westin: "Behovet av akutsjukvård i Göteborg." *Läkartidningen* nr 1 1972.

d) Efter det akuta sjukdomstillståndets upphörande krävs för en del patienter speciella hjälpmedel. Det kan gälla rullstolar, kryckor, proteser etc. Här kan det vara svårt att dra en gräns för vad som skall ingå i *sjukvårdskostnaderna* och vad som bör lämnas utanför. De uppräknade hjälpmedlen liksom kostnader för inprovning av proteser för vi till sjukvårdskostnaderna. Däremot anser vi att kostnaderna för invalidfordon, speciella bostäder för invalidiserade, speciella arbetsplatser eller speciell arbetsutrustning eller kostnader för omskolning av personer som blivit skadade i vägtrafikolyckor ligger utanför sjukvårdsområdet. Denna gräns dras mest av praktiska skäl och vi ser inget logiskt hinder för att t. ex. kostnader för invalidfordon eller invalidbostäder skulle kunna ingå i sjukvårdskostnadsbegreppet.

Våra viktigaste material för att skatta omfattningen av dessa poster är vår egen sjukjournalundersökning kompletterad med vissa efterundersökningar.

2.3.5 *Vård i hemmet*

Här är vårt datamaterial relativt svagt. Viss information kan erhållas ur sjukjournalgenomgången då anteckningar om patientens sociala förhållanden görs. Denna rapportering verkar dock skifta mycket mellan olika läkare och för olika patienter. För patienter med "ordnade sociala förhållanden" antecknas nästan aldrig något om den fortsatta sjukvården i hemmet. För patienter utan familj, utan fast bostad, med alkoholproblem eller för patienter som har svårt att få arbete kan anteckningarna vara relativt utförliga.

Viss information (rörande t. ex. genomsnittlig sjukskrivningstid för vägtrafikolycksfall) kan vi få från *B Mattsson*: "Vägtrafikolyckornas samhällsekonomiska kostnader".

Den tidigare nämnda undersökningen rörande sena effekter av *J Thorson* är dock vår viktigaste informationskälla i detta avseende.

Vi har bedömt målet med vår undersökning så att sjukvård i hemmet bör ingå i vår sjukvårdsdefinition. Samtidigt är vi medvetna om att man kan tänka sig en definition där denna post exkluderas. Mot denna bakgrund och med tanke på vilka resursupoffringar som skulle krävas om denna post skulle specialstuderas har vi beslutat oss för att avstå från en sådan specialstudie och göra skattningar med hjälp av de material vi ovan angivit.

2.4 Avslutande synpunkter

Vi har i detta avsnitt försökt beskriva vilka material som var tillgängliga när vi började vår undersökning. Vi har också försökt att ge en antydning om hur alternativa metoder och möjligheten att utnyttja olika material kan te sig. Kutym i undersökningar av denna typ är ju annars att den metod och det dataunderlag som har utnyttjats presenteras som något ganska självklart. Detta ger naturligtvis ett elegant intryck men ger en

friserad bild av de förhållanden under vilka produkten arbetats fram. Forsknings- och utredningsarbete kan mycket sällan beskrivas som en rak och fin väg där man susar fram i sportbil till sitt mål. Snarare kan det åskådliggöras som ett försök att med relativt enkla verktyg bana sig en stig i djungeln, där man flera gånger får vända om och söka ny riktning beroende på träskmarker, höga berg etc. Vi vill inte alls påstå att vi har lyckats skildra våra besvär i djungeln. Det har inte heller varit vårt mål, men vi har åtminstone antytt en del av de mindre lyckade riktningar vi har tagit ut och en del av den diskussion som förts om val av ny riktning för huggandet av en framkomlig stig. I nästa kapitel kommer vi att fortsätta med samma inriktning men där koncentrerar vi oss på problemen att hitta adekvata vikter för att göra ambulanstransporter, intensivvård, AT-vaccin, röntgenundersökningar m. m. jämförbara.

I bilaga 8 har vi sammanställt de viktigaste material vi diskuterat i detta kapitel. Var materialet kommer från, dess omfattning och vad det framförallt ger besked om redovisas kortfattat i nämnda bilaga.

3 Kostnader: Principiella synpunkter och praktisk tillämpning

3.1 Prissättningsproblemet

Vi vill knyta ett pris till en offentligt producerad tjänst, nämligen sjukvård. Sjukvårdstjänster produceras i huvudsak av den offentliga sektorn och fördelningen av dessa tjänster sker utan hjälp av några egentliga marknader till mycket låga priser. Vårt mål kan sägas vara att simulera en marknadsutgång och således försöka införa ett "skuggpris". Detta skuggpris skall motsvara samhällets värdering av tjänsten.¹ Man kan tänka sig tre olika möjligheter att skatta detta skuggpris.²

3.1.1 Direkt skattning

Denna metod innebär att man ser på någon marknadsfördelad vara eller tjänst, som är ett näraliggande substitut till en offentligt fördelad nyttighet. I sjukvårdssammanhang finns privatpraktiserande läkare, vilka i viss utsträckning utför samma arbete som inom den landstingsfinansierade sjukvården. De avgifter som erläggs hos de privatpraktiserande läkarna skulle alltså kunna tjäna som mått på vad konsumenten var villig att betala för motsvarande tjänster inom den offentliga sjukvården, enligt denna metod.

En första invändning mot detta resonemang är att man har möjlighet att få tillbaka en del av läkararvodet från försäkringskassan. Gör man avdrag för detta finns det fortfarande grupper som betalar mindre än denna "nettosumma". I vissa fall har t. ex. offentligt anställda möjlighet att återfå hela läkararvodet och således få gratis vård.

Ytterligare en invändning som kan riktas mot användande av denna metod inom sjukvården är att det troligen rör sig om ur inkomstsynpunkt betydande skillnader mellan den grupp som anlitar privatpraktiserande läkare och dem som uppsöker den offentliga vården. Det finns skäl att antaga att de som regelbundet utnyttjar privatläkare har högre inkomster och således i regel är villiga att betala mer för ett läkarbesök än vad folk i allmänhet skulle vilja göra.

En ytterligare och i vårt fall med trafikolyckor allvarigare invändning är att det här i många fall saknas näraliggande substitut. Metoden går helt enkelt ej att använda för de flesta av de skadefall det gäller. Det finns inget egentligt substitut till kirurgavdelningar på lasarett och sjukhus, när

¹ Se avsnitt 1.2.2.

² Enligt ett förslag av Julius Margolis i "Shadow Prices for Incorrect or Nonexistent Market Values" i R H Haveman, J Margolis (eds): Public Expenditures and Policy Analysis, Chicago 1970.

någon brutit benet, krossat näsan eller slagit i huvudet vid en trafikolycka. (Möjligen finns det ett verkligt substitut för ett fåtal miljonärer, men användningen av dessa priser faller i än högre grad än tidigare under den ovanstående kritiken.) Man har ingen valmöjlighet och därmed är det omöjligt att estimera några värden genom denna metod, som bygger på att ett val skall kunna göras.

3.1.2 *Nyttigheten som en insatsfaktor*

Denna beräkningsteknik innebär att man ser den offentligt producerade nyttigheten som en insatsfaktor (s. k. intermediär produkt) och försöker skatta värdet av marginalprodukten för den aktuella tjänsten som en insatsvara i ytterligare produktion. Metoden bygger på att man ser användaren av den offentligt producerade nyttigheten som en producent. Frågeställningen blir: "Med hur mycket ökar den offentligt producerade nyttigheten vederbörandes inkomst?" I en del fall är det rimligt att tänka sig detta synsätt. Tag som exempel ett offentligt bevattningsprojekt. Om jordbrukare A får $x \text{ m}^3$ vatten till sina åkrar under torrperioden och därför kan öka sin skörd med z ton, så bestämmer värdet på denna skördeökning vad jordbrukaren A maximalt är villig att betala för $x \text{ m}^3$ vatten under torrperioden. Det kan t. o. m. vara så, att vattentillförseln gör att jordbrukare A kan odla mer vattenkrävande växter och således får en inkomstökning både genom större kvantitet och högre kvalitet. Inkomstökningen (ΔY) för jordbrukaren blir vid i övrigt oförändrade förhållanden avgörande för skuggpriset på vatten.

Ett problem med ovanstående resonemang är att skuggpriset kommer att motsvara en genomsnittssiffra, dvs. $\frac{\Delta Y}{x}$ blir skuggpriset per m^3 vatten. Det marginella värdet kan avvika från detta värde och i de flesta fall är det marginella värden vi är intresserade av.

Denna och en del andra svårigheter är dock av åtskilligt lägre dignitet än de som uppstår om vi försöker anpassa denna metod till sjukvårdsområdet. Inom detta område skulle alltså hälsa, som en intermediär produkt, värderas till den inkomstökning som mindre "sjukdom" ger upphov till i form av längre arbetstid och högre produktivitet. Ett räddat människoliv skulle enligt denna metod värderas till nuvärdet av förväntade inkomster för denna människa.¹

Huvudkritiken mot detta resonemang är naturligtvis att man bortser från alla andra faktorer än inkomstförändringen. Folk är ju i allmänhet villiga att betala för sjukvård som innebär mindre lidande och ett mer meningsfullt liv även om man inte skulle få någon inkomstökning. I och med att man är villig att betala för detta så har dessa faktorer ett värde för människorna i ett samhälle och således även för hela samhället.²

3.1.3 *Kostnadsminskning*

Denna metod, som vi utgick ifrån i inledningskapitlet, innebär att man utgår från den kostnadsreduktion (för en mer exakt definition av kostnadsbegreppet se avsnitt 3.2) man skulle få om den offentliga

¹ Beträffande frågan om man skall dra bort konsumtionen eller ej vid denna metod hänvisas till Bengt Mattsson: Vägtrafikolyckornas samhälls-ekonomiska kostnader, sid. 30–32. Som tidigare påpekats kommer frågan om "människovärdering" att behandlas i en separat skrift.

² Se avsnitt 1.2.2.

nyttigheten ej "behövt" produceras eller producerades i mindre omfattning. Fördelarna ("benefits") med ett projekt, t. ex. stationär vägbelysning, mäts således i form av minskade olycks- och tidskostnader.

Det största problemet med att mäta ett projekts fördelar på detta sätt hänger samman med identifikationen av de alternativ som möjliggörs genom t. ex. färre olycksfall i vägtrafiken. I många fall måste en inbesparing innebära att man kan förverkliga alternativa utgiftsprogram. Här är man dock oftast okunnig om alternativen. Vad blir följden om hälften av alla trafikolycksfall försvinner? Hur kommer den lediga kapaciteten, som blir den momentana effekten, att utnyttjas på t. ex. kirurgavdelningar? Vilken effekt på sjukhusutbyggnad, ambulansantal, personalantal osv. kommer en sådan reduktion att få på längre sikt? Hur kommer de resurser som friställs att användas? Det finns oftast ingen information om dessa förhållanden. Det är ju också ganska naturligt att man inte lägger ned arbete på att beräkna kostnader för alternativ, som man inte tror kommer att förverkligas. Vad kan man då göra i denna situation?

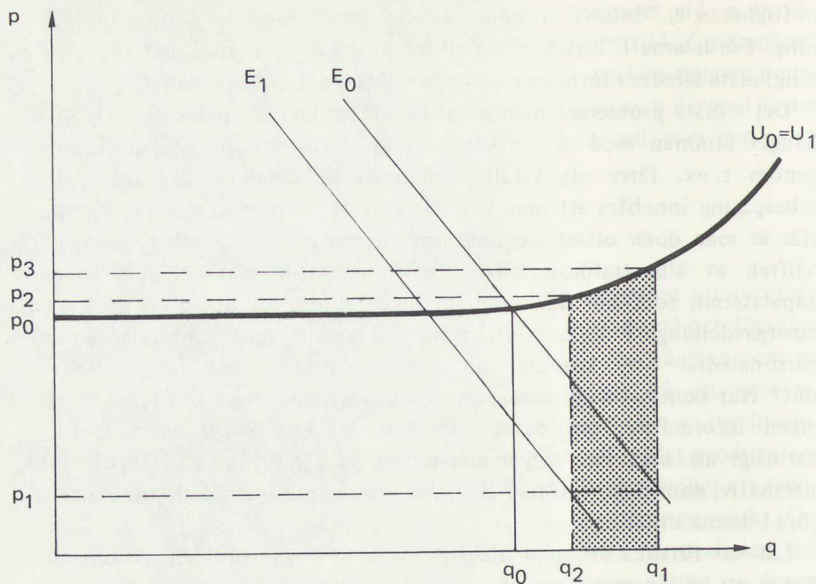
Låt oss försöka att med hjälp av figur 1 belysa problemställningen. Antag att vi i denna figur på en vågrät axel mäter kvantitet (q) och på den lodräta pris per enhet (p). Diagrammet skall visa en förenklad bild av utbud och efterfrågan på sjukvårdstjänster på grund av trafikolyckor. Vi antar alltså här att vi med hjälp av något kvalitetsindex kan uttrycka olika typer av trafikolyckor i en enhet, dvs. någon form av standardolycksfall. På q -axeln mäter vi således antal sådana standardolycksfall. På p -axeln visas pris och kostnad per standardolycksfall. I figuren är inlagd utbuds- (U) och efterfrågekurvor (E).

Utbudskurvan visar vilka samhällsekonomiska sjukvårdskostnader som är förknippade med ett ökat antal olycksfall. Det lodräta avståndet under kurvan visar således kostnaden för "det marginella olycksfallet". Ytan under kurvan fram till en viss nivå (t. ex. q_0) visar samhällets totala sjukvårdskostnader för att under en viss tidsperiod "bota" q_0 trafikolycksfall. Vi förutsätter att vi på ett meningsfullt sätt kan definiera "bota". Det är *inte* nödvändigt att denna definition måste innebära att patienten återvinner samma status som före olycksfallet.

Tidsperspektivet är här mycket viktigt. Vad som kan göras på kort sikt kan skilja sig från de resursupoffringar som krävs på längre sikt. Till denna fråga återkommer vi dock längre fram. Vi kan här nöja oss med att förutsätta att vi har fastställt tidsperioden till t. ex. ett år och att inga stora säsongsvängningar förekommer.

Flera undersökningar¹ pekar på att sjukvårdskostnaderna är relativt proportionella mot vårdmängden och att någon snabbt stigande marginalkostnad ej förekommer. Vi har därför dragit vår utbudskurva så att den visar relativt konstanta kostnader, som när vi närmar oss kapacitetsgränsen dock börjar stiga. Efterfrågekurvan visar vad patienterna är villiga att maximalt betala för att bli "botade". För varje punkt på efterfrågekurvan kan man alltså, om man fäller normaler till axlarna, se hur många "standardolycksfall" (på q -axeln) som är villiga att betala ett visst pris (på p -axeln) eller mer.

¹ Se t. ex. M S Feldstein: *Economic Analysis for Health Service Efficiency*. Amsterdam 1967.



Figur 3:1 Principskiss över utbud och efterfrågan på sjukvård.

Lutningen på kurvan innebär att vi utgår från som ett rimligt antagande att folk värderar "botandet" ganska olika. Detta kan bero på inkomstskillnader, men också på hur man upplever skadan, vid vilken tidpunkt den inträffar etc.

Vid en s. k. fri marknadsprisbildning skulle jämvikt (dvs. ett läge där planerat utbud motsvarar planerad efterfrågan) under period 0 uppnås vid priset p_0 , där den efterfrågade och utbudna kvantiteten motsvarar q_0 . Hade vi inom sjukvården en fri marknadsprisbildning skulle vi få information om detta pris och därigenom veta hur de som "konsumerar" sjukvård värderar denna på marginalen, dvs. vid små förändringar från q_0 . Nu har vi emellertid inom sjukvården det förhållandet att marknadsmekanismen har satts ur spel och mycket låga priser införts. I figuren illustreras detta av priset p_1 , vilket ger jämviktskvantiteten q_1 . (Vid trafikolyckor, där vårdbehovet oftast är akut, är det troligt att jämviktskvantiteten nås och således inga köer skapas.)

Antag nu att vi genom att sätta in kraftiga åtgärder för ökad trafiksäkerhet kan få en minskad efterfrågan på dessa sjukvårdstjänster under nästa period (= period 1). Denna minskade efterfrågan motsvarar E_1 i figuren. Priset är oförändrat p_1 , men jämviktskvantiteten blir lägre och motsvarar q_2 .

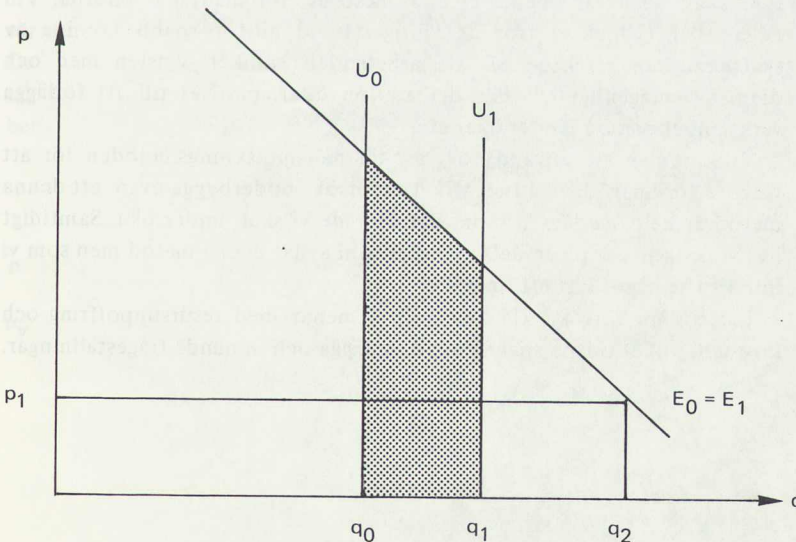
Beräknar vi fördelarna för samhället genom att mäta kostnadsminskningen är det alltså den streckade ytan under utbudskurvan från q_1 till q_2 som är relevant. Antar vi att kostnaderna från q_2 till q_1 är linjärt stigande blir följaktligen den praktiska kalkylen:

$$\text{den skuggade ytan} = \frac{p_3 + p_2}{2} \cdot (q_1 - q_2).$$

Låt oss kalla denna kostnadsminskning för Z . Trafikolyckspatienternas värdering av denna resursmängd är enligt våra förutsättningar lägre än Z . Problemet för oss blir om vi skall värdera denna förändring med hjälp av de marginella produktionskostnaderna eller enligt en tänkt efterfrågekurva som visar vad patienterna maximalt skulle vara villiga att betala för den ändrade kvantiteten. Svaret på denna fråga blir, vilket f. ö. gäller all skuggprissättning, beroende på vad alternativet är, dvs. hur man tror att systemet kommer att reagera när denna förändring sker.

Ett tänkbart fall är att man använder dessa resurser helt inom sjukvårdssektorn och minskar köernas längd för andra sjukdomar. Värdet av denna resursfördelning blir bestämt av hur patienterna värderar bättre vård, snabbare behandling av gallstensfall etc. De inbesparade resurserna kan framförallt komma att användas till förbättrade vårdmöjligheter för icke-akuta fall. Vid sådana gäller oftast att man får stå i kö, dvs. vid det existerande priset ("12-kronan") råder överskottsefterfrågan på nyttigheten. I figur 2 illustreras detta förhållande. Utbudet av sjukvårdsmöjligheter antas där på kort sikt givet och lika med q_0 . Beroende på friställning av resurser inom vården av trafikolycksfall kan kapaciteten ökas till q_1 (sträckan $q_1 q_0$ motsvarar $q_1 q_2$ i figur 1). Marknadpriset (12-kronan) motsvarar p_1 . Kölängden antages vara $q_0 q_2$. Efter ökningen av utbudet till U_1 sjunker kön till $q_1 q_2$. Denna förändring kan värderas till den skuggade ytan i figuren enligt den princip vi angivit i avsnitt 1.2.2.

Det är omöjligt att säga något generellt om storleken av den skuggade ytan i denna figur i jämförelse med den tidigare beräknade ytan Z . Nedanstående yta kan vara större än, lika med eller mindre än Z beroende på hur man fördelat resurserna mellan akutvård (t. ex. trafikolycksfall) och icke-akut vård (t. ex. gallstensfall som inte är akuta men där operation inom en viss tid måste ske.)



Figur 3:2 Principskiss över utbud, efterfrågan och prissättning inom sjukvårdsområdet.

En annan möjlighet till alternativ användning av de friställda resurserna är att man minskar resurstilldelningen till sjukvården med samma mängd som de färre vägtrafikolyckorna inbesparat och fördelar dessa resurser på ett antal sektorer utanför sjukvårdssektorn. I detta fall skulle under konkurrensliknande prissättning likhet kunna uppstå mellan gällande marknadspriser och kostnader för den ytterligare resursinsats som blivit möjlig genom att vi reducerat antalet vägtrafikolyckor. Detta innebär således att konsumenterna värderar de inbesparade resurserna till Z, dvs. kostnadsminskningen inom sjukvårdssektorn.

Att man bjuder ut sjukvårdstjänster som medför högre kostnader än de värden konsumenterna enligt efterfrågekurvan sätter på dessa är liktydigt med att man inte accepterar den s. k. konsumentsuveräniteten. Samhället (= de styrande i samhället) anser av vissa skäl att dessa produkter skall värderas högre än vad enskilda individer gör. Detta kan bero på att tjänsten ifråga har stora positiva externa effekter (t. ex. minskad smittorisk för andra individer av att *en* individ vaccineras) eller att man inte accepterar den rådande välfärdsfördelningen. Vad beträffar vård av trafikolycksfall tycks det oss som det senare argumentet (fördelningsmotivet) är det starkaste, när det gäller orsakerna till att man sätter marknadsprisbildningen ur spel. Låga priser på sjukvård kan vara ett sätt att öka möjligheten för låginkomsttagare att bygga upp sitt "humankapital".¹ Att hålla låga priser på sjukvård (och/eller undervisning) kan vara ett bra sätt att komma åt de snedheter i fördelningen av produktionsresultatet, vilka erfarenhetsmässigt är typiska för marknadshushållningen. Medborgaren garanteras på detta vis en minimistandard när det gäller vad som kan anses vara viktiga varor och tjänster (t. ex. sjukvård, undervisning och bostäder). Att uppnå den önskade relativa *fördelningen* av inkomster kan möjligen gå bra via traditionell finanspolitik (skatter och bidrag). Däremot påverkas ofta det man vill fördela genom förändringar av skatter eller transfereringar. Storleken på den omtalade kakan, som skall delas, är således ej opåverkad av hur man skär bitarna. Vid höga eller (vilket vi tror är viktigast) vid alltför snabb höjning av skatterna kan effekten bli att arbetstiden sjunker, vinsten med och därmed benägenhet till falskdeklaration ökar, motivet till att förlägga verksamhet i andra länder ökar etc.

Vi kommer att använda oss av kostnadsminskningsmetoden för att värdera fördelar, då vi anser, vilket vi försökt underbygga ovan, att denna metod är helt överlägsen inom det område vi skall undersöka. Samtidigt har vi dock pekat på en del svagheter som åvilar denna metod men som vi inte kan se något sätt att undvika.

Låt oss nu försöka klara ut vad vi menar med resursuppostring och kostnad, vilket tidsperspektiv vi vill anlägga och liknande frågeställningar.

¹ Metoden är dock ej invändningsfri, då den har vissa brister ur mål-effektivitetssynpunkt. Se t. ex. B Mattsson: "Kollektiva transporter – en fördelningsfråga" i Landstingets Tidskrift nr 7/74.

3.2 Kostnadsbegreppet

3.2.1 Definition av kostnad

Som vi tidigare berört är alternativkostnad den term som ekonomer alltid för fram när de skall definiera kostnadsbegreppet. Låt oss hämta en definition av detta begrepp ur en mycket använd bok i den grundläggande utbildningen i nationalekonomi vid universitet och högskolor:¹

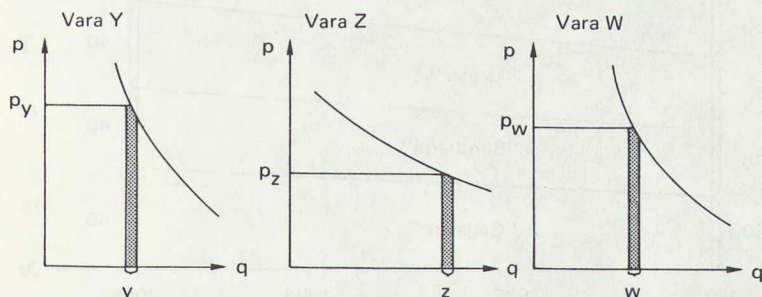
”Definition: The *alternative or opportunity cost* of producing one unit of commodity X is the amount of commodity Y that must be sacrificed in order to use resources to produce X rather than Y. This is the social cost of producing X.”

Denna definition håller under förutsättning att det enda alternativet som finns till att producera X är att producera Y. Finns flera alternativ till att producera X, t. ex. att producera Y, Z eller W, blir problemet lite svårare. Alternativkostnaden till att producera en viss mängd av vara X kan då uttryckas som förlorad möjlighet till produktion av tre andra varor. För att i detta fall få ett entydigt alternativkostnadsbegrepp måste priser införas för att det skall bli möjligt att väga de alternativa möjligheterna mot varandra. Antag att y enheter av varan Y, eller z enheter av varan Z eller w enheter av varan W kan produceras, om vi avstår från att producera ytterligare x enheter av varan X. Alternativkostnaden för de x enheterna av vara X blir då bestämd av vilket värde som är störst av: yp_y , zp_z eller wp_w .

Priserna står här som mått på de nyttoökningar som konsumenterna gör om mängden z , eller y eller w produceras. Detta visas i figur 3. Som ett nödvändigt villkor (om inte efterfrågesambandet är fullständigt priselastiskt, dvs. så länge inte efterfrågekurvan går fullständigt horisontellt) måste då gälla att kvantiteterna z , y och w kan betraktas som *marginella* förändringar av produktionen.

Priserna (p_y , p_z och p_w) skall alltså avspegla hur folk på marginalen värderar en förändring av den producerade kvantiteten av dessa varor. Denna värdering kan tänkas ske på marknader. Där inga marknader finns, eller där samhället ej vill acceptera gällande marknadspriser, uppstår ett behov av skuggprissättning. Under förutsättning att vi har kunnat skaffa

¹ C E Ferguson: Micro-economic Theory, 1969. Sid. 185.



Figur 3:3 Illustration av begreppet alternativkostnad.

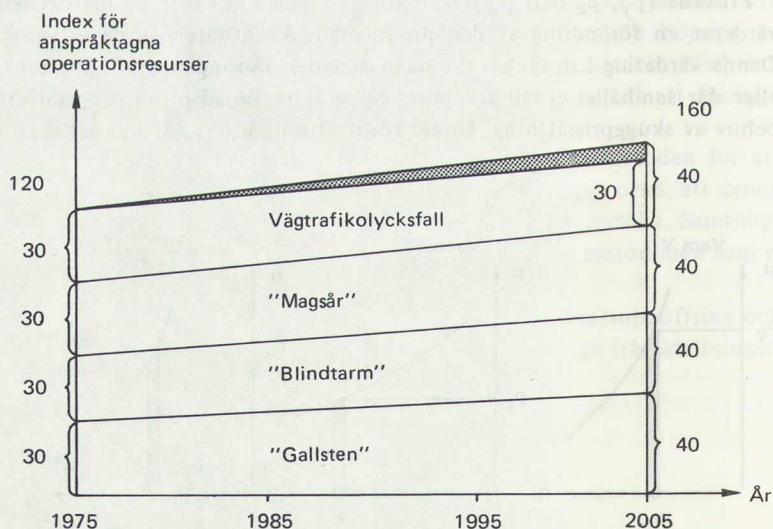
”korrekta” priser blir alternativkostnaden för de x enheterna bestämd av vilken av ytorna yp_y , zp_z och wp_w , som är störst. Detta innebär att den av de fyllda staplarna i figuren som är störst (= har störst yta) kommer att bestämma alternativkostnaden för vara X . Är det t. ex. yp_y som är störst blir samhällets alternativkostnad för att producera x enheter lika med yp_y . För att denna produktion av vara X skall vara önskvärd måste alltså gälla att $xp_x > yp_y$.

Som vi tidigare sett är det i vårt fall med sjukvårdskostnader så gott som omöjligt att strikt följa ovanstående beräkningsmetod. Dels är vi okunniga om den bästa användningen av friställda resurser, dels är vi okunniga om hur konsumenterna värderar ökade kvantiteter av en rad nyttigheter. Antag att vår vara X motsvarar sjukvård av trafikolycksfall. Vi vill nu fastställa fördelen för samhället av att kunna minska denna vård. Vi kan tänka oss en kirurgavdelning, där efterfrågan är kontinuerligt ökande över tiden och där efterfrågan på exempelvis operationstjänster utgörs av trafikolycksfall, gallstenspatienter, blindtarmsfall och magsårspatienter. Låt oss för enkelhets skull antaga att dessa fyra olika typer täcker samtliga operationsfall på en kirurgavdelning. Antag att vi med oförändrade åtgärder skulle få en efterfrågan enligt figur 4 mätt i något index som visar anspråkstagandet av operationsresurser för dessa olika typer.

I figuren är också inritat ett antagande om insatta åtgärder inom trafiksäkerhetsområdet, vilket i vårt exempel skulle innebära att efterfrågan på sjukvårdstjänster för trafikolycksfall kunde hållas konstant fram till år 2005. De sparade operationsresurserna motsvarar den skuggade ytan i figuren.

Förmodligen är det inte så att sjukvårdsområdet – i motsats till t. ex. trafik-, elförsörjnings- och telefonsektorn – tillhör de områden som har starkt fluktuerande marginalkostnader.¹ Faktorer som kännetecknar de

¹ Se M S Feldstein: a.a.



Figur 3:4 Principskiss över utvecklingen av efterfrågan på en kirurgavdelnings operationsresurser.

områden som har stora kostnadsvariationer är: a) de kan ej utan betydande kostnader producera för lager, utan b) måste producera direkt för avsalu och c) efterfrågan varierar under dagen eller under en säsong. Såvitt vi kan bedöma kan sjukvårdssektorn producera för lager i den betydelsen att man kan ordna kölistor för flera typer av operativa ingrepp. Akutfall i form av trafikolyckor, blödande magsår, brusten "blindtarm" etc. kan få omedelbar förtur. Övriga fall (t.ex. lindrigare gallstensfall, lindrigare magsårsfall, där operation anses nödvändig osv.) får då tjäna som buffert och kan dämpa efterfrågesvängningarna.

Hittills har vi förutsatt fullständig flexibilitet när det gäller utbudet av de operationsresurser som behövs. En ökad realism i vår diskussion måste innebära att vi tänker oss att kapaciteten byggs ut i intervall. Detta gäller t. ex. behovet av en ny operationsavdelning eller nya vårdavdelningar. Problem med hur kapaciteten kan förändras över tiden och vilka kostnader detta medför är så stora att vi ägnar dem ett speciellt avsnitt, där de sparade operationsresursernas roll belyses.

3.2.2 Tidsperspektivet

Som vi har berört tidigare är vård av trafikolycksfall något som dagligen sker på våra sjukhus och som kan beräknas ske även i framtiden. Våra beräkningar blir knappast intressanta om vi försöker beräkna hur sjukvårdskostnaderna kommer att utvecklas i framtiden, om vägtrafikolycksfallen försvinner helt. Däremot kan man tänka sig att påverka antalet olyckor, och en relevant problemställning kan vara att undersöka hur sjukvårdskostnaderna påverkas av att man under t. ex. en 30-årsperiod lyckas hålla antalet vägtrafikolycksfall konstant. I figur 4 antog vi att antalet sjukhusvårdade vägtrafikolycksfall kunde hållas konstant fram till år 2005. Detta antogs vara en följd av trafiksäkerhetshöjande åtgärder utan vilka antalet olyckor hade stigit med en tredjedel i figuren. Den skuggade ytan i figuren vill vi alltså beräkna. Låt oss ta till ett matematiskt språk och förutsätta följande:¹

$$V = \int_T^{T+m} x(t) dt$$

där

V = produktionsvolymen, t. ex. antalet vägtrafikolycksfall som får sjukhusvård.

T = den tidpunkt då den första enheten skall börja produceras, t. ex. 1/1 1975.

m = den tid under vilken produktionen sker, vilken är bestämd av vår tidshorisont. Antag att vi kan överblicka 30 år framåt i tiden, m = 30, T + m = 1/1 2005.

x(t) = produktionen per period, t. ex. antalet opererade trafikskadade per år.

dt = innebär att vi integrerar över tiden, dvs. "summerar" produktionsvolymen över tiden.

¹ Vi följer här en uppläggning av Armen Alchian i "Cost and Outputs" publicerad i M Abramovitz m fl: The Allocation of Economic Resources, Stanford 1959.

Vår uppgift är nu att se hur kostnader kan knytas till dessa variabler och hur kostnader påverkas av förändringar av dem. Om C betyder kostnad, dvs. nuvärdet av framtida resursuppoftningar, har vi att:

$$C = f(V, x, T, m)$$

Hur påverkar nu tiden kostnaderna? Låt oss påstå följande:

$$\frac{\partial C}{\partial T} < 0 \left\{ \begin{array}{l} x = x_0 \\ V = V_0 \\ m = m_0 \end{array} \right.$$

Ovanstående innebär att ju längre tid det flyter mellan beslutet att producera och leveransen av produkten desto lägre blir kostnaden. I och med detta är vi inne på den klassiska frågan om lång och kort sikt. Kort sikt skulle innebära ett näraliggande T och lång sikt ett mer avlägset. Det finns således ej *både* en långsiktig och en kortsiktig kostnad för ett givet produktionsprogram. För varje givet produktionsprogram finns det en kostnad och icke två. Denna enda kostnad är definierad av hur man på billigaste sätt kan framställa den givna produkten. Vårt påstående innebär alltså att man får lägre kostnader om T ligger två år fram i tiden än om T är i morgon med allt i övrigt lika. Skall vi alltså på ett sjukhus från och med i morgon klara av en fördubblad operationsmängd blir detta väsentligt dyrare än om vi vet att vi har två år på oss att möta denna ökning. Låt oss föra över resonemanget till vår problemställning rörande t. ex. ett konstanthållande av vägtrafikolycksfallen under en 30-årsperiod. I figur 4 antog vi en fullständigt flexibel utbyggnad av "produktionsresurserna". Låt oss släppa detta antagande och mera realistiskt förutsätta att en kapacitetsökning måste ske "språngvis". (Se figur 5.)

I detta fall skulle vi alltså kunna räkna med att en utbyggnad kan skjutas framåt i tiden om vi lyckas hålla olyckorna konstanta. Den ena gången från t_0 till t'_0 och den andra från t_1 till t'_1 . Kostnadsminskningen blir följaktligen, om vi kan förutsätta oförändrade reala byggnads- och utrustningskostnader under respektive period, lika med:

$$\frac{K}{(1+r)^{t_0}} - \frac{K}{(1+r)^{t'_0}} + \frac{K'}{(1+r)^{t_1}} - \frac{K'}{(1+r)^{t'_1}}$$

där

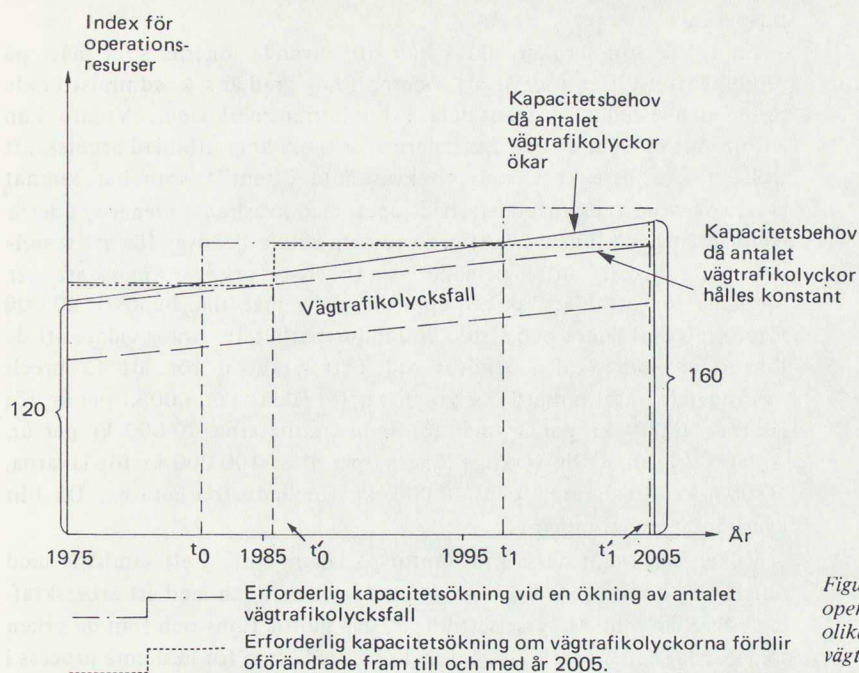
K = kostnaden vid tidpunkt t_0 eller t'_0 i reala termer för att bygga ut anläggningen i viss omfattning.

K' = kostnaden vid tidpunkt t_1 eller t'_1 i reala termer för att bygga ut anläggningen i viss omfattning.

r = samhällets diskonteringsränta.

Under förutsättning att $r > 0$ blir ovanstående uttryck positivt, då $t'_0 > t_0$ och $t'_1 > t_1$. Detta innebär således att en kostnadsbesparing i nuvärde gjorts.

Hur skall vi då föra över detta till sådana kostnadstermer som är relevanta för vår diskussion? Kan vi approximera med något slags



Figur 3:5 Behovet av operationsresurser vid olika utvecklingar för vägtrafikolycksfallen.

genomsnittlig avskrivningssumma för byggnader och utrustning? För att svara på dessa och andra likartade frågor går vi nu över till ett avsnitt om sjukvårdens kostnadsstruktur.

3.3 Kostnader inom sjukvården

För att få en första överblick över sjukvårdens kostnadsstruktur kan vi se på t. ex. sjukhusens redovisning av sina kostnader. Typbilden är då att med de avskrivningsprinciper som tillämpas kommer löner och lönebi-kostnader att stå för cirka 70 % av de redovisade årliga driftskostnaderna. Den närmast redovisade största kostnadsposten är utgifter för byggnader och utrustning.¹ Låt oss börja med denna uppdelning och granska huruvida de av landstingen och sjukvårdsförvaltningarna redovisade siffrorna för dessa två poster har någon relevans i en samhällsekonomisk kalkyl. I avsnitt 3.4 kommer vi mer i detalj att redovisa vilka källor vi använt för beräkning av sjukvårdskostnaderna.

3.3.1 Löner

Kan vi utan vidare acceptera redovisade löneutbetalningar som mått på det sociala värdet av den produktion, som arbetskraften framställt? I hur hög grad avspeglar lönenivåer produktivitetsskillnader mellan olika slag av arbetskraft? Skall vi exempelvis acceptera att 8 000, 3 500 och 2 500 kr per månad är goda mått på det samhälleliga värdet av vad en läkare,

¹ Se t. ex. "Kostnadsanalys 1972", Sjukvårdsförvaltningen i Göteborg.

sjuksköterska resp. biträde producerar på marginalen under motsvarande tidsperiod?

En kritik som brukar riktas mot att använda lönerna som mått på produktivitetsskillnader är att lönerna i hög grad är s. k. administrerade priser och således ej fastställda i konkurrensmarknader. Vidare kan anföras att mycket av de höga lönerna för t. ex. högt utbildad arbetskraft troligen kan betecknas som en kvasiränta ("rent"), som har kunnat bevaras genom t. ex. utbudsrestriktioner. Med kvasiränta menar vi i detta sammanhang att lönen överstiger vad som skulle behövas för att sysselsätta ett önskat antal personer i ett visst yrke.¹ Antag att ett samhälle för att klara av att uppfylla givna mål bl.a. behöver 20 000 läkare, 50 000 lärare och 1 000 000 industriarbetare. Antag vidare att de lönenivåer som skulle behövas vid fritt yrkesval för att få precis ovanstående antal inom dessa yrken var för läkarna 60 000 kr per år, för lärarna 40 000 kr per år och för industriarbetarna 40 000 kr per år. Antag slutligen att de verkliga lönerna per år är 100 000 kr för läkarna, 50 000 kr för lärarna och 40 000 kr för industriarbetarna. Då blir kvasiräntan enligt tabell 1.

Vilken effekt får dessa kvasiräntor på längre sikt? I ett samhälle med fullständig konkurrens kommer de att försvinna i och med att arbetskraften söker sig mot de sysselsättningar, där räntor finns och från de yrken som har låga eller inga kvasiräntor. I och med att vi för in denna process i bilden måste vi släppa det ovan (orealistiskt) gjorda antagandet att den efterfrågade kvantiteten av N_1 , N_p och N_i är given. Dessa kvantiteter är naturligtvis bl. a. en följd av lörens storlek. Arbetsgivarna vill inte anställa lika många industriarbetare om lönen är 50 000 kr per år som om den är 40 000 kr per år om allt i övrigt är lika.

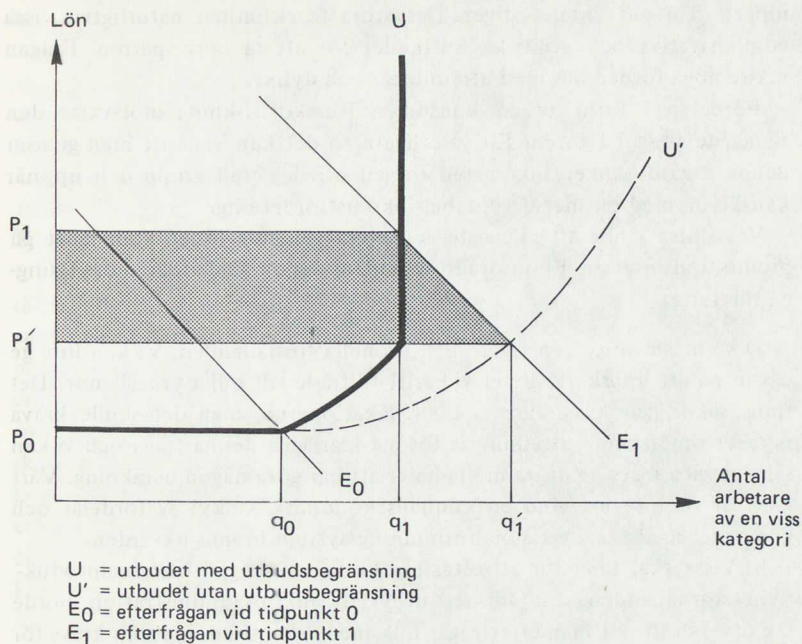
Ett effektivt sätt att skaffa sig höga löner är att tillämpa utbudsrestriktioner av någon typ. Låt oss demonstrera detta med hjälp av figur 6.

Antar vi att ovanstående exempelvis gäller läkare kan q_0 i vårt exempel tänkas motsvara 10 000 läkare, vilka arbetar vid en viss tidpunkt. Antag att efterfrågan på läkare stiger (efterfrågan ökar från E_0 till E_1). Vid denna nya tidpunkt är, under förutsättning av fullständig konkurrens, (U') P'_1 (60 000 kr i vårt tidigare exempel) förenligt med jämvikt mellan utbud och efterfrågan på läkare. Denna jämvikt innebär kvantiteten q'_1 (säg 20 000 läkare). Genom utbudsrestriktioner (intagningsspärrar och/eller legitimeringsbestämmelser kan vara tänkbara åtgärder) kan ej kvanti-

¹ Termen kvasiränta används med olika innebörd. Här avses skillnaden i genomsnittlig lönenivå utan och med fritt tillträde till yrket. Man kan även avse skillnaden mellan vad arbetskraften får i lön och den lägsta lön var och en kan tänka sig för att stanna kvar i nuvarande sysselsättning, dvs. i fig. 6 ytan mellan p_1 linjen och U kurvan, och likaså vid fritt tillträde ytan mellan p'_1 linjen och U' kurvan.

Tabell 3:1 Begreppet kvasiränta.

	Behov av resp. yrkeskategori = N Antal pers.	Erforderlig lön = W' för att få N kr per år	Konstaterad lön = W kr per år	Kvasiränta W - W' kr per år
Läkare	20 000 (N_1)	60 000	100 000	40 000
Pedagoger	50 000 (N_p)	40 000	50 000	10 000
Industriarbetare	1 000 000 (N_i)	40 000	40 000	0



Figur 3:6 Effekten på lön och arbetsvolym vid utbudsrestriktioner för en viss yrkesgrupp.

teten stiga så mycket, utan endast till 15 000 (q_1). Genom denna utbudsrestriktion (U) har man lyckats höja sin lön till P_1 (100 000 kr per år). Accepterar vi nu 100 000 kr per år som ett samhälleligt mått på en läkares produktionsinsats innebär det att:

- vi accepterar att efterfrågekurvan är ett bra mått på värdet av arbetskraftens marginalprodukt vid olika sysselsättningsnivåer,
- vi accepterar i analysen gällande institutionella förhållanden, som gör att lönerna genom utbudsrestriktioner kan hållas uppe.

Låt oss nu se om vi kan utgå från de förutsättningar som a) och b) innebär.

a) Det finns naturligtvis ett visst berättigande i en invändning, som innebär att lönestrukturen i ett samhälle i viss utsträckning är traditionsbunden. Dock verkar det mindre troligt att man i längden skulle vara villig att betala mer för en läkare än för en sköterska om båda klarar av en arbetsuppgift lika bra. Det verkar därför rimligt att efterfrågeförhållandena t. ex. när det gäller sjukhuspersonal på ett acceptabelt sätt visar marginalproduktivitetsförhållanden.¹

b) Denna punkt innebär att man accepterar rådande institutionella förhållanden, vilket man ofta finner sig nödsakad att göra i cost-benefit-analyser (cba) då man är tvungen att begränsa sina frågeställningar. En tänkbar cba är här att man försöker värdera samhällets kostnader och intäkter om man tar bort utbildningssparren. Kostnaderna blir då att fler människor ($q_1' - q_1$) söker sig till detta yrke och alternativproduktionen för dessa måste beräknas. Likaså måste kostnaderna för själva utbild-

¹ Den amerikanske ekonomen E F Denison har studerat ekonomisk tillväxt i USA och vissa västeuropeiska stater (Why Growth Rates Differ and The Sources of Economic Growth). Han finner i dessa böcker att proportionalitet mellan lönenivåer och marginalproduktivitetsnivåer verkar gälla för alla sektorer utom jordbruket i USA och de stater i Västeuropa, vilka är föremål för hans intresse. Denisons studie är naturligtvis inte disaggregerad så långt att han studerar sköterskelöner, läkarlöner etc.

ningen öka när antalet stiger. Dessutom förekommer naturligtvis vissa administrativa och politiska kostnader för att ta bort spärren. Frågan måste nog förberedas med utredningar och dylikt.

Fördelen i form av en konsumentöverskottsökning motsvarar den skuggade ytan i figuren. En ytterligare fördel kan vara att man genom denna åtgärd sänker inkomsten för en privilegierad grupp och uppnår kanske därmed en mer acceptabel inkomstfördelning.

Vår slutsats blir att vi måste acceptera gällande löner, som mått på produktionsinsatser. Framförallt av nedanstående skäl anser vi oss tvungna till detta:

a) Vi måste utgå från vissa institutionella förhållanden. Vi kan inte ge oss in på att uppskatta löner vid fritt tillträde till olika yrkesbanor. Det finns säkerligen kvasiräntor i t. ex. läkarlönerna, men det skulle kräva mycket omfattande utredningar för att klarlägga denna fråga och vi kan således inte anses ha några möjligheter att här göra någon beräkning. Vårt jobb är ju inte att göra en samhällsekonomisk kalkyl av fördelar och kostnader med t. ex. ett annat utbildningssystem inom sjukvården.

b) Vissa skäl talar för att efterfrågekurvan avspeglar marginalproduktivitetsförhållanden. En alltmer utbyggd sjukhusadministration borde t. ex. verka för att man efterfrågar folk med den utbildning som krävs för ett visst jobb och inte folk med den utbildning som av hävd har ansetts nödvändig för ett visst arbete.

Låt oss nu gå in på ett annat problem inom detta område, nämligen om vi kan anse att sjukvårdens lönekostnader i allmänhet är direkt påverkade av produktionens omfattning. Det finns inom sjukvården uppenbarligen lönekostnader, som kan betraktas som "fasta". Även om man skulle lyckas med att hålla vägtrafikolyckorna konstanta under 30 år kommer det att behövas ett visst minsta antal personer vid sjukhusens olycksfallsintag. Det kommer att behövas en överläkare på t.ex. en kirurgavdelning etc. Huvudregeln när det gäller lönekostnader anser vi dock vara att de varierar med produktionens omfattning. Naturligtvis gäller ej detta dag för dag och kanske inte ens under ett budgetår, men däremot på lite längre sikt. Lyckas man hålla antalet vägtrafikolyckor konstant under 30 år kommer detta säkerligen inte att innebära att man inte efterfrågar fler läkare, sköterskor, osv. Säkerligen kommer efterfrågan på folk med sjukvårdsutbildning att stiga. Däremot kan denna ökningstakt dämpas om vi kan minska relativa andelen vägtrafikolycksfall på sjukhusen. Såsom grundantagande i de fortsatta beräkningarna kommer vi således att förutsätta att lönekostnaderna på avdelningar, inom intensivvård, vid operationer går att direkt knyta till långsiktiga variationer i antalet vägtrafikolycksfall.

3.3.2 *Utrustning och byggnader*

Problemen med denna utgiftspost har tidigare delvis berörts. De hänger dels samman med tidsperspektivet, dels med att här finns gemensamma

kostnader för många områden.

När det gäller tidsperspektivet har vi preciserat vår kalkyl till att avse en relativt lång period, kanske 30 år. Detta innebär att man kan komma att kunna skjuta en del nybyggnader framåt i tiden om man kan begränsa ökningen av antalet vägtrafikolyckor. Detta förhållande gör att en del utgifter för nya byggnader verkligen får betraktas som av vägtrafikolyckfallen orsakade kostnader. Vi har en reell valmöjlighet och därmed föreligger en kostnadssituation.

Av sjukhusen redovisade kapiteltjänstkostnader, dvs. avskrivning och ränta, baseras i allmänhet på historiska anskaffningsvärden. Man tillämpar vanligen en linjär avskrivning på 30 år för byggnader och 10 år för inventarier.¹ För att en rättvisande kostnadsjämförelse skall kunna ske erfordras att avskrivningsbeloppen beräknas i samma penningvärde som övriga driftskostnader. Vid penningvärdeförändring bör då istället nyanskaffningsvärdet utgöra grund vid beräkning av avskrivning för att ett mer korrekt mått på den långsiktiga resursförbrukningskonsekvensen skall erhållas. Det stora problemet är dock att det inte finns någon enkel och entydig metod att fastställa nyanskaffningsvärden. Vi kommer i våra kalkyler att utgå från en beräkning av byggnadskostnaderna per vårdplats som har gjorts i samband med sjukvårdsförhandlingar.² Dessa värden är uttryckta i 1965 års priser och kommer därför i våra kalkyler att skrivas upp till 1972 års priser med hjälp av byggnadskostnadsindex för stenhus.

Beträffande sjukvårdsutrustning i form av röntgenapparatur, operationsutrustning, syrgasapparater osv. används dessa i allmänhet av en mängd patienter med olika åkommor. Kunde man antaga att t. ex. en röntgenapparats livslängd var bestämd av antalet tagna plåtar skulle kostnadsfördelningen vara okomplicerad. Apparaten kunde exempelvis vara förbrukad efter 100 milj. tagningar. Genom att då dividera kapitalutgiften med 100 milj. skulle man få en reell *kostnad* per plåt för apparatanvändningen. I viss mån slits naturligtvis sådan här apparatur fysiskt. Till en mycket stor och förmodligen oftast dominerande del hänger dock apparatens livslängd samman med utvecklingen på det tekniska området. Denna utveckling medför att en viss utrustning blir ekonomiskt olönsam (obsolet) långt innan den är fysiskt förbrukad.³

Antag att en röntgenutrustning med begränsat underhåll (byte av röntgen- och bildförstärkarrör) kan användas i 10 år om den utnyttjas intensivt under 10 timmar per dag. Stod apparaten oanvänd under ett skynke skulle den kanske ändå komma att bytas ut efter ytterligare några år beroende på att röntgenteknikens utveckling då hade gjort att det var lönsamt att ersätta den befintliga apparaturen med en modern apparat. Detta förhållande torde gälla en stor del av den medicinska "tyngre" utrustningen. Vi får återkomma till dessa frågor när vi i detalj behandlar de olika kostnadsposterna.

¹ "Utredning av självkostnadsbegreppet vid sjukhusredovisning." Stencilerad rapport från expertgruppen för utredning av självkostnad vid sjukvårdsredovisning. Kommunförbundet och Landstingsförbundet, Stockholm mars 1970.

² Ibid s. 12.

³ För en presentation av begreppet obsolet se W G Salter: Productivity and Technical Change, 1960.

3.4 Praktisk tillämpning

Vi kommer nu, efter detta allmänna resonemang om kostnadsbegreppet, att redovisa vilka material som finns för att beräkna sjukvårdskostnader av olika slag och hur de redovisade kostnadsuppgifterna måste modifieras för att överensstämma med vår kostnadsdefinition.

3.4.1 *Kostnader för transporter av skadade*

Ambulanstransporter

Beträffande kostnaderna för ambulanstransporter är vi intresserade av värdet av den resursuppföring som vägtrafikolyckorna i detta avseende medför för samhället. Vi kan till och med begränsa perspektivet till att gälla hur en minskning (med kanske 10 %, 20 %, möjligen 30 % eller 40 %) av antalet vägtrafikolyckor påverkar kostnaderna för ambulans-transporter. Betydelsefullt att notera i detta sammanhang är att endast ungefär 10 % av samtliga ambulansutryckningar gäller olycksfall.¹ Av olycksfallen utgör vidare vägtrafikolycksfallen endast en del. Även om man således åstadkom en mycket kraftig reduktion av antalet vägtrafikolycksfall skulle för t.ex. Karlstads vidkommande krävas en alarmeringscentral, samma lokaler och på kort sikt förmodligen samma antal ambulanser. I våra kalkyler kan vi således bortse från kostnader i form av lokalhyror och utgifter för alarmeringscentralen, då dessa i stort är opåverkade av en möjlig sänkning av antalet vägtrafikolyckor. Vad som däremot kan påverkas är arbetskostnader och underhållskostnader för ambulanser.

Transporter med övriga fordon

Det totalt dominerande fordonet är här personbil. Ibland är det fråga om taxi, ibland transporter med andra personbilar. Någon möjlighet att skilja mellan dessa båda kategorier har vi inte haft. Skillnaden ur kostnadssynpunkt torde för samhället vara ganska liten. Även de som åker med egen bil måste ofta ha någon som hämtar och kör dem från sjukhuset.

Kostnadsberäkningarna bygger på förutsättningen att kostnader för bensin och underhåll kan skattas utifrån en svensk genomsnittsbil. Transporter till och från den slutna vården förutsätts kräva chaufför med en alternativkostnad uppskattad som tidslönen för en genomsnittlig industriarbetare. I tidsåtgången är en viss väntetid vid sjukhuset inräknad.

Vid transporter för återbesök i öppen vård har samma antagande använts bortsett från att en viss del av transportererna här förutsätts kunna genomföras av den skadade själv. Med den definition vi givit sjukvårdskostnadsbegreppet skall inte någon löne- eller produktionsbortfallskostnad för patienter ingå. (Se den avslutande diskussionen i kap. 1.)

¹ "Sammanställning över körsträckor för ambulanser", Karlstads Brandkår.

3.4.2 Kostnader för sluten vård

"Hotellkostnad"

Med begreppet hotellkostnad avser vi de kostnader som uppstår bara man har en patient liggande på ett sjukhus. Den består således av kostnader för städning, bäddning, tvätt, "normal" tillsyn ("ronden", hjälp med tvättning m. m. för sängbundna patienter, ombesörjande av interna transporter, temperaturavläsning etc.) samt de servicefunktioner som i övrigt krävs för att sjukhuset skall kunna fullgöra sina funktioner som ett hotell för patienterna (t. ex. uppvärmning av byggnaderna och skötsel av trädgårdsanläggningar).

Ett problem med att kunna särskilja hotellkostnaden är att det ej på de olika klinikerna existerar någon direkt information om hur stor del av personalkostnaderna som består av "normal service" på avdelningen och därmed skall ingå i vårt begrepp hotellkostnad och hur stor del av personalresurserna som används till t. ex. operation, vilken kostnadspost vi särredovisar. Detta problem har stor betydelse, då personalkostnaderna är en dominerande kostnadspost inom sjukvården. Ett sätt att "lösa" detta problem är att vi undersöker personalkostnaderna för sjukvårdsanläggningar, vilka mer ensidigt är inriktade på "hotellverksamhet". Detta gäller för långtidsvården. Visserligen har man i denna vårdform en stor andel äldre patienter som i hög utsträckning inte kan klara sig själva och därför kräver mycket vård. För en stor del av vården av trafikolycksfallen gäller emellertid samma sak. Patienterna är sängbundna och måste ofta ha hjälp av sjuksköterskor och/eller biträden. Det är därför vår bedömning att den somatiska långtidsvården är av motsvarande omfattning som akut- och långvård av trafikolycksfall när det gäller "hotellkostnaden".

Många sjukhus har numera en kostnadsställerredovisning. (Så är dock ej förhållandet vid centralsjukhuset i Karlstad.) En långt gående kostnadsställerredovisning med uppdelning på kliniker, avdelningar och olika serviceavdelningar görs vid sjukvårdsförvaltningen i Göteborg. I de två senaste tillgängliga ("Kostnadsanalys 1971 resp. 1972") har uppdelningen drivits längre än tidigare och likaså har antalet redovisade sjukhus och sjukhem ökat kraftigt. Beroende på den långt gående differentieringen av kostnadsredovisningen kommer vi i flera fall att utnyttja den ovan nämnda kostnadsanalysen. Personaldelen av hotellkostnaden kommer således att skattas med hjälp av redovisade personalkostnader för somatisk långtidsvård inom Göteborgs kommun. (Se kap. 5.)

I hotellkostnaden ingår också kostnader för ränta och avskrivning på fastigheter och inventarier, den s. k. kapitaltjänst-kostnaden. Som tidigare indirekt framgått började kapacitetsproblemen på "hotellsidan" vid kirurgkliniken i Karlstad att bli allt mer accentuerade under 1971. Detta torde vara ett vanligt fenomen vid svenska sjukhus att vårdplatserna inte räcker till och kölistor får göras för de ej akuta fallen. Kan antalet trafikolyckor minskas kan vi sålunda påräkna en alternativ användning av det lediga vårdplatsantalet. En kraftig minskning av antalet trafikolyckor kan t. o. m. på lång sikt leda till att sjukhusavdelningar ej behöver byggas

ut så snabbt som annars skulle ha varit fallet eller att nya sjukhusbyggen kan vänta eller göras mindre omfattande. Ränte- och avskrivningskostnaden, beräknad på nyanskaffningsvärdet för fastigheter, skulle då kunna uppfattas som en periodisering av kostnaden för ett framtida sjukhusbygge, vilket till sin storlek är påverkbart. Vi anser därför att de av oss beräknade kapitaltjänstkostnaderna kan motsvara samhällsekonomiska kostnader på lång sikt. Vår bedömning är också att byggnader och inventarier vid sjukhus i allmänhet har en fysisk förslitning som är lika snabb som den ekonomiska.

När det gäller mottagna interna tjänster från övriga avdelningar separatredovisar vi i vår kalkyl en del av dessa. De poster vi anser skall ingå i begreppet hotellkostnad av mottagna interna tjänster är följande: verkstäder, fastighetens drift, städcentral, tvätt, förråd, personalkök (subv.), övriga sociala kostnader för personal, ambulerande reservpersonal, övriga allmänna hjälpavdelningar, transportcentral, administration, centralarkiv och bibliotek. Kostnaden för patientkök har vi exkluderat då motsvarande kostnadsreduktion kan anses uppstå i hemmet. Vår bedömning av tvättkostnaden är att sjukhustvätten är avsevärt mer omfattande än normal tvätt i hemmet och därför görs ingen reduktion. (För information om kostnadsanalysens omfattning och struktur se bilaga 7.)

Operationer

Operations- och anestesitidens längd har, som tidigare nämnts, erhållits från operations- och anestesikort för de vägtrafikolycksfall som intogs i sluten vård under 1969 vid centralsjukhuset i Karlstad och där operationsavdelningens resurser har tagits i anspråk. När det gäller personalantalet vid operationer finns en viss variation beroende på hur komplicerad operationen är. (Se avsnitt 5.3.)

Lönekostnaden för operationspersonalen har erhållits från sjukhusadministrationen i Karlstad.

När det gäller andra kostnader än löner vid operation har vi i sjukjournalerna uppgifter om eventuella blodtransfusioner, läkemedel och röntgenundersökningar i samband med operationen. Dessa kostnader särredovisas dock nedan under avsnitten *röntgen* och *läkemedel*. Operationsavdelningen särredovisas ej som ett kostnadsställe utan ingår i kirurgavdelningen, varför skattningar blir nödvändiga. För övriga kostnader vid operationer (kapitaltjänstkostnader, sterilisering av instrument, uppvärmning och städning av lokaler etc.) gäller att de i våra beräkningar ingår i "hotellkostnadskomponenten".

Efter- och intensivvård

Med eftervård avser vi den "normala" postoperativa vården i form av att man på en speciell avdelning under särskild kontroll får vakna upp ur narkosen. Med intensivvård avser vi en mer bestående vård där en intensivvårdsavdelnings resurser behöver tas i anspråk. Den senare be-

handlingsformen kan ibland även innefatta respiratorbehandling. Av sjukjournalerna framgår ej *direkt* vilken av dessa vårdtyper det rör sig om. Beräknar man vårdtiden är det dock relativt enkelt att dra en gräns mellan dessa båda kategorier. Sätter vi en maximigräns på 8 timmar för eftervård får vi i vårt material från 1969 en klar separering. Gränsen 8 timmar är godtyckligt vald som ett försök till skattning av maximal eftervård. Godtyckligheten kan dock försvaras med att det ej existerar någon klar artskillnad utan endast en rätt markerad gradskillnad mellan efter- och intensivvård. En viss skärningsmängd torde förekomma men det är dock ändå meningsfullt att göra en uppdelning på grund av förmodade kostnadsdifferenser. Ytterligare ett argument för oss att göra denna uppdelning är att intensivvården kan betraktas som ett resursintensivt alternativ till den traditionella avdelningsvården medan eftervården mer får betraktas som ett komplement till denna. I bilaga 4 redovisas fördelningen på efter- och intensivvård med angivande av vårdtiden för de patienter som på grund av vägtrafikolycksfall skrevs in i slutna vård vid centralsjukhuset i Karlstad år 1969.

Genomsnittstiden för eftervård är i vårt material cirka 4 timmar per vårdtillfälle. Denna siffra torde överensstämma ganska väl med vad som genomsnittligt gäller för all eftervård. Med dessa förutsättningar skulle vi kunna utnyttja kostnadsredovisningen för eftervårdsavdelningen på Sahlgrenska sjukhuset. Eftervårdsavdelningens kostnadsredovisning återges i bilaga 7. Eftersom en del kostnadsposter av oss redovisas separat (t. ex. laboratorieundersökningar, blod m. m.) är inte alla poster relevanta för vår kalkyl. Vilka som exkluderats och orsaken till detta kommer att i detalj redovisas i kapitel 5.

Vid Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg kan intensivvårdsavdelning II betecknas som en renodlad intensivvårdsavdelning.¹ När det gäller eftervården har vi reducerat den angivna totalkostnaden för att undvika dubbelräkning av poster som vi redogör för på annat håll eller för att ej inkludera poster som är specifika för Sahlgrenska sjukhuset (utbildningskostnader). Poster som har exkluderats för att dubbelräkning skall undvikas är framförallt kostnader för blod, apoteksvaror och laboratorieundersökningar. Den relativa storleksordningen för dessa poster är ungefär lika för intensiv- och eftervårdsavdelningarna.²

Vid sjukvårdsförvaltningen i Göteborg har medelbeläggningen för intensivvårdsavdelning II vid Sahlgrenska sjukhuset beräknats. Med hjälp av dessa uppgifter kan vi således erhålla kostnaden per vårdtimme i intensivvård.

Röntgen

Antal och typ av röntgenundersökning finns antecknade i journalerna. En sammanfattning av de röntgenundersökningar som de vid centralsjukhuset i Karlstad år 1969 intagna vägtrafikolycksfallen genomgått ges i kapitel 5 och bilaga 4. De undersökningar som här är antecknade gäller såväl de som givits i den slutna vården som de som erhållits i öppen vård, då det har varit praktiskt att behandla alla röntgenundersökningar i ett

¹ Brevuppgift från civil-ekonom Hans Johnsson, sjukvårdsförvaltningen i Göteborg, 1973-01-17.

² Se bilaga 7.

sammanhang.

I en av Landstingsförbundet och Svenska kommunförbundet år 1972 tillsatt utredning – vårdkostnadsutredningen – har man låtit undersöka vissa sjukvårdskostnader.¹ De för oss mest intressanta kostnadsposterna i detta sammanhang är de för analyser och undersökningar av olika slag. Bakteriologiska och kemiska analyser av olika prov och röntgenundersökningar av olika kroppsdelar är exempel på sådana rutinbetonade arbetsmoment, som det går relativt lätt att knyta en kostnad till beroende på det likartade utförandet gång efter gång. Vi kommer i våra kostnadskalkyler att utnyttja dessa beräkningar.

Möjligheter till jämförelser av andra kostnadssammanställningar finns.²

Som vi tidigare påpekat torde ovanstående kostnader, där kapitalförslitningen är dividerad med antal genomlysningar, utgöra en överskattning av samhällets resursuppföring vid röntgendiagnostik. Orsaken till detta är att dylik utrustning kanske framförallt "förslits ekonomiskt", dvs. det fysiska slitaget är inte avgörande för när utrustningen ersätts. Eftersom kapitalkostnaden för själva röntgenutrustningen utgör en relativt liten del av totalkostnaden för en röntgenundersökning blir detta fel av mindre betydelse.

Läkemedel

En stor del av de mediciner och läkemedel som sjukvården köper är skyddade genom patent. Oftast är dessa preparat resultatet av relativt långvarig forskning i olika läkemedelsföretags regi. Genom patenträtten garanteras företagen en vinst och uppmuntras att satsa på ny forskning. Företagen tar för sina patentskyddade produkter ut ett pris som ofta är mångdubbelt högre än den rena produktions- och distributionskostnaden.

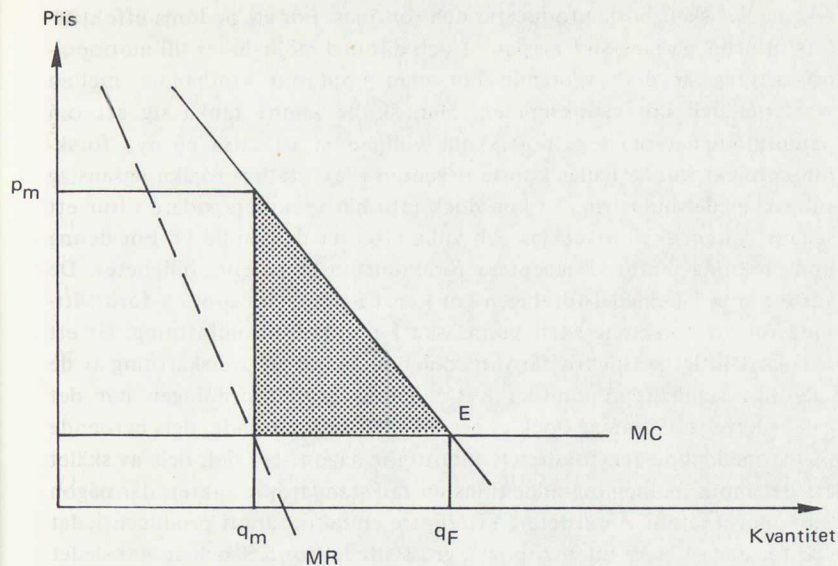
Antar vi att efterfrågan på dessa "patentmediciner" är relativt priselastisk och att framställnings- och distributionskostnader är relativt låga och proportionella mot framställda kvantiteter skulle vi kunna illustrera det ovan beskrivna förhållandet med figur 7.

Företaget får monopolställning med sin patentskyddade medicin och kan sätta sitt pris så att vinsten maximeras. Vinstmaximum ($MR = MC$) i en dylik monopolsituation är illustrerat i figuren med priset p_m och försåld kvantitet motsvarande q_m . Vid fullständig konkurrens och priset = MC skulle jämviktskvantiteten motsvara q_f . Som syns kan monopolpriset bli åtskilligt högre än företagets marginella produktionskostnad (MC).

Monopolprissättning på en del produkter i en ekonomi där konkurrensen gör att övriga produkters prissättning någorlunda överensstämmer med de marginella kostnadsförhållandena leder till ineffektivitet. Ineffektiviteten består till en del i att konsumenterna får en skev bild av samhällets produktions- och distributionskostnader för monopolvarorna i relation till konkurrensvarorna. Om monopolvarorna i stället prissattes så att $p=MC$ skulle konsumenterna, om ej efterfrågan i det relevanta prisintervallet är fullständigt prisokänslig, efterfråga mer av "monopolvaran". Att använda samhällets resurser för att framställa "fel produkter"

¹ Jan-Erik Speck och Thomas Thorburn: Analys av kostnadsförhållanden inom utomlänssjukvården. Bilaga till "Utredning angående beräkningsgrunder enligt utomlänssavtalet", stencilerad skrift dec. 1973.

² Se t. ex. I Bergstrand: "Vad kostar en röntgenundersökning", Landstingens Tidskrift 1971.



E = Efterfrågesamband
 MC = Marginalkostnad
 MR = Marginalintäkt

Figur 3:7 Monopolprissättning.

eller "fel" mängder av en viss produkt brukar benämnas "allokativ ineffektivitet". Den skuggade ytan i figuren visar den samhällsekonomiska förlust som uppstår, då ett monopol ej producerar den mängd där pris och marginalkostnader sammanfaller.

En annan typ av ineffektivitet har döpts till "X-ineffektivitet".¹ "X-ineffektiviteten" uppstår när man framställer en vara på ett sätt som är mindre effektivt än vad som är möjligt. Detta kan t. ex. bero på låg motivation hos företagsledningen att gå över till mer effektiva framställnings- och distributionsmetoder. Den höga vinstnivån hos ett monopolföretag kan leda till "X-ineffektivitet" hos monopolisten beroende på att man saknar starka motiv för att rationalisera produktionen. Förhåller det sig på detta sätt skulle MC-kurvan i figuren vara högre än vad den skulle bli i en hypotetisk konkurrenssituation.

De empiriska beläggen för dessa effektivitetsförluster är inte så omfattande och ganska osäkra. Den genomgående uppfattningen är dock att konkurrensbegränsningens största nackdel skulle utgöras av "X-ineffektivitet".²

Ett skäl till att välfärd förluster av monopolprissättning inte behöver bli stora eller överhuvudtaget existera ligger i ett monopolföretags dynamiska effektivitetsövertag om stordriftsfördelar existerar inom branschen. Kostnadsbesparingar skulle vid stordriftsfördelar kunna uppstå om ett företag ej förhindrades att utnyttja detta förhållande.³

Låt oss nu föra vårt resonemang till förhållandena inom läkemedelsbranschen. För gjorda forskningsinsatser under en förfluten period finns ingen alternativ användning och de kan således på kort sikt inte anses som några egentliga samhällsekonomiska kostnader i det stadium då

¹ H Leibenstein: "Allocative Efficiency vs "X-Efficiency", American Economic Review, June 1966.

² Se t. ex. den redovisning av empiri som finns i Leibenstein: a.a.

³ För ytterligare diskussion och beräkningar se t. ex. L Hjalmarsson: "On Monopoly Welfare Gains and the Costs of Decentralization" Working paper, National ekonomiska institutet, Göteborgs Universitet, maj 1974.

läkemedlet skall börja produceras och försälas. För att bedöma effektivitetsförluster på lång sikt av patent och därmed möjligheter till monopolprissättning är det avgörande hur man uppfattar sambandet mellan vinsterna och innovationsgraden. Man skulle kunna tänka sig att om patentmöjligheterna togs bort skulle villigheten att satsa på nya forskningsprojekt kunna hållas konstant genom t. ex. statliga forskningsanslag till läkemedelsindustrin. Vi kan dock inte här spekulera vidare i hur ett sådant system skall utvecklas och vilka effekter det skulle få. För denna undersökning måste vi acceptera förekomsten av patentmöjligheter. De vinster som läkemedelsföretagen gör kan då uppfattas som en förutsättning för att forskning skall kunna ske i oförändrad omfattning. Ur ett mer kortsiktigt perspektiv får vi med denna metod en överskattning av de egentliga samhällsekonomiska kostnaderna. Storleksordningen när det gäller detta fel kommer dock ej att bli alltför omfattande, dels beroende på att medicinposten totalt sett inte utgör någon stor del, dels av skälet att det inom medicinområdet finns en rad standardprodukter, där någon monopolsituation ej existerar. Ytterligare en faktor är att producentledet står för endast cirka 60 % av priset, grossistledet för 5 % och apoteksledet för 35%.¹ Av ovanstående skäl accepterar vi de marknadspriser som existerar.

När det gäller kostnadsbestämningen har vi utgått från vad sjukhusen får betala för olika läkemedel enligt "Prislista över farmaceutiska specialiteter".

Intyg

När det gäller trafikolycksfall är det enligt sjukjournalerna relativt vanligt att patienten, de vid olyckan berörda försäkringsbolagen, försäkringskassan m. fl. begär att få intyg om patientens hälsotillstånd och/eller en prognos över hans rehabiliteringsutsikter. I den genomgång av sjukjournalerna för vägtrafikolycksfall intagna under år 1969 i sluten vård vid centralsjukhuset i Karlstad förekom cirka 150 intyg av ovanstående typ. (Se kapitel 5 och bilaga 4.)

I ungefär hälften av fallen medföljer en uppgift om vilken ersättning läkaren vill ha för intyget ifråga eller vilken ersättning försäkringsbolaget brukar betala ut för ifrågavarande intyg. Vi har då utnyttjat dessa uppgifter. När uppgifter saknats om kostnaden har vi mot bakgrund av omfattningen på de prissatta intygen skattat ett pris. De prissatta intygen varierar i 1969 års priser mellan 10 och 100 kr.

Bakteriologiska prov och blodgruppsbestämningar

I cirka 70 fall har något prov (t. ex. urinprov) tagits och sänts till sjukhusets bakteriologiska laboratorium för analys. Analysresultatet meddelas på en speciell blankett som medföljer sjukjournalen. Som källa för skattning av detta pris utnyttjas de kalkyler över analyskostnader av olika slag som gjorts av den tidigare nämnda vårdkostnadsutredningen.²

För flertalet av de år 1969 vid centralsjukhuset i Karlstad inskrivna

¹ Svante Malmgren: "Den svenska läkemedelsindustrin" 3-betygsuppsats i Nationalekonomi, Göteborgs universitet, hösten 1974.

² J E Speek och T Thorburn: a.a.

vägfrikolycksfallen gäller att blodgrupps- och Rh-faktorsbestämning gjorts. Kostnadsuppgifter rörande denna åtgärd har dels erhållits från sjukhusadministrationen vid centralsjukhuset i Karlstad, dels från vårdkostnadsutredningens material.

EKG- och EEG-undersökningar

Elektrokardiogram har enligt vår journalundersökning från centralsjukhuset i Karlstad tagits på 72 patienter, totalt 94 gånger. Det är framförallt "äldre" patienter som undersöks med EKG.

Elektroencefalogram-undersökning förekom bland de 265 patienterna enligt vår journalgenomgång endast två gånger.

Vårdkostnadsutredningen har publicerat uppgifter om kostnader även för EKG- och EEG-undersökningar.

Obduktioner

I materialet från centralsjukhuset i Karlstad från år 1969 framgår att 9 av de 265 patienterna avled inom 30 dagar efter olyckan. Samtliga dessa 9 patienter obducerades och en speciell redovisning rörande obduktionen finns bifogad journalen. Obduktionens karaktär, var den ägde rum samt patientens ålder redovisas i kapitel 5.

Skall resursinsatser i samband med obduktionen överhuvudtaget klassificeras som en sjukvårdskostnad? Man kan ju knappast tala om vare sig vård eller sjukdom i samband med obduktion. Skall kostnader för obduktioner tas med i sjukvårdskostnaderna kanske också begravningskostnader bör föras dit? Vi är medvetna om att det kan finnas invändningar av ovanstående typ mot att inkludera obduktionskostnaden i sjukvårdskostnadsbegreppet. Vi har ändå valt att göra det. I vår definition i avsnitt 1.2.3 framhöll vi bl. a. att "huvudmålet är således att vi skall undersöka de kostnader för sjukvårdssystemet som vägtrafikolyckorna medför". Obduktionerna medför framförallt att transportresurser och resurser från en patologisk klinik kommer att utnyttjas. Båda dessa måste enligt vår definition i figur 2:1 anses tillhöra sjukvårdssystemet, vilket däremot inte begravningsbyråer etc. kan anses göra.

Av de 9 obduktionerna har 4 st utförts i Göteborg. Kostnaderna för transporter har i dessa fall beräknats på samma sätt som redovisats i avsnitt 3.4.1.

Kostnaden för själva obduktionen har vi antagit vara i överensstämmelse med genomsnittskostnaden för alla obduktioner och använt den av patologiska laboratoriet vid Sahlgrenska sjukhuset redovisade obduktionskostnaden.¹

3.4.3 Kostnader för öppen vård

Vi kommer nedan att skilja mellan besök vid akutmottagningen, återbesök på sjukhuset, (åter)besök hos distriktsläkare, distriktssköterska och dylikt, besök hos sjukgymnast, besök hos tandläkare, samt kostnader för hjälpmedel på grund av vägtrafikolycka.

¹ Bilaga 7, sid A 197-198.

Akutmottagningen

Patienter som kommer till akutmottagningen får enligt sjukjournalerna ofta AT-vaccin. Deras eventuella sår tvättas rena och de sutureras ibland på akutmottagningen. En patient som ej bedöms vara i behov av snabb behandlingen får vila på mottagningen, varefter han i många fall skickas hem. Våra siffror tyder på att storleksordningen på antalet vägtrafikolycksfall som skickas hem från akutmottagningen är 70–80 % av totala antalet intagna vägtrafikolycksfall.¹

Även om man helt skulle kunna eliminera antalet trafikolycksfall skulle det ändå behövas ett akutintag på våra sjukhus. Vägtrafikolycksfallen är i själva verket en relativt liten del av alla som kommer till en akutmottagning. År 1971 togs det emot 15 340 "kirurgfall" på akutmottagningen vid centralsjukhuset i Karlstad. De 850 vägtrafikolycksfallen utgjorde sålunda endast 5,5 % av totala antalet fall som berör kirurgklinik. Vi kommer därför i fortsättningen att förutsätta att akutmottagningens storlek är en även på lång sikt av antalet vägtrafikolyckor opåverkad storhet, vilket gör att vi ej uppfattar lokalhyra för akutmottagningen som en kostnad i vår beräkning. Vad som däremot kan tänkas påverkas av variationer i trafikolycksantalet, åtminstone på längre sikt, är insatsen av läkare, sköterskor, övrig personal samt materialförbrukning.

För centralsjukhuset i Karlstad finns som tidigare påpekats ingen kostnadsställerredovisning. För flera andra sjukhus finns dock numera en sådan redovisning. (Se bilaga 7.)

För Sahlgrenska sjukhuset gäller att akutmottagningen särredovisas som ett kostnadsställe. Vi har utnyttjat denna information i vår kostnadsberäkning. Ett alternativt beräkningssätt utgående från "bemanningen" på akutmottagningen vid centralsjukhuset i Karlstad redovisas i bilaga 10.

Är vägtrafikolycksfallen mer kostnadskrävande, mindre eller ungefär lika kostnadskrävande som genomsnittet? Läkarexpertis vid centralsjukhuset i Karlstad anser att gruppen trafikolycksfall ungefärligen är lika resurskrävande som övriga akutpatienter. Visserligen förekommer trafikolycksfall med skador som kräver stor insats vid akutintaget. En stor del av trafikolycksfallen har dock "endast" fått vad som kan bedömas som lindrigare hjärnskakning² och "för säkerhets skull" för expertbedömning transporterats, eller såsom framgår av sjukjournalerna ibland t. o. m. åkt själva, till akutintaget. Vidare gäller att många andra olyckor än trafikolyckor leder till skador som kräver omfattande behandling vid akutintaget. Vi finner det därför på nuvarande kunskapsnivå rimligt att antaga att den genomsnittliga kostnaden per patient vid akutintaget även gäller gruppen trafikolycksfall.

¹ Se avsnitt 2.3.4.

² För en redogörelse för efter vilken klinisk grund patienter har klassificerats som "hjärnskakningsfall" se bilaga 2.

Återbesök på sjukhus

En beräkning av besökskostnaden är svår att genomföra. En kostnads-post är naturligtvis transporter av patienter till och från mottagningen. Dessa har vi dock tidigare redovisat. En annan kostnads-post av intresse

för samhället i samband med sjukvården är väntetid för patienter. Vi har som tidigare framgått inte inkluderat sådana patientkostnader i vårt *sjukvårdskostnadsbegrepp*. Vad vi, med accepterande av denna mer begränsade definition av sjukvårdsbegreppet, här således är intresserade av är den totalkostnadsökning i form av läkar-, sköterske-, biträdestid etc. och materialförbrukning som ett återbesök innebär. En ytterligare viktig inskränkning i vad vi här skall beräkna är att kostnader för röntgen, såväl i slutet som öppen vård, redovisas separat.

Att genom intervjuer med läkare få någon mer exakt uppgift om kostnaden per återbesök är svårt. Den genomsnittliga tidsåtgången för ett återbesök på kirurgmottagningen skattades av överläkare Waller på kirurgkliniken vid centralsjukhuset i Karlstad till cirka 2 timmar. I denna post ligger dock en stor andel väntetid för patienten. Ett sjukhus som separatredovisar besökskostnaden för den öppna vården vid kirurgmottagningar är Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg. Drar vi bort röntgenkostnaderna, vilka vi tidigare redovisat, får vi en genomsnittskostnad per besök i öppen vård på cirka 62 kr för de tre kirurgklinikerna vid detta sjukhus.¹

Vårt nästa problem blir hur pass realistisk denna totala genomsnittssiffra kan vara för trafikolyckspatienterna. Inte heller här kan läkarexpertis från sin erfarenhet säga att trafikolyckspatienterna avviker från övriga patienter i den öppna kirurgvården, varför vi accepterar den beräknade genomsnittskostnaden även för vägtrafikolycksfallen.

Besök hos distriktsläkare, distriktssköterska

En del patienter har efter trafikolyckan först uppsökt distriktsläkare, företagsläkare eller dylikt och sedan blivit remitterade till sjukhus.

Vissa patienter går på återbesök hos distriktsläkare eller distriktssköterska. Detta gäller i allmänhet patienter som bor långt från sjukhus och där det rör sig om relativt bagatellartade skador. Det kan gälla sårskador, som man regelbundet lägger nya förband på, suturer som skall tas bort etc.

Inte heller här finns några uppgifter om kostnader. Vår uppfattning, efter studier av sjukjournaler och diskussioner med läkare, är att dessa besök går relativt snabbt och inte tar några stora resurser i anspråk.

Besök hos sjukgymnast

Anteckningar på sjukjournalerna om sjukgymnastik är mycket ofullständiga. Troligen har endast en mycket liten del av de personer som fått behandling med sjukgymnastik efter utskrivningen antecknats och av dem som antecknats gäller nästan utan undantag att omfattningen ej redovisas. Vi har bedömt det så att den "bästa" (mätt genom att relatera precisionen till resursuppooffringen) metoden i detta fall är att vi bl. a. med utgångspunkt från vissa data i sjukjournalerna försöker att skatta omfattningen av sjukgymnastiken.

Kostnader för sjukgymnastik under den slutna vårdtiden på sjukhuset ¹ Se bilaga 7.

har tidigare redovisats. Den ingick i "service-begreppet" i hotellkostnaden.¹

Ett sätt att skatta antalet patienter som får sjukgymnastik är att vi betraktar patienter med frakturer på skenben, vadben, lårben, knäskål, ryggraden, strålben, armbågsben eller överarmsben som potentiella sjukgymnastikfall. Denna grupp skulle i vårt material fördela sig enligt tabell 2.

Vi kan ej direkt utnyttja vare sig uppgiften om antalet första diagnoser eller totala antalet diagnoser. För vårt syfte är naturligtvis patienter med t. ex. fraktur på skenbenet som andra diagnos också av intresse. Å andra sidan kan vi inte utgå från totala antalet diagnoser, då en del patienter har fått fraktur på såväl överarm, strålben som armbågsben eller på både knäskål och lårben. I tabell 3 visas en förteckning över patienter med någon av diagnoserna 805, 812, 813, 820–821, 822 eller 823 som andra, tredje, fjärde etc. diagnos och angivande av deras första diagnos.

Låt oss ta det inramade fältet längst upp till vänster i tabellen som exempel på hur sammanställningen ska läsas. Patienten som det är fråga om har 851 (hjärnkontusion) som första diagnos. Dessutom har patienten fått de i detta sammanhang intressanta diagnoserna 805 (fraktur på ryggraden) och 813 (fraktur på strålben eller armbågsben).

Vi kan nu med hjälp av tabell 3 isolera de potentiella sjukgymnastikfallen. Utgår vi från *totala* antalet diagnoser (805, 812, 813, 820, 821, 822 och 823) måste vi reducera detta av något av följande skäl:

a) Patienten avlider på sjukhuset och behöver därför ingen sjukgymnastik i den öppna vården.

b) Patienten är dubbelklassificerad inom samma diagnos. En patient kan t. ex. ha 820,10 (fraktur på colli femoris (lårben), komplic) som första diagnos och 821,00 (fraktur på andra och ospec. delar av lårbenet) som andra diagnos.

c) Patienten har fler än en av de för oss relevanta diagnoserna. En patient kan t. ex. ha fraktur på lårben (820–821) och skenben, vadben (823).

Tabell 3:2 Antal första diagnoser resp. totalt antal diagnoser för vissa frakturer.

Diagnos	Antal första diagnoser	Totalt antal diagnoser
Fraktur på ryggraden (805)	8	13
Fraktur på överarmsben (812)	6	8
Fraktur på strålben och armbågsben (813)	11	18
Fraktur på lårben (820, 821)	20	28
Fraktur på knäskål (822)	6	8
Fraktur på skenben eller vadben (823)	26	39
Totalt	77	114

¹ Se bilaga 7 (mottagna interna tjänster, redovisningsnummer 39 000).

Tabell 3:3 Patienter med 805, 812, 813, 820-821, 822 eller 823 som andra, tredje, fjärde etc. diagnos fördelade på första diagnoser.

Andra, tredje, fjärde etc. diagnos					
805 Fraktur på rygggraden	812 Fraktur på överarmen	813 Fraktur på strålben eller armbågsben	820, 821 Fraktur på lårben	822 Fraktur på knäskål	823 Fraktur på skenben och vadben
			808(+)		807(+)
851-----	851		800-----		800(+)
				812	800
			823		
		821 813,63			823,00 824
	807		582		
850(+)			820,10-----	820,10	
		825-----	825-----		825
		807		860	
			825-----		825
	812,00				852 807
			823,00-----		823,00 894 802
			854(+) 821,00		
		823,00-----	821,00		823,00 823,10
		823 850	821,00 821,00		
					821 821

---- markerar fler än två diagnoser för samma patient
+ visar att patienten avled inom 30 dagar efter skadan.

Gör vi korrigeringar av totala antalet diagnoser enligt ovanstående tre punkter får vi följande fördelning:

Diagnos	"Korrigerat antal" patienter med diagnos:
805	12
812	7
813	13
820, 821	17
823	29
Totalt	78

Detta antal skiljer sig som syns ytterst obetydligt från totala antalet första diagnoser. De båda siffrorna behöver dock ej vara lika utan kan avvika från varandra. Det av oss beräknade "korrigerade antalet" kan vara

lägre än antalet första diagnoser beroende på att patienter avlider, är dubbelklassificerade inom samma diagnos (t. ex. 820,10 och 821,00) eller klassificerade på två eller flera av de för oss relevanta diagnossifferorna. Det "korrigerade antalet" kan å andra sidan vara större än antalet första diagnoser gällande 805, 812, 813, 820-821 eller 823 beroende på att något av dessa nummer förekommer som andra, tredje, fjärde etc. diagnos men att huvuddiagnosen är någon annan.

Vår bedömning är således att 78 patienter (29 % av 265) skulle behöva sjukgymnastik. Det torde vara svårt även för en sjukgymnast att mot bakgrund av våra uppgifter kunna någorlunda exakt bedöma vilken omfattning sjukgymnastiken borde få för dessa patienter. Frakturerna kan vara olika komplicerade, och därför olika lätt läkta. Patientens ålder och intresse av rehabilitering kan vara olika, vilket leder till att helt skilda insatser från en sjukgymnast krävs vid likartade fall. Utgifter för sjukgymnastik torde inte vara en post av den storleksordning att en detaljerad undersökning med noggrann uppföljning av sjukgymnastikbehandlingen för t. ex. ett års vägtrafikolycksfall är befogad. Vi kommer därför att göra skattningar av omfattningen mot bakgrund av bl. a. egen erfarenhet.

Vid intervjuer med sjukgymnaster i Karlstad framkom att cirka 10 behandlingar å 1/2 timma var det vanligaste för trafikolycksfall med ben- och armfraktur. Det oftast förekommande var att läkare ordinerade 10 behandlingar och att man i vissa fall kunde nöja sig med ett lägre antal. Det är svårt att precisera, då de individuella variationerna var stora. Ibland kunde uppåt 25 behandlingar förekomma. Man betonar samtidigt att sjukgymnaster med praktik utanför sjukhuset naturligtvis ej fick de svåraste fallen, utan en grundförutsättning var att man kunde ta sig till praktiken.

Den största gruppen i detta material är fraktur på skenben och vadben (diagnos 823), som gäller för cirka 37 % av totala antalet fall. En del av dessa kan vara lindrigare med endast brott på endera skenben eller vadben. Andra fall kan å andra sidan vara allvarligare med t. ex. komplicerade frakturer. Av övriga diagnoser är vår bedömning den att fraktur på överarmsben (812) eller strålben och armbågsben (813) generellt är mindre sjukgymnastikkrävande än diagnosgruppen 823. Å andra sidan är troligen frakturer på lårben (820, 821) och ryggraden (805, obs! dock att samtliga dessa fall är *utan* ryggmärgsskada) mer sjukgymnastikkrävande än gruppen 823. Vår totalbedömning blir att 10 ggr å 1/2 timma kan tjäna som ett genomsnitt för de 78 patienterna.

För att skatta kostnaderna för behandlingen kommer vi att utnyttja den faktiska ersättning som en sjukgymnast i genomsnitt får.

Besök hos tandläkare

För en del av de 265 patienter som år 1969 togs in vid centralsjukhuset i Karlstad på grund av vägtrafikolycka innebar olyckan tandskador. Vilka tänder som är skadade framgår vanligen av journalen, däremot inte alltid skadornas omfattning. Journalen lämnar inte heller någon uppgift om vilken tandläkare som kommer att behandla den skadade. Vi blir således

hänvisade till att med dessa uppgifter och uppgifter om kostnader för korrigerig av olika tandskador försöka skatta ett värde.

Kostnader för hjälpmedel

Det vanligaste hjälpmedlet, som inte inkluderats i sjukhusets utgifter, är ett par kryckkäppar för patienter med benbrott. Förmodligen har samtliga patienter med diagnos 820–821 eller 823 (fraktur på lårben eller skenben och/eller vadben) fått köpa kryckor. Enligt uppgift från en sjukvårdsaffär kostade ett par kryckor 59 kr i början av 1973. Till detta kan komma kostnader för rullstolar, proteser etc. Såvitt vi kan bedöma var det dock ingen i vårt material som behövt rullstol på grund av trafikolyckan – en patient var redan tidigare rullstolsbunden – men i andra fall kan naturligtvis anskaffande av rullstol bli nödvändigt.

Däremot var det två patienter i vårt material som benamputerades. En amputerades ovanför och en nedanför knäleden. Båda har fått protes. För den av patienterna med den mest omfattande amputationen har vi bäst information. Proteskostnaden som en isolerad företeelse är kanske inte så intressant, utan en betydande del av sjukvårdskostnaderna i samband med proteser gäller inprovning. Vi har t. ex. fått information om att patienten med amputation ovanför knäleden under 1973 tillbringat två veckor i Uppsala för inprovning av en ”modernare” benprotes.

3.4.4 Kostnader för vård i hemmet

I avsnitt 2.3.5 diskuterades vilka möjligheter vi har att beräkna hur länge patienten behöver vårdas i hemmet. Här är problemet vilken resursinsats detta kräver i form av arbetskraft, mediciner etc. För flertalet patienter gäller att de klarar sig själva under den eventuella sjukskrivningstiden efter det att den slutna vården upphört. För andra patienter, t. ex. patienter med gipsade ben, är det uppenbart att en extra arbetsinsats krävs.

I den tidigare nämnda undersökningen av J Thorson används en indelning av patienterna i tre grupper med avseende på skadans bestående men.¹

Severity 1: A patient suffering from any long-term sign or symptom, irrespective of whether it was trivial or not but who does not sustain restrictions in occupational or leisure activities.

Severity 2: Patients who sometimes but not always require assistance with occupational or household work or similar activities of daily life for a total of more than two days a month.

Severity 3: Patients who at the least need permanent assistance with the household work or similar activities in daily life.

¹ J Thorson: Long-term Effects of Traffic Accidents. Stockholm 1973. sid. VI:5.

Huvudresultatet av J Thorsons studie, vilken som tidigare nämnts

byggde på intervjuer med 830 patienter ur materialet från Uppsala sjukvårdsregion, är att 51 % av patienterna hade någon svit av den primära skadan 4 till 5 år efteråt.¹ Av de 830 intervjuade patienterna fördes 38 % till svårighetsgrad 1. Hos 9 % av patienterna förelåg allvarligare, dock ej i vanlig mening invalidiserande, symptom (svårighetsgrad 2). För 3 % av patienterna gällde att de fördes till svårighetsgrad 3 och således för det mesta hade behov av någon annans hjälp med primära dagliga göromål.²

Förutom dessa effekter ansåg sig J Thorson kunna konstatera psykiska seneffekter (t. ex. vanprydande ärr, irritation) i 7 % av fallen. Sociala effekter ansågs förekomma hos 18 %. Med sociala effekter menas ökade omkostnader, som ej täcks av försäkringar, exempelvis tandskadebehandlingar, arbetsbyten, ändring av fritidsaktiviteter.

De för vår del mest intressanta grupperna är svårighetsgrad 2 och 3. Den centrala frågan är om hjälp med primära hushållsaktiviteter kan inräknas i vårt sjukvårdsbegrepp. Vi anser att så är fallet. Det utslagsgivande för sjukvården måste ju inte vara att patienten så gott som hela dygnet befinner sig i horisontalläge. Samma behov av hjälp med mat, tvätt, städning etc. kan finnas hos en människa, som kan vistas i sitt hem utan att behöva ligga i sängen. När vi därför inkluderar vad vi kallade "hotellkostnaden" i resursupoffringen för den slutna vården bör denna post i princip även ingå för sjukvård i hemmet, dvs. om någon merkostnad för samhället till följd av olyckan kan anses ha uppstått. Hyran för lägenheten är t. ex. en kostnad som är opåverkad av olyckan. (Beträffande kostnader för handikappbostäder se avsnitt 2.3.6.) När det gäller ersättning för ökad arbetsinsats i hemmet kommer vi att skatta tidskostnaden utifrån hemsamaritlönen. Huruvida lön utgått eller ej för denna vårdinsats är ur samhällsekonomisk synpunkt inte avgörande för om det skall betraktas som en kostnad. (Se avsnitten 1.2.2 och 1.2.3.)

3.5 Avslutande synpunkter

Vi vill än en gång betona vikten av att man tar del av alla de förutsättningar som ligger till grund för våra beräkningar. Speciellt betydelsefulla är våra förutsättningar om vad som skall uppfattas som en kostnad, vad som med andra ord antas variera med "produktionsmängden". På "kort sikt" med relativt små variationer i antalet trafikolyckor utgör vårt kostnadsbegrepp (där alla lönekostnader förutsätts kontinuerligt variabla) säkerligen en överskattning av de "egentliga" kostnaderna. I ett längre perspektiv med möjligheter till större variationer av antalet trafikolycksfall ökar realismen i våra förutsättningar. En orsak till att vi valt ett kostnadsbegrepp som stämmer dåligt på kort sikt är det något underliga resultat man hamnar i med ett "kort-sikts-kostnadsbegrepp". Eftersom man med ett sådant kostnadsbegrepp i stort sett endast får förbrukningsmaterial såsom mediciner, syrgas, gasbindor etc. inom sjukvården som "kostnader" skulle man vid beräkning av samtliga sjukdomsorsakers (trafikolyckornas, rökningens, åldrandets, arbetslivets etc.) sjuk-

¹ J Thorson: a.a. sid. I:5.

² J Thorson: a.a. sid. I:5-6.

vårdskostnader komma till en totalsumma som kanske motsvarade 10–12 % av de totala kostnader man empiriskt kan konstatera för sjukvården. Sådana redovisningar skulle ge allmänhet och politiker en "skev" bild av vinsten med förebyggande åtgärder. Skev beroende på att man betraktade problemet alltför partiellt. Om man som *enda* förebyggande åtgärd inom samhället har trafiksäkerhetsåtgärder kan vi acceptera en annan kostnadsdefinition än vår. Tar man däremot i beaktande att man på flera områden försöker minska behovet av sjukvård genom förbättrat arbetarskydd, genom hälsokampanjer, genom kostupplysning, genom "gratis" läkarundersökning av vissa befolkningskategorier etc. blir det rimligt att anta att dessa åtgärder sammantagna kan bli så stora att t. ex. lönekostnader åtminstone på några års sikt kan betraktas som rörliga.

4 Sjukvårdstransporter

4.1 Definition

Med sjukvårdstransporter avses här:

- a) Transporter från olycksplatsen till sjukhuset
- b) Transporter mellan sjukhus
- c) Transporter på grund av återintagning i sluten vård på grund av olycksfallet
- d) Transporter för att uppsöka öppen vård
- e) Transporter hem

Däremot inräknar vi *ej* transporter inom sjukhuset från t. ex. operationsavdelning till röntgenavdelning. Ej heller inräknas här transporter mellan olika avdelningar på ett sjukhus. En överföring från kirurgavdelningen till ortopedavdelningen och kanske så småningom vidare till långvårdsavdelning inom Karlstad lasarett inräknas således *ej* i transporter enligt vår definition. Dessa internt transporter inkluderas i kostnaderna för de olika avdelningarna.

4.2 Summerade kostnader för sjukvårdstransporter

Följande kostnader för sjukvårdstransporter i Karlstadmaterialet har beräknats (i 1972 års priser):

A.	<i>Slutet vårdade</i>	
	Transport enligt a), b), c), e)	
	Ambulanstransporter	87 408 kr
	Övriga fordon	9 553 kr
	Transport enligt d)	11 917 kr
B.	<i>Enbart akutmottagningen</i>	<u>30 467 kr</u>
	Totalt	139 345 kr

4.3 Transporter för slutenvård

4.3.1 Antal och omfattning

Vi avser här att behandla transporter enligt definitionerna a), b), c) och e) i avsnitt 4.1. Samtliga beräkningar i detta avsnitt avser de 265

patienter som år 1969 skrevs in vid Karlstads centralsjukhus på grund av vägtrafikolycka.

Ambulanstransporter av trafikolycksfall till sjukhuset i Karlstad kan ske både med ambulans stationerad i Karlstad och med ambulans från annan ort. I sjukjournalerna för år 1969 fanns mycket sällan uppgifter om hur transporten till sjukhuset skett. De fall där uppgift oftast förekom var när intagning först skett på annat sjukhus eller när behandling först hade givits av provinsialläkare. För övriga fall saknas vanligen uppgift om var olyckan skedde och transportens längd kan därför ej beräknas. Det skulle vara mycket arbetskrävande att gå igenom körjournalerna för alla tänkbara stationeringsorter för ambulanser för att på detta vis belägga körlängd och körtid. Dessutom gäller att resultatet från en sådan undersökning förmodligen skulle bli ganska magert, då uppgifterna troligen ej i samtliga fall är tillräckligt detaljerade.

För att ändå kunna ge information om ambulanstransporter kommer vi att utgå från uppgifter gällande ambulanser stationerade i Karlstad. Vid varje ambulansutryckning från brandstationen i Karlstad medföljer ett ambulansbiträde, som efter transporten skriver rapport innehållande bl. a. följande uppgifter:¹

- a) Hämtningsplats
- b) Den sjukskadades namn och födelsenummer
- c) Transportens längd
- d) Tidsåtgång
- e) Om transporten avsåg sjukdom eller olycksfall

I ambulansjournalerna återfanns 40 av de 265 patienterna enligt sjukjournaluppgifterna. För dessa 40 fall var den genomsnittliga transportlängden 11,5 km.² För samtliga fall när vi inte känner olycksplatsen kommer 11,5 km att användas som skattning av körsträckan för ambulansen från utryckningsplatsen till olycksplatsen, till sjukhuset och åter till utryckningsplatsen. (För de längre transporterna finns uppgifter, då de skadade förts till "närmaste" lasarett eller sjukstuga. Överföring från annat lasarett noteras alltid i sjukjournalerna.)

Transportlängden för överföringar av patienter mellan sjukhus (punkt b) under vår definition) vållar inga speciella problem. Det är inte heller något större besvär att med hjälp av uppgifter ur sjukjournalerna bestämma transportlängden för återintagningar eller hemsändningar. För patienter med bostadsort i Karlstad har antagits att transportlängden hemmet-sjukhuset-hemmet är 6 km. De transporter som svarar mot definitionerna a), b), c) och e) är:³

ambulans	16 338 km
övriga fordon	11 794 km

¹ J Haak, I Johansson: Vägtrafikolyckor i Karlstad 1969. Sid. 43-44, 3-betygsuppsats i nationalekonomi vid univ. filialen i Karlstad.

² Haak, Johansson: a. a. sid. 58.

³ Se bilaga 4.

4.3.2 *Kostnader**Ambulanstransporter*

Vid Karlstads brandkår redovisades år 1972 nedanstående kostnader, vilka kan tänkas variera med antalet vägtrafikolycksfall:¹

6 heltidsanställda ambulansbrandmän (inkl. lönebikostn.)	261 000 kr
6 ambulansbiträdestjänster (inkl. timanst. o. lönebikostn.)	305 714 kr
Drifts- och underhållskostnader samt kostnader för förbrukningsartiklar	70 353 kr
Summa	637 067 kr

Under år 1972 körde ambulanserna sammanlagt 119 036 km. Slår vi ut ovanstående kostnadspost (637 067 kr) per kilometer får vi 5,35 kr. För att denna siffra skall kunna användas för bestämning av samhällets resursbesparing vid färre ambulanstransporter måste framförallt följande gälla:

- Lönekostnaderna måste variera i relation till transportvolymen
- Underhållskostnaderna måste motsvara den förslitning av kapitalet (framförallt i form av ambulanser), som är att hänföra till transportvolymen

Förutsättning a) gäller knappast fullt ut, men möjligheter till deltidstjänster ger dock ganska stor flexibilitet.

Då ej avskrivningar finns med bland våra kostnadsposter torde kapitalkostnaderna vara något underskattade. En ny ambulans betingade år 1972 ett pris i storleksordningen 70 000 kr. Vid linjär avskrivning på anskaffningskostnaden över 5 år erhålls 14 000 kr per år.² Vid en årlig körning på 5 000 mil skulle detta innebära en avskrivning av 2,80 kr per mil. En del av denna kapitalförslitning är dock att hänföra till faktorer som ej sammanhänger med körsträckans längd. Även om ambulansen hade stått stilla hade det kanske varit lönsamt att ersätta den efter 15 år med en ny. Hur stor del av avskrivningen som skall hänföras till slitage i samband med uttryckningar och hur stor del som beror på att fordonet blir "omodernt" är omöjligt för oss att bedöma. (Dess bättre är denna information ej heller så betydelsefull, då storleken på ovan diskuterade post är tämligen liten.)

Sammanfattningsvis kan således sägas att antagandet om fullständigt rörliga lönekostnader innebär en överskattning av möjligheterna att spara resurser åt samhället genom olycksdämpande åtgärder. Utelämnandet av avskrivningsposten medför å andra sidan en viss underskattning av den samhälleliga kostnaden. Med dessa reservationer kommer vi att acceptera 5,35 kr per kilometer som ett mått på den samhälleliga kostnaden för ambulanstransporter. Totala körsträckan i vårt material är 16 338 km vilket motsvarar en totalkostnad för de 265 fallen på $16\,338 \times 5,35 \text{ kr} = 87\,408 \text{ kr}$ i 1972 års priser.

¹ "Sammanställning över körsträckor för ambulanser år 1973" Karlstads brandkår, och lönekontoret vid centralsjukhuset i Karlstad.

² Linjär avskrivning under 5 år rekommenderas för ambulansfordon i: "Avskrivning och internränta", Svenska Kommunförbundet, 1973.

Transporter med övriga fordon

Följande schablonmässiga antaganden ligger till grund för kostnadsberäkningarna:

- a) Bensinkostnader: 1 lit. per mil à 1 kr per lit.
- b) Slitage: 0,50 kr per mil
- c) Lön till chaufför: Lönekostnad 20 kr per tim., medelhastighet inkl. väntetid vid sjukhuset 30 km per tim., dvs. 0,66 kr per km.

20 kr per tim. (eg. 20,41 kr per tim.)¹ är den genomsnittliga timförtjänsten för alla arbetare inom egentlig industri år 1972 inkl. 21,5 % lönebikostnader. Genomsnittshastigheten är gissad. Eftersom de flesta transportererna är relativt korta (inom Karlstads kommun) och en viss väntetid vid sjukhuset inte kan undvikas bör genomsnittshastigheten bli ganska låg.

Summan av punkterna a), b) och c) ovan blir 0,81 kr per km. Transportlängden är 11 794 km och totalkostnaden för de 265 patienterna blir således $11\,794 \times 0,81 \text{ kr} = 9\,553 \text{ kr}$.

4.4 Transporter för att uppsöka öppen vård

4.4.1 Antal och omfattning

På sjukjournalerna vid centralsjukhuset i Karlstad antecknas återbesök i den mån de sker vid någon av centralsjukhusets avdelningar. För patienter som remitterats till andra sjukhus för fortsatt vård har vi fått uppgifter från respektive sjukhus. I allmänhet har detta skett genom att man tagit fotokopior på sjukjournalerna. I några fall har det endast gått att få uppgift om antalet återbesök. Om patienten uppmanats att göra återbesök hos provinsialläkare eller distriktssköterska står oftast en anteckning om detta i journalen. Patienter som "på eget bevåg" uppsöker provinsialläkare eller privatläkare efter sjukhusvistelsen har vi inga uppgifter om.

Transportlängden för återbesök har kunnat skattas, då bostadsorten är känd. När det gäller återbesök inom samma stad (vanligast Karlstad) har transporten från hemmet till sjukhuset och tillbaka skattats till 6 km.

För de 855 återbesöken är den totala transportsträckan 21 304 km.²

4.4.2 Kostnader

Ingen av dessa transporter har såvitt vi kunnat se utförts med ambulans, utan personbilstransport torde vara det vanligaste. Hur många som kört eget fordon, hur många som blivit körda i privatbil resp. taxi finns naturligtvis inga uppgifter om i journalerna. Såvitt vi vet existerar inte heller några andra undersökningar, som kan belysa dessa relationer. Vi är då hänvisade till skattningar på basis av vad vi vet om patienternas ålder, innehav av bil i olika åldrar och vad vi allmänt kan utläsa ur journalerna om patienternas hälsotillstånd. En rimlig skattning blir då att cirka hälften av patienterna både har eget fordon och är såpass återställda att

¹ SOS löner 1972 sid. 75 tabell 8.

² Se bilaga 4.

de kan bruka det själv. För den andra hälften (barn, gamla, personer utan bil och med relativt långt avstånd till sjukhuset, patienter med relativt allvarliga skador såsom benfrakturer) gäller att de varit hänvisade till taxi, offentliga kommunikationsmedel eller transport genom någon väns eller anhörigs försorg. Fördelningen på de tre kategorierna taxi, offentliga kommunikationer och "skjuts" skattar vi till 1/3 på vardera.

Vi uppskattar väntetiden för dem som transporterar patienten till återbesök till 1 timma.

Den genomsnittliga körsträckan för återbesök är 25 km (21 304/855). Vi har då i våra beräkningar utgått från avståndet bostadsorten—sjukhuset och fördubblat detta. Detta torde ge en riktig bild av längden för samtliga transporter utom för taxiresor. Taxin väntar ju oftast inte utan fortsätter sin yrkestrafik. Detta kommer att tas hänsyn till i nedanstående kalkyler på så sätt att framkörning till hemmet + framkörning till sjukhuset anges till samma sträcka som avståndet hemmet—sjukhuset, i genomsnitt alltså 12,5 km.

Transportslag	Antal transporter	Transportlängd/km	Kostnad	Summa kr
Eget fordon	410	25	0,15 kr/km	1 537
Taxi	136	38	0,81 kr/km	4 186
Off. kommunik.	136	25	5 kr/t. o. r. resa	680
"Skjuts"	137	25	0,81 kr/km + 1 tim. väntetid	2 774
			per gång à 20 kr/tim	2 740
Totalt				11 917

4.5 Ej slutet vårdade patienter

De patienter som efter ett första besök på akutmottagningen kan återvända hem utgör 70–80 % av totalantalet trafikolycksfall.¹ För dessa patienter är det alltså i transporthänseende enbart fråga om transporter från olycksplatsen till sjukhuset och från sjukhuset till hemmet.

Vårt material är här ofullständigt, men vi antar att dessa transporter i genomsnitt per transport är av samma omfattning som för de i slutet vård intagna patienterna. Eftersom skadorna är lindriga antar vi dock att taxi eller motsvarande och ambulans vardera använts vid halva antalet transporter från olycksplatsen till sjukhuset och att transportererna från sjukhuset till hemmet fördelar sig med en tredjedel på vardera taxi, offentliga kommunikationsmedel och "skjuts" av anhöriga eller bekanta.

Detta innebär en genomsnittlig körsträcka för ambulans på 11,5 km per fall, och vi antar att en något kortare körsträcka, 10 km, gäller för taxi för transporter från olycksplatsen till sjukhuset.

Avståndet från sjukhuset till hemmet antas vara detsamma som genomsnittet för de slutet vårdade, dvs. 12,5 km.

Antalet enbart på akutmottagningen vårdade patienter beräknar vi med ledning av Åke Wallers respektive Per Hanssons undersökningar¹ till

¹ Se avsnitt 2.2.

75 % av 850, dvs. 638 patienter.

Kostnaderna för transporterna *till* akutmottagningen utgör således:

Transportslag	Antal transporter	Transportlängd/km	Kostnad	Summa kr
Ambulans	$\frac{638}{2} = 319$	11,5	5,35 kr/km	19 626
Taxi	$\frac{638}{2} = 319$	10	0,81 kr/km	2 584
				22 210

Kostnaderna för transporterna *från* akutmottagningen till hemmet utgör:

Transportslag	Antal transporter	Transportlängd/km	Kostnad	Summa kr
Taxi	$\frac{638}{3} = 212$	20	0,81 kr/km	3 434
Off. kommunik. "Skjuts"	212	12,5	2,50 kr/resa	530
	212	25	0,81 kr/km	4 293
				8 257

Total kostnad för transporter av ej slutet vårdade patienter 30 467 kr.

5 Sluten vård

5.1 Summerade kostnader för sluten vård

Beräkningarna i detta kapitel är grundade på den slutna vård som erhöles av de 265 patienter som år 1969 intogs vid kirurgiska kliniken, centralsjukhuset i Karlstad på grund av vägtrafikolycka. Häri innefattas i förekommande fall även påbörjad och fortsatt sluten vård annorstädes för dessa patienter.

Vid genomgång av sjukjournalerna har vi försökt att särskilja de delar, vari vården bestått och beräknat kostnaden för var del för sig och därvid hänfört kostnaderna till ett gemensamt år, 1972.

Priser och kostnader är hämtade främst från kostnadsställedovisningen vid Sahlgrenska m. fl. sjukhus i Göteborg, Apoteksbolagets prislista över farmaceutiska specialiteter, samt bilagan till Landstingsförbundets och Kommunförbundets vårdkostnadsutredning.

En sammanfattning av kostnaderna för den slutna vården för de 265 patienterna ges i tabell 1.

Tabell 5:1 Summerade kostnader för sluten vård.

Avsnitt	Kostnad kr, 1972 års priser	Procentuell fördelning
5.2 Hotellkostnad	987 972	57
5.3 Operationer (lönekostn.)	47 931	3
5.4.1 Eftervård	32 976	2
5.4.2 Intensivvård	357 617	21
5.5 Röntgen	149 438	9
5.6 Läkemedel och blod	72 477	4
5.7 Läkarintyg	5 158	0
5.8 Laboratorieundersökningar	37 018	2
5.9 EKG och EEG-undersökningar	7 616	0
5.10 Obduktioner (inkl. transpt.)	25 528	1
Totalt	1 723 731	100

5.2 Hotellkostnad

5.2.1 Definition

Orsaken till att vi försöker beräkna de trafikskadades vårdkostnader som summan av kostnader för röntgen, operation, intensivvård etc. i stället för att använda genomsnittlig vårdkostnad för kirurgklinik eller för sjukhuset, är att trafikolycksfallen (eller åtminstone en stor grupp av dem) i dessa avseenden skulle kunna avvika från medelpatienten i slutenvård. Kostnaden för tvätt, rum, "normal service" av biträden, sköterskor, läkare m. fl. är däremot tämligen lika för alla typer av patienter. Denna post skulle vi kunna kalla för "hotellkostnad", då denna speciella sjukhusfunktion i stort överensstämmer med ett mycket serviceinriktat hotells tjänster.

Som vi tidigare påpekat har sjukvårdsförvaltningen i Göteborg en kostnadsställerredovisning med uppdelning på kliniker, avdelningar och olika serviceavdelningar. Det sjukhus i Göteborgs kommun som framför allt får mottaga trafikolycksfall är Sahlgrenska sjukhuset. Sahlgrenska sjukhuset har naturligtvis ingen för samtliga sjukhus typisk kostnadsbild, då det dels är regionsjukhus, dels utbildnings- och forskningsenhet. Utbildningskostnaderna är (åtminstone i bokföringen) möjliga att isolera. Däremot är det svårare att särskilja kostnadseffekten av att ett regionsjukhus får mottaga fall, vilka kräver specialistvård. I vårt material från centralsjukhuset i Karlstad omfattande 265 patienter inskrivna år 1969 var det endast en patient (med 133 vårddygn vid regionsjukhuset) som remitterades till regionsjukhuset i Örebro. Dessutom gällde att ytterligare en patient med en irreparabel hjärnskada för undersökning skickades till Sahlgrenska sjukhusets neuroklinik. Vårt material är naturligtvis i detta avseende alltför begränsat för att vi skall kunna dra några generella slutsatser om i vilken omfattning trafikolycksfallen innebär att regionsjukhusens specialistresurser utnyttjas.

Vid samtal med läkare har framkommit att remittering till regionsjukhuset eller ej i hög grad kan vara en fråga om läkarens ålder. Enligt läkaruppfattning är yngre läkare i väsentligt högre grad benägna att remittera svårare trafikolycksfall till regionsjukhuset än vad äldre är. (Den äldre generationen läkare är i allmänhet de som fattar beslut om denna fråga.) En orsak till denna skillnad är naturligtvis den mindre erfarenheten hos de yngre läkarna och därmed en ökad tendens att remittera. Ytterligare ett skäl är att man i läkarutbildningen numera får lära sig att remittera alla svårare fall till regionsjukhus. De äldre läkarna har däremot fått lära sig att i hög grad klara sig själva, åtminstone med de resurser ett centralsjukhus i allmänhet har.

Vid Sahlgrenska sjukhuset finns tre kirurgiska kliniker. Förutom till dessa kliniker sker även intagning av trafikolycksfall direkt till ortopedklinik, thoraxklinik eller plastkirurgisk klinik. Det vanligaste är dock att första intagning sker på någon kirurgklinik.¹ Kirurgkliniken I har en del kostnadskrävande specialiteter i form av t. ex. njurtransplantationer, vilket gör att den skiljer sig från de övriga kirurgavdelningarna.¹

¹ Uppgifterna redovisade av civilekonom Hans Johnsson, Sjukvårdsförvaltningen i Göteborg 11/1 1973.

Kostnaden per vårddygnet ligger för denna klinik cirka 50 % över vad som gäller för kirurgklinik II och III.¹ För vår del syns det därför lämpligare att hämta våra uppgifter från kirurgklinik II och III, vilka tar hand om en större del av de allmänkirurgiska fallen.

Hotellkostnad omfattar således kostnader för städning, bäddning, tvätt, "normal" tillsyn ("ronden", hjälp med tvättning m. m. för sängbundna patienter, ombesörjande av interna transporter, temperaturavläsning etc.) samt de servicefunktioner som i övrigt krävs för att sjukhuset skall kunna fungera som ett hotell för patienterna (t. ex. biblioteksverksamhet, el, sophämtning).

Genom svårigheter att särredovisa andra kostnader än löner för operationer ser vi oss nödsakade att i beräkningarna av hotellkostnaden även inkludera operationernas andel av kapitaltjänstkostnader, kostnader för sterilisering av instrument m. m., förbandsartiklar, tvätt, städning etc.

5.2.2 Personalkostnader

För att skatta personalkostnadskomponenten kommer vi av skäl som redovisades i kapitel 3 att utnyttja personalkostnaderna för sjukvårdsanläggningar, vars kostnader i huvudsak består av "hotellkostnad".

I kostnadsanalysen från Göteborgs sjukvårdsförvaltning år 1972 redovisas anstalter för somatisk långtidsvård och deras personalkostnader per vårddygnet enligt tabell 2.

För alla sjukhem i tabellen gäller att personalkostnaden per vårddygnet ligger mellan 56,61 kr och 74,52 kr. För långtidsvård på sjukhus ligger kostnaden per vårddygnet mellan 87,13 kr och 100,94 kr. Eftersom vi i begreppet hotellkostnad måste räkna in aktiviteter som läkarrond, omläggningar (av sår eller i form av omgipsningar) som kan utföras på avdelningen anser vi det motiverat att utgå från den något mer "akutvårdsbetona-

Tabell 5:2 Personalkostnader per vårddygnet år 1972 för somatisk långtidsvård inom Göteborgs kommun.

Kr, 1972 års priser

Vårdanstalt	Personalkostnad/ vårddygnet
Vasa sjukhus:	
klinik I	90,78
klinik II	100,94
klinik III	87,13
Högsbo sjukhus (geriatrisk långvård)	89,31
Sjukhemmet i Svartedalen	64,21
Sjukhemmet i Kålltorp	63,31
Sjukhemmet i Krokslätt	56,80
Sjukhemmet i Backadalen	56,61
Sjukhemmet i Västra Frölunda (geriatrisk långvård)	66,54
Sjukhemmet i Högsbo (geriatrisk långvård)	74,52

¹ Kostnadsanalys 1972, Sjukvårdsförvaltningen i Göteborg.

de" karaktär som långtidsvård på sjukhus har i jämförelse med sjukhem. Tar vi genomsnittet, vägt med antal vårddygn för de 4 sjukhusavdelningarna i tabellen, får vi en genomsnittlig personalkostnad på 91,32 kr. (Detta är ett markant lägre belopp än de personalkostnader per vårddygn som redovisas för kirurgklinik II (192 kr per vårddygn) och III (160 kr per vårddygn) vid Sahlgrenska sjukhuset.)¹ Vi kommer att utnyttja ovanstående belopp (91,32 kr) som en skattning av personalkomponenten i hotellkostnaden.

5.2.3 Övriga direkta kostnader

I övriga direkta kostnader per vårddygn med avdrag för obduktioner, läkemedel, röntgenfilm, mikrobiologiska, kliniska, fysiologiska laborationer, vilka kommer att separatredevisas, får vi för kirurgklinik II en kostnad på 19,52 kr och för kirurgklinik III blir motsvarande 12,08 kr. Vi kommer att utnyttja genomsnittet, vägt med antal vårddygn, av dessa båda siffror, dvs. 16,95 kr per vårddygn.

5.2.4 Kapitaltjänstkostnader

Nästa post i kostnadsredovisningen för de båda kirurgklinikerna är kapitaltjänstkostnader, vilka består av ränta och avskrivning på fastigheter och inventarier. Som vi tidigare påpekat började kapacitetsproblemen på "hotellsidan" vid kirurgkliniken i Karlstad att bli allt mer accentuerade under 1971. Detta torde vara ett vanligt fenomen inom den svenska sjukvården och därför bör de på nuanskaffningsvärden baserade kapitaltjänstkostnaderna på lång sikt kunna motsvara en samhällelig uppoffring. (Se avsnitt 3.4.2.)

Vår bedömning är också att byggnader och inventarier vid sjukhus i allmänhet har en fysisk förslitning som är lika snabb som den ekonomiska. När det gäller maskiner (t. ex. röntgenapparatur) kan man tänka sig att en snabb teknisk omvandling leder till att apparaturen är ekonomiskt olönsam att använda (den är obsolet) långt innan den är fysiskt försliten. I sådana fall kan endast en del av värdeminskningen, vilken skall motsvaras av avskrivningen, hänföras till det direkta utnyttjandet.

I avsnitt 3.3.2 nämndes att vi för beräkning av kapitaltjänstkostnader (ränta och avskrivning) skulle utgå från en kalkyl över byggnadskostnaderna per vårdplats för olika sjukhustyper. Vid dessa beräkningar, vilka är de enda som finns redovisade i litteraturen, framkom följande byggnadskostnader per vårdplats i 1965 års priser:²

undervisningssjukhus	235 000 kr/vårdplats
centralsjukhus	175 000 kr/vårdplats
normalsjukhus	135 000 kr/vårdplats
annexsjukhus med öppen vård	100 000 kr/vårdplats
annexsjukhus utan öppen vård	80 000 kr/vårdplats

¹ Se bilaga 7.

² "Utredning av självkostnadsbegreppet vid sjukvårdsredovisning", sid. 12

I den PM vari ovanstående belopp redovisas anföres följande: "De använda vårdplatskostnaderna inkluderar en väl utbyggd öppen vård, del i välutrustade medicinska serviceavdelningar och överhuvudtaget en standard som beräknas motsvara de kommande decenniernas krav."¹

Expertgruppen för utredning av självkostnad beräknar att den öppna vården står för 10 % av dessa byggnadskostnader. Gruppen beräknar vidare att investeringar i inventarier uppgår till cirka 15 % av byggnadsinvesteringen. Vid beräkning av kapitaltjänstkostnaden per vårddygn förutsätter expertgruppen en beläggning av 300 vårddygn per plats och år för remissjukvård och lasarettvård samt 330 dygn per plats och år för långtidsvård. Expertgruppen rekommenderar slutligen räntefoten 6 %.²

Vilken relevans har då dessa siffror för våra kalkyler? Eftersom vår beräkning av hotellkostnaden avser såväl akut- som långvård har vi ansett det rimligt att utgå från byggnadskostnaden för ett normalsjukhus, 135 000 kr per vårdplats. Öppen vård redovisas på annat håll varför vi drar av 10 % av ovanstående siffra och får således en byggnadskostnad på 121 500 kr per vårdplats i 1965 års priser. Till detta kommer en inventariekostnad på cirka 15 %, dvs. 18 225 kr per vårdplats. I 1972 års priser skulle vi erhålla en byggnadskostnad på 155 250 kr och en inventariekostnad på 25 860 kr.³

Vid 30 års avskrivning och 5 % ränta får vi en årlig annuitet på $0,06505 \times 155\,250 = 10\,099$ kr när det gäller byggkostnaden. För inventarieposten erhåller vi med 5 % ränta och 10 års avskrivning en årlig annuitet på $0,12950 \times 25\,860 = 3\,349$ kr.⁴ Utgår vi från en medelbeläggning på 315 dygn (se ovan) erhåller vi $32,06$ kr + $10,63$ kr = $42,69$ kr i kapitaltjänstkostnad per vårddygn.

Detta är då en siffra som inkluderar kapitaltjänstkostnader även för intensiv- och eftervårdsavdelningar, laboratorier och röntgenavdelningar. Dessa poster redovisas separat inklusive kapitaltjänstkostnaden varför denna här måste exkluderas. De under dessa poster utifrån ursprungliga anskaffningsvärdet redovisade kapitaltjänstkostnaderna kan uppskattas till cirka 5 % av under avsnitt 5.4–5.10 redovisade kostnader. Detta skulle motsvara en under punkt 5.4 t. o. m. 5.10 redovisad kapitaltjänstkostnad på cirka 7 kr per vårddygn. Kapitaltjänsteden i hotellkostnaden beräknar vi således till cirka 36 kr per vårddygn.

Som jämförelse kan nämnas att kapitaltjänstkostnaden beräknad enligt den gängse metoden med avskrivning på ursprungliga anskaffningsvärden år 1969 uppgick till cirka 22 kr per vårddygn för landstingslasarett och cirka 29 kr för regionsjukhus. I denna post ingår då såväl slutna som öppna vård.⁵

5.2.5 Mottagna interna tjänster

Av från övriga avdelningar mottagna interna tjänster separatredovisar vi i vår kalkyl en stor del. De poster vi betraktar som hotellkostnader av mottagna interna tjänster är följande: verkstäder, fastighetens drift, städcentral, tvätt, förråd, personalkök (subv.), övriga sociala kostnader för personal, ambulande reservpersonal, övriga allmänna hjälpavdelning-

¹ Se not 2 föreg. sida.

² Ibid sid 10–15.

³ Efter uppskrivning med byggnadskostnads- resp. konsumentprisindex.

⁴ Avskrivningstiderna (30 resp. 10 år) rekommenderades i "Avskrivning och internränta", Svenska Kommunförbundet, 1973. För diskussion om räntan, se vårt avsnitt 7.2, sid 108–110.

⁵ "Utredning av självkostnadsbegreppet" sid. 12.

ar, transportcentral, administration, stencilcentral, centralarkiv och bibliotek. För kirurgkliniken II blir summan av dessa poster 65,89 kr per vårddygn och för kirurgklinik III 52,65 kr. (Skillnaden beror framförallt på att kirurgklinik II har högre dygnskostnader för fastighetens drift, övriga allmänna hjälpavdelningar, förbandsartiklar och administration.) I genomsnitt för de båda avdelningarna vägt med antal vårddygn, blir det 61,31 kr per vårddygn. Då vi redan har beräknat kapitaltjänstkostnader även för serviceavdelningar skall denna komponent exkluderas här. Den redovisade kapitaltjänstandelen är cirka 3 % (se bilaga 7) varför det för oss relevanta beloppet blir $0,97 \times 61,31$ kr, dvs. 59,47 kr.

Underlaget för samtliga kostnadsberäkningar redovisas i bilaga 7.

5.2.6 *Summerade kostnader*

Sammanfattar vi våra beräkningar har vi för år 1972 i genomsnittlig "hotellkostnad" per vårddygn kommit fram till:

Kostnadsslag	Kostnad/vård dygn
Personalkostnader	91,32 kr
Övriga direkta kostnader	16,95 kr
Kapitaltjänstkostnader	36,00 kr
Mottagna interna tjänster	59,47 kr
Totalt	203,74 kr

Låt oss alltså i fortsättningen som hotellkostnad per vård dygn för år 1972 använda 204 kr.

De 265 vägtrafikolycksfall, som skrevs in vid centralsjukhuset i Karlstad år 1969, vårdades totalt 5 108 dygn. I denna summa ingår dock även i förekommande fall även efter- och intensivvård. (För precisering av dessa begrepp se följande avsnitt.) När det gäller kortare "normal" postoperativ vård anser vi inte att det finns skäl att minska antalet "hotell dygn", då patienten s. a. s. ändå upptar en sängplats på sin vårdavdelning och endast är frånvarande några timmar för operation och eftervård. När det gäller den mer omfattande intensivvården anser vi dock att vi bör reducera antalet hotell dygn med denna. Patienten vårdas då i allmänhet under flera dygn på en annan avdelning (= intensivvårdsavdelningen) och belastar oftast ej alls, eller i mycket ringa grad, vårdavdelningen förrän patienten kommer tillbaka till denna eller i en del fall för första gången tas in på en vanlig vårdavdelning. Av ovanstående skäl har vi funnit det befogat att minska antalet vård dygn med total vårdtid i intensivvården, 6 352 timmar, vilket motsvarar $6\,352/24 =$ cirka 265 vård dygn.¹

Totala hotellkostnaden för vård av de år 1969 inskrivna vägtrafikolycksfallspatienterna vid Karlstads centralsjukhus blir då (obs. att även vård utanför Karlstads centralsjukhus ingår): $(5\,108 - 265) \times 204$ kr = 987 972 kr.

¹ Se bilaga 4.

5.3 Operationer

5.3.1 *Materialet*

Från journalerna för de 265 patienter som p. g. a. vägtrafikolyckor år 1969 intogs i sluten akutvård på centralsjukhuset i Karlstad har vi antecknat att 118 av patienterna genomgick någon form av operation, vid ett eller flera tillfällen. Anteckningar angående operations- och anestesi-tid m. m. var förda för 88 av dessa patienter, medan "operationerna" för övriga patienter ej krävde anestesi utan var av typ anläggande av olika typer av sträck och gipsskenor m. m. till ett antal av 91 st. sådana ingrepp.¹

De 88 anestesiantecknade patienterna opererades vid 137 tillfällen varvid cirka 175 ingrepp gjordes. För 128 av dessa 137 tillfällen har vi haft tillgång till anteckningar, och för övriga 9 tillfällen har skattningar gjorts (se nedan).

De anteckningar som gjorts på anestesikorten vid operationstillfällena ger upplysningar om tidpunkt för igångsättning och avslutning av anestesi och det kirurgiska ingreppet, och ger därigenom dels operationstidens längd, dels vid vilken tidpunkt på dygnet operationen utfördes. Sammanlagd tid för operation är 158 timmar fördelat på: dagtid 126 timmar, nattetid 32 timmar. För vart och ett av dessa 128 tillfällen lägger vi dessutom till en genomsnittlig tidsåtgång på 15 minuter för förberedelser och avslutande åtgärder i form av hygien, påklädning etc., dvs. totalt 128×15 minuter = 32 timmar fördelade på 80 % dagtid (26 timmar) och 20 % natt (6 timmar). Detta gör summa $(158 + 32) = 190$ timmar, varav dagtid 152 timmar och natt 38 timmar. Dessutom påbörjades anestesi före operationsingreppet, och fortsatte efteråt under sammanlagt 12 timmar, varav 10 timmar på dagtid och 2 timmar på natten. Som dagtid räknas (i enlighet med lönesättningen) kl. 07–19 och som natt kl. 19–07.

9 av operationstillfällena för dessa 88 patienter har vi ej tidsuppgifter på. Men eftersom arten av dessa ingrepp (enl. journalerna) är densamma som för de 128 tillfällena med tidsuppgift ovan, antar vi att genomsnittstiden för dessa 128 ingrepp, 89 minuter, också gäller för de 9 ytterligare tillfällena. Till 190 timmar läggs alltså 13 timmar, = 203 timmar, fördelade på dagtid 162 timmar och natt 41 timmar för de 137 operationstillfällena.

För de ingrepp som inte förts upp på anestesikort har vi inte motsvarande tidsuppgifter, och inte heller uppgift om vilken personalinsats som krävts. Som rimligt verkar dock att antaga att dessa fall tillsammans tagit $1/4$ så lång tid i anspråk som ovanstående 203 timmars operationstid, dvs. cirka 51 timmar. Det rör sig ju om ungefär halva antalet ingrepp, med i genomsnitt, uppskattningsvis, halv svårighetsgrad gentemot de anestesiantecknade operationsingreppen. Fördelningen dagtid–nattetid antas vara densamma som för operationsingreppen, 80 % dag och 20 % natt, dvs. 41 timmar dagtid och 10 timmar nattetid. Personalinsatsen i genomsnitt antar vi för dessa fall vara en läkare och en sköterska.

¹ Se bilaga 4.

Personalinsatsen för de anestesiantecknade ingreppen är:¹

Anestesi:

alltid minst två personer enligt nedanstående:

en sköterska

ett biträde

dessutom ibland en läkare (dock tillfrågas alltid läkare innan anestesi insätts)

Kirurgi:

alltid minst tre personer enligt följande:

en läkare

en sköterska

ett biträde

dessutom i vissa fall en operationsassistent

5.3.2 Lönekostnader

De vid operationstillfällen aktuella timlönerna år 1972 är:²

<i>Läkare</i> (kirurgi, anestesi)	51,35 kr
<i>Sköterska</i> (kirurgi, anestesi)	
dag	15,90 kr
vid operation	
natt	47,70 kr
helgdag	21,10 kr
<i>Operationsassistent</i>	
dag	15,20 kr
natt	46,10 kr
helgdag	20,40 kr
<i>Biträde</i> (kirurgi, anestesi)	
dag	14,10 kr
natt	42,40 kr
helgdag	20,00 kr

Därtill kommer s. k. lönebikostnad (sociala avgifter m. m.) med 21,5 %.

För operationer som antecknats på anestesikort räknar vi i genomsnitt följande bemanning och timlönekostnader (inkl. 21,5 % lönebikostnad):

	Dag	Natt
<i>Anestesi</i>		
”1/2” läkare	31,20	31,20
1 sköterska	19,30	58,00
1 biträde	17,10	51,50
Summa kr/tim.	67,60	140,70
<i>Kirurgi</i>		
1 läkare	62,40	62,40
1 sköterska	19,30	58,00
”1/2” op.assistent	9,25	28,00
1 biträde	17,10	51,50
Summa kr/tim.	108,05	199,90

¹ Enl. överläkare Grumstedt, anesthesiavd. vid centralsjukhuset i Karlstad, 1972.

² Enl. lönekontoret, centralsjukhuset i Karlstad, 1972.

Lönekostnaderna totalt blir alltså:

<i>Anestesi:</i>	dag	67,60 x (162 + 10 tim.) =	11 627 kr
	natt	140,70 x (41 + 2 tim.) =	6 050 kr
			<u>17 677 kr</u>
<i>Kirurgi:</i>	dag	108,05 x 162 tim. =	17 504 kr
	natt	199,90 x 41 tim. =	8 196 kr
			<u>25 700 kr</u>

För de 91 st. ej anestesiantecknade ingreppen räknar vi i genomsnitt följande bemanning och timlönekostnad (inkl. 21,5 % lönebikostnad).

	Dag	Natt
1 läkare	62,40	62,40
1 sköterska	19,30	58,00
Summa kr/tim.	81,70	120,40

Dessa lönekostnader blir då

dag	81,70 x 41 tim. =	3 350 kr
natt	120,40 x 10 tim. =	1 204 kr
		<u>4 554 kr</u>

Summa lönekostnader

Anestesi	17 677 kr
Kirurgi	25 700 kr
Lindriga fall	<u>4 554 kr</u>
Totalt	47 931 kr

5.3.3 Övriga kostnader för operationer

Kostnaderna för blod, läkemedel, röntgen m. m. i samband med operation inkluderas i den redovisning av dessa kostnadsposter som görs i följande avsnitt av kapitel 5. Kapitaltjänstkostnader, liksom kostnader för sterilisering och för förbandsartiklar, ingår som en del av dygnskostnaden i "hotellkostnaden", vilket egentligen fordrar att vägtrafikolyckspatienterna i genomsnitt är exakt lika resurskrävande i detta avseende som genomsnittspatienten. Även om så inte vore fallet har vi dock inte funnit något rimligt praktiskt sätt att särredovisa dessa kostnader för operationer. Detta gäller även andra poster, såsom underhåll av inventarier, administration, städning, tvätt etc., som krävs för operationsavdelningen, vilka poster också ingår i den tidigare redovisade hotellkostnaden.

5.4 Eftervård och intensivvård

Av totalt 265 patienter som på grund av vägtrafikolycka inskrevs vid Karlstads centralsjukhus år 1969 fick 87 st. (33 %) intensiv- och/eller eftervård. Totala tiden i intensivvård är 6 352 timmar, och i eftervård är antalet vårdtillfällen 72. Se bilaga 4 tabell 25. (Definition av begreppen efter- och intensivvård redovisades i avsnitt 3.4.2).

5.4.1 Kostnader för eftervård

Genomsnittstiden för eftervård är i vårt material cirka 4 timmar per vårdtillfälle.¹ Denna siffra torde överensstämma ganska väl med vad som genomsnittligt gäller för all eftervård. Med dessa förutsättningar skulle vi kunna utnyttja kostnadsredovisningen för eftervårdsavdelningen på Sahlgrenska sjukhuset 1972. Eftervårdsavdelningens kostnadsredovisning redovisas i bilaga 7. Eftersom en del kostnadsposter av oss redovisas separat (t. ex. laboratorieundersökningar, blod m. m.) är inte alla kostnadsposter relevanta för vår kalkyl. Nedanstående kostnadsposter för Sahlgrenska sjukhuset finner vi relevanta för vår kalkyl utifrån den målsättning med våra beräkningar som vi tidigare redovisat:

Personalkostnader	2 600 881 kr
(exkl. utbildn.kostnader)	
Övriga direkta kostnader	120 510 kr
(exkl. läkemedel och mikrobiologisk undersökn.)	
Kapitaltjänstkostnader	88 403 kr
Mottagna interna tjänster	
(exkl. apotek, lab., röntgen, blod)	561 392 kr
Totalt	3 371 186 kr

Antalet fall vid eftervårdsavdelning på Sahlgrenska sjukhuset år 1972 var 7 354. Kostnaden per fall blir ungefär 458 kr. Som framgår av bilaga 4 förekom eftervård vid 72 tillfällen i "vårt material" från år 1969. Detta skulle således för detta material innebära en total eftervårdskostnad på 72 x 458 kr, dvs. 32 976 kr.

5.4.2 Kostnader för intensivvård

Vid Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg kan intensivvårdsavdelning II betecknas som en renodlad intensivvårdsavdelning.² Denna avdelning hade en total kostnad på 4 161 173 kr år 1972. När det gällde eftervården reducerade vi den angivna totalkostnaden för att undvika dubbelräkning av poster som vi redogör för på annat håll eller för att ej inkludera poster som är specifika för Sahlgrenska sjukhuset (utbildningskostnader).

Nedanstående kostnadsposter blir då relevanta:²

Personalkostnader	2 506 259 kr
(exkl. utbildn.kostnader)	
Övriga direkta kostnader	172 847 kr
(exkl. läkemedel och mikrobiologisk undersökn.)	
Kapitaltjänstkostnader	141 177 kr
Mottagna interna tjänster	
(exkl. apotek, lab., röntgen, blod)	422 630 kr
Totalt	3 242 913 kr

Civilekonom Hans Johnsson och hans kollegor vid sjukvårdsförvaltningen i Göteborg har beräknat medelbeläggningen för intensivvårdsavdelningen II till 200 dygn per månad. I genomsnittlig kostnad per vårdtimma på denna avdelning under 1972 får vi:

¹ Se bilaga 4.

² Brevuppgift från civilekonom Hans Johnsson, Sjukvårdsförvaltningen i Göteborg, jan. 1973.

³ Se Kostnadsanalys 1972, Sjukvårdsförvaltningen i Göteborg 17/1 1973.

$$\frac{3\,242\,913 \text{ kr}}{200 \text{ dygn/mån.} \times 12 \text{ mån.} \times 24 \text{ tim.}} = 56,30 \text{ kr/tim.}$$

Per dygn skulle detta motsvara 1 351 kr.

I en undersökning publicerad av vägförvaltningen i Hallands län¹ redovisas en intensivvårdskostnad vid Halmstads lasarett på cirka 866 kr per dygn år 1971. (För år 1972 skulle denna kostnad uppskattningsvis bli cirka 930 kr.) En möjlig orsak till att den jämförbara kostnaden för intensivvården vid Halmstads lasarett verkar vara lägre än vid Sahlgrenska sjukhuset kan vara ett hårdare kapacitetsutnyttjande i Halmstad. Det finns inga intensivvårdsavdelningar vid Varbergs eller Falkenbergs lasarett, varför dessa båda lasarett replierar på Halmstad i fråga om intensivvård. Ett annat skäl till att det är svårt att jämföra Halmstads lasarett med Sahlgrenska sjukhuset är att det i Halmstadsfallet ej går att kostnadsmissigt isolera eftervårdsfallen från de renodlade intensivvårdspatienterna. Eftersom våra kalkyler bygger på att en sådan tudelning av materialet kan göras kommer vi att fortsättningsvis utnyttja de siffror vi beräknat från Sahlgrenska sjukhuset.

Den tim- eller dygnskostnad vi beräknat gäller intensivvården som helhet. Vi har dock ingen anledning förmoda (och kan inte utan en mycket genomgripande undersökning med tidsstudier få bekräftat) att trafikolycksfallens timkostnad i intensivvård skulle markant avvika från vad som gäller totalt. Vi kommer således i fortsättningen att förutsätta att de av oss beräknade genomsnittliga timkostnaderna i intensivvården även är tillämpliga för vägtrafikolycksfallspatienter som får intensivvård. Totalkostnaden för intensivvård (med avdrag för de poster vi redovisar på annat håll) för de år 1969 vid centralsjukhuset i Karlstad inskrivna vägtrafikolycksfallspatienterna blir 6 352 timmar x 56,30 kr per timme = 357 617 kr (i 1972 års priser).

5.4.3 Summerade kostnader

Följande kostnader har beräknats i 1972 års priser:

Eftervård	32 976 kr
Intensivvård	357 617 kr
Totalt	390 593 kr

5.5 Röntgen

De röntgenundersökningar, som gjordes på de 265 vägtrafikolycksfallspatienter som intogs år 1969 vid Karlstads centralsjukhus framgår av tabell 3. Här ingår även de röntgenundersökningar som i förekommande fall gjordes vid fortsatt öppen vård, och vid påbörjad eller fortsatt slutenvård utanför Karlstad.

Totala antalet undersökningar är 1 588, till en kostnad av 133 427 kr i 1971 års priser. För att erhålla kostnaden i 1972 års priser gör vi följande

¹ Göran Wahlstedt: Beräkning av vårdkostnader för skadade i trafikolyckor på väg E6 genom Halland. Stencilerad skrift daterad 4/1 1973, Planeringskontoret, Vägförvaltningen i Hallands län.

jämförelse mellan 1971 och 1972 för röntgenavdelningarna I och II vid Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg.¹

	Kostnad per undersökn./kr		Kostnadsökning per undersökn./%
	1971	1972	
Röntgenavd. I	110,64	124,14	12,2
Röntgenavd. II	100,98	113,07	12,0

Tabell 5:3 Röntgenundersökningar på 265 vägtrafikolycksfallspatienter.

Typ av undersökn.	Antal	Kostnad. Kr, 1971 års priser	
		Per undersökning ^a	Totalt
Skalle	165	113	18 645
Ansiktsskelett	19	88	1 672
Nässkelett	5	88	440
Öron	1	150	150
Halsryggrad	59	125	7 375
Käkleder	2	100	200
Underkäke	5	100	500
Tandröntgen	2	113	226
Bröst	4	100	400
Thoraxskelett	43	75	3 225
Bröstryggrad	23	100	2 300
Ryggrad	8	113	904
Lungor	212	100	21 200
Ländryggrad	24	113	2 712
Bäcken	41	88	3 608
Buköversikt	34	125	4 250
Duodenum	2	175	350
Ventrikel	4	175	700
Tunntarmspassage	1	175	175
Höftled	81	75	6 075
Clavikel	22	63	1 386
Axelled	28	63	1 764
Överarm	15	63	945
Armbågsled	26	63	1 638
Underarm	49	63	3 087
Handled	58	63	3 654
Hand	4	63	252
Mellanhand	4	63	252
Tumme	2	63	126
Lårben	198	63	12 474
Knäled	82	63	5 166
Underben	306	63	19 278
Fotled	33	63	2 079
Fot	7	63	441
Mellanfot	3	63	189
Arthrografi	1	288	288
Carotisangiografi	5	550	2 750
Tomografi	4	150	600
Urografi	3	275	825
Syrgasmyclografi	1	850	850
Cholesystografi	2	138	276
Summa	1 588		133 427

¹ Enligt kostnadsanalys 1972 är det dessa två röntgenavdelningar som används av de kirurgiska klinikerna.

^a J-E Speek och T Thorburn a.a.

Per undersökning har kostnaden alltså ökat cirka 12 % både på avdelning I och II. Detta behöver inte innebära, att kostnaderna för de typer av röntgenundersökningar, som ingår i Karlstadsmaterialet, har ökat med detta procenttal, eftersom vår fördelning på olika undersökningstyper sannolikt ej är densamma som för de två ovanstående röntgenavdelningarna på Sahlgrenska sjukhuset, och kostnadsutvecklingen kan ha varit olika för olika typer av undersökningar. Användandet av siffran 12 % som kostnadsökning från 1971 till 1972 på vårt material får alltså ses som en approximation. För år 1972 erhåller vi då i röntgenkostnad ($1,12 \times 133\,427 =$) 149 438 kr.

5.6 Läkemedel och blod

Från journalerna för de 265 vägtrafikolyckspatienterna vid centralsjukhuset i Karlstad antecknades de mängder av olika läkemedel och den mängd blod, som anges i tabell 4.

Tabell 5:4 Läkemedel och blod som givits 265 vägtrafikolycksfallspatienter.

Typ	Mängd ml	Förpack- ningsstorlek	Kostnad. Kr, okt. 1972 ^a	
			å-pris	Totalt
Addex K	970	12 x 10 ml	34,50	279
Addex L	520	6 x 20 ml	20,90	91
AT-vaccin	150	1 x 10 ml	29,50	443
Calcium S	70	5 x 10 ml	10,80	15
Albumin (med NaHCO ₃)	7 535	100 ml	288,45	21 735
Glukos	8 400	1 000 ml	9,20	77
Intralipid	34 300	500 ml	64,30	4 411
Laevosan	127 650	10 x 1 000 ml	104,45	1 333
Inverdex m. el.	116 700	1 000 ml	9,90	1 155
Inverdex spec.	43 700	1 000 ml	9,90	433
Macrodex	17 070	6 x 500 ml	146,60	834
Macrodex med glukos	3 750	500 ml	38,20	287
Rheomacrodex	9 850	500 ml	51,50	1 015
Macrodex med NaCl	12 700	500 ml	38,20	970
Mannitol	15 000	500 ml	103,70	3 111
Aminosol	84 700	1 000 ml	47,90	4 057
Penicillin	ca 326 milj. IE	10 x 1 milj. IE	19,00	619
Övrigt ^b				900
Blod (inkl. tillsats)	139 600	500 ml	110,00 ^c	30 712
Totalt				72 477

^a Prislista över farmaceutiska specialiteter, okt. 1972, Apoteksbolaget AB, Stockholm. Priset är ofta beroende av expedierade förpackningsstorlekar, och priserna här utgör av oss beräknade genomsnitt av försäljningspriser från sjukhusapoteket.

^b Utgör 23 olika läkemedel i små och mindre kostsamma kvantiteter som antecknats från journalerna. Övrig mediciner, under t. ex. sjukskrivningstiden, är ej beräknad.

^c Enligt "Vårdkostnadsutredningen" (se vårt avsnitt 3.4.2) och uppgift från blodcentralen, centralsjukhuset i Karlstad, inkl. korstest.

Den totala kostnaden för läkemedel och blod under tiden i slutna vård är alltså 72 477 kr i 1972 års priser.

5.7 Läkarintyg

För de 265 vägtrafikolycksfallspatienterna vid centralsjukhuset i Karlstad utfärdades enligt till journalerna bifogade kopior de intyg till försäkringsbolag m. m. som anges i tabell 5. I de fall prisuppgift för utfärdande av intyget saknas, har vi gjort uppskattningar grundade på jämförelser mellan omfånget på icke prissatta och prissatta intyg. I tabellen anges sådana skattningar med "ospecificerat pris, cirka". Totalt blir kostnaden 4 230 kr.

Prisuppgifterna gäller år 1969. En beräkning av motsvarande priser för år 1972 grundar vi på utvecklingen av läkarlöner, enligt Landstingsförbundets rapport 1974-02-08 "Löneutvecklingen för landstingsanställda 1967-1973". Där redovisas totallöneutvecklingen för läkare först från år 1970 på grund av omläggningen av läkarlöner med avseende på patientarvoden vid 1969 års löneavtal, och för år 1972 redovisas ingen siffra på grund av ofullständigheter i materialet. Men vi antar i denna beräkning att läkarlönerna i genomsnitt ökade med samma procenttal som för övriga landstingsanställda mellan åren 1969 och 1970, dvs. med 7,5 %. För utvecklingen 1970-1973 beräknar vi med ledning av totallönesiffrorna i ovanstående rapport följande index för genomsnittlig lön för kategorin läkare:

År	1970	1971	1973
Index	100	108	114

Om vi antar linjär utveckling mellan åren 1971 och 1973 får vi som index för år 1972 siffran 111.

Vi skriver alltså först upp läkarintygs-kostnaden med 7,5 % från 1969-1970, och därefter med 11 % från 1970-1972, dvs. $1,075 \times 4\,230 \times 1,11 = 5\,047$. Till denna kostnad skall läggas ökningen i lönebikostnaderna (sociala avgifter m. m.) från 19,3 % 1969 till 21,5 % 1972, dvs. 2,2 procentenheter.

Vi erhåller då kostnaden för läkarintyg i 1972 års priser som 5 158 kr.

5.8 Bakteriologiska och cytologiska undersökningar, blodgruppsbestämningar och övriga laboratorieundersökningar

5.8.1 Bakteriologiska och cytologiska undersökningar

Från journalerna för de 265 vägtrafikolycksfallspatienterna i Karlstad antecknades bakteriologiska och cytologiska undersökningar enligt tabell 6.

Prisuppgifterna gäller år 1971 och är hämtade från bilagan till

Tabell 5:5 Intyg till försäkringsbolag m. m.

	Antal	Kostnad kr, 1969 års priser
<i>Läkarintyg till försäkringsbolag</i>		
å 10 kr	6	60
å 15 kr	3	45
å 20 kr	21	420
å 25 kr	3	75
å 40 kr	1	40
å 50 kr	2	100
ospecificerat pris (ca 20 kr)	28	560
<i>Läkarintyg till försäkringskassan</i> (ospecificerat pris) ca 20 kr	22	440
<i>Läkarintyg till försäkringskassan ang. yrkesskada</i>		
(ospecificerat pris) ca 20 kr	11	220
<i>Läkarintyg vid nedsatt arbetsförmåga</i>		
å 30 kr	3	90
å 40 kr	1	40
å 50 kr	1	50
<i>Läkarutlåtande för ansökan om lång- tids och hemsjukvård</i>		
(ospecificerat pris) ca 30 kr	1	30
<i>Läkarutlåtande om hälsotillståndet</i> (ospecificerat pris) ca 30 kr		
	1	30
<i>Läkarintyg till Riksförsäkrings- verket</i>		
(ospecificerat pris) ca 30 kr	4	120
Invaliditetsintyg å 30 kr	2	60
<i>Läkarintyg på engelska</i> (ospecificerat pris) ca 50 kr		
	1	50
<i>Intyg till distriktssköterska</i> (ospecificerat pris) ca 20 kr		
	1	20
<i>Intyg "till vederbörande myndighet"</i> (ospecificerat pris) ca 20 kr		
	1	20
<i>Intyg om försenad inryckning till militärtjänst</i>		
(ospecificerat pris) ca 15 kr	1	15
<i>Intyg till militärmyndighet å 15 kr</i>		
	1	15
<i>Intyg dödsorsak</i> (ospecificerat pris) ca 15 kr		
	1	15
<i>Rättsintyg</i>		
å 30 kr	2	60
å 50 kr	7	350
å 75 kr	2	150
å 100 kr	8	800
(ospecificerat pris) ca 50 kr	5	250
<i>Fotostatkopia på journalen</i> (ospecificerat pris) ca 5 kr/st (exkl. arb.)		
	21	105
Totalt		4 230

Tabell 5:6 Bakteriologiska och kliniskt cytologiska undersökningar.

	Antal	Kostnad. Kr, 1971 års priser	
		å-pris	Totalt
”Bakteriologiska prov”	5	ca 25	125
Urinodling	36	9	324
Trachea sekret	21	24	504
Sputum	2	24	48
Blod från tibiafraktur	1	ca 25	25
Övrigt	6	ca 25	150
Totalt			1 176

Landstingsförbundets och Svenska Kommunförbundets Vårdkostnadsutredning.¹

En jämförelse mellan åren 1971 och 1972 vad gäller bakteriologiska laboratoriet och kliniskt cytologiska laboratoriet vid Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg² ger vid handen att kostnaden per undersökning ökat med 4,2 % vid bakteriologiska laboratoriet och 6,7 % vid kliniskt cytologiska laboratoriet. Tillämpligheten av dessa siffror på vårt material är osäker. Kostnadsökningen per undersökning kan bero på att inte alla resurser är rörliga med hänsyn till antalet undersökningar och en förskjutning mot större andel omfattande undersökningar kan ha skett mellan åren. Men om vi i likhet med röntgenposten (där motsvarande jämförelse gjordes) ändå använder dessa ökningstal, skulle vi som en ungefärlig kostnad i 1972 års priser erhålla $(1,042 \times 624 + 1,067 \times 552 =)$ 1 239 kr för bakteriologiska och cytologiska undersökningar.

5.8.2 *Blodgruppsbestämningar*

Vi beräknar att blodgrupps- och Rh-bestämning å 13 kr (1971 års priser)³ gjorts för cirka 175 av de 265 intagna patienterna vilket ger 2 275 kr.

För blodgruppsbestämningar har vi inte haft material för en liknande jämförelse mellan åren 1971 och 1972, men antar, att kostnadsökningen per analys var cirka 5 % mellan åren 1971 och 1972. Detta skulle ge kostnaden $(1,05 \times 2 275 =)$ 2 389 kr i 1972 års priser.

5.8.3 *Övriga laboratorieundersökningar*

Från sjukjournalerna för de 265 Karlstadspatienterna har endast ovanstående laboratorieundersökningar antecknats. I det materialet finns alltså inte antecknat några kliniskt kemiska och kliniskt näringsfysiologiska analyser och inte heller några radiofysiologiska undersökningar. I Kostnadsanalysen 1972 för Kirurgiska klinikerna II och III vid Sahlgrenska sjukhuset upptar emellertid dessa poster en kostnad per slutet vårdad patient på i genomsnitt 204 kr, där kliniskt kemiska analyser är den tyngsta posten. Om vi för vårt fall, trafikskador, utesluter radiofysio-

¹ J-E Speek och T Thorburn a. a.

² Kostnadsanalys 1971 resp. 1972, Sjukvårdsförvaltningen i Göteborg.

³ J-E Speek och T Thorburn a. a.

logiska laboratoriet, blir genomsnittskostnaden per patient istället 181 kr. Dessutom anser vi oss kunna reducera även denna siffra med 20–40 % med tanke på att trafikskade-materialet i sluten vård innehåller en relativt stor mängd patienter med diagnos nr 850,00 (hjärnskakning) som intagits för observation. Antalet fall med 850,000 som förstadiagnos är 104, varav 56 har denna diagnos som enda diagnos i Karlstadsmaterialets. En reduktion med 30 % av 181 kr gör en "övrige laboratoriekostnad" på 126 kr per patient, dvs. totalt 33 390 kr för 265 intagna.

5.8.4 Summerade kostnader

Följande kostnader har beräknats i 1972 års priser:

Bakteriologiska och cytologiska undersökningar	1 239 kr
Blodgruppsbestämning	2 389 kr
Övriga laboratorieundersökningar	33 390 kr
Totalt	37 018 kr

5.9 EKG och EEG-undersökningar

Enligt journalerna för de 265 vägtrafikolycksfallspatienterna i Karlstad gjordes 94 EKG (elektrokardiografi) undersökningar på 72 av dessa patienter, och 2 EEG (elektroencefalografi) undersökningar på två av patienterna.

En genomsnittskostnad för förekommande typer av EKG, beräknad ur vårdkostnadsutredningens¹ material, är 70 kr per undersökning, och en EEG undersökning kostar 110 kr, vilket gäller 1971 års priser.

Detta ger följande kostnader:

EKG 94 x 70 =	6 580 kr
EEG 2 x 110 =	220 kr
	6 800 kr

Om vi antar att kostnaden per undersökning ökat i samma storleksordning som röntgenundersökningarna mellan 1971 och 1972, dvs. med 12 %, blir kostnaden för EKG och EEG (1,12 x 6 800 =) 7 616 kr.

5.10 Obduktioner

I vårt material från centralsjukhuset i Karlstad från år 1969 visas att 9 patienter avled inom 30 dagar efter olyckan. Samtliga dessa obducerades och en speciell redovisning av detta finns bifogad i sjukjournalerna. Obduktionens omfattning, var den ägde rum samt patientens ålder redovisas i tabell 7.

Enligt kostnadsredovisningen från sjukvårdsförvaltningen i Göteborg år 1972 var kostnaden per obduktion vid patologiska laboratoriet 458,70 kr

¹ J-E Speek och T Thorburn a. a.

Tabell 5:7 Obduktionsuppgifter rörande avlidna genom trafikolycka.

Patientens ålder	Obduktionens karaktär
85	Rättsläkarebesiktning i Göteborg
83	Obduktion i Karlstad
74	Obduktion i Karlstad
65	Obduktion i Karlstad
51	Obduktion i Karlstad
48	Rättsläkarebesiktning i Göteborg
13	Rättsläkarebesiktning i Göteborg
6	Obduktion (bröstpartiet) i Karlstad
4	Rättsläkarebesiktning i Göteborg

per obduktion.¹ Kostnadsfördelningen redovisas i bilaga 7.

Förutom interna sjukhustransporter har obduktionerna enligt tabell 7 givit upphov till fyra transporter till Göteborg. Vår bedömning är att dessa transporter måste ske med ambulans och att det krävs två st. t. o. r.-resor per fall. Vi har tidigare redovisat ambulanskostnaden till 5,35 kr per km 1972. För de fyra fallen som obducerades i Göteborg skulle detta således innebära en transportkostnad motsvarande: $4 \times 2 \times 500 \times 5,35 = 21\ 400$ kr.

Totala kostnader i samband med obduktion skulle för vårt material kunna skattas till $9 \times 458,70$ kr + 21 400 kr dvs. 25 528 kr.

¹ Kostnadsanalys 1972, Sjukvårdsförvaltningen i Göteborg, sid. A197.

6 Öppen vård

6.1 Summerade kostnader för öppen vård

Kostnaden för öppen vård av trafikskada indelar vi av beräkningsskäl i följande poster:

- a) Besök på akutmottagningen vid sjukhus
- b) Återbesök på sjukhus
- c) Övrig öppen vård, distriktsläkare (provinsialläkare), distriktssköterska
- d) Sjukgymnastik (inkl. transporter)
- e) Tandvård
- f) Hjälpmedel

En sammanfattning av kostnaderna för den öppna vården ges i tabell 1.

6.2 Akutmottagningen

Vid centralsjukhuset i Karlstad finns ingen kostnadsställedovisning. Vi kommer istället även här att använda siffror från kostnadsställedovisningen vid Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg. En alternativ beräkning av besökskostnaden vid akutmottagningen redovisas i bilaga 10. Skillnaden mellan kostnadssiffrorna är liten.

Tabell 6:1 Summerade kostnader för öppen vård.

Avsnitt	Kostnad kr, 1972 års priser	Procentuell fördelning
6.2 Akutmottagningen	96 467	24
6.3 Återbesök på sjukhus	200 430	50
6.4.1 Inremitterade patienter, tillägg	2 156	1
6.4.2 Ej sjukhusvårdade vägtrafikolycksfall	—	—
6.4.3 Återbesök utanför sjukhus	—	—
6.5.1 Besök hos sjukgymnast	12 480	3
6.5.2 Transporter för sjukgymnastik	4 680	1
6.6 Tandvård	7 500	2
6.7 Hjälpmedel	78 038	19
Totalt	401 751	100

Akut- och intagningsavdelningen vid Sahlgrenska sjukhuset har en kostnad per besök år 1972 på 119,46 kr. Från denna siffra skall alltså dragas "lokalhyreskomponenten", se avsnitt 3.4.3. Denna uppfattar vi här som kostnader för mark och byggnader, underhåll av inventarier, kapitaltjänstkostnader och fastighetens drift, en summa på 5,97 kr per besök. Detta gör $(119,46 - 5,97 =)$ 113,49 kr per besök.

Vissa delar av den vård vid akutmottagningen som de patienter fått som därefter intagits i slutna vård, finns inbakad i vår redovisning av kostnadsposterna under slutna vård. Det rör sig här om blodtransfusioner, antitetanus (stelkramp) vaccin, röntgen i anslutning till intagning och vissa läkemedel. Vårt material ger dock ingen exakt särskiljning av dessa poster med avseende på vad som givits vid akutintag resp. i slutna vård, och vi avstår från att reducera akutmottagningskostnaden 113,49 kr per besök på grund av denna troligen mindre dubbelräkning.

Siffran är vidare ett genomsnitt för både "kirurgfall" och "medicinfall" vid akutmottagningen vid Sahlgrenska sjukhuset, då dessa ej särskils i kostnadsredovisningen, vilket också kan utgöra en felkälla. Vi kan dock inte bedöma dess storlek. Att vägtrafikolycksfall i genomsnitt är lika resurskrävande som övriga akutpatienter har dock tidigare berörts (se avsnitt 3.4.3).

För 850 vägtrafikolycksfallpatienter behandlade under ett år på akutmottagningen vid centralsjukhuset i Karlstad blir då kostnaden¹ 850 x 113,49 kr = 96 467 kr.

6.3 Återbesök i öppen vård på sjukhus

För de 850 patienterna som under perioden 1/2 1971–31/1 1972 på grund av trafikolycksfall uppsökte akutintaget vid centralsjukhuset i Karlstad gäller att de t. o. m. oktober 1972 i genomsnitt har haft 3,6 återbesök i den öppna polikliniska vården.² Siffran är något högre än den vi kan redovisa för de år 1969 slutet vårdade. För dessa patienter gällde 3,2 återbesök i den öppna sjukhusvården i genomsnitt.³ Att vi nu får ett något högre antal återbesök för ett material som rimligen bör innehålla lindrigare skador kan verka något förvånande. En förklaring kan vara att vårt material från år 1969 innehöll många mycket lindriga skador. Detta gäller framförallt en stor del av de patienter som hade hjärnskakning som första diagnos. Utesluter vi alla patienter med hjärnskakning (nr 850) som första diagnos ur vårt material från år 1969 får vi ett genomsnittligt återbesöksantal på 5,3 i den öppna vården.

För Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg erhåller vi år 1972, vägt med antal besök vid de tre kirurgklinikerna, en kostnad (exkl. röntgen och undervisning) per besök på 63,54 kr. För den slutna vården fann vi att kapitaltjänstkostnaden ungefärligen fördubblades om vi utgick från nuanskaffningsvården i stället för de av sjukhusen redovisade historiska anskaffningsvårderna. Antar vi motsvarande relation för den öppna vården får vi i stället i genomsnitt för de tre kirurgklinikerna en kostnad per besök på 65,50 kr.

¹ En alternativ beräkningsmetod, som visar sig ge samma storleksordning på kostnaderna redovisas i bilaga 10.

² Enl. muntliga uppgifter från överläkare Waller i november 1972.

³ Se bilaga 4.

Vi antar att trafikolyckspatienterna inte avviker från övriga patienter i den öppna kirurgvården. Om vi accepterar kostnadssiffran 65,50 kr per besök år 1972 även för den öppna kirurgvården vid centralsjukhuset i Karlstad skulle vi för ett års (1/2 1971–31/1 1972) trafikolycksfall få följande kostnad i den öppna vården: $850 \times 3,6 \times 65,50 \text{ kr} = 200\,430 \text{ kr}$.

6.4 Övrig öppen vård

Vi skiljer här mellan a) den första vård de senare slutet vårdade patienterna fått på annan plats än sjukhusets akutmottagning, b) vården för de patienter, som ej överhuvudtaget söker vård på sjukhus på grund av vägtrafikolycka, och c) återbesök utanför sjukhuset.

6.4.1 Inremitterade patienter

Enligt journalanteckningarna sökte 38 patienter av de 265 slutet vårdade vägtrafikolycksfallen vid centralsjukhuset i Karlstad först vård annorstädes, vid läkarmottagningar och sjukhus. Den slutna akutvård som i vissa fall förekommit för dessa patienter ingår i vår redovisning av slutet vård. Däremot antar vi att dessa patienter fått vård både på akutintaget i Karlstad och på de mottagningar patienten först begav sig till. Vi antar dock, att det i resurshänseende inte har krävts dubbel insats för dessa patienter, utan cirka 1,5 gånger genomsnittlig akutmottagningsinsats. Den vård som erhållits på akutmottagningen i Karlstad har redan inräknats (i avsnitt 6.2 ovan), och vi adderar nu alltså $0,5 \times 38 \times 113,49 \text{ kr} = 2\,156 \text{ kr}$.

6.4.2 Ej sjukhusvårdade vägtrafikolycksfall

Vi saknar i stort sett uppgifter om denna post och gör ingen skattning av kostnaderna, utan nöjer oss med det påpekandet, att denna grupp trafikskador om än den inte skulle vara så begränsad, kan antas dra ganska små kostnader, då skadorna får förutsättas vara mycket lindriga.

6.4.3 Återbesök hos distriktssköterska och läkare

I journalerna för de 265 patienterna finns endast två anteckningar om återbesök i öppen vård utanför sjukhus. I ett fall rörde det sig om behandling hos privat ortoped och i ett annat att en distriktssköterska, p. g. a. patientens långa avstånd till lasarett, skulle sköta omläggning av ett bandage. Det kan finnas fler fall men vi tror ej omfattningen kan vara stor och avstår här att ge denna post någon sifferprecisering.

6.5 Sjukgymnastik

6.5.1 *Besök hos sjukgymnast*

Såsom närmare anges i avsnitt 3.4.3 beräknar vi att 78 av de 265 vägtrafikolycksfallspatienterna i Karlstad har behövt sjukgymnastik efter utskrivningen från slutna vård. Ett genomsnittligt tal för antalet behandlingar uppskattar vi till 10 ggr, med en 1/2 timmas behandlingstid per gång.

Lönekostnaden (inkl. lönebikostnad) per timma för sjukgymnastik var 24 kr år 1972. Om vi antar att ungefärligen samma realtioner mellan löner och övriga kostnader gäller för en sjukgymnast som för hela sjukvården, dvs. att 25 % av totalkostnaderna är kostnader för annat än löner (lokalhyra, slitage på inventarier etc.) skulle totala timkostnaden bli 32 kr. Totalkostnaden för vårt material när det gäller behandling med sjukgymnastik skulle då bli: $78 \times 5 \times 32 \text{ kr} = 12\,480 \text{ kr}$.

6.5.2 *Transporter från och till sjukgymnasten*

Vi förutsätter att sjukgymnastik i allmänhet kan ges relativt nära bostaden och antar i överensstämmelse med bedömningarna i kapitel 4 om sjukvårdstransporter att transportlängden för enkelresa i genomsnitt är 6 km. I nämnda avsnitt har vi beräknat kilometerkostnaden för personbilstransporter till 0,81 kr per km. Vi har då förutsatt att den skadade i samtliga fall blev körd till sjukhuset. I åtskilliga fall torde detta gälla även för patienter som skall ha sjukgymnastikbehandling. Orsaken till att de får behandling är ju t. ex. att ett ben har "låst sig", armmusklerna är för svaga etc. I slutet av behandlingsperioden bör dock en del patienter vara så pass återställda att de kan köra sitt eget fordon. Vi har ingen rimlig möjlighet att beräkna hur stor del av patienterna som blir körda resp. kör själva till sjukgymnasten utan måste skatta fördelningen. På basis av ovanstående resonemang finner vi det befogat med en lägre kilometerkostnad för sjukgymnastfallen än vad gällde de i övrig öppen vård behandlade fallen. Vi antar en kilometerkostnad på 0,5 kr. Transportkostnaden för vårt material blir sålunda: $78 \times 10 \times 12 \times 0,5 \text{ kr} = 4\,680 \text{ kr}$.

6.6 Tandvård

6.6.1 *Materialiet*

Enligt journalanteckningarna för de 265 slutna vårdade vägtrafikolycksfallen i Karlstad har endast fem patienter registrerats med diagnosnummer för tandskada. Fyra av dessa har diagnosnummer 873,74, fraktur på tänder (utan angiven specifikation), och en patient har 873,82, fraktur på tandkrona.

Av journalerna framgår dock att tandskador förekommer för ytterligare fem patienter, samt att dessutom i ett par fall patienter undersökts på

tandpoliklinik för eventualiteten av tandskada (men tydligen utan att tandskada förelegat, eftersom anteckning härom ej finns i journalerna).

Cirka 4 % av antalet slutet vårdade patienter i vårt material skulle alltså ha fått skador på tänderna vid olyckan. Vi hade kanske väntat oss ett större antal tandskador, men siffran 4 % är inte orimlig. Antalet patienter som fått huvud- och ansiktsskador (exkl. hjärnskakning) – frakturer och sårskador etc. – är 10–15 % av totalantalet, och av dessa har alltså något mindre än hälften fått tandskador. Vi utgår därför i kostnadsberäkningarna från tandskadorna på dessa 10 patienter.

Antalet patienter som fått tandskador och enbart vårdats i öppen vård har vi ej uppgift om, men sådana fall är naturligtvis tänkbara. Nedanstående kostnadskalkyl gäller dock endast slutet vårdade patienter.

6.6.2 Kostnader

Tandskadorna gäller vanligtvis framtänderna i överkäken. En eller oftast flera tänder är utslagna eller "lösa", och en eller flera tandkronor helt eller delvis avslagna. Behandlingen kan ha rört sig om nya kronor, bro med en eller flera leder, eller protes. Vi har inte närmare studerat den behandling som givits i varje enskilt fall, men gör med ledning av den från 1973 gällande tandvårdstaxan skattningen, att en genomsnittlig behandlingsskostnad för varje tandskadad patient är cirka 750 kr. För vårt material med 10 tandskadade patienter blir alltså tandvårdskostnaden 7 500 kr.

Denna siffra är ganska osäker i skattningen av dels antalet fall, dels kostnaderna. Det bör även erinras om att eventuellt enbart öppet vårdade tandskadefall ej finns med.

6.7 Hjälpmedel

I tabell 2 anges de hjälpmedel som antecknats i sjukjournalerna för de 265 slutet vårdade Karlstadspatienterna (inkl. fortsatt vård annorstädes), samt en beräkning av kostnaderna för dessa hjälpmedel utgående från den prislista från ortopedverkstaden vid centralsjukhuset i Karlstad som gällde 1/1 1973.

I genomsnitt är dessa priser 10 % högre än för 1972, varför vi beräknar kostnaden för hjälpmedel i 1972 års priser till $\frac{70\,261}{1,10}$ + moms om 17,65 % + kryckor, 2 891 kr. Detta gör totalt 78 038 kr i 1972 års priser.

Vad gäller kryckkäppar utgår beräkningen från att samtliga (49) patienter med diagnos 820–821 och 823 (fraktur på lårben, skenben eller vadben) behövt ett par kryckkäppar. (I fråga om priset utgår vi från uppgifter från sjukvårdsaffärer år 1972.)

En patient genomgick amputation av höger ben ovanför knäleden och har enligt uppgift behövt byta protes cirka 12 gånger under tiden från 1969 till mitten av 1974, varav halva antalet kan ha gällt byte av enbart överdelen. De "överbensproteser" och "ny överdel" som anges i tabellen är alltså att hänföra till en patient.

Tabell 6:2 Ortopediska hjälpmedel

	Kr, 1973 års priser exkl. moms
Hög tygkorsett (4 st à 220 kr)	880
(u-ben) bandage PTB (2 (+16) st à 578 kr)	10 404
Halskrage (1 st à 150 kr)	150
Knähylsa ledad (1 st à 665 kr)	665
Knähylsa oledad (1 st à 530 kr)	530
Langes inlägg (1 st à 86 kr)	86
Underbensprotes inkl. fot (1 (+11) à 1 878 kr)	22 536
Överbensprotes inkl. fot (6 st à 2 756 kr)	16 590
Ny överdel (6 (+12) st à 1 000 kr)	18 000
Provisoriska skenor, handled (2 st à 140 kr)	280
Glisson, halssträck (1 st à 140 kr)	140
	70 261
	Kr, 1972 års priser inkl. moms
Kryckkäppar (par) (49 st à 59 kr)	2 891

Behandlingstider för inprovning och träning har inräknats i vår tidigare beräkning av totala vårdtiden, respektive besök i öppen vård.

Genom förslitning och förändring av de fysiska förutsättningarna för protes och PTB-bandage bytes dessa i genomsnitt vart fjärde år (och för nyamputerade efter 1–2 år).¹ Utgående från förväntat antal återstående levnadsår för patienter med PTB-bandage eller protes har vi beräknat det antal nya sådana hjälpmedel patienterna kan förväntas behöva, vilket anges inom en extra parentes i tabellen.

¹ Enligt uppgift från Ortopediska avdelningen vid Landstingens Inköpscentral, november 1974.

7 Vård i hemmet

7.1 Inledning

Många patienter kan inte direkt efter sjukhusvistelsen återgå till normal verksamhet i yrkeslivet eller i hemmet. Enligt vår tidigare diskussion skulle i begreppet sjukvårdskostnad ingå, förutom den i tidigare avsnitt behandlade vården, även den extra arbetsinsats i hemmet av anhöriga eller motsvarande som i vissa fall behövs under kortare eller längre tid.

Vi möter här flera definitions- och beräkningsmässiga svårigheter. Vad skall betraktas som rimlig hjälp med hushållsgöromål etc.? Graden av omsorg varierar; en ensamstående utan hemvårdare kanske *kan* klara sig hjälpligt, liksom en familjemedlem som inte vill, eller får, vara "till besvär" för sina anhöriga, medan i andra fall någon anhörig helt eller delvis slutar en anställning för att vårda sitt barn eller sin make/maka. Under begreppet sjukvårdskostnad för samhället räknar vi dock inte in det bortfall (inkomstbortfall) som följer av nedsatt arbetsförmåga hos de skadade. Denna problematik berörde vi tidigare i avsnitt 2.3.6, där vi anförde att det är främst av praktiskt beräkningsmässiga skäl som t. ex. handikappbostäder, speciella arbetsplatser etc. ej inkluderas i de här beräknade sjukvårdskostnaderna.

De kalkyler som har utförts i kapitel 4, 5 och 6 har byggts på material från centralsjukhuset i Karlstad. De kostnadssummeringar som gjorts i dessa kapitel visar sålunda situationen för detta sjukhus upptagningsområde. När det däremot gäller vård i hemmet kommer vi att grunda våra skattningar på en undersökning gällande sena effekter av trafikskador i Uppsala sjukvårdsregion. Våra kalkyler i detta kapitel kommer därför att direkt föras upp på riksnivå. För jämförbarhet med siffrorna i de tre tidigare kapitlen hänvisas till kapitel 8, där vi diskuterar olika möjliga sätt att skriva upp även dessa kalkyler till att gälla hela landet.

Ytterligare ett påpekande måste göras när det gäller detta kapitel i kontrast till de föregående och det är att underlaget för våra beräkningar här är behäftat med större osäkerhet.

Framförallt saknar vi exakta uppgifter om vilken vårdinsats i hemmet som reellt utförs, liksom vilken vårdinsats som kan betraktas som rimlig, för en viss skada. Däremot har vi vissa uppgifter om det antal fall, som kan tänkas behöva dylik hjälp och om den tidsrymd som kan vara aktuell.

I följande beräkningar anger vi därför vår skattning av vad vi anser vara rimlig hjälp. De siffror vi redovisar för vårdkostnad i hemmet är alltså beroende dels av denna värdering, dels naturligtvis av de skattningar som på grundval av materialet görs i övrigt.

Vi skiljer i beräkningarna mellan två grupper av skadade. Dels de som i Jan Thorsons undersökning¹ innefattas under benämningen "svårighetsgrad 2" och "svårighetsgrad 3", dels övriga skadade, som under en mera normal sjukskrivningstid har behov av hjälp med dagliga göromål. Denna senare grupp jämför vi med den grupp av färdolycksfall som i *Yrkesskador 1969 (SOS)* ej räknas som invaliditetsfall.

7.2 Långvarig vård i hemmet

Patienter i gruppen "svårighetsgrad 2" "behöver ibland men inte alltid hjälp med hushållsgöromål och liknande aktiviteter under totalt mer än två dagar per månad"¹. Detta gäller cirka 9 % av patienterna ännu 4–5 år efter olyckan i Jan Thorsons material.

Gruppen "svårighetsgrad 3" behöver ständig hjälp med hushållsgöromål eller liknande aktiviteter, vilket gäller cirka 3 % av patienterna ännu 4–5 år efter olyckan.

I åldersgrupper fördelar sig svårighetsgraderna enligt tabell 1. (procentuell andel av totalt 2511 slutet vårdade vägtrafikolycksfall i Uppsala sjukvårdsregion år 1966).

Om fördelningen av svårighetsgraderna enligt tabell 1 gäller för riket som helhet, skulle antalet skadade i respektive ålders- och svårighetsgrupp under ett år vara som i tabell 2. (Räknat på cirka 16 000 slutet vårdade vägtrafikolycksfall per år; se kapitel 2 tabell 2:1.)

Tabell 7:1 Trafikolycksfallens fördelning i Uppsalaregionen efter svårighetsgrader och ålder. Procent.

	Ålder vid olyckstillfället			Totalt
	0–14	15–44	45–	
"Svårighetsgrad 2"	0,2	3,7	4,7	8,6
"Svårighetsgrad 3"	0,1	1,4	1,0	2,5

Tabell 7:2 Uppskattat antal år 1966 i hela landet skadade vägtrafikolycksfall fördelade på svårighetsgrader och ålder.

	Ålder vid olyckstillfället			Totalt
	0–14	15–44	45–	
"Svårighetsgrad 2"	33	603	766	1 402
"Svårighetsgrad 3"	16	228	163	407

¹ J. Thorson, a.a. Se även ovan, avsnitt 3.4.4.

Dessa siffror gäller alltså 4–5 år efter olyckan, och varje person i gruppen "svårighetsgrad 2" behöver då i genomsnitt hjälp under sammanlagt mer än två dagar per månad, och gruppen "svårighetsgrad 3" behöver hjälp mer eller mindre permanent. Huruvida detta hjälpbehov kommer att bestå i samma omfattning och i så fall under vilken tidsperiod framgår inte explicit i Jan Thorsons undersökning. Att döma av de i undersökningen relaterade fallen förefaller det dock troligt att hjälpbehovet både i gruppen "svårighetsgrad 2" och framför allt i gruppen "svårighetsgrad 3" endast kan tänkas avta mycket långsamt under de skadades återstående levnadsår. Vi gör dock den grova skattningen, att vårdbehovet för gruppen "svårighetsgrad 2" minskar linjärt till noll under *halva antalet återstående levnadsår*, och för gruppen "svårighetsgrad 3" att vårdbehovet avtar linjärt till 50 % av det ursprungliga värdet vid *slutet av levnadstiden*.

Omfånget av den vård och hjälp individerna i respektive grupp erhåller i form av extra arbetsinsats, dvs. vad som annars inte hade ingått i daglig rutin, är det för oss intressanta. Om vi godtar siffrorna angående antalet vårdbehövande och det antal år denna vård ges, blir denna uppskattning av vårdinsatsen i form av extra arbetsinsats per dygn av avgörande betydelse för den totala vårdinsats i hemmet vi beräknar.

En rimlig *övre gräns* i resurshänseende kan vara personalinsatsen motsvarande vård på sjukhem, dvs. 60–70 kr per dygn år 1972.¹ En annan riktpunkt kan vara maximalt bidrag till anhöriga för hemsjukvård, 600 kr per månad.² (Beloppets storlek bestäms av vart landsting för sig och den nämnda siffran gäller för Värmland.) Man kan även utgå från maximal hemsamarithjälps via landstinget om 4 timmar per dag (à 11,50 kr per timme 1972 + lönebidrag om 21,5 %).

Denna sistnämnda siffra är av samma storleksordning som personalkostnaden per vård dygn vid sjukhem i Göteborg enligt kostnadsställbokföringen där.

Ett förslag till skattning av vårdinsatsen i hemmet kan då vara det som enligt landstinget i Värmland motsvarar en för alla slag av vårdade genomsnittlig samarithjälps, 2 timmar per dygn, dvs. 28 kr per dag för den grupp, "svårighetsgrad 3", som behöver hjälp varje dag. Detta gör en kostnad första året på 10 080 kr per person i denna grupp.

För gruppen "svårighetsgrad 2" antar vi att vårdbehovet "sammanlagt mer än två dagar per månad" innebär 8 timmar per månad, dvs. 1 344 kr för första året.

Det genomsnittliga antal återstående levnadsår som gäller för befolk-

Tabell 7:3 Antalet vårdår i hemmet fördelade på svårighetsgrader och ålder.

	Ålder vid olyckstillfället			Totalt
	0–14	15–44	45–	
"Svårighetsgrad 2"	1 115	13 869	7 660	22 644
"Svårighetsgrad 3"	1 088	10 488	3 260	14 836

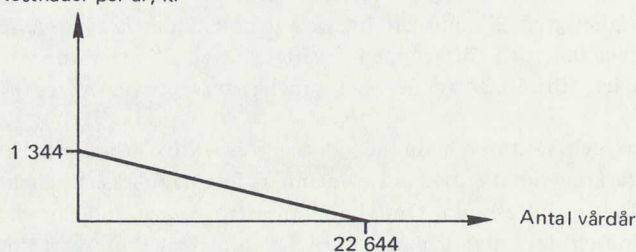
¹ Kostnadsanalys 1972, Sjukvårdsförvaltningen i Göteborg.

² Värmlands läns landsting från hösten 1972.

ningen som helhet är för 0–14-åringar 68 år, för 15–44-åringar 46 år och för gruppen 45 år och äldre 20 år. Tillämpas samma tal för ifrågavarande trafikolycksfall – vilket dock möjligen kan vara en överskattning – erhålls utifrån antalsiffrorna i tabell 2 de i tabell 3 angivna resultaten. För gruppen ”svårighetsgrad 2” har vi således antagit att vårdbehovet bara består under halva antalet återstående levnadsår och vidare därunder successivt nedgår till 0.

För denna grupp innebär detta en total kostnad motsvarande ytan av nedanstående triangel

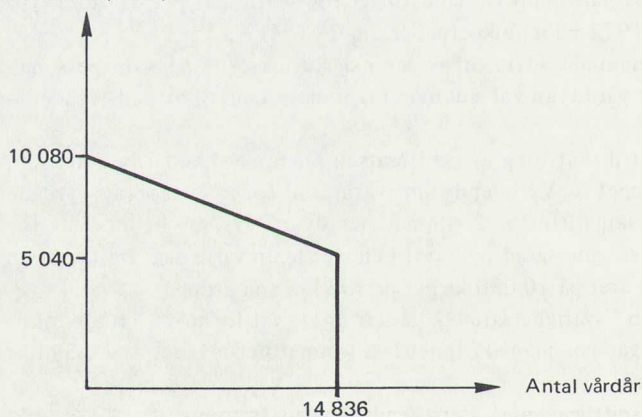
Kostnader per år, kr



vilket gör $\frac{1\,344 \times 22\,644}{2} = 15\,216\,768$ kr.

För gruppen ”svårighetsgrad 3” motsvarar kostnaden ytan av nedanstående parallelltrapets

Kostnader per år, kr



vilket gör $0,75 \times 10\,080 \times 14\,836 = 112\,160\,160$ kr.

Kostnaderna för sjukvård i hemmet av olycksfall hörande till ”svårighetsgrad 2 och 3” är hittills beräknade som en odiskonterad summering av framförliggande resursupppoffringar. När vi således har arbetat med diskonteringsräntan noll innebär det att samhället skulle vara indifferent mellan en viss real upppoffring år 1975 och samma upppoffring t. ex. år 1995. Antar vi däremot att vi i Sverige även i fortsättningen kommer att kunna öka vår produktion av nyttigheter genom investeringar i bättre och

fler maskiner, bättre utbildning och sjukvård till ett större antal människor etc. kan vi genom att avstå från en viss mängd konsumtion i år få en större real konsumtion om några år. Bl.a. detta förhållande gör att en viss resursupppoffring i år och motsvarande om t.ex. 20 år inte är direkt jämförbara. Den senare upppoffringen blir för de nu levande människorna av mindre vikt än den förra. Ett sätt att uttrycka detta är att i sina kalkyler multiplicera storheter i framtiden med en diskonteringsfaktor. Genom en sådan åtgärd försöker man göra alla faktorer jämförbara i tiden och detta vanligtvis genom att uttrycka dem i nuvärde.¹

Nuvärdet av framtida sjukvård i hemmet för skadade enligt "svårighetsgrad 2" skulle således beräknas ur följande formel:

$$0-14 \text{ år: } 1\ 344 + \frac{1\ 304}{1+r} + \frac{1\ 264}{(1+r)^2} + \dots + \frac{24}{(1+r)^{33}}$$

Våra antaganden var ju att vi hade linjärt avtagande reala kostnader för hemsjukvård under 34 år för denna grupp.

$$15-44 \text{ år: } 1\ 344 + \frac{1\ 284}{1+r} + \frac{1\ 224}{(1+r)^2} + \dots + \frac{24}{(1+r)^{22}}$$

Efter 23 år bortfaller hemsjukvården för denna grupp enligt våra förutsättningar.

$$45 \text{ år --: } 1\ 344 + \frac{1\ 209}{1+r} + \frac{1\ 074}{(1+r)^2} + \dots + \frac{129}{(1+r)^9}$$

Vi förutsatte för denna åldersgrupp en till noll linjärt avtagande kostnad under 10 år.

För "svårighetsgrad 3" blir motsvarande kalkyler:

$$0-14 \text{ år: } 10\ 080 + \frac{10\ 005}{1+r} + \dots + \frac{5\ 055}{(1+r)^{67}}$$

Vår förutsättning var som framgått ovan att den reala kostnaden skulle avta linjärt till hälften efter 68 år för denna grupp.

$$15-44 \text{ år: } 10\ 080 + \frac{9\ 971}{1+r} + \dots + \frac{5\ 066}{(1+r)^{45}}$$

Efter 46 år är vi här nere i cirka hälften av initialkostnaden per år.

$$45 \text{ år --: } 10\ 080 + \frac{9\ 828}{1+r} + \dots + \frac{5\ 040}{(1+r)^{20}}$$

För denna grupp når vi halva den reala årliga kostnaden efter 20 år.

Hur skall vi då fastställa diskonteringsräntans (r) höjd? Litteraturen är här mycket omfattande och i rätt hög grad präglad av motstridiga eller svårförenliga åsikter, vilket vi redan i avsnitt 1.2.2 påpekade. Observera att det i våra kalkyler gäller diskontering av i fast penningvärde uttryckta storheter. Får man 8 % ränta på sina besparingar i bank och inflationen samtidigt är 6 % kan vi säga att *realräntan* är 2 %

(egentligen $\frac{1,08}{1,06} - 1,00 \approx 1,89\%$).

Vi torde således f. n. ha en realränta som för vanliga banksättningar ligger under noll.

¹ Se vår diskussion i avsnitt 1.2.2 och de referenser angående samhällets diskonteringsränta som görs där.

Den svenska aktievinstutredningen har publicerat beräkningar av total avkastning på svenska börsnoterade aktier för perioden 1945–1964.¹ Den genomsnittliga årliga avkastningen i form av både utdelning och värdestegring var enligt utredningen för denna period 11 %. För den senaste tioårsperioden, 1964 – mitten av 1974, gäller samma årliga avkastning, dvs. en årlig värdestegring på drygt 7 % i förening med en årlig utdelning på knappt 4 %.² Penningvärdeförsämringen har perioden 1945 – mitten av 1974, i genomsnitt uppgått till 4 % per år,³ vilket för aktieplaceringar under denna period skulle ge en realränta på cirka 7 %. Siffran kan dock ej tjäna som ett direkt mått på företagens interna räntabilitet bl. a. av den orsaken att utdelning och kapitalvinster skattemässigt behandlas olika.

Professor Erik Lundberg har beräknat räntabiliteten för investeringar i svenska företag under mitten av 1950-talet till 8 %. Professor Lundberg påpekar dock att denna siffra förmodligen är en underskattning som förklaras av den använda undersökningsmetodiken.⁴ För verksamhetsåret 1973 var avkastningen på det arbetande kapitalet för de 200 största företagen i Sverige till 8,6 % i genomsnitt.⁵ Detta utgör avkastning efter skatt, utan avdrag för inflation, under ett högkonjunkturår på hela det arbetande kapitalet och således ej endast på investeringarna.

Vilken relevans har då företagens räntabilitet för fastställande av den samhällseliga diskonteringsräntan? En utgångspunkt för diskussionen kan vara att optimal allokering av resurserna i en ekonomi kräver att avkastningen på marginalen av offentliga och privata investeringsprojekt skall vara lika. En förutsättning för detta påstående är att beräkningsgrunderna är lika inom privat och offentlig sektor. Det vet vi att så icke är fallet. I den privata sektorn är i motsats till den offentliga marknadsstyrningen av resurserna dominerande. Detta innebär bl. a. att företag i sina investeringskalkyler inte tar hänsyn till s. k. negativa externa effekter (t. ex. miljöförstöring), om inte speciella avgifter eller regleringar tvingar dem till detta. Samtidigt som man således ofta kan bortse från de negativa externa effekterna försöker man internalisera de positiva externa effekter som kan förekomma. Detta talar för att den genomsnittliga avkastningen som företagen kommer fram till för sina utgiftsprojekt skulle vara en överskattning av den samhällseliga avkastningen.⁶

Låt oss här antaga att 5 % är en för svenska förhållanden i mitten av 1970-talet rimlig real diskonteringsränta. Vi kan då sammanfatta våra beräkningar i tabell 4, där antalet i varje åldersgrupp är bestämd av tabell 2.

Tabell 7:4 Nuvärdet i kr med 5 % diskonteringsränta av framtida hemsjukvårdskostnader fördelat på svårighetsgrader och ålder.

	Ålder vid olyckstillfället			Totalt
	0–14	15–44	45–	
”Svårighetsgrad 2”	484 605	6 870 582	4 937 636	12 292 823
”Svårighetsgrad 3”	2 848 944	36 419 352	17 561 294	56 829 590
Totalt	3 333 549	43 289 934	22 498 930	69 122 413

¹ SOU 1965:72.

² Enligt det börsindex och de utdelningssiffror som regelbundet publiceras i Dagens Nyheter.

³ Levnadskostnadsindex 1945–49 och konsumentprisindex 1949–augusti 1974.

⁴ Erik Lundberg: Produktivitet och räntabilitet.

⁵ Veckans Affärer 1974: 26.

⁶ De mer sofistikerade teorierna rörande beräkning av en samhällselig tidpreferensrelation (”social-time-preference-rate”) påvisar omöjligheten att fastställa en diskonteringsränta om man inte vet det offentliga projektets finansieringsfördelning med avseende på skatter, avgifter och lån. Detta är naturligtvis något som ytterligare försvårar en beräkning av samhällets diskonteringsränta. Se de tidigare angivna artiklarna i Layard (ed.):aa.

I avsnitt 1.2 presenterade vi vår problemställning och där framgick att vi framförallt anser att våra resultat har relevans för beräkningar av vilka fördelar samhället har av satsningar på att minska vägtrafikolyckornas omfattning. Minskar vi antalet vägtrafikolyckor år 1975 leder detta inte endast till att sjukhusen får färre vägtrafikolycksfall under 1975 och 1976 utan också till att stat, kommuner och framförallt anhöriga avkrävs mindre uppoffringar i decennier framåt när det gäller hemsjukvård av invaliderade personer. Dessa senare fördelar måste för att kunna jämföras med den i stort sett omedelbara kostnadsminskningen vid akutsjukhuset diskonteras till nuvärde. Som en rimlig real diskonteringsränta har vi här använt 5 %. Skillnaden mellan 5 % och noll blir som synes cirka 60 milj. kr i nuvärde. Här har tidigare betonats att bestämda, entydiga grunder för valet av diskonteringsränta är svåra att finna. En annan räntesats än som här använts i räkneexemplet kan mycket väl framstå som motiverad. Hur mycket resultaten skulle påverkas av en förändrad beräkningsgrund belyses genom följande sammanställning, där diskonteringsräntan är 3 % resp. 7 %.

	Diskonteringsränta	
	3 %	7 %
	Totalt, kr	Totalt, kr
”Svårighetsgrad 2”	13 526 247	11 313 767
”Svårighetsgrad 3”	71 834 477	46 783 353
Totalt	85 360 724	58 097 120

7.3 Kortvarig vård i hemmet

I ”Yrkesskador” (SOS) publicerar Riksförsäkringsverket årligen bl. a. uppgifter om färdolycksfall som inträffat på väg till eller från arbetet. Denna population av färdolycksfall utgör dock bara en del av mängden vägtrafikolyckor totalt i riket och innefattar dessutom även båt- och flygolyckor samt fall- och trampolyckor. Bland färdolycksfallen särredovisas dock grupperna ”fordon, fartyg, flygplan”, ”fall”, ”trampning på, stöt av eller mot föremål” och ”övriga orsaker”, och en indelning görs i dödsfall, invaliditetsfall och övergående skador. I gruppen ”fordon, fartyg, flygplan” särredovisas emellertid inte sjukersättningstidens längd för invaliditetsfall och övergående skador, vilket dock görs för färdolycksfallen totalt.

Vi har i föregående avsnitt (7.2) behandlat de skadefall, som vi förmodar täcker ”Yrkesskadors” invaliditetsfall och uppfattar därvidlag resultaten i Jan Thorsons undersökning av större relevans för vägtrafikolycksfallen än siffrorna i ”Yrkesskador”. I föreliggande avsnitt är däremot de såsom ”övergående skador” benämnda fallen av intresse för en beräkning av genomsnittlig sjukersättningstid för vägtrafikolycksfall, så att vi med hjälp av denna kan skatta kortvarig vård i hemmet.

För ”fordon, fartyg, flygplan” redovisar ”Yrkesskador 1969” en

sjukersättningstid på 296 317 dagar för 5 702 olycksfall. Av dessa olycksfall är 259 redovisade som invaliditetsfall och 101 som dödsfall. Övriga 5 342 olycksfall har alltså "övergående skador".¹

Totalt för gruppen "färdolycksfall" redovisas 343 invaliditetsfall med en sjukersättningstid per olycksfall om 388 dagar.² Av dessa 343 invaliditetsfall hänför sig alltså 259 till gruppen "fordon, fartyg, flygplan". Om vi antar att sjukersättningstiden 388 dagar per fall gäller för dessa 259 invaliditetsfall, samt att sjukersättningstiden för de 101 dödsfallen är försumbar, erhålls för 5 342 olycksfall med "övergående skador" i gruppen "fordon, fartyg, flygplan" en genomsnittlig sjukersättningstid om $\frac{296\,317 - 388 \times 249}{5\,342} = 37$ dagar.

Om det kan antas att denna grupp av olycksfall på väg till eller från arbetet inte skiljer sig markant från samtliga vägtrafikolycksfall skulle siffran 37 sjukersättningsdagar per fall kunna tas som utgångspunkt för en skattning av storleksordningen av kortvarig vård i hemmet. En del av denna tid tillbringar den skadade i slutet vård på sjukhus. Genomsnittligt antal vårddygn för de 265 "Karlstadspatienterna" 1969 är 19,3. Som genomsnittstid för "övergående skador" innebär denna siffra antagligen en överskattning, men *storleksordningen* på den sjukersättningstid denna grupp av skadade i genomsnitt tillbringar i hemmet skulle alltså röra sig om cirka 3 veckor.

En grov uppskattning av den tid under vilken den skadade behöver hjälp i hemmet i form av extra arbetsinsats kan då vara 1 timme per dag i genomsnitt under halva sjukersättningstiden, cirka 10 dagar. Om denna arbetsinsats värderas till hemsamaritens timersättning, 14 kr inklusive lönebidrag år 1972, skulle kostnaden per fall bli 140 kr.

Om vi alltså antar att även denna hemvårdsgrupp enbart gäller patienter som varit slutet vårdade, är antalet fall i gruppen "övergående skador" totalt i riket $16\,300 - 1\,809 - 657 = 13\,834$. [Totalantalet slutet vårdade minskat med det tidigare beräknade antalet av i hemmet långvarigt vårdade skadefall och antal slutet vårdade som avlider på sjukhuset (se avsnitt 2.2).]

Kostnaden för kortvarig vård i hemmet skulle då totalt, i 1972 års priser, vara $140 \times 13\,834 = 1\,936\,760$ kr.

7.4 Summerade kostnader för vård i hemmet

För vård i hemmet har vi i 1972 års priser och med 5 % diskonteringsränta beräknat följande kostnader totalt för de under ett år (1966) inträffade trafikolycksfallen i Sverige enligt följande:

Långvarig vård i hemmet	
" Svårighetsgrad 2 "	12 292 823
" Svårighetsgrad 3 "	56 829 590
Kortvarig vård i hemmet	1 936 760
Totalt	71 059 173

¹ Yrkesskador 1969 (SOS), tabell 21 sid. 102.

² Yrkesskador, op. cit., tabell 11 sid. 65.

8 Sammanfattning och beräkning av sjukvårdskostnader för riket

8.1 Sammanställning av kostnadsposterna

I kapitel 4, 5 och 6 har vi beräknat sjukvårdskostnaderna för ett material från centralsjukhuset i Karlstad. Summerar vi dessa kostnader får vi en sammanställning enligt tabell 1.

8.2 Skattningar av sjukvårdskostnaderna totalt för riket

I detta avsnitt skall vi diskutera olika möjligheter att utifrån vårt material dra riksgiltiga slutsatser. Kostnadsberäkningarna gäller i 1972 års priser.

Tabell 8:1 Summerade kostnader för under ett år mottagna patienter vid Karlstads centralsjukhus.
Kr, 1972 års priser

	Kostnad
<i>Sjukvårdstransporter</i>	139 345
<i>Sluten vård</i>	1 723 731
varav "hotellkostnad"	987 972
operationer (löner)	47 931
eftervård	32 976
intensivvård	357 617
röntgen	149 438
läkemedel, blod	72 477
läkarintyg	5 158
laboratorieundersökningar	37 018
EKG och EEG	7 616
obduktioner	25 528
<i>Öppen vård</i>	401 751
varav akutmottagning	96 467
återbesök på sjukhus	200 430
inremitterade patienter	2 156
sjukgymnastik	12 480
transporter för sjukgymnastik	4 680
tandvård	7 500
hjälpmedel	78 038
<i>Totalt</i>	2 264 827

När det gäller *antalet* som årligen får sluten vård på grund av vägtrafikolycksfall är vår främsta källa redovisningen från Uppsala sjukvårdsregion.¹ En skattning av totala antalet slutet vårdade i riket ger 16 300 för år 1966.²

Våra uppgifter om antalet besök i öppen vård bygger dels på den undersökning av alla trafikolycksfall som under perioden 1/2 1971–31/1 1972 mottogs vid akutintaget vid Karlstads centralsjukhus, dels på uppgifter om återbesök i undersökningen av de patienter som år 1969 skrevs in i sluten vård vid Karlstads centralsjukhus.

För att skatta hur resurskrävande vård trafikolycksfallen fått, är vår huvudkälla den på sjukjournaluppgifter grundade inventeringen av vad som hänt med de ovan nämnda år 1969 i sluten vård inskrivna 265 patienterna.³

8.2.1 *Metod 1. Skattning utifrån genomsnittskostnad per patient i Karlstadsmaterialet*

Förutsättning

Kostnaden per patient som den framkommer från våra Karlstadsundersökningar antages motsvara genomsnittet för riket. Totala vårdkostnaden (transporter, sluten och öppen vård) som den redovisas i tabell 1 divideras med antalet slutet vårdade (265 st) och denna siffra multipliceras därefter med det uppskattade antalet vårdade vägtrafikolycksfall i hela riket, 16 300. Till detta läggs den i kapitel 7 beräknade kostnaden för vård i hemmet som redan avser kostnaden för hela riket. (För vård i hemmet utgår vi nedan från beräkningarna grundade på 5 % diskonteringsränta, dvs. 71 059 173 kr.)

Argument för

a) Centralsjukhusen befinner sig någonstans i mitten av sjukhushierarkin och kan därför förväntas ha någorlunda genomsnittlig vårdmöjlighet. Ovanför centralsjukhusen i hierarkin befinner sig undervisningssjukhus och regionsjukhus och under förekommer lasarett och sjukstugor.

b) Centralsjukhusen svarar för en relativt stor del av det samlade sjukvårdsutbudet vad gäller den somatiska vården och kan av detta skäl också antagas någorlunda representativa för den genomsnittliga sjukvårds-kvaliteten. För t. ex. Värmlands läns landstingskommun gällde år 1969 att Karlstad centralsjukhus hade 974 vårdplatser medan lasaretten i Kristinehamn, Arvika, Säffle, Torsby och Filipstad tillsammans hade 1 168 vårdplatser för somatisk vård.⁴

Argument mot

Centralsjukhus har dock – trots allt – sådana resurser att de får ta emot fler patienter från andra sjukhus än de remitterar vidare till regionsjukhus eller undervisningssjukhus. Dessa patienter är i allmänhet allvarligare skadade än genomsnittstrafikolycksfallet. För Karlstad centralsjukhus

¹ Se bilaga 3.

² Se kapitel 2.

³ Se bilaga 4.

⁴ Sjukhusförteckning 1969, utgiven av Socialstyrelsen, sid. 26–27.

gällde år 1969 att två patienter remitterades vidare till region- och undervisningsjukhus medan 27 patienter inte tillhörde sjukhusupptagningsområdet för centralsjukhuset (mer om detta längre fram) utan remitterades in från t. ex. Kristinehamn, Arvika, Säffle eller Torsby upptagningsområden. Dessa 27 patienter hade en genomsnittlig vårdtid på 34 vårddygn (jämfört med 19 för alla 265 patienterna).¹

Resultat

$$\begin{aligned} \text{Vårdkostnad per patient i Karlstadsundersökningen} &= \\ &= \frac{2\,264\,827}{265} = 8\,547 \text{ kr} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sjukvårdskostnaden totalt i riket} &= \\ &= 71\,059\,173 + 16\,300 \times 8\,547 = 210\,375\,273 \text{ kr} \end{aligned}$$

8.2.2 Metod 2. Skattning utifrån genomsnittskostnad per vårddygn i Karlstadsmaterialet

Förutsättning

Kostnaden för sluten och öppen vård samt transporter per vårddygn vid Karlstads centralsjukhus anses representativ för riket. Denna kostnad skall sedan multipliceras med genomsnittliga vårdtiden i Uppsala sjukvårdsregion, varefter denna produkt i sin tur multipliceras med 16 300.

Argument för

Antalet vårddygn per patient kan vara ganska olika mellan olika sjukhus beroende på t. ex. kapacitetsproblem inom ett sjukhus och relativt gott om plats inom ett annat. Sjukhus med gott om plats kan lägga in patienter "för säkerhets skull". Efter någon eller några dagars observation kan dessa sedan skrivas ut. Sjukhus med platsbrist får vara mer restriktiva och skriva in endast allvarigare fall. Vi har i vårt material funnit att en sådan skillnad inte bara kan föreligga mellan sjukhus utan för ett och samma sjukhus vid olika tidpunkter.²

Under 1969 var medelvårdtiden vid *centralsjukhuset i Karlstad* (obs. att ingen vård utanför denna anläggning redovisas i detta speciella fall) 13,7 vårddygn. För perioden 1/2 1971–31/1 1972 steg den till 21,4 vårddygn per patient. Denna stora skillnad förklaras huvudsakligen av att kapacitetsproblem har gjort att man under 1971 fått vara mer restriktiv med intagning i sluten vård.

Argument mot

a) Även kostnaden per vårddygn påverkas naturligtvis av skadans gravhet. (Dock är effekten per vårddygn väsentligt mindre än per patient, då en stor del av vårddygnskostnaden kan betraktas som fast och oberoende

¹ Se bilaga 4, tabell 32.

² Se bilaga 4 och 6.

av hur skadad patienten är. Detta gäller framförallt den s. k. hotellkostnaden.)

b) Se argument mot för metod 1.

Resultat

Kostnaden för sluten och öppen vård samt transporter dividerat med antal vårddygn i Karlstadundersökningen =

$$= \frac{2\,264\,827}{5\,108} = 443,39 \text{ kr.}$$

Antal vårddygn per patient i Uppsalamaterialet¹ = 15,6

Vårdkostnad per patient = 15,6 x 443,39 = 6 917 kr

Sjukvårdskostnaden totalt i riket =

71 059 173 + 16 300 x 6 917 = 183 806 273 kr.

8.2.3 Jämförelse mellan metod 1 och metod 2

En invändning som kan göras mot Karlstadmaterialet från 1969 är således att relativa andelen lindriga fall verkar vara hög. Jämfört med det stora materialet från Uppsala sjukvårdsregion (2 536 patienter) är dock denna skillnad mindre markerad, men dock märkbar. En överväldigande majoritet av alla fall med mycket kort vårdtid (säg t. o. m. två vårddygn) har hjärnskakning som första och ofta enda diagnos. I Karlstadmaterialet från 1969 har 39,2 % av patienterna (104 av 265) hjärnskakning som första diagnos. I materialet från Uppsala sjukvårdsregion är motsvarande siffra 34,8 % (882 av 2 536 patienter). I Karlstadmaterialet gäller att 44,2 % av dessa hjärnskakningsfall (46 av 104 patienter) hade en vårdtid på två dygn eller kortare. För Uppsala sjukvårdsregion var motsvarande siffra 41,6 % (367 av 882 patienter).² Denna jämförelse visar sålunda att Karlstadmaterialet har ett något större relativt antal hjärnskakningsfall än Uppsalamaterialet och att andelen med kortare vårdtid (max två dygn) också är något större i Karlstadmaterialet. En försiktig bedömning utifrån dessa jämförelser kan bli att Karlstads centralsjukhus under 1969 hade en något, men inte mycket, större andel lindriga trafikolycksfall med hjärnskakning än riket i övrigt.

Accepterar vi ovanstående slutsats blir resultatet att vi bör undvika beräkningar av kostnader per patient från Karlstadmaterialet för att skatta rikssiffror. Invändningar mot att använda kostnaden per vårddygn i Karlstadmaterialet kan av ovan nämnda skäl också göras. Eftersom en betydande del (hotellkostnaden) av dygnsvårdskostnaden är fast blir dock detta fel mindre.

En annan och allvarligare invändning mot att använda resultat från Karlstadundersökningen år 1969 utan korrigeringar är det förhållandet att en viss överrepresentativitet av relativt grava, inremitterade patienter finns. Detta förhållande kan belysas genom att jämföra medelvårdtiden i (det okorrigerade) Karlstadmaterialet – 19,3 vårddygn per patient med

¹ Se bilaga 3. Obs. dock att för trafikolyckor med mer än 36 vårddygn har för materialet från Uppsala sjukvårdsregion antagits samma genomsnittliga vårdtid som gäller för Karlstadmaterialet enligt bilaga 4.

² Se bilagorna 3 och 4.

motsvarande för Uppsalamaterialet — 15,6 vård dygn per patient.¹

Gör vi den korrigeringen att alla patienter som ej tillhör Karlstads centralsjukhus primära upptagningsområde exkluderas erhåller vi en medelvårdtid på 17,6 vård dygn per patient. (En redogörelse över sjukhus-upptagningsområden ges i bilaga 9. En förteckning över inremitterade fall finns i bilaga 4.)

En viktig faktor vid bedömning av metoderna 1 och 2 är tidpunkten för informationsinsamlandet. Huvuddelen av uppgifterna rörande de 265 patienterna i Karlstadmaterialet insamlades under våren och hösten 1971. Komplettering med uppgifter rörande fortsatt vård utanför kirurgkliniken skedde vintern 1971/72. Inget av de 265 fallen vårdades i slutna vård vid insamlingstidpunkten såvitt vi kan bedöma med hjälp av journaluppgifter. Däremot finns det naturligtvis en möjlighet att patienterna efter insamlingstidpunkten uppsökt sjukhuset på grund av sena besvär av skadan och återigen intagits. En annan och kanske vanligare möjlighet är att den skadade efter en tid i hemmet finner att han/hon inte kan klara sig hemma utan måste tas in på någon långvårdsanstalt. Som vi tidigare redogjort för gjorde Jan Thorson en undersökning byggd på intervjuer 4–5 år efter att skadan inträffat. Målgruppen för hans studie var en årgång slutet vårdade trafikskadefall från 1965/66 i Uppsala sjukvårdsregion. Av ett totalt antal på ca 2 500 patienter efterundersöktes 830 per post eller telefon och av de 830 gjordes personliga intervjuer med 429 patienter. Medelvårdtiden i slutna vård blir enligt dessa efterundersökningar 25,9 vård dygn.² Några få av patienterna bedömdes vid intervjutillfället behöva fortsatt slutna vård varför genomsnittssiffran kan väntas stiga något.

Slutsatserna av denna diskussion kan sammanfattas på följande sätt:

a) Karlstadmaterialets siffror måste korrigeras för de fall som remitteras från andra lasarett, sjukstugor etc. för att kunna representera genomsnittsfall.

b) Det verkar troligt att skattningar byggda på kostnader per vård dygn i Karlstadmaterialet från 1969 är något mer representativa för riket än kostnader per patient från samma källa.

c) Beroende på insamlingstidpunkten är långvården i Karlstadmaterialet underskattad. När det gäller kostnaderna för långvården bör dessa baseras på våra kalkyler rörande "hotellkostnad" då den akuta och mest resurskrävande vårdtiden är över.

8.2.4 Metod 3. En kombination av uppgifter från Karlstad- och Uppsalamaterialet

Karlstadmaterialet korrigeras för inremitterade patienter. Därefter beräknas kostnaden per vård dygn, vilken sedan multipliceras med det antal vård dygn som enligt materialet från Uppsala sjukvårdsregion kan skattas för riket. Till detta lägges långvård, så att den totala slutna vården uppgår till totalt 26 vård dygn per patient, samt sjukvård i hemmet.

¹ Medelvårdtiden för Karlstadmaterialet redovisas i bilaga 4. Motsvarande för Uppsala sjukvårdsregion är beräknad under förutsättning att patienter med mer än 36 vård dygn i Uppsalamaterialet har samma genomsnittliga vårdtid som gäller för Karlstadmaterialet.

² J Thorson: a.a. kap. 7–8.

Förutsättning

Upptagningsområdet för bl. a. Karlstads centralsjukhus framgår av bilaga 9. Upptagningsområdet bestäms när det gäller trafikolycksfall av var olyckan inträffar och således inte av de skadades bostadsort. Ambulanstransporten sker alltid till det sjukhus som upptagningsområdet tillhör. Ambulansmännen gör således inte någon bedömning av om olycksfallen kan bedömas som lindriga och om man därför kan utföra en kanske obetydligt längre transport till sjukhuset i den skadades hemort. Sjukhusupptagningsområden vid trafikolycksfall kan således sägas vara beroende av *olycksplatsen* och inte av den skadades bostadsort.¹

Vår uppgift blir att lokalisera alla olyckor som inträffade inom Karlstads centralsjukhus upptagningsområde under ett år. Därefter skall kostnaden per vårddygn beräknas för dessa fall och denna skall sedan multipliceras med det beräknade totala antalet vårddygn i Sverige under ett år på grund av vägtrafikolycksfall. Detta tillvägagångssätt förutsätter att det "korrigerade Karlstadmaterialet" från år 1969 kan anses representativt för riket när det gäller vårdens omfattning per patient till och med cirka två år efter olyckan. En förteckning över de vägtrafikolycksfall som inträffade utanför centralsjukhusets upptagningsområde men vilka sedan vårdats vid centralsjukhuset i Karlstad ges i bilaga 4. Där visas också en sammanställning av kostnaderna för dessa patienter, totalt 479 053 kr.

För vård som sker senare än två år efter olyckan utnyttjas resultatet av Jan Thorsons intervjuundersökning 4–5 år efter olyckstillfället med viss uppskrivning för vård som sker ännu senare.

Diskussion av metod 3

Medelvårdtiden i det korrigerade Karlstadmaterialet och Uppsalamaterialet är relativt lika, 17,6 vårddygn per patient mot 15,6 vårddygn per patient.

Åldersfördelningen i de båda materialen är också i stort sett överensstämmande, vilket belyses nedan:²

Ålder	Procentuell andel i	
	Uppsalamaterialet	Korrigerat Karlstadmaterial
0–14	16,2	20,5
15–29	36,2	35,3
30–44	12,9	13,4
45–59	17,5	15,5
60–74	13,8	12,6
75–	3,6	2,5

¹ Uppgifterna i detta stycke bygger huvudsakligen på en intervju med ambulansförman Rolf Lundberg, Karlstad, den 31 oktober 1973.

² Siffrorna är beräknade från bilagorna 3 och 4.

I det korrigerade Karlstadmaterialet har 24 av 238 (10,1 %) en vårdtid på 36 dygn eller längre. I Uppsalamaterialet är motsvarande 208 av 2 536, dvs. 8,2 %. Ovanstående jämförelser gällde frågan om vårt "korrigerade Karlstadmaterial" visade någorlunda samma bild av patienterna i

en del väsentliga avseenden (t. ex. ålder och vårdtid) som materialet från Uppsala sjukvårdsregion. Ett annat sätt att belysa om det "korrigerade Karlstadmaterialet" ger en rimlig bild av hur vårdkrävande vägtrafikolycksfall i allmänhet är, skulle kunna vara att vi studerar vägtrafikolycksstatistikens fördelning på olika olyckstyper (döda, svårt och lindrigt skadade) för vårt område och för riket som helhet. Sådana jämförelser försvåras dock av att områdesindelningen för sjukhusens upptagningsråden inte överensstämmer med de polisdistrikt från vilka rapporter sänds till SCB och slutligen publiceras i "Vägtrafikolyckor med personskada 19XX". Studerar vi statistiken för år 1969 kan vi beräkna följande för Värmlands län:

	Värmlands län	Riket
Olyckor med dödlig utgång	49	1 158
S-län i % av riket	4,23	
Olyckor med svår personskada	178	5 085
S-län i % av riket	3,50	
Olyckor med lindrig personskada	366	11 094
S-län i % av riket	3,30	
Folkmängd (31/12 1968)	285 377	7 941 561
S-län i % av riket	3,59	
Registrerade personbilar (31/12 1968)	77 849	2 071 303
S-län i % av riket	3,76	

Det finns också en möjlighet att göra motsvarande jämförelse för Karlstad stad och riket år 1969. Resultatet blir enligt nedan:

	Karlstad	Riket
Olyckor med dödlig utgång	6	1 158
Karlstad i % av riket	0,52	
Olyckor med svår personskada	23	5 085
Karlstad i % av riket	0,45	
Olyckor med lindrig personskada	87	11 094
Karlstad i % av riket	0,78	
Folkmängd (31/12 1968)	53 877	7 941 561
Karlstad i % av riket	0,68	

Vi får således till resultat att länet har en i förhållande till folkmängden viss överrepresentation av olyckor med dödlig utgång och en viss underrepresentation av de lindriga personskadorna. För Karlstad stad gäller det motsatta, dvs. man har relativt få olyckor med allvarlig utgång och relativt många med lindriga skador. Detta är något som gäller för hela landet att städer och tätorter (med hastighetsbegränsning till 50 km/h) har relativt få allvarliga olyckor men relativt många lindriga, medan man utanför dessa (med väsentligt högre tillåtna hastigheter) har relativt många allvarliga olyckor.¹

¹ Enligt "Vägtrafikolyckor med personskada 1969" inträffade 1969 i tätbebyggt område (= hastighetsbegränsning till 50 km/h) 36,0 % av alla olyckor med dödlig utgång, 51,0 % av alla olyckor med svåra och 61,7 % av olyckorna med lindriga personskador.

Upptagningsområdet för centralsjukhuset i Karlstad (se bilaga 9) utgör en heterogen region i jämförelse med ovan gjorda uppdelning. Dels finns utpräglad tätortstrafik (Karlstad, Forshaga, Kil, Skoghall, Grums, Molkom m. fl. tätorter), dels går en stor del av trafiken mellan dessa orter på vägar med 70 km/h eller 90 km/h som högsta tillåtna hastighet och slutligen passerar E 18 (från Oslo till Stockholm) genom södra delen av upptagningsområdet med en högsta tillåtna hastighet för större delen på 90–110 km/h.

Vår slutsats blir att vi inte kan finna vägande skäl mot att sjukhusupptagningsområdet för Karlstads centralsjukhus skulle vara representativ för olycksfördelningen i riket som helhet. Däremot har vi ovan försökt att ange skäl för att så skulle vara fallet, där vi framförallt betonat att området innehöll en stor mängd av olika trafiksituationer alltifrån tät stadstrafik med låga hastigheter och huvudsakligen materiella skador till motorväg med höga hastigheter och få, men allvarliga skador.

Resultat

$$\begin{array}{r} \text{Kostnaden per vårddygn för} \\ \text{det "korrigerade Karlstad-} \\ \text{materialet"} \end{array} \quad \begin{array}{r} 2\,264\,827 - 476\,417 = \\ 5\,108 - 925 \\ \hline 1\,788\,410 \\ 4\,183 \end{array} = 427,54 \text{ kr}$$

Sjukvårdskostnaden totalt i riket

$$\begin{array}{r} \text{Antal patienter i sluten} \\ \text{vård x vårdtid/patient t. o. m.} \\ \text{ca 2 år x kostn/vårddygn (inkl} \\ \text{öppen vård och transporter) +} \\ \\ \text{Antal patienter i sluten} \\ \text{vård x vårdtid/patient senare} \\ \text{än 2 år efter skadan x "hotell-} \\ \text{kostnad"} + \\ \\ \text{Sjukvård i hemmet} = \\ \\ \text{Totalt} \end{array} \quad \begin{array}{r} 16\,300 \times 17,6 \times 427,54 + \\ \\ + 16\,300 \times (26 - 17,6) \times 204 + \\ \\ + 71\,059\,173 = \\ \\ = 122\,652\,670 + 27\,931\,680 + \\ + 71\,059\,173 = 221\,643\,523 \text{ kr} \end{array}$$

8.2.5 Metod 4. Karlstadmaterialet korrigeras för inremitterade patienter och underskattad långvård

Karlstadsmaterialet korrigeras för inremitterade patienter och för underskattad långvård. Totalkostnaden för det korrigerade Karlstadmaterialet beräknas. Denna siffra multipliceras därefter med inverterade värdet av Karlstads sjukhusupptagningsområdes andel av rikets folkmängd. Till detta lägges kostnaden för sjukvård i hemmet.

Förutsättningar

Sjukhusupptagningsområdet förutsätts ge en representativ bild av olycks-situationen för landet som helhet. Totala sjukvårdskostnaden för denna region antas därför kunna ligga till grund för en skattning för hela riket baserad på relationen mellan rikets folkmängd och upptagningsområdets.

Diskussion av förutsättningarna

Vi får hänvisa till diskussionen av metod 3. Vår slutsats var där den att Karlstads sjukhusupptagningsområde hade inslag av alla möjliga typer av trafik. Möjligen bör här göras undantag för tät storstadstrafik. Karlstads centrala delar fyller dock högt ställda anspråk i den vägen på fredag eftermiddag och lördag förmiddag, när värmlänningarna åker till central-orten för att handla.

Ytterligare ett argument för att upptagningsområdet kan anses "representativt" är att andelen slutet vårdade i upptagningsområdet i relation till rikssiffran visar en stor överensstämmelse med relationerna mellan folkmängderna i upptagningsområdet och i riket. Antalet årligen slutet vårdade i Sverige på grund av vägtrafikolycksfall har med hjälp av uppgifterna från Uppsala sjukvårdsregion skattats till 16 300. Det antal som vårdades i slutet vård på centralsjukhuset i Karlstad och där orsaken var ett vägtrafikolycksfall inom det enligt bilaga 9 avgränsade upptagningsområdet redovisas till 238. Rikssiffran blir 68,49 ggr större än för upptagningsområdet. Gör vi motsvarande jämförelse av folkmängderna i dessa två områden finner vi att rikets folkmängd är 70,52 ggr större än upptagningsområdets.

Resultat:

Totalkostnaden för det korrigerade Karlstad- materialet	2 264 827 – 476 417 + + 8,4 x 238 x 204 = = 1 788 410 + 407 837 = = 2 196 247 kr
Upptagningsområdets folk- mängd 1972 (vecka 27)	115 256
Rikets folkmängd 1971 (31/12)	8 127 396
Rikets folkmängd i relation till upptagningsområdets folkmängd.	70,52
Sjukvårdskostnaden totalt i riket	70,52 x 2 196 247 + 71 059 173 = = 154 879 330 + 71 059 173 = = 225 938 503 kr

8.3 Avslutande synpunkter

Som förmodligen indirekt framgått av ovanstående diskussion anser vi att någon av metoderna 3 eller 4 är att föredra framför metod 1 eller 2. Vid val mellan 3 och 4 anser vi att metod 3 har något säkrare underbyggnad, då den bygger på ett större urval för skattning av medelvårdtiden än vad metod 4 gör. Skillnaden i resultat mellan metoderna 3 och 4 blir dock mycket liten.

Med den ansats vi har valt för att beräkna vägtrafikolyckornas sjukvårdskostnader tror vi inte att man kan komma så mycket närmare "sanningen". Möjligen kan man vinna en del precision genom att öka stickprovsmängderna. En sådan åtgärd får dock stora effekter på arbetsåtgången, då dylik insamling av basmaterial är mycket arbetskrävande. Våra material är dock tämligen omfattande, vilket framgår av nedanstående sammanställning:

a) För att beräkna kostnaderna i den slutna vården och återbesök i öppen vård bygger våra kalkyler på de 265 (238) patienter, vilka under ett år (1969) skrevs in på ett centralsjukhus (Karlstads) på grund av vägtrafikolycksfall.

Jämförelse kan göras med en liknande undersökning som gjorts vid centralsjukhuset i Halmstad.

b) För att kunna skatta intagningar vid akutmottagning och kunna göra jämförelser med materialet under a) när det gäller återbesök i öppen vård och vårdtid i slutna vård har vi 850 patienter som under ett år (1/2 1971–31/1 1972) mottogs vid akutmottagningen vid centralsjukhuset i Karlstad och där orsaken var vägtrafikolycksfall.

c) För att kunna estimera siffror för riket som helhet har vi uppgifter om antal patienter och vårdtider för dessa från ett område (Uppsala sjukvårdsregion) som har en folkmängd ungefärligen motsvarande 1/6 av Sveriges. Antalet patienter som inom detta område utskrevs från slutna vård på grund av vägtrafikolycksfall var 2 536 år 1966.

Våra kostnadsuppskattningar är uttryckta i 1972 års priser, medan våra uppgifter om kvantiteter (vårddygn, återbesök, operationer etc.) som synes härrör från tre olika år; 1966, 1969 och (i stort sett) 1971. Att våra siffror på detta vis grundas på uppgifter från tre olika år torde spela en underordnad roll, då uppgifter om vägtrafikolycksfall tyder på att antalet trafikolycksfall mot slutet av 1960- och början av 1970-talet inte förändrats i någon märkbar omfattning. Det viktigaste i detta avseende är att undvika att välja siffror från år 1967 (och möjligen år 1968), då övergången till högertrafik i september 1967 gör denna period mindre representativ. Allmänt kan sägas att 1967 representerar ett hack i olycksstatistiken men att man redan under 1968 och mer definitivt under 1969 kom upp i samma olyckssiffror som före omläggningen. På denna nivå har sedan olyckstalen "planat ut" och t. o. m. minskat under 1970-talets första år.

Antal döda, och totala antalet döda och skadade enligt SCB:s statistik har utvecklats på följande sätt om vi sätter antalet döda respektive döda och skadade år 1966 till index 100:

År	Döda	Döda och skadade
1966	100	100
1967	82	97
1968	96	107
1969	97	108
1970	100	103
1971	92	102
1972	91	99
1973	90	104

Vi tror oss därför kunna påstå att våra beräkningar av sjukvårdskostnader skulle kunna gälla såväl år 1966 som år 1969 eller ett år i början av 1970-talet.

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

1871

Bilaga 1 Officiell statistik rörande vägtrafikolyckor och sjukvård

1.1 Allmänt om antal döda och skadade vid vägtrafikolyckor

Den främsta officiella källan när det gäller information om vägtrafikolyckornas antal, typ, fördelning etc. är den av SCB årligen publicerade "Vägtrafikolyckor med personskada 19xx". En officiell svensk statistik över vägtrafikolyckor har funnits sedan år 1935. Man har sedan denna tidpunkt flera gånger ändrat målet för datainsamlingen. Den senaste revideringen ägde rum den första januari 1966.

Den genomgripande omläggning som då skedde innebar framförallt att endast vägtrafikolyckor som medför personskador och som kommit till polisens kännedom rapporteras. De polisanmälda olyckor vilka endast medfört materiella skador är följaktligen numera utelämnade i den officiella statistiken. Vidare har begreppen svår och lindrig personskada fått en annan definition än tidigare. Med svårt skadad menar man numera "person som erhållit brott, krosskada, allvarlig skärskada, hjärnskakning eller inre skador eller annan skada, som väntas medföra intagning på sjukhus."¹

Med vägtrafikolycka menas "... händelse som inträffat i trafik på väg, vari deltagit minst ett fordon i rörelse och som medfört person eller egendomsskada"¹. Begreppen väg och fordon är definierade enligt vägtrafikförordningen 1 § 1 mom.

"Vägtrafikolyckor med personskada" hämtar sina uppgifter från polisrapporter. De polismän som gör undersökningar av trafikolyckor gör anteckningar om detta på en blankett, vilken är benämnd "Trafikolycksanteckningar m. m.". Dessa undersökningsprotokoll kan efter undersökningens art delas in i två kategorier.²

- a. *EVA-olyckor* (ej vidare åtgärd). Här inräknas anteckningar över fall, vilka antingen omedelbart avskrivits på olycksplatsen eller senare avskrivits av den polis (kommissarie), som dagen efter går igenom olycksanteckningarna. De olyckor som på detta sätt avskrivits är olyckor där trafikförseelsen av polisen bedöms vara av ringa svårighetsgrad.
- b. *Bu-olyckor* (bötesdiariet, utredningsavdelningen). De olyckor polisen bedömer vara av svårare slag och därför kräver vidare utredning förs till denna kategori.

Uppgifterna från blanketten "Trafikolycksanteckningar m. m." an-

¹ Se t. ex. Vägtrafikolyckor med personskada 1966 och 1967 (på grund av omläggningen redovisades här två år i samma publikation) sid 18.

² Vår framställning byggs här på J. Haak, I. Johansson: Vägtrafikolyckor i Karlstad 1969, uppsats för 3 betyg i nationalekonomi vid universitetsfilialen i Karlstad, vt 1971.

vänds senare som grund för den uppgift som skickas till SCB. Denna statistikuppgift skall insändas till SCB inom 48 timmar efter det att olyckan kommit till polisens kännedom. Som påpekats ovan omfattar den av SCB publicerade statistiken från och med år 1966 endast olyckor som medfört personskada. Personskador leder i allmänhet till vidare utredning, vilket gör att de flesta SCB-rapporterade olyckorna återfinns bland Bu-olyckorna. Vidare gäller att den polisman som gör utredningen skall stå i kontakt med lasarettspersonalen och få information om eventuellt dödsfall. Slutlig rapport skall sändas till SCB inom 35 dagar efter olyckan.

I Ingvar Johanssons och Jonas Haaks undersökning av trafikolycksfallen i Karlstad kontrollerades de 628 trafikolycksfallen i Karlstad stad (centralorten) för året 1969. Av dessa var 318 EVÅ-olyckor och 310 Bu-olyckor.

Den relaterade undersökningen omfattade också en kontroll av i hur hög omfattning olyckorna hade blivit rapporterade till SCB och, om så var fallet, om personskadorna hade angivits som lätta eller svåra eller om dödsfall hade blivit följden av olyckan.

Polisrapporterna sammanställs hos SCB och publicerades varje år i publikationen "Vägförtrafikolyckor med personskada 19xx". Från och med 1966 och till och med 1973 har antal döda, svårt och lindrigt skadade utvecklats enligt tabell 2.

Tabell B1:1 Sammanställning av de under år 1969 till SCB rapporterade personskadorna i Karlstad centralort^a.

	EVÅ-olyckor	Bu-olyckor	Totalt
Dödade	—	3	3
Svårt skadade	2	17	19
Lätt skadade	29	72	101
Totalt	31	92	123

^a Haak, Johansson: a. a. sid. 23.

Tabell B1:2 Antal döda, svårt och lindrigt skadade i vägtrafikolyckor 1966–1973^a.

År	Döda	Svårt skadade	Lindrigt skadade	Totalt
1966	1 313	4 700	16 730	22 743
1967	1 077	5 304	15 697	22 078
1968	1 262	6 111	16 917	24 290
1969	1 275	6 529	16 670	24 474
1970	1 307	6 614	15 616	23 537
1971	1 213	7 031	14 841	23 085
1972	1 194	6 657	14 599	22 450
1973	1 177	7 264	15 287	23 728

^a Enligt "Vägförtrafikolyckor med personskada" respektive år.

Såsom dödad vid en trafikolycka räknas en person, som avlider inom 30 dagar efter olyckan.¹

När det gäller dödsfall i vägtrafiken finns det även möjligheter att få upplysning om detta i ytterligare en officiell publikation, nämligen den av SCB årligen publicerade "Dödsorsaker 19xx". Medan "Vägfrikolyckor med personskada" redovisar ett material som bygger på polisrapporter, grundar sig det statistiska materialet i "Dödsorsaker" dels på uppgifter ur dödsorsaksintyg, dels på dödsfallsavisering. Dödsorsaksintygen utfärdas av läkare och sänds via pastorsämbetena till statistiska centralbyrån. Dödsfallsavisering kommer i form av magnetsbandsuppgifter från länsstyrelsernas dataenheter till centralbyrån.² Dödsorsaksstatistiken är uppbyggd på samma sätt som i "Klassifikation av sjukdomar år 1968" (för vilken redogöres i bilaga 2) och det går således att avgränsa samma slag av dödsolyckor i "Vägfrikolyckor med personskada" och "Dödsorsaker". En jämförelse av dessa båda material ges i tabell 3.

Bristen på överensstämmelse beror till en del på att bortfallet av allt att döma är större i "Vägfrikolyckor med personskada". SCB har för dödsfallen gjort efterundersökningar med hjälp av en genomgång av samtliga tidningar i landet och funnit ett bortfall på cirka 1 %. Vidare har de båda materialen olika urvalsprinciper. I "Dödsorsaker" registreras sålunda även i utlandet förolyckade personer under förutsättning att de varit kyrkobokförda i riket.

Från materialet i "Dödsorsaker" går även att beräkna hur många som dödas i vägtrafiken i relation till samtliga dödsfall i olika åldrar. I tabell 4 visas en sådan sammanställning för 5-årsintervall.

Cirka 42 % av alla män och kvinnor som avlider i åldern 15–19 år rubriceras sålunda som vägfrikolycksfall. Intervallet 15–19 år innefattar som bekant både "premiäråldern" för moped och körkort för bil.

I tabell 5 redovisas i absoluta tal antal döda åren 1969–1971 i 5-årsintervall och med könsuppdelning enligt "Dödsorsaker" respektive år.

Tabell B1:3 Antal dödade i vägtrafiken enligt "Dödsorsaker" (motorfordonsolyckor och trampcykelolyckor) och "Vägfrikolyckor med personskada" 1967–1971.

År	Antal dödade enligt		D/V
	Dödsorsaker (=D)	Vägfrikolyckor med personskada (=V)	
1967	1 177	1 077	1,09
1968	1 408	1 262	1,12
1969	1 365	1 275	1,07
1970	1 386	1 307	1,06
1971	1 332	1 213	1,10

¹ Se t. ex. "Vägfrikolyckor med personskada" 1969, sid 15.

² Se t. ex. "Dödsorsaker 1969 och 1970" sid 7.

Tabell B1:4 Antal dödade i vägtrafikolyckor (motorfordonsolyckor och trampcykelolyckor) i relation till samtliga döda i olika åldersklasser i Sverige enligt "Dödsorsaker 1969".

Ålder	Antal döda i vägtrafikolyckor i ‰/∞ av samtliga döda i respektive åldersgrupp	
	Män	Kvinnor
0- 4	23	22
5- 9	221	267
10-14	349	259
15-19	424	419
20-24	294	188
25-29	184	112
30-34	138	51
35-39	80	66
40-44	62	38
45-49	33	26
50-54	35	20
55-59	27	21
60-64	17	14
65-69	11	10
70-74	12	6
75-79	7	3
80-84	5	2
85-89	1	1
90-	2	0

Tabell B1:5 Antal dödade enligt "Dödsorsaker" i vägtrafikolyckor (motorfordonsolyckor och trampcykelolyckor) åren 1969-1971 med ålders- och könsuppdelning.

Ålder	1969			1970			1971		
	Män	Kvinnor	Totalt	Män	Kvinnor	Totalt	Män	Kvinnor	Totalt
0- 4	21	13	34	22	18	40	7	12	19
5- 9	29	20	49	43	21	64	29	17	46
10-14	29	14	43	26	11	37	20	19	39
15-19	114	49	163	113	52	165	127	34	161
20-24	106	27	133	114	30	144	112	29	141
25-29	65	16	81	67	16	83	63	14	77
30-34	47	9	56	41	15	56	45	12	57
35-39	33	16	49	34	14	48	36	15	51
40-44	41	17	58	35	13	48	37	17	54
45-49	39	20	59	47	22	69	43	17	60
50-54	58	20	78	54	23	77	44	31	75
55-59	76	34	110	52	33	85	69	22	91
60-64	72	34	106	79	48	127	90	44	134
65-69	64	35	99	65	30	95	62	21	83
70-74	82	35	117	72	38	110	57	33	90
75-79	49	21	70	47	32	79	52	22	74
80-84	33	15	48	28	15	43	37	19	56
85-89	3	5	8	13	2	15	17	3	20
90-	3	1	4	1	0	1	4	0	4
Totalt	964	401	1 365	953	433	1 386	951	381	1 332

I "Vägfrikolyckor med personskada" kan vi erhålla uppgifter om olycksfallens fördelning på månader, veckodagar och tidpunkter. I tabell 6 visas fördelningen av döda, svårt och lindrigt skadade över årets månader. I tabell 7 visas fördelningen på veckodagar och tider på dygnet.

Tabell B1:6 Skadade och dödade personer efter den månad varunder olyckan inträffat år 1973 enligt "Vägfrikolyckor med personskada".

Månad varunder olyckan ägt rum	Dödade	Svårt skadade	Lindrigt skadade	Totalt
Januari	111	556	1 219	1 886
Februari	70	485	1 051	1 606
Mars	82	440	961	1 483
April	80	526	998	1 604
Maj	69	580	1 283	1 932
Juni	126	643	1 408	2 177
Juli	108	683	1 593	2 384
Augusti	100	714	1 451	2 265
September	85	654	1 422	2 161
Oktober	115	768	1 439	2 322
November	125	654	1 324	2 103
December	106	561	1 138	1 805
Totalt	1 177	7 264	15 287	23 728

I tabell 8 visas i olyckorna delaktiga trafikalemt och därvid skadade personer med uppdelning på tätbebyggt och ej tätbebyggt område i varje län. (Tätbebyggt område motsvarar ungefär den yta för vilken gäller en högsta tillåtna hastighet på 50 km/h).

Tabell 9 visar vid vägfrikolyckor dödade och skadade personer fördelade efter trafikantgrupper samt efter kön och ålder år 1973.

Slutligen visas i tabell 10 en sammanställning av antalet dödade och skadade personer i de nordiska länderna (utom Island) för perioden 1962-1972.

Tabell B1:7 Vägtrafikolyckor med personskada i ej tätbebyggt och tätbebyggt område, efter klockslag och veckodag, 1973.

Område klockslag	Antal olyckor					Medeltal olyckor per timme					
	Sön- dag	Mån- dag- tors- dag	Fre- dag	Lör- dag ^b	Okänd vecko- dag	Summa	Sön- dag	Mån- dag- tors- dag	Fre- dag	Lör- dag	Summa
<i>Ej tätbebyggt område</i>											
0- 2	117	76	20	101	-	314	0.9	0.2	0.2	0.9	0.4
2- 4	90	46	15	59	-	210	0.7	0.1	0.2	0.5	0.3
4- 6	39	83	13	52	-	187	0.3	0.2	0.1	0.5	0.3
6- 8	33	405	95	52	-	585	0.3	1.0	1.0	0.5	0.8
8-10	63	291	89	101	-	544	0.5	0.7	0.9	0.9	0.7
10-12	116	350	106	177	-	749	0.9	0.9	1.1	1.6	1.0
12-14	166	333	95	215	-	809	1.3	0.8	1.0	1.9	1.1
14-16	191	424	159	174	-	948	1.5	1.1	1.7	1.5	1.3
16-18	169	586	206	149	-	1 110	1.3	1.5	2.1	1.3	1.5
18-20	137	396	146	141	-	820	1.1	1.0	1.5	1.2	1.1
20-22	107	236	100	114	-	557	0.8	0.6	1.0	1.0	0.8
22-24	58	171	79	102	-	410	0.5	0.4	0.8	0.9	0.6
Okänt	4	4	5	3	-	16	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
Summa	1 290	3 401	1 128	1 440	-	7 259	0.9	0.7	1.0	1.1	0.8
<i>Tättbebyggt område</i>											
0- 2	128	57	15	90	-	290	1.0	0.1	0.2	0.8	0.4
2- 4	46	29	9	43	-	127	0.4	0.1	0.1	0.4	0.2
4- 6	24	44	10	18	-	96	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1
6- 8	19	487	117	35	-	658	0.2	1.2	1.2	0.3	0.9
8-10	35	441	109	105	-	690	0.3	1.1	1.1	0.9	0.9
10-12	84	561	139	201	-	985	0.7	1.4	1.4	1.8	1.3
12-14	144	694	212	265	-	1 315	1.1	1.8	2.2	2.3	1.8
14-16	138	749	270	189	-	1 346	1.1	1.9	2.8	1.7	1.8
16-18	149	1 265	330	173	-	1 917	1.2	3.2	3.4	1.5	2.6
18-20	152	621	189	166	-	1 128	1.2	1.6	2.0	1.5	1.5
20-22	94	342	115	120	-	671	0.7	0.9	1.2	1.1	0.5
22-24	46	168	99	98	-	411	0.4	0.4	1.0	0.9	0.6
Okänt	2	4	3	-	-	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Summa	1 061	5 462	1 617	1 503	-	9 643	0.7	1.2	1.4	1.1	1.1

^a Som söndag räknas även helgdag.

^b Som lördag räknas även helgdagsafton (men ej helgdag).

Källa: "Vägtrafikolyckor med personskada 1973".

Tabell B1:8 Vägtrafikolyckor med personskada, i olyckorna delaktiga trafikelement och därvid skadade personer, länsvis i ej tätbebyggt och tätbebyggt område och i vissa kommuner, 1973. Absoluta tal.

Län m. m. där olyckorna ägt rum	Olyckor								
	Med dödlig utgång	Med annan personskada		Summa	Motorfordon ensam single	Motorfordon			
		Svår	Lindrig			Omkörning och filbyte	Upphinnande	Möte	Avsväng likrik-tade kurser
<i>Ej tätbebyggt område</i>									
Stockholms kommun	4	29	20	53	34	5	7	1	3
Stockholms län övr	46	168	334	548	248	39	31	94	16
Uppsala län	24	87	153	264	105	12	10	49	11
Södermanlands län	27	117	154	298	117	23	12	58	13
Östergötlands län	41	101	219	361	158	18	16	55	12
Jönköpings län	33	140	191	364	146	17	15	56	14
Kronobergs län	19	78	127	224	88	4	6	35	12
Kalmar län	29	117	159	305	125	13	16	42	12
Gotlands län	7	40	35	82	37	1	3	9	3
Blekinge län	16	60	81	157	65	9	5	15	8
Kristianstads län	28	111	232	371	142	18	11	41	27
Malmöhus län	39	155	314	508	198	29	14	55	28
Hallands län	18	110	138	266	86	15	10	36	16
Göteborgs och Bohus län	36	146	220	402	166	29	15	53	22
Älvsborgs län	49	130	267	446	171	27	17	70	24
Skaraborgs län	39	138	194	371	151	23	12	44	15
Värmlands län	31	112	201	344	153	20	20	54	10
Örebro län	26	73	146	245	92	16	8	36	14
Västmanlands län	21	74	119	214	82	14	7	38	10
Kopparbergs län	26	121	159	306	147	7	8	37	10
Gävleborgs län	25	85	173	283	98	17	11	48	17
Västernorrlands län	26	103	135	264	82	16	9	48	11
Jämtlands län	19	59	68	146	54	7	3	34	7
Västerbottens län	20	88	106	214	68	12	6	37	14
Norrbottnens län	19	106	98	223	71	13	9	40	12
Summa	668	2 548	4 043	7 259	2 884	404	281	1 085	341
<i>Tätbebyggt område</i>									
Stockholms kommun	39	356	647	1 042	160	33	81	43	27
Stockholms län övr	34	189	469	692	94	20	24	40	21
Uppsala län	9	80	222	311	34	4	13	8	9
Södermanlands län	8	124	171	303	27	7	8	11	7
Östergötlands län	22	135	314	471	45	5	12	8	10
Jönköpings län	15	114	221	350	33	6	13	8	7
Kronobergs län	12	52	78	142	19	1	4	2	7
Kalmar län	12	92	129	233	22	—	4	7	7
Gotlands län	1	7	26	34	3	2	—	1	—
Blekinge län	5	61	80	146	16	2	4	8	5
Kristianstads län	15	63	208	286	31	1	4	4	9
Malmöhus län	29	296	810	1 135	91	9	38	11	28
Hallands län	13	133	153	299	22	7	11	10	12
Göteborgs och Bohus län	44	385	804	1 233	175	43	102	43	38
Älvsborgs län	19	139	255	413	46	5	3	14	13
Skaraborgs län	16	94	160	270	26	3	4	4	5
Värmlands län	13	81	186	280	23	3	4	9	8
Örebro län	11	79	197	287	32	2	9	9	8
Västmanlands län	13	76	205	294	30	7	7	7	4
Kopparbergs län	18	129	178	325	45	1	4	5	7
Gävleborgs län	15	85	221	321	36	5	5	16	7
Västernorrlands län	17	74	129	220	20	3	1	10	6
Jämtlands län	6	39	51	96	12	1	3	5	3
Västerbottens län	11	74	107	192	16	1	2	6	3
Norrbottnens län	11	127	130	268	21	1	3	6	8
Summa	408	3 084	6 151	9 643	1 079	172	363	295	259

Källa: "Vägtrafikolyckor med personskada 1973".

Tabell B1:10 Vid vägtrafikolyckor dödade och skadade personer, i de nordiska länderna, åren 1962–1972.

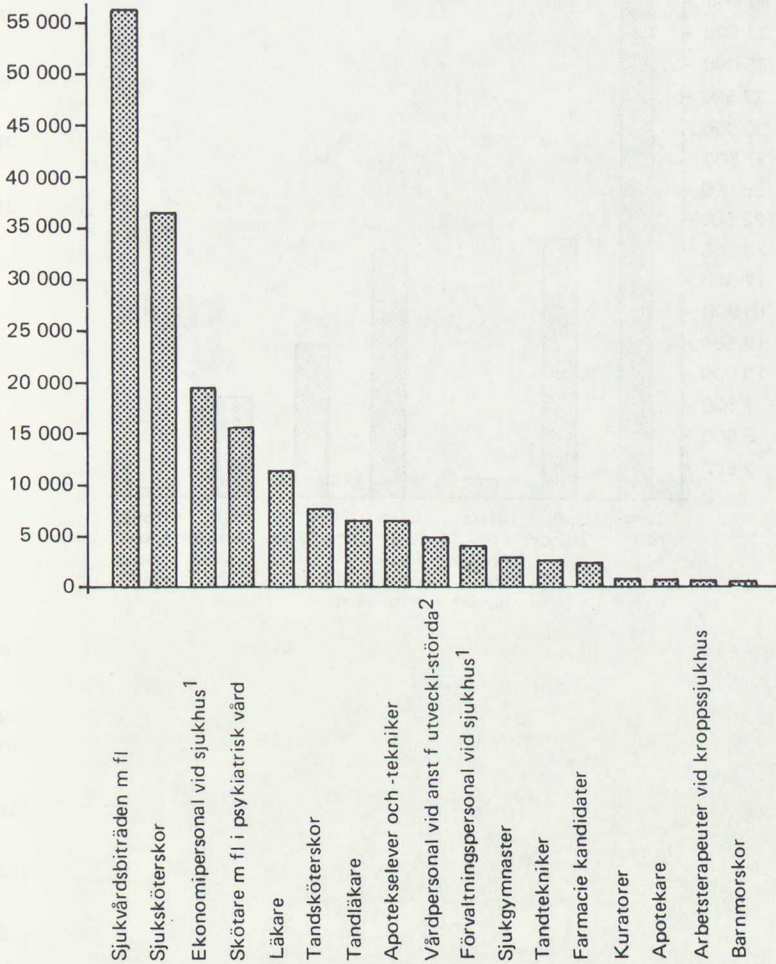
Land	År	Dödade	Eljest skadade	Summa	På 100 000 av medelfolkmängden		
					Dödade	Eljest skadade	Summa
Danmark	1962	810	22 163	22 973	17	477	494
	1963	808	21 522	22 330	17	460	477
	1964	893	23 975	24 868	19	508	527
	1965	1 010	25 067	26 077	21	527	548
	1966	1 020	25 437	26 457	21	531	552
	1967	1 077	24 852	25 929	22	515	537
	1968	1 096	25 749	26 845	23	529	552
	1969	1 190	26 164	27 354	24	536	560
	1970	1 208	25 448	26 656	25	517	542
	1971	1 213	26 374	27 587	24	532	556
1972	1 116	24 769	25 885	22	496	518	
Finland	1962	810	12 175	12 985	18	270	288
	1963	913	12 498	13 411	20	275	295
	1964	964	14 163	15 127	21	309	330
	1965	1 049	15 907	16 956	23	345	368
	1966	1 098	14 827	15 925	24	321	344
	1967	973	15 345	16 318	21	328	349
	1968	939	14 370	15 309	20	307	327
	1969	1 006	15 248	16 254	21	324	346
	1970	1 055	16 028	17 083	22	341	363
	1971	1 143	16 026	17 169	24	341	365
1972	1 156	15 985	17 141	25	346	372	
Norge	1962	351	7 005	7 356	10	191	201
	1963	371	7 626	7 997	10	208	218
	1964	385	8 050	8 435	10	219	229
	1965	423	8 185	8 608	11	220	231
	1966	446	9 059	9 505	12	243	255
	1967	480	10 272	10 752	13	273	286
	1968	479	10 396	10 875	13	273	286
	1969	496	11 316	11 812	13	295	308
	1970	560	11 760	12 320	14	304	319
	1971	533	11 079	11 612	14	285	299
1972	490	11 316	11 806	13	289	302	
Sverige	1962	1 123	22 438	23 561	15	297	312
	1963	1 217	23 400	24 617	16	308	324
	1964	1 308	24 935	26 243	17	325	342
	1965	1 313	23 618	24 931	17	305	322
	1966	1 313	21 430	22 743	17	274	291
	1967	1 077	21 001	22 078	14	267	281
	1968	1 262	23 028	24 290	16	291	307
	1969	1 275	23 199	24 474	16	291	307
	1970	1 307	22 230	23 537	16	276	293
	1971	1 213	21 872	23 085	15	270	285
1972	1 194	21 256	22 450	15	262	276	

Källa: "Vägtrafikolyckor med personskada 1973".

1.2 Allmänt om hälso- och sjukvården i Sverige¹

Man räknar med att cirka 175 000 personer år 1971 var yrkesverksamma inom hälso- och sjukvården. Personalens fördelning på olika yrkeskategorier redovisas i figur 1.

¹ Samtliga tabeller i detta avsnitt är hämtade från "Allmän hälso- och sjukvård 1971", utgiven i SOS av SCB.

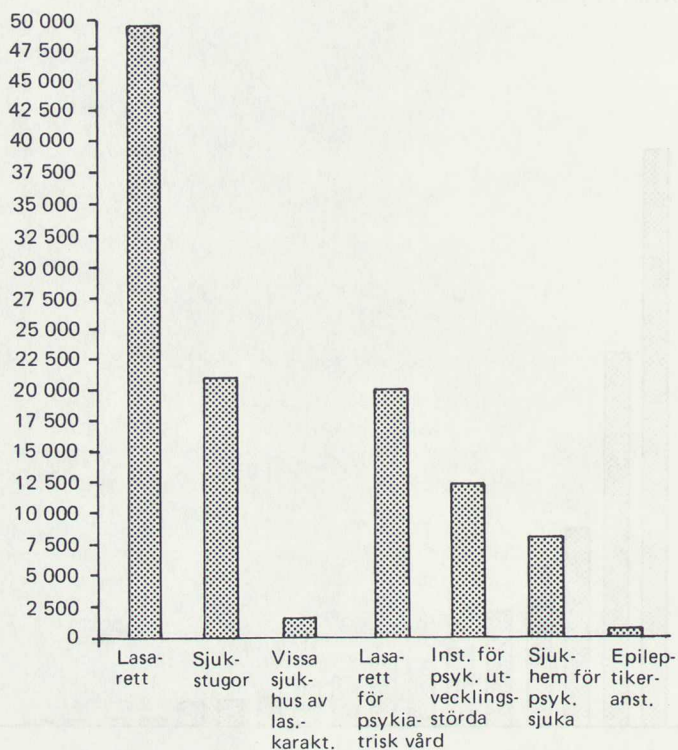


¹ Personal vid inrättningar för psykiskt utvecklingsstörda ingår ej.

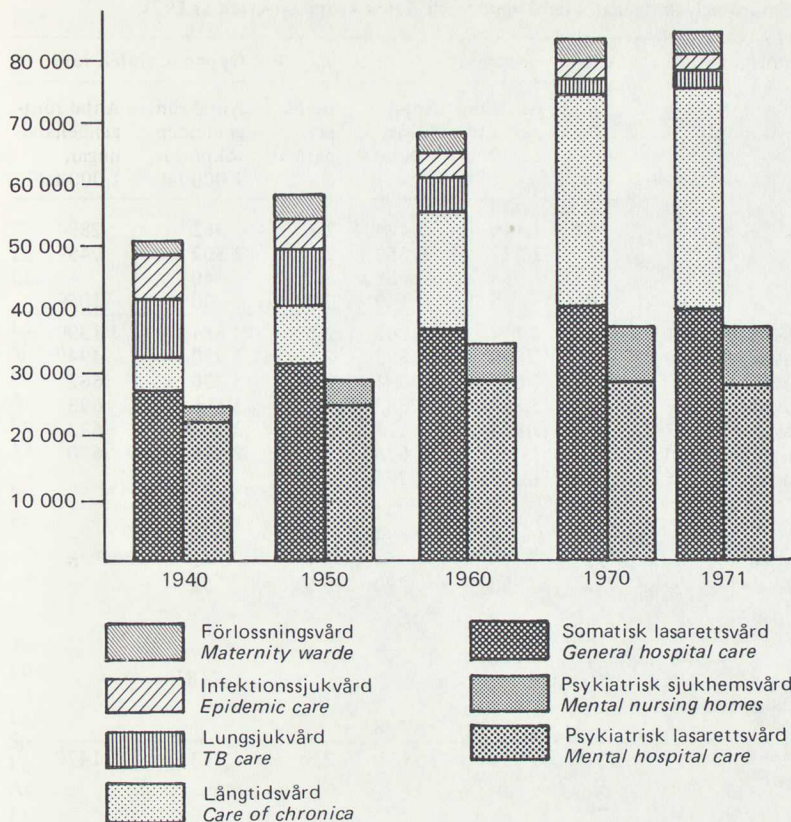
² För år 1967, senare uppgifter saknas.

Figur B1:1 Personalen i hälso- och sjukvård omkring slutet av år 1971.

För år 1971 anges i "Allmän hälso- och sjukvård" att man vid samtliga sjukhus i landet i medeltal per dag hade 114 000 patienter. Fördelningen av dessa på olika typer av sluten vård redovisas i figur 2.



Figur B1:2 Antal patienter i sluten vård i medeltal per dag inom olika sjukhustyper år 1971.



Figur B 1:3 Vårdplatser i sluten kroppssjukvård och psykiatrisk vård 1940–1971 (exkl. anstalter för psykiskt utvecklingsstörda).

Utvecklingen av antalet vårdplatser för olika typer av sluten kroppssjukvård och psykiatrisk vård från 1940 till och med 1971 visas i figur 3.

Figur 2 och 3 har gällt den slutna vården. I tabell 11 redovisas antal patienter i öppen vård, antal besök per patient i öppen vård samt röntgenarbetet i både öppen och sluten vård.

Utvecklingen av huvudmännens nettokostnader för hälso- och sjukvården 1960–1971 visas i tabell 12.

Av den totala kostnaden år 1971 på 12,7 miljarder kr utgjorde investeringskostnaden 1,6 miljarder kr eller 12,6 %.

I tabell 13 slutligen redovisas ett sammandrag av lasarettens driftkonton för år 1971. Man redovisar en genomsnittlig vård dagskostnad på 314 kr men med ganska stora variationer mellan olika typer av lasarett.

Det av oss tidigare nämnda typiska förhållandet med cirka 70 % av kostnader som löne- och lönebikostnader framgår även.

Tabell B1:11 Patienter i öppen vård och röntgenarbeten i öppen och slutna kroppssjukvård år 1971.

Sjukhustyp, polikliniker, tjänsteläkarmottagningar	Antal organ	Öppen vård			Öppen o. slutna vård	
		Antal patienter 1 000-tal	Antal besök, 1 000-tal	Besök per patient	Antal röntgenundersökningar, 1 000-tal	Antal röntgenbehandlingar, 1 000-tal ^c
Undervisningslasarett	9	1 146	2 424	2,1	962	289 ^c
Övriga delade lasarett	84	2 472	6 559	2,7	2 802	745 ^c
Speciallasarett	4	38	88	2,3	40	—
Odelade lasarett	14	58	129	2,2	80	105 ^c
Summa lasarett ^a 1971	111	3 714	9 200	2,5	3 884	1 139 ^c
Summa lasarett ^a 1970	111	3 508	8 822	2,5	3 920	494 ^b
Summa lasarett ^a 1969	114	3 099	8 351	2,7	3 726	662
Summa lasarett ^a 1968	114	2 859	7 683	2,7	3 506	693
Summa lasarett ^a 1967	114	2 790	7 177	2,6	3 213	692
Summa lasarett ^a 1960	111	2 007	5 075	2,5	2 175	670
Summa lasarett ^a 1955	104	1 685	4 271	2,6	..	..
Lasarett för lungsjukvård	12	8	31	3,9	27	—
Lasarett för infektionssjukvård	2	13	24	1,8	20	—
Andra sjukhus av lasarettskaraktär	13	16	54	3,4	42	8
Sjukstugor och sjukhem för lättvård	33	80	290	3,6	52	—
Fristående polikliniker						
Stockholm	5	..	..	..	..	..
Göteborg	6	120	273	2,3	..	..
Tuberkulosdispensärer	50	—	—	—	718 ^d	—
Provinsiälläkar- (stadsdistriktläkar-, specialistläkar-) mottagningar	..	..	5 798	..	—	—
Totalsumma	232 ^e	3 951	15 670	2,5 ^e	4 743	1 147 ^b
Därav vid psykiatriska lasarettskliniker	46	..	293	..	—	—

^a Exkl lasarett för lungsjukvård och infektionssjukvård.

^b Ofullständiga uppgifter.

^c Inkl fysikalisk terapi.

^d Inkl massundersökningar.

^e Exkl provinsiälläkar- (stadsdistriktläkar-) mottagningar.

Källa: Sjukhusens årsberättelser; Göteborgs sjukvårdsstyrelses årsberättelse, årsberättelser över verksamheten inom läkardistriktet och vid tuberkulosdispensärerna.

Tabell B1:12 Statens, allmänna försäkringskassornas, landstingens, städers utom landsting och övriga primärkommuners nettokostnader (drift- och anläggningskostnader) för hälso- och sjukvården åren 1960–1971 (1960/61–1971/72 för staten), milj kr.

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1969	1970	1971
Staten	600,8	660,1	733,2	855,6	982,6	1 097,6	2 039,8	2 162,8	2 298,0
De allmänna försäkringskassorna	386,5	422,2	455,6	509,4	560,2	624,6	1 141,3	1 425,1	1 604,1
Landstingen	1 002,0	1 160,6	1 357,7	1 596,4	1 915,7	2 285,7	5 216,7	6 212,6	8 771,7
Städer utom landsting	384,3	423,1	490,4	494,1	581,3	705,5	1 159,8	1 313,6	
Övriga primärkommuner, andra städer utom landsting	17,7	20,8	21,8	31,8	44,8	38,3	75,9	59,3	28,9
Summa	2 391,3	2 686,8	3 058,7	3 487,3	4 084,6	4 751,7	9 633,5	11 173,4	12 702,7
Total i medeltal per invånare, kr	319,6	357,2	404,4	458,6	533,1	614,4	1 209,0	1 389,2	1 568,6

Källa: För staten: Publikationer "Budgetredovisning" (utg av riksrevisionsverket); för övriga "Kommunernas finanser" (SOS) och, för sista året, material till denna i statistiska centralbyrån.

Tabell B1:13 Lasarettens^a driftkonton år 1971.

Kontobeteckning	Under- visnings- lasarett	Övr delade lasarett		Special- lasarett	Odelade lasarett	Summa
		Landstings och lands- tingsfria kommuners exkl. ^b	<i>b</i>			
<i>Hela utgiften, 1 000-tal kronor</i>						
Löner o arvoden o avgifter till sjuk- o yrkesskadeförsäkring	987 477	1 998 106	528 937	42 165	60 209	3 616 894
Läkemedel	54 164	113 309	25 393	2 144	2 706	197 716
Sjukvårdsartiklar	61 491	105 475	22 185	1 191	2 314	192 656
Förbrukningsartiklar o råvaror	181 761	346 485	90 489	4 150	11 394	641 793
Administration o div				514		
Främmande tjänster				7 000		
Vårdavg o bidrag, skatter, försäkrings- avgifter m m	719	7 713	7 273	42	92	15 839
Interna poster och avskrivningar	121 997	316 422	78 458	6 020	7 100	529 997
Pensionskostnader	107 682	289 987	59 871	3 971	7 726	469 237
Summa kostnader	1 512 291	3 177 497	812 606	67 197	91 541	5 664 132
Summa kostnader exkl pensionskostnader, interna poster o avskrivningar	1 285 612	2 571 088	674 277	57 206	76 715	4 664 898
<i>Per vård dag, kronor</i>						
Löner o arvoden o avgifter till sjuk- o yrkesskadeförsäkring	291,26	194,91	140,54	239,58	135,84	200,67
Läkemedel	15,98	11,05	6,75	12,18	6,11	10,97
Sjukvårdsartiklar	18,14	10,29	5,89	6,77	5,22	10,69
Förbrukningsartiklar o råvaror	53,61	33,80	24,04	23,58	25,71	35,61
Administration och diverse				2,92		
Främmande tjänster				39,77		
Vårdavg o bidrag, skatter, försäkrings- avgifter m m	0,21	0,75	1,93	0,23	0,21	0,88
Interna poster o avskrivningar	35,98	30,87	20,85	34,20	16,02	29,40
Pensionskostnader	31,76	28,29	15,91	22,56	17,43	26,03
Summa kostnader	446,95	309,96	215,91	381,81	206,53	314,25
Summa kostnader exkl pensionskostnader, interna poster o avskrivningar	379,20	250,81	179,16	325,04	173,08	258,81
<i>Procentuell fördelning</i>						
Löner o arvoden o avgifter till sjuk- o yrkesskadeförsäkring	65,1	62,9	65,1	62,7	65,8	63,9
Läkemedel	3,6	3,6	3,1	3,2	3,0	3,5
Sjukvårdsartiklar	4,1	3,3	2,7	1,8	2,5	3,4
Förbrukningsartiklar och råvaror	12,0	10,9	11,1	6,2	12,4	11,3
Administration och diverse				0,8		
Främmande tjänster				10,4		
Vårdavg o bidrag, skatter, försäkrings- avgifter m m	0,1	0,2	0,9	0,1	0,1	0,3
Interna poster och avskrivningar	8,1	10,0	9,7	9,0	7,8	9,4
Pensionskostnader	7,1	9,1	7,4	5,9	8,4	8,3
Summa kostnader	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Vårdplatser (fastställt antal)						
den 31/12	12 288	35 790	12 285	647	1 382	62 392
Vård dagar, 1 000-tal	3 390	10 251	3 763	175	443	18 024

^a För huvudsakligen somatisk vård resp somatisk och psykiatrisk vård. Lasarett för lungsjukvård och infektionssjukvård ingår ej.

^b Lasarett vari fd mentalsjukhus ingår (Nyköpings, Jönköpings, Västerviks, Örebro, Södra Hälsinglands, Härnösands, Sundsvalls och Östersund-Frösö sjukhus).

Källa: Redogörelse B i lasarettens årsberättelser.

Bilaga 2 Sjukdoms- och olycksklassifikation

Vi skall här försöka ge en redogörelse för de klassifikationsregler som sjukvårdssystemet utnyttjar för vägtrafikolycksfallen. Alla skadefall genom yttre våld eller förgiftning, till vilken grupp alltså vägtrafikolycksfallen förs, måste i sjukhussammanhang dubbelklassificeras. Dels skall en klassificering göras efter skadans *uppkomstsätt* (t. ex. trampcykelolycka, kvävning, explosion), dels måste en indelning ske efter skadans *natur* (t. ex. fraktur, ledvrickning, hjärnskakning).

2.1 Indelning efter uppkomstsätt

Såsom medlem i världshälsoorganisationen (WHO) är Sverige bundet att följa de regler denna organisation anger så långt detta är möjligt. År 1957 utgavs av WHO publikationen "Manual of the International Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death, Genève 1957" – i fortsättningen kallad ICD. Årtal eller revideringsantal efter anger vilken upplaga det är fråga om. I Sverige låg denna publikation till grund för en av medicinalstyrelsen publicerad svensk klassifikation år 1964, den s. k. gula boken. Förutom den längre klassificeringsserien E 800–866 finns i denna publikation också en kortare E 001–010. Denna kortare serie användes alltid i diagnosstatistiken på sjukhusen innan en omläggning skedde år 1968. En jämförelse av den i ICD 7:e reviderade upplagan angivna längre E-serien och den enligt svensk klassifikation 1964 i diagnosstatistiken använda kortare serien görs i tabell 1.

Tabell B 2:1 Jämförelse av diagnosstatistikens kortare E-serie enligt svensk klassifikation 1964 och den längre E-serien enligt ICD 7.

Uppkomstsätt	Svensk klassifikation 1964	ICD 7
Lufttrafikolycka	E 001	E 860–E 866
Vattentrafikolycka	E 002	E 850–E 858
Motorcykelolycka	E 003	E 810–25
Motorfordonsolycka, annan	E 005	E 830–35
Järnvägsolycka	E 007	E 800–E 802
Spårvagnsolycka	E 008	E 840, E 841
Annan vägtrafikolycka		
utom med trampcykel	E 009	E 844, E 845
Trampcykelolycka	E 010	E 842, E 843

År 1965 reviderades ICD och denna nya klassifikation antogs av WHO år 1966. På basis av denna publicerade socialstyrelsen "Klassifikation av sjukdomar 1968" (gröna boken). Denna publikation utgör en gemensam nordisk tolkning av ICD (1966). Svensk klassifikation av 1964 är således från 1968 ersatt med "Klassifikation av sjukdomar 1968". När det gäller E-serien är 1968 års klassifikation förkortad jämfört med ICD 7 men betydligt mer differentierad än den av sjukhusen tidigare använda serien E 001–010, vilken inte skall användas efter 1968. Klassifikation av skadans yttre orsak enligt 1968 års version framgår av följande utdrag.¹

B. Skadans yttre orsak (E-serien)

E-numren betecknar den yttre orsaken till en skada, skadans tillkomstsätt (eng. External cause). *De skall användas till dubbelklassificering med numren 800–999 i kap. XVII A.*

Observera, att det finns två slags E-nummer, nämligen ett för nya skador och ett för sen effekt av skada. De sistnämnda återfinnes under E 940–E 949, E 959, E 969, E 977, E 989 och E 999. Med sen effekt menas tillstånd som medicinskt betraktas som "sena" eller som eljest föranlett behandling (vid sjukhusstatistik intagning på sjukhus) ett år eller senare efter skadans tillkomst.

Trafikolyckor (förkortad serie) (E 807–E 846)

Definitioner

(a) *Trafikolycka* är olyckshändelse med fordon helt eller huvudsakligen avsett för och nyttjat i trafik (transport, samfärdsel). Det anses vara nyttjat i trafik, även när det tillfälligt står stilla under färd, men icke då det är på reparationsverkstad. Järnvägståg och vattenfartyg räknas dessutom som varande i trafik, då de står stilla på station respektive i hamn. Motsvarande gäller däremot icke bilar, luftfartyg och andra fordon, som alltså icke anses vara i trafik då de är parkerade. Som trafikolyckor räknas också maskinolycka på fordon, eld ombord, fall i, på eller från fordon (även vid på- eller avstigning), slag av fallande föremål i (på) fordon, förgiftning av avgaser, klämskador i dörrar och fönster och skador av föremål som satts i rörelse av fordon i trafik.

Exkluderade är:

transportolyckor vid idrott, där transporten (t. ex. i skidlift) är oväsentlig för själva idrotten,

olyckor med fordon ingående i industriell anläggning och använda på industriområdet,

olyckor under transport men utan förbindelse med de risker som vidlåder transporten (t. ex. vid slagsmål på fartyg) och olyckor för personer som reparerar eller underhåller trafikutrustning eller fordon som ej är i rörelse, såvida de icke skadats av annat fordon i rörelse.

(b) *Luftfartygsolyckor* inkluderar olycka med civila och militära rotordrivna flygplan, glidflygplan, ballonger etc. Även rymdfarkoster

¹ Följande text fram till mitten på sid 146 motsvarar sidorna 111–113 i "Klassifikationer av sjukdomar 1966".

räknas till gruppen. Även olycka som inträffar vid fallskärms hopp hör hit.

(c) *Vattentrafikolyckor* omfattar, förutom olyckor med alla slags båtar och kanoter, även olyckor med bärplansbåt, färja och transportflotte, men icke flotte till trampolin el. dyl., ej heller surfingbräda.

(d) *Motorfordonsolyckor* omfattar, förutom olyckor med bilar, busar, motorcyklar, (motorscooters) etc., även olyckor med elektriskt drivna fordon, som ej går på räls. Hit hör också trafikolyckor med jordbruksredskap, vägmaskiner, byggnadsmaskiner o. dyl., då de färdas i trafik för egen motor men icke då de är i arbete på åker, landsväg etc. Hit hör icke olyckor med anordningar för transport inom byggnader (t. ex. hissar), ej heller med elektriska truckar på järnvägsstationer eller inom industriområden.

(e) *Järnvägsolyckor* omfattar olyckshändelse med järnvägståg (eller -lokomotiv, -vagn, -dressin o. dyl.) i trafik men icke andra (ej rullande) delar av järnvägsanläggning. Tunnelbana och förortsspårvagn räknas som järnväg, om de disponerar från annan trafik avskild rälsbana.

(f) *Spårvagnsolyckor* skiljes från järnvägsolyckor därigenom att spårvagns räls ingår i vägbana, som trafikeras även av andra fordon.

(g) *Tramcykelolyckor* inkluderar olyckor som drabbar passagerare i barnsits o. dyl., och olyckor med barncykel som har kedja och kuggjul.

(h) Olycka med annat vägfordon omfattar olyckor med andra fordon än ovan berörda, t. ex. hästfordon (även släde), oxspann och beridet ekipage.

(i) *Fotgängare*. Hit hör också personer som färdas med (i, på) barnvagn, drag- eller skjutkärra, kälke för sport och lek, rullstol, skidor, skridskor, sparkeykel och barncykel som icke har kedja och kuggjul.

Vid kollision mellan olika fordon hänföres olyckan till ett av dem enligt den ordning som följande lista anger:

Lufttrafikolycka (E 846)

Vattentrafikolycka (E 838)

Motorfordonsolycka (E 819)

Järnvägsolycka (E 807)

Spårvagnsolycka (E 825)

Tramcykelolycka (E 826)

Olycka med annat vägfordon (E 827)

Kollision mellan t. ex. bil och tramcykel föres sålunda på E 819.

Decimalerna till numren E 807–E 846 betecknar de skadade personerna.

Järnvägsolycka UNS¹

Inkluderar: kollision järnvägsfordon sinsemellan och med spårvagn, tramcykel, hästfordon, fotgängare. Se i övrigt definitionerna (a) och (e)

Exkluderar: kollision med motorfordon (E 819), luftfartyg (E 846), vattenfartyg (E 838)

E 807,0 Järnvägspersonal

Inkluderar: varje person, som till följd av anställning i järnvägs-

¹ ICD upptar åtta nummer (E 800–E 807) för att beteckna olyckans art, varav E 807 avser järnvägsolycka UNS.

företag eller annorstädes är utsatt för ökad risk att bli inblandad i järnvägsolycka, såsom förare, konduktör, förplägnadspersonal på tåg, brandman, vakt, bärare, postpersonal på tåg, kopplare, sovvagnspersonal

- E 807,1 Järnvägspassagerare
Exkluderar: passagerare, som väntar på station, person som utan tillstånd följt med tåget (,8)
- E 807,2 Fotgängare (definition i)
- E 807,3 Trampcyklist (definition g)
- E 807,8 Annan specificerad person
Inkluderar: passagerare som väntar på station, person i hästdraget fordon, ryttare, trampcyklist, fripassagerare
Exkluderar: person som färdas i (på) motorfordon (E 819), luftfartyg (E 846), vattenfartyg (E 838)
- E 807,9 Person UNS

Motorfordonsolycka

Inkluderar: kollision motorfordon sinsemellan, mellan motorfordon och järnvägsfordon, spårvagn, trampcykel, andra vägfordon, ryttare, fotgängare och föremål på eller vid vägen, kullkörning, dikeskörning etc. Se i övrigt definitionerna (a) och (d)
Exkluderar: kollision med luftfartyg (E 846), vattenfartyg (E 838)

- E 819,0* Förare av bil eller annat motorfordon utom motorcykel
- E 819,1* Passagerare i (på) bil eller annat motorfordon utom motorcykel
- E 819,2* Förare av motorcykel
- E 819,3* Passagerare på motorcykel (även i sidovagn)
- E 819,4* Person som färdas med spårvagn
- E 819,5* Person som färdas i fordon draget av djur; ryttare på djur
- E 819,6* Trampcyklist (även passagerare) (definition g)
- E 819,7* Fotgängare (definition i)
- E 819,8* Annan skadad person
Inkluderar: person på järnvägsfordon, spårvagn, fripassagerare
- E 819,9* Person UNS

Spårvagnsolycka

Inkluderar: kollision spårvagnar sinsemellan och med trampcykel, hästfordon, ryttare, fotgängare, föremål på spårbanan, urspårning etc. Se i övrigt definitionerna (a) och (f)
Exkluderar: kollision med motorfordon (E 819), luftfartyg (E 846), vattenfartyg (E 838), järnvägsfordon (E 807)

- E 825,0 Fotgängare (definition i)
- E 825,1 Trampcyklist (definition g)
- E 825,2 Person i spårvagnen
- E 825,8 Annan person
- E 825,9 Person UNS

* ICD upptar fjorton nummer (E 810–E 823) för att beteckna olyckans art, varav E 819 avser "motorfordonsolycka i trafik på allmän väg UNS" och alltså har en delvis annan innebörd. Decimalnumren här ovan överensstämmer med ICD.

Trampcykelolycka

Inkluderar: kollision trampcyklar sinsemellan och med hästdraget fordon, ryttare, fotgängare, annat föremål, kullkörning, fall från cykel, skada av hjul eller annan del av cykel i rörelse

Exkluderar: kollision med motorfordon (E 819), luftfartyg (E 846), vattenfartyg (E 838), järnvägsfordon (E 807), spår-vagn (E 825)

E 826,0 Fotgängare (definition i)

E 826,1 Trampcyklist (definition g)

E 826,8 Annan person

Inkluderar: person i "annat vägfordon" enligt definition (h)

E 826,9 Person UNS

Olycka med annat vägfordon

Inkluderar: kollision "andra vägfordon" sinsemellan, mellan sådant fordon och fotgängare, djur, annat föremål, kullkörning, skada i hjul, fall från fordon (även vid på- eller avstigning). Se också definitionerna (a) och (h)

Exkluderar: kollision med motorfordon (E 819), luftfartyg (E 846), vattenfartyg (E 838), järnvägsfordon (E 807), spår-vagn (E 825), trampcykel (E 826)

E 827,0 Fotgängare (definition i)

E 827,8 Annan person

Inkluderar: person i "annat vägfordon" enligt definition (h)

E 827,9 Person UNS

Olycka vid vattentransport UNS¹

Inkluderar: kollisioner, fall i vatten eller drunkning i samband med vattentrafik, fall ombord på fartyg eller landgång, explosion, eldsvåda på fartyg (utan inskränkning), maskinolycka. Se också definitionerna (a) och (c) ovan

Exkluderar: kollision med luftfartyg (E 846)

E 838,0 Person i "småbåt"

"Småbåt" är ett fartyg framdrivet genom åra, paddelåra eller liten motor och som kan ta högst nio passagerare.

Exkluderar: pråm, flotte (förankrad) använd som dykplattform, segeljakt

E 838,1 Besättning på annat vattenfartyg än "småbåt"

Inkluderar: person som är anställd på båten eller arbetar där såsom skeppsläkare, förplägnadspersonal, musiker, frisör

E 838,2 Passagerare

Inkluderar: förutom passagerare varje person, utom besättningen, som vid skeppsbrott befinner sig i livbåt, sedan fartyget övergivits

E 838,3 Hamnarbetare, stuvare

Inkluderar: person som i hamn arbetar med lastning och lossning av fartyget

¹ ICD upptar nio nummer för att beteckna sjöolyckornas art (E 830–E 838) varav E 838 har rubriken "Andra och ospecificerade olyckor i vattentrafik".

- E 838,8 Annan person
Inkluderar: besökande besättningsman från annan båt, tulltjänsteman, lots, simmare, person på vattenskidor, som skadas av fartyget eller del därav
- E 838,9 Person UNS
- Olycka vid lufttrafik (inklusive rymdfärder)
Inkluderar: krasch, fallande föremål från luftfartyg, slag av propeller, insugning i reaktionsaggregat, kollision på marken med annat fordon, människa, djur eller föremål. Se också definitionerna (a) och (b) ovan
Exkluderar: köld (E 901), barotrauma (E 902), ressjuka (E 903)
- E 846,0* Rymdfarare
- E 846,1* Person i militärt luftfartyg
Inkluderar: besättning, trupper, militära och civila passagerare
- E 846,2* Besättning i kommersiellt luftfartyg
Inkluderar: pilot, steward, flygvärdinna
- E 846,3* Passagerare i kommersiellt luftfartyg
Inkluderar: flygpersonal, som icke är del av besättningen
- E 846,4* Person i annat slag av luftfartyg och luftfartyg UNS
Inkluderar: besättning och passagerare i privat flygplan
- E 846,5* Markpersonal
- E 846,8* Annan person
Inkluderar: besökande på flygfält, person utanför flygfält, frivillig fallskärmhoppare
- E 846,9* Person UNS

2.2 Indelning efter skadans natur

När det gäller skadans natur är skillnaderna mellan svensk klassifikation av år 1964 och 1968 mycket små. Båda bygger på ICD-normer och omfattar för skador genom yttre våld och förgiftning numren 800–959. Frakturer klassificeras således enligt båda med hjälp av området 800–829. Luxationer täcks av området 830–839 och brännskador med 940–949 etc. Inom varje sådant område görs en ytterligare precisering av skadans natur. Fraktur på huvudets övre del betecknas med 800, fraktur på skallbasen med 801 osv. Luxation i käkled betecknas med 830, luxation i skuldra med 831, luxation i armbågsled med 832 etc.

För varje skada finns sedan en ytterligare precision av karaktären med hjälp av två decimaler. Man urskiljer med hjälp av decimalerna tre typer, nämligen okomplicerade skador, komplicerade skador och sena besvär, dvs. följd tillstånd p. g. a. tidigare skada. Således innebär 800,00 en okomplicerad fraktur på huvudets övre del, 800,10 en komplicerad (öppen) fraktur på samma ställe. Söker någon sjukvård för sena besvär av en fraktur på huvudets övre del betecknas detta med 800,90 i

* ICD upptar sex nummer (E 840–E 845) för att beteckna olyckans art. Decimalerna här ovan överensstämmer med ICD. E 846 saknas.

sjukjournalen. För brännskador finns en ytterligare uppdelning i första, andra och tredje gradens brännskador. Brännskador i ansikte, huvud och hals kan således betecknas enligt något av nedanstående:

- 941,00 utan uppgift om komplikation
- 941,10 brännskador enligt "gradus 1"
- 941,20 brännskador enligt "gradus 2"
- 941,30 brännskador enligt "gradus 3"
- 941,90 sena besvär

Uppdelningen av brännskadorna i tre grader förekommer endast i "Klassifikation av sjukdomar 1968". Ytterligare en skillnad mellan de båda klassifikationerna, som är intressant för vårt vidkommande, är att hjärnshakning enligt 1964 års normer betecknas med 852, medan den enligt 1968 års klassifikation betecknas med 850. (Observera således att det material som vi har gällande Uppsala-regionen och år 1966 skiljer sig i klassificeringssiffran från det material från Karlstad och 1969 som vi arbetat fram, när det gäller hjärnshakning.)

En utförlig förteckning över de diagnoser som förekommer i Karlstads-materialet ges i bilaga 4, tabell B4:2.

Exempel på registreringar (frakturer 800–829) av skadans natur enligt "Klassifikation av sjukdomar 1968" ges på följande sidor.¹

XVII. Skador genom yttre våld och förgiftning

A. Skadans natur (diagnos)

För de flesta skadorna anges till vänster om diagnosen två eller flera nummer för att beteckna olika egenskaper hos skadan, nämligen dels dess karaktär av att vara en akut skada resp. ett sent besvär (följdtillstånd av tidigare skada) och dels olika svårighetsgrad av akut skada (okomplicerad, komplicerad el. dyl.). Om det icke är känt, huruvida en skada var akut eller sen, klassificeras den som akut. Om det icke är känt om den var okomplicerad eller komplicerad, klassificeras den som okomplicerad.

Ifråga om skador på armar, händer, fingrar, ben, ögon, öron, nerver och andra organ, varav det finns mer än ett hos varje individ, är diagnosen formulerad i singularis dvs. som skada på "arm", "hand", "finger" etc. men skall tydas som "arm eller armar", "hand eller händer" etc., såvida det icke uttryckligen anges, att det gäller endast en lem (t. ex. i 817). Ordet "finger" inbegriper också tumme.

Då flera lokalisationer anges i rubrikerna, betyder ordet "cum" att båda lokalisationerna *måste* vara inbegripa och "et" att endera eller båda (alla) lokalisationerna *kan* vara inbegripna (jfr 823, 828).

Med "multipel skada" menas skada på flera, olika slag av kroppsdelar (av de slag som här specificeras), däremot icke skador på samma slag (t. ex. flera frakturer på samma överarmsben eller fraktur på flera mellanhandsben) och följaktligen ej heller på bilaterala kroppsdelar (t. ex. skada på båda överarmsbenen).

¹ Klassifikation av sjukdomar 1968 sid. 93–95.

*Fracturae (800–829)**Frakturer*

Fraktur med dislokation klassificeras på det ben som är berört av frakturen. Spontana (eller patologiska) frakturer klassificeras på den sjukdom som orsakade frakturen (t. ex. metastaser från neoplasma, multipelt myelom).

Med "komplicerad" fraktur menas öppen fraktur, med eller utan främmande kropp.

Acuta (sive NUD) Akut (eller UNS)	Sequelae Sena besvär		
Non compli- cata (sive NUD) Okompli- cerad (eller UNS)	Compli- cata Kompli- cerad		
800,00	800,10	800,90	Fractura cranii (verticis, ossis frontalis, ossis parietalis) Fraktur på huvudets övre del (kalott, pannben, hjässben)
801,00	801,10	801,90	Fractura bascos cranii Fraktur på skallbasen Fractura ossium faciei Fraktur på ansiktsben <i>Exkluderar: fraktur på tand (873)</i>
802,00	802,10	802,90	Nasi
802,21	802,31	802,91	Mandibulae
802,42	802,52	802,92	Ossium faciei aliorum
803,00	803,10	803,90	Fracturae cranii aliae et NUD Andra frakturer på skallen och skallfrakturer UNS
804,00	804,10	804,90	Fracturae multiplicea cranii sive ossium faciei cum allis combus Multipla frakturer på skall- eller ansiktsben jämte andra ben Fractura columnae vertebralis sine lacallosae medullae spinallis sive NUD Fraktur på ryggraden utan ryggmärgsskada eller UNS
805,00	805,10	805,90	Cervicalis
805,21	805,31	805,91	Thoracica sive lumbalis
805,42	805,52	805,92	Sacralis sive coccygis
805,63	805,73	805,93	Alia sive NUD Fractura columnae vertebralis cum laesione medullae spinallis Fraktur på ryggraden med ryggmärgsskada (nervrotsskada)
806,00	806,10	806,90	Cervicalis
806,21	806,31	806,91	Thoracica
806,22	806,32	806,92	Lumbalis
806,43	806,53	806,93	Sacralis et coccygis
806,64	806,74	806,94	Alia sive NUD

Acuta (sive NUD) Akut (eller UNS)		Sequelae Sena besvär		
Non compli- cata (sive NUD) Okompli- cerad (eller UNS)		Compli- cata Kompli- cerad		
				Fractura costae, sterni et laryngis Fraktur på revben, bröstben och struphuvud
807,00	807,10	807,90		Costae
807,21	807,31	807,91		Sterni
807,42	807,52	807,92		Laryngis
808,00	808,10	808,90		Fractura pelvis Fraktur på bäckenben
809,00	809,10	809,90		Fracturae trunci multiplices et fractura trunci NUD Multipla frakturer på bålens ben och fraktur på bålens ben UNS
810,00	810,10	810,90		Fractura claviculae Fraktur på nyckelben
811,00	811,10	811,90		Fractura scapulae Fraktur på skulderblad
				Fractura humeri Fraktur på överarmsbenet
812,00	812,10	812,90		Partis superioris
812,21	812,31	812,91		Diaphysaria sive humeri NUD Humerusskaftet eller humerus UNS
812,42	812,52	812,92		Partis inferioris
				Fractura radii et ulnae Fraktur på strålben och armbågsben
813,00*	813,10*	813,90		Radii
813,21*	813,31*	813,91		Ulnae
813,42*	813,52*	813,92		Radii cum ulna
813,63*	813,73*	813,93		NUD
814,00	814,10	814,90		Fractura ossis carpi Fraktur på ben i handleden
815,00	815,10	815,90		Fractura ossis metacarpalis Fraktur på mellanhandsben
816,00	816,10	816,90		Fractura digiti manus Fraktur på fingerben

* ICD skiljer icke på radius och ulna, men har decimaler för fractura partis superioris (sive NUD) non complicata (0), complicata (1), diaphysaria (2 resp. 3) och partis inferioris (4 resp. 5).

Non compli- cata (sive NUD)	Compli- cata	Sequelae	
817,00	817,10	817,90	Fracturae multiplices ossium unius manus Multipla frakturer på ena handens ben <i>Exkluderar: fraktur inkluderande karpalben (818)</i>
818,00	818,10	818,90	Fracturae aliae, multiplices et NUD, unius extremitatis superioris Andra multipla och icke specificerade frakturer på en övre extremitet
819,00	819,10	819,90	Fracturae multiplices extremitatum superiorum ambarum et extremitatis superioris cum fractura costae et/sive sterni Multipel fraktur på båda övre extremiteterna och multipel fraktur inbegripande över extremitet och revben och/eller bröstben
820,00	820,10	820,90	Fractura femoris partis superioris Fraktur på övre delen av lårben
820,01	820,11	820,91	Colli femoris
820,02	820,12	820,92	Pertrochanterica
820,03	820,13	820,93	Alia definita NUD
			Fractura femoris partium aliarum et NUD Fraktur på andra och ospecificerade delar av lårbenet
821,00	821,10	821,90	Femoris diaphysaria sive femoris NUD
821,21	821,31	821,91	Femoris partis inferioris
822,00	822,10	822,90	Fractura patellae Fraktur på knäskålen
			Fractura tibiae et fibulae Fraktur på skenben och vadben
823,00	823,10	823,90	Partis superioris sive tibiae et fibulae NUD
823,21	823,31	823,91	Diaphysaria
824,00	824,10	824,90	Fractura malleoli Malleolarfraktur
			Fractura ossis tarsalis et metatarsalis Fraktur i fotvrist- och mellanfotsben
825,00	825,10	825,90	Calcanei
825,01	825,11	825,91	Alio loco sive NUD
826,00	826,10	826,90	Fractura digiti pedis Fraktur på tå
827,00	827,10	827,90	Fracturae aliae, multiplices et NUD, unius extremitatis inferioris Andra multipla och icke specificerade frakturer på en nedre extremitet
828,00	828,10	828,90	Fracturae multiplices extremitatum inferiorum ambarum, inferioris cum fractura superioris et inferioris cum fractura costae et sterni Multipel fraktur inbegripande båda nedre extremi- teterna, nedre med övre extremitet eller nedre extremi- tet med revben och bröstben
829,00	829,10	829,90	Fractura NUD Fraktur UNS

2.3 Klassifikationssystemets användning på sjukhusen

När det gäller klassificeringen efter skadans *uppkomstsätt* (E-klassificeringen) bygger denna på intervjuer med de skadade. Är de skadade medvetslösa eller av andra skäl har svårt att lämna uppgifter kan ambulanspersonalen i många fall ge besked. Vet man om att det är en motorfordonsolycka eller trampcykelolycka men inte vilken typ, finns möjlighet till klassificeringen UNS (utan närmare specifikation). I tabell 1 i bilaga 4 framgår t. ex. att 11 patienter klassificerats som personer som skadats i motorfordonsolycka men där närmare specifikation saknas (E 819,9). För varje person anges alltid *endast* ett E-nummer, även om skadans natur klassificerats med flera nummer.

Vid klassificering efter skadans natur kan flera diagnoser ges. Några internationellt gällande regler för klassificeringen av multipla diagnoser vid morbiditetsstatistik (i motsats till fallet vid mortalitetsstatistik) finns ej. Vid registrering av diagnoser finns i princip ingen gräns för hur många diagnoser som kan ges för varje skadad person. Praktiska synpunkter talar dock för att endast sådan diagnos som haft relevans för vården skall registreras. Regeln kan sägas vara att en diagnos registreras om den föranlett utredning eller någon form av behandling, annars icke.¹ Samtidigt som det finns ett önskemål om att ge en så bred beskrivning av patientens sjukdomar som möjligt och att därför möjlighet bör finnas till att uppge flera diagnoser är det för att få översikt ibland nödvändigt att karakterisera varje patient med endast en diagnos. Av detta skäl måste man välja ut en huvuddiagnos om fler diagnoser förekommer.¹

Den i särklass vanligaste diagnosen efter skadans natur för slutet vårdade vägtrafikolycksfall är hjärnskakning (*commotio cerebri*, 850). I vårt material från Karlstads centralsjukhus hade 104 patienter denna diagnos som första diagnos, vilket motsvarar 39 % av totalantalet patienter. I J Thorsons undersökning² framgår att 348 av 827 (42 %) patienter intagna i slutenvård på grund av trafikolyckor hade hjärnskakning som enda diagnos. Beroende på storleksordningen och på att klassificeringsproblemen vid denna diagnos kan vara betydande kan det vara av intresse att redogöra för på vilka grunder en patient klassificerats som "Commotio cerebri" (850).

Enligt en mycket använd lärobok i kirurgi ("Nordisk lärobok i kirurgi") föreslås att medvetlöshet under mindre än tio minuter skall vara en praktisk definition av "commotio cerebri".³ I J Thorsons undersökning framgår att medvetlöshet var den i särklass vanligaste orsaken till att en patient klassificerades som "commotio cerebri". I sitt material från Uppsala sjukvårdsregion hade J Thorson 415 "commotio cerebri-diagnoser", varav 348 hade denna diagnos som *enda* diagnos. Den kliniska basen för klassificering som "commotio cerebri" i detta material återges i tabell B 2:2.⁴

Siffrorna i tabellen får tolkas med viss försiktighet. J Thorson påpekar själv att de cirka 11 % för vilka amnesi för själva olyckan var den enda orsaken till att patienten klassificerats som "commotio cerebri" är en svårdefinierbar grupp, då det är tveksamt om människor överhuvudtaget

¹ "Klassifikation av sjukdomar 1968" sid. 8-9.

² J Thorson: a.a. kap. VII och VIII.

³ J Thorson: a.a. sid. VII:13.

⁴ Tabell 7:5 och 8:5 i Thorson a.a.

Tabell B 2:2 The clinical bases of "commotio cerebri" diagnoses in hospital records,

Clinical Bases	Frequency	
	Abs	Rel (%)
A Unconsciousness (also somnolent, "probably unconscious", "very unresponsive")	208	50,1
B Amnesia (ante- or retro- grade (not A))	44	10,6
C Vomiting or nausea (not A, B)	34	8,2
D Amnesia just about the accident (not A-C)	39	9,4
E Headache (not A-D)	4	1,0
F Any other basis (not A-E)	24	5,8
G No clinical basis	59	14,2
H Observational diagnosis	3	0,7
Total	415	100,0

kan erinra sig saker som händer så snabbt och har en så kort varaktighet som en olycka. Förmodligen är det också så att gruppen "no clinical basis" är för stor, då uppgiften om klassificeringsorsaken kan ha blivit bortglömd i journalen.

När det gäller diagnoser som berör andra kroppsdelar än huvudet är klassificeringsgrunden betydligt entydigare.

Bilaga 3 Trafikskadade i Uppsala sjukvårdsregion

Sedan år 1964 registrerar socialstyrelsen alla slutet vårdade patienter inom Uppsala sjukvårdsregion. Årligen vårdas inom detta område cirka 2 500 trafikskadade i slutet vård.

Uppsalaregionen är en av sju sjukvårdsregioner. Dessa regioner tillkom genom riksdagsbeslut år 1960. Regionernas primära uppgift är att de skall svara för specialiserade vårdgrenar, vilka kräver så stora upptagningsområden att landstingen är för små för att ensamma handha kliniker för detta. I Uppsalaregionen bor cirka 16 % av Sveriges befolkning. Regionindelningen framgår av figur 1 bilaga 9.

Det datamaterial som vi utnyttjar från Uppsalaregionen gäller alla som år 1966 skrevs ut från slutet vård och där orsaken var trafikolycka, definierad som summan av E003 (motorcykelolycka), E005 (annan motorfordonsolycka), E007 (järnvägsolycka), E009 (annan vägtrafikolycka utom med trampcykel) och E010 (trampcykelolycka).¹

Uppsalaregionen visar ett relativt högt antal dödsolyckor, vilket kännetecknar en landsbygdsregion med relativt stor trafikandel på vägar där den tillåtna hastigheten är hög. Som exempel kan nämnas att år 1966 inträffade 359 dödsfall i städer av 1 313 i vägtrafiken totalt (enligt "Vägtrafikolyckor med personskada 1966 och 1967"), vilket motsvarar 27,3 %. Befolkningen i städerna i relation till rikets totala folkmängd var ungefär 55 %.

I den av SCB publicerade "Vägtrafikolyckor med personskada" (V) finns en länsuppdelning av olyckorna. Uppsala sjukvårdsregion överensstämmer ej med länsgränserna. Gör man emellertid en approximativ jämförelse kan man anta att Uppsala län, Västmanlands län, Kopparbergs län, Gävleborgs län, Jämtlands län samt Västernorrlands län ungefärligen motsvarar Uppsala sjukvårdsregion. I dessa län inträffade enligt "Vägtrafikolyckor med personskada" år 1966 23,6 % av samtliga trafikdödsfall i riket. Länen hade 18,7 % av samtliga som svårt skadade rubricerade och 17,9 % av dem vilka registrerades som lindrigt skadade. Ovannämnda läns del av den totala folkmängden i riket utgjorde år 1966 18,1 %.

Använder man Uppsala-materialet som bas för skattning av den totala olyckspopulationen i Sverige får man följaktligen vara medveten om den risk som finns för en viss överskattning av antalet grava olyckor. Relativa antalet svåra skador enligt uppgiften ovan tyder dock på att snedvridningseffekten inte är stor.

¹ Enligt 1964 års Klassifikation. Se bilaga 2.

Uppsala-materialet tillåter oss även att göra en uppdelning av intagna skadade i

- a) De som av polisen rapporterades som *svårt skadade*
- b) De som av polisen rapporterades som *lindrigt skadade*
- c) De som ej rapporterats som skadade av polisen

Trafikolyckor är i Uppsala-materialet definierat som summan av E003, E005, E007, E009 och E010 enligt 1964 års klassifikation. I vår tidigare definition av vägtrafikolycksfall ingick ej E007, då detta var järnvägsolyckor. Här borde man alltså rensa bort alla fall med denna beteckning (E007) för att få en mer adekvat definition av vägtrafikolyckor. Då antalet personer med denna klassifikation endast är 14 av totalt 2 536, dvs. omkring 0,6 %, och då det skulle vara oproportionerligt arbetskrävande att göra denna reduktion har dessa fall fått kvarstå. En uppdelning av materialet med avseende på E-klassifikation och rapportkategori (svårt skadad (=S), och lindrigt skadad (=L) i polisrapporteringen och endast i patientstatistiken (=P) redovisas i tabell 1.

Av tabellen framgår att trampcykelolyckorna (E010) till 87 % utgöres av dem som endast finns med i patientstatistiken. För moped- och motorcykelolyckor (E003) gäller att 61,8 % av dessa ej registreras hos

Tabell B3:1 Antal vägtrafikolycksfall på sjukhus i Uppsalaregionen utskrivna 1966. Rapportkategori mot olyckstyp.

Olyckstyp	Rapportkategori			
	Totalt	Polisrapporterad som svårt skadad	Polisrapporterad som lindrigt skadad	Endast medtagen i patientstatistiken
Totalt antal intagna	2 536	620	607	1 309
E 003				
Motorcykelolycka				
a) Antal intagna med angiven olyckstyp	327	51	74	202
b) Andel av totalt antal intagna, %	12,9	8,2	12,2	15,4
c) Andel av antal intagna med angiven olyckstyp, %	100,0	15,6	22,6	61,8
E 005				
a)	1 807	545	490	772
b)	71,3	87,9	80,7	59,0
c)	100,0	30,2	27,1	42,7
E 007				
a)	14	—	—	14
b)	0,6			1,1
c)	100,0			100,0
E 009				
a)	49	12	11	26
b)	1,9	1,9	1,8	2,0
c)	100,0	24,5	22,4	53,1
E 010				
a)	339	12	32	295
b)	13,4	1,9	5,3	22,5
c)	100,0	3,5	9,4	87,0

SCB. För olyckor med bil, buss, lastbil etc. (E003) är rapporteringsfrekvensen högst, men t. o. m. för dessa olyckor gäller att nästan 43 % av de intagna ej är polisrapporterade.

Studerar vi rapportkategori mot ålder¹ ser vi i tabell 2 att de högsta relativa andelarna patienter som ej finns med i SCB:s statistik har vi i åldrarna 0–14 år. Detta hänger naturligtvis samman med det stora antalet cykel- (och förmodligen även moped-) olyckor i dessa åldrar, vilken olyckstyp vi tidigare sett endast i undantagsfall rapporteras.

Tabell B3:2 Antal vägtrafikolycksfall på sjukhus i Uppsalaregionen utskrivna 1966. Rapportkategori mot ålder.

Ålder	Rapportkategori			
	Totalt	Polisrapporterad som svårt skadad	Polisrapporterad som lindrigt skadad	Endast medtagen i patientstatistiken
Totalt antal intagna	2 536	620	607	1 309
0–4				
a) Antal intagna med angiven ålder	64	11	10	43
b) Andel av totalt antal, %	2,5	1,8	1,6	3,3
c) Andel av antal intagna med angiven ålder, %	100,0	17,2	15,6	67,2
05–09				
a)	184	34	38	112
b)	7,3	5,5	6,3	8,6
c)	100,0	18,5	20,7	60,9
10–14				
a)	162	31	36	95
b)	6,4	5,0	5,9	7,3
c)	100,0	19,1	22,2	58,6
15–19				
a)	487	112	144	231
b)	19,2	18,1	23,7	17,6
c)	100,0	23,0	29,6	47,4
20–24				
a)	298	84	80	134
b)	11,8	13,5	13,2	10,2
c)	100,0	28,2	26,8	45,0
25–29				
a)	132	37	31	64
b)	5,2	6,0	5,1	4,9
c)	100,0	28,0	23,5	48,5
30–34				
a)	124	26	33	65
b)	4,9	4,2	5,4	5,0
c)	100,0	21,0	26,6	52,4
35–39				
a)	93	23	21	49
b)	3,7	3,7	3,5	3,7
c)	100,0	24,7	22,6	52,7

¹ Ålder = skillnaden mellan utskrivningsdagen och födelsedagen. Aldern anges i fullbordade år. En patient som är född den 21/3 1940 och skrivs ut 1/3 1966 är således 25 år.

Ålder	Rapportkategori			
	Totalt	Polisrapporterad som svårt skadad	Polisrapporterad som lindrigt skadad	Endast medtagen i patientstatistiken
40-44				
a)	109	31	29	49
b)	4,3	5,0	4,8	3,7
c)	100,0	28,4	26,6	45,0
45-49				
a)	143	35	32	76
b)	5,6	5,6	5,3	5,8
c)	100,0	24,5	22,4	53,1
50-54				
a)	141	38	28	75
b)	5,6	6,1	4,6	5,7
c)	100,0	27,0	19,9	53,2
55-59				
a)	159	46	26	87
b)	6,3	7,4	4,3	6,6
c)	100,0	28,9	16,4	54,7
60-64				
a)	139	35	31	73
b)	5,5	5,6	5,1	5,6
c)	100,0	25,2	22,3	52,5
65-69				
a)	126	25	33	68
b)	5,0	4,0	5,4	5,2
c)	100,0	19,8	26,2	54,0
70-74				
a)	84	25	16	43
b)	3,3	4,0	2,6	3,3
c)	100,0	29,8	19,0	51,2
75-79				
a)	63	18	12	33
b)	2,5	2,9	2,0	2,5
c)	100,0	28,6	19,0	52,4
80-84				
a)	21	7	4	10
b)	0,8	1,1	0,7	0,8
c)	100,0	33,3	19,0	47,6
85-89				
a)	7	2	3	2
b)	0,3	0,3	0,5	0,2
c)	100,0	28,6	42,9	28,6

Tabell B3:3 Antal vägtrafikolycksfall på sjukhus i Uppsalaregionen utskrivna 1966. Ålder mot olyckstyp.

Olyckstyp	Ålder						
	Totalt	0-14	15-29	30-44	45-59	60-74	75-89
Totalt antal intagna	2 536	410	917	326	443	349	91
E 003							
Motorcykelolycka							
a) Antal intagna med angiven olyckstyp	327	17	182	22	48	46	12
b) Andel av totalt antal intagna, %	12,9	4,1	19,8	6,7	10,8	13,2	13,2
c) Andel av antal intagna med angiv- ven olyckstyp, %	100,0	5,2	55,7	6,7	14,7	14,1	3,7
E 005							
a) Annan motorfor- donsolycka	1 807	228	677	278	333	237	54
b)	71,3	55,6	73,8	85,3	75,2	67,9	59,3
c)	100,0	12,6	37,5	15,4	18,4	13,1	3,0
E 007							
a) Järnvägsolycka	14	2	1	4	2	4	1
b)	0,6	0,5	0,1	1,2	0,5	1,1	1,1
c)	100,0	14,3	7,1	28,6	14,3	28,6	7,1
E 009							
a) Annan vägtrafik- olycka utom med trampcykel	49	12	8	7	8	10	4
b)	1,9	2,9	0,9	2,1	1,8	2,9	4,4
c)	100,0	24,5	16,3	14,3	16,3	20,4	8,2
E 010							
a) Trampcykelolycka	339	151	49	15	52	52	20
b)	13,4	36,8	5,3	4,6	11,7	14,9	22,0
c)	100,0	44,5	14,5	4,4	15,3	15,3	5,9

Olyckstypens åldersberoende belyses i tabell 3.

Ett sätt att belysa skillnader när det gäller skadans gravhet mellan S-, L- och P-fallen är att studera vårdtider för dessa kategorier. Detta görs i tabell 4.

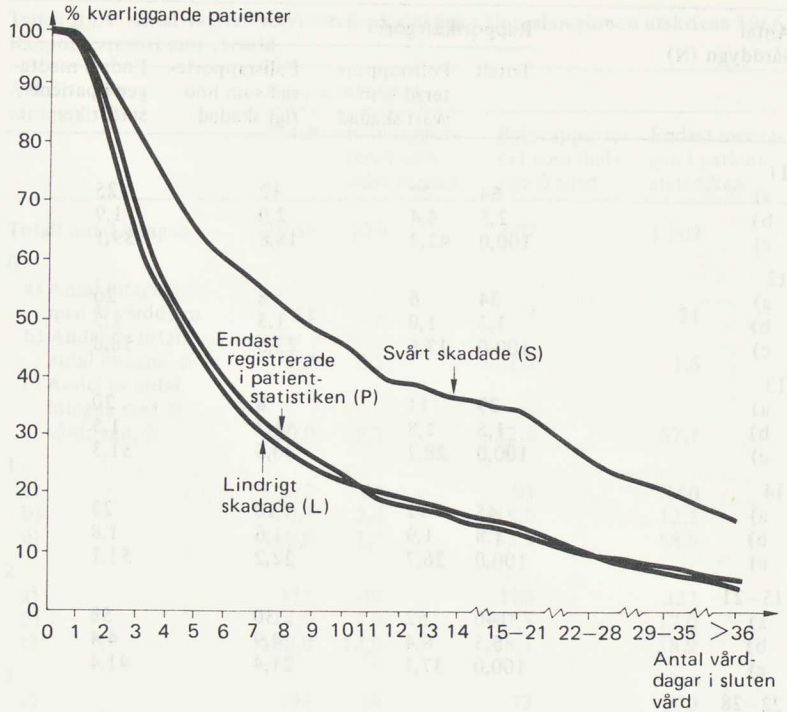
Den mest märkbara skillnaden är den som framkommer mellan svårt skadade (S) å ena sidan och lindrigt skadade (L) och endast i patientstatistiken förekommande fall (P) å den andra. Detta belyses med figur 1. Figuren visar hur många procent av en viss rapportkategori som fortfarande finns kvar på sjukhuset en viss tid efter olyckan. För svårt skadade gäller exempelvis att 44 % av fallen har en vårdtid på 11 dagar eller längre. För lindrigt skadade och endast i patientstatistiken registrerade är motsvarande siffra 21 %.

Fördelningen beträffande vårdtiden för L-skadade och P-skadade visar en slående parallellitet. Vårdtid på två dagar och längre har cirka 96 % av S-skadade mot 84-86 % för L-skadade och P-skadade. 8 dagars vårdtid eller längre har 54 % av de S-skadade mot 28-30 % för övriga (L+P). Längre vårdtid än 35 dagar har över 16 % av S-skadade mot 5-6 % för L- och P-fallen. Om S-fallen sålunda visar upp en vårdnadsbild som tyder på allvarligare skador än L- och P-fallen, pekar dock vårdtidsstatistiken för de sistnämnda på att det även här finns många fall med tämligen grava skador.

Tabell B3:4 Antal vägtrafikolycksfall på sjukhus i Uppsalaregionen utskrivna 1966. Rapportkategori mot vårdtid.

Antal vårddygn (N)	Rapportkategori			
	Totalt	Polisrapporterad som svårt skadad	Polisrapporterad som lindrigt skadad	Endast medtagen i patientstatistiken
Totalt antal intagna	2 536	620	607	1 309
0				
a) Antal intagna med N vårddygn	31	3	7	21
b) Andel av totalt antal intagna, %	1,2	0,5	1,2	1,6
c) Andel av antal intagna med N vårddygn, %	100,0	9,7	22,6	67,7
1				
a)	272	21	91	160
b)	10,7	3,4	15,0	12,2
c)	100,0	7,7	33,5	58,8
2				
a)	377	49	106	222
b)	14,9	7,9	17,5	17,0
c)	100,0	13,0	28,1	58,9
3				
a)	296	54	72	170
b)	11,7	8,7	11,9	13,0
c)	100,0	18,2	24,3	57,4
4				
a)	236	59	53	124
b)	9,3	9,5	8,7	9,5
c)	100,0	25,0	22,5	52,5
5				
a)	172	39	48	85
b)	6,8	6,3	7,9	6,5
c)	100,0	22,7	27,9	49,4
6				
a)	130	29	27	74
b)	5,1	4,7	4,4	5,7
c)	100,0	22,3	20,8	56,9
7				
a)	118	29	31	58
b)	4,7	4,7	5,1	4,4
c)	100,0	24,6	26,3	49,2
8				
a)	82	23	18	41
b)	3,2	3,7	3,0	3,1
c)	100,0	28,0	22,0	50,0
9				
a)	85	22	17	46
b)	3,4	3,5	2,8	3,5
c)	100,0	25,9	20,0	54,1
10				
a)	59	19	8	32
b)	2,3	3,1	1,3	2,4
c)	100,0	32,2	13,6	54,2

Antal vårddygn (N)	Rapportkategori			
	Totalt	Polisrapporterad som svårt skadad	Polisrapporterad som lindrigt skadad	Endast medtagen i patientstatistiken
11				
a)	64	27	12	25
b)	2,5	4,4	2,0	1,9
c)	100,0	42,2	18,8	39,1
12				
a)	34	6	8	20
b)	1,3	1,0	1,3	1,5
c)	100,0	17,6	23,5	58,8
13				
a)	39	11	8	20
b)	1,5	1,8	1,3	1,5
c)	100,0	28,2	20,5	51,3
14				
a)	45	12	10	23
b)	1,8	1,9	1,6	1,8
c)	100,0	26,7	22,2	51,1
15-21				
a)	140	52	30	58
b)	5,5	8,4	4,9	4,4
c)	100,0	37,1	21,4	41,4
22-28				
a)	79	37	17	25
b)	3,1	6,0	2,8	1,9
c)	100,0	46,8	21,5	31,6
29-35				
a)	69	28	15	26
b)	2,7	4,5	2,5	2,0
c)	100,0	40,6	21,7	37,7
36-				
a)	208	100	29	79
b)	8,2	16,1	4,8	6,0
c)	100,0	48,1	13,9	38,0



Figur B 3:1 Relativa andelen kvarliggande patienter (totalt).

Det finns även en möjlighet att göra en könsuppdelning av ovanstående material. I tabellerna 5 och 6 visas procentuella vårdtid fördelningen för män och kvinnor och i figur 2 och 3 relativa andelen kvarliggande patienter.

En tendens till genomgående längre vårdtider för kvinnor gör sig gällande för alla rapportkategorierna (S, L, P). Drygt en tredjedel (882 stycken) av samtliga fall i Uppsala-materialet klassificerades efter skadans natur som hjärnskakning. Detta innebär att de i nummerserien efter skadans natur erhöill beteckningen 852 (enligt "gula boken"). Eftersom denna intagningsorsak är helt dominerande kan det vara speciellt intressant att studera vårdtid och rapportkategori för denna grupp, vilket redovisas i tabell 7. I figur 4 visas relativa andelen kvarliggande patienter.

Gruppen hjärnskakning är relativt lite vårdtidskrävande. Endast 5 % av patienterna har längre vårdtid än 14 dagar. Efter fyra dagar återstår endast drygt 40 % av fallen. Särskilda beräkningar för trafikolycksfallen totalt visar att ungefär 20 % hade längre vårdtid än 14 dagar medan cirka 60 % av fallen kvarlåg efter fyra dagar. Man skulle därför vara böjd att tro att diagnosgrupp 852 skulle ha en markant större del av de fall, som ej rapporterades av SCB än övriga grupper. Så är dock tydligen inte fallet. För alla diagnosgrupper uppgår endast P-registrerade till cirka 52 % av samtliga fall. För diagnosgruppen hjärnskakning är motsvarande siffra 51 % (453/882). För gruppen hjärnskakning gäller att cirka 20 % av fallen av SCB rubricerats som svårt skadade medan 28 % faller under

lindrigt skadade. För samtliga trafikskadefall gällde (enligt tabell 4) att 24 % var svårt skadade och 24 % lindrigt skadade enligt SCB:s uppgifter.

Ytterligare en möjlighet att belysa komplikationsgradens fördelning på S-, L- och P-skadefall är att undersöka hur operativa ingrepp fördelade sig på dessa kategorier. Tabell 8 visar förekomsten av operation med uppdelning på de tre rapportkategorierna.

S-skadefallens större gravhet (57,4 % operation) och den stora samstämmigheten mellan L- och P-skadefallen (38,6 resp. 38,1 %) understryks än en gång. Totalt sett har man i 43 % av samtliga fall tillgripit operation, vilket belyser den allmänna svårighetsgraden hos trafikskadefallen.

Tabell B 3:5 Antal vägtrafikolycksfall på sjukhus i Uppsalaregionen utskrivna 1966. Rapportkategori mot vårdtid män.

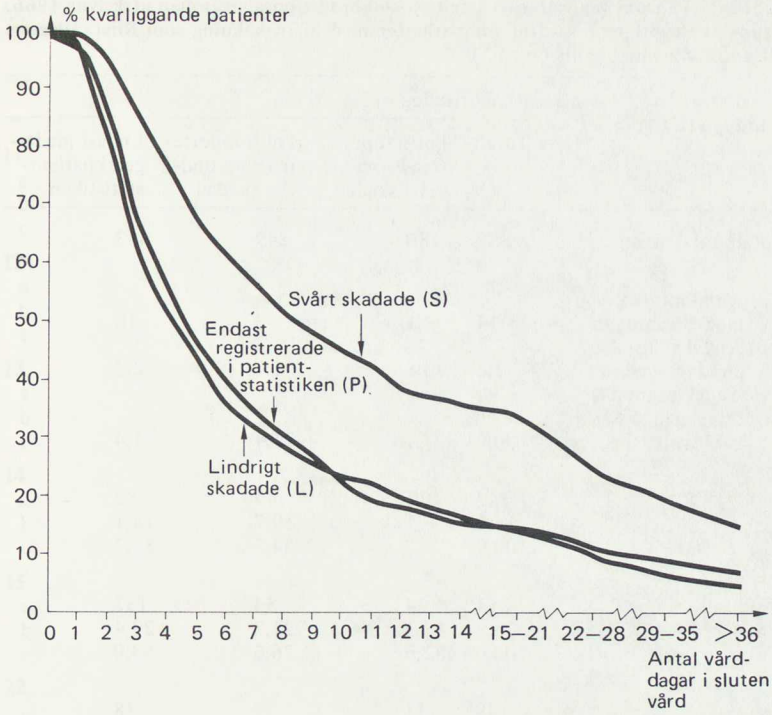
Antal vårddygn (N)	Rapportkategori			
	Totalt	Polisrapporterad som svårt skadad	Polisrapporterad som lindrigt skadad	Endast medtagen i patientstatistiken
Totalt antal intagna	1 724	424	417	883
0				
a) Antal intagna med N vårddygn	24	2	4	18
b) Andel av totalt antal intagna, %	1,4	0,5	1,0	2,0
c) Andel av antal intagna med N vårddygn, %	100,0	8,3	16,7	75,0
1				
a)	193	18	67	108
b)	11,2	4,2	16,1	12,2
c)	100,0	9,3	34,7	56,0
2				
a)	273	39	78	156
b)	15,8	9,2	18,7	17,7
c)	100,0	14,3	28,6	57,1
3				
a)	187	37	50	100
b)	10,8	8,7	12,0	11,3
c)	100,0	19,8	26,7	53,5
4				
a)	173	43	37	93
b)	10,0	10,1	8,9	10,5
c)	100,0	24,9	21,4	53,8
5				
a)	111	23	33	55
b)	6,4	5,4	7,9	6,2
c)	100,0	20,7	29,7	49,5
6				
a)	92	22	13	57
b)	5,3	5,2	3,1	6,5
c)	100,0	23,9	14,1	62,0

Antal vårddygn (N)	Rapportkategori			
	Totalt	Polisrapporterad som svårt skadad	Polisrapporterad som lindrigt skadad	Endast medtagen i patientstatistiken
7				
a)	82	21	18	43
b)	4,8	5,0	4,3	4,9
c)	100,0	25,6	22,0	52,4
8				
a)	51	14	10	27
b)	3,0	3,3	2,4	3,1
c)	100,0	27,5	19,6	52,9
9				
a)	54	11	13	30
b)	3,1	2,6	3,1	3,4
c)	100,0	20,4	24,1	55,6
10				
a)	42	13	5	24
b)	2,4	3,1	1,2	2,7
c)	100,0	31,0	11,9	57,1
11				
a)	41	18	9	14
b)	2,4	4,2	2,2	1,6
c)	100,0	43,9	22,0	34,1
12				
a)	18	4	6	8
b)	1,0	0,9	1,4	0,9
c)	100,0	22,2	33,3	44,4
13				
a)	25	8	7	10
b)	1,5	1,9	1,7	1,1
c)	100,0	32,0	28,0	40,0
14				
a)	32	10	8	14
b)	1,9	2,4	1,9	1,6
c)	100,0	31,3	25,0	43,8
15-21				
a)	95	36	22	37
b)	5,5	8,5	5,3	4,2
c)	100,0	37,9	23,2	38,9
22-28				
a)	53	25	10	18
b)	3,1	5,9	2,4	2,0
c)	100,0	47,2	18,9	34,0
29-35				
a)	45	18	9	18
b)	2,6	4,2	2,2	2,0
c)	100,0	40,0	20,0	40,0
36-				
a)	133	62	18	53
b)	7,7	14,6	4,3	6,0
c)	100,0	46,6	13,5	39,8

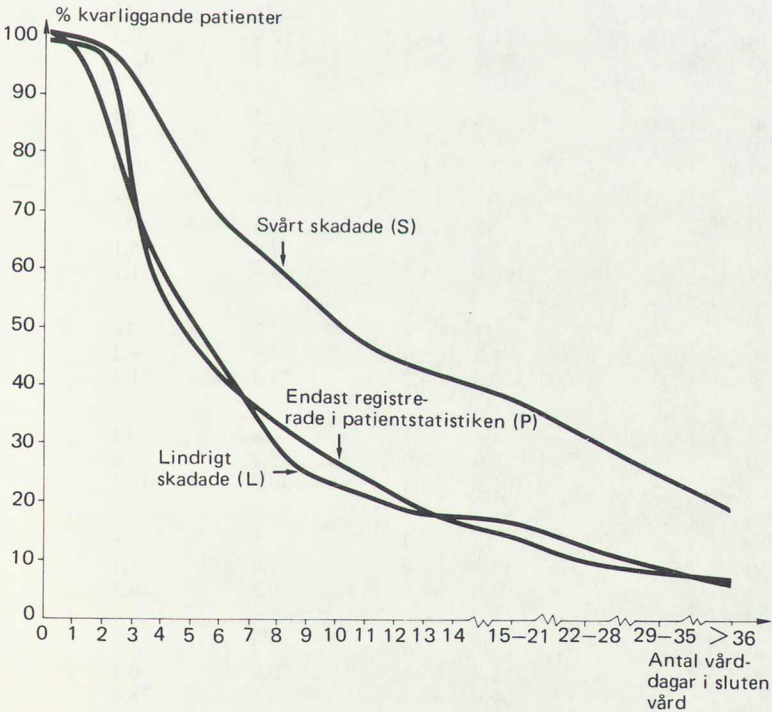
Tabell B3:6 Antal vägtrafikolycksfall på sjukhus i Uppsalaregionen utskrivna 1966. Rapportkategori mot vårdtid kvinnor.

Antal vårddygn (N)	Rapportkategori			
	Totalt	Polisrapporterad som svårt skadad	Polisrapporterad som lindrigt skadad	Endast medtagna i patientstatistiken
Totalt antal intagna	812	196	190	426
0				
a) Antal intagna med N vårddygn	7	1	3	3
b) Andel av totalt antal intagna, %	0,9	0,5	1,6	0,7
c) Andel av antal intagna med N vårddygn, %	100,0	14,3	42,9	42,9
1				
a)	79	3	24	52
b)	9,7	1,4	12,6	12,2
c)	100,0	3,8	30,4	65,8
2				
a)	104	10	28	66
b)	12,8	5,1	14,7	15,5
c)	100,0	9,6	26,9	63,5
3				
a)	109	17	22	70
b)	13,4	8,7	11,6	16,4
c)	100,0	15,6	20,2	64,2
4				
a)	63	16	16	31
b)	7,8	8,2	8,4	7,3
c)	100,0	25,4	25,4	49,2
5				
a)	61	16	15	30
b)	7,5	8,2	7,9	7,0
c)	100,0	26,2	24,6	49,2
6				
a)	38	7	14	17
b)	4,7	3,6	7,4	4,0
c)	100,0	18,4	36,8	44,7
7				
a)	36	8	13	15
b)	4,4	4,1	6,8	3,5
c)	100,0	22,2	36,1	41,7
8				
a)	31	9	8	14
b)	3,9	4,6	4,2	3,3
c)	100,0	29,0	25,8	45,2
9				
a)	31	11	4	16
b)	3,8	5,6	2,1	3,8
c)	100,0	35,5	12,9	51,6
10				
a)	17	6	3	8
b)	2,1	3,1	1,6	1,9
c)	100,0	35,3	17,6	47,1

Antal vårddygn (N)	Rapportkategori			
	Totalt	Polisrapporterad som svårt skadad	Polisrapporterad som lindrigt skadad	Endast medtagen i patientstatistiken
11				
a)	23	9	3	11
b)	2,8	4,6	1,6	2,6
c)	100,0	39,1	13,0	47,8
12				
a)	16	2	2	12
b)	2,0	1,0	1,1	2,8
c)	100,0	12,5	12,5	75,0
13				
a)	14	3	1	10
b)	1,7	1,5	0,5	2,3
c)	100,0	21,4	7,1	71,4
14				
a)	13	2	2	9
b)	1,6	1,0	1,1	2,1
c)	100,0	15,4	15,4	69,2
15-21				
a)	45	16	8	21
b)	5,5	8,2	4,2	4,9
c)	100,0	35,6	17,8	46,7
22-28				
a)	26	12	7	7
b)	3,2	6,1	3,7	1,6
c)	100,0	46,2	26,9	26,9
29-35				
a)	24	10	6	8
b)	3,0	5,1	3,2	1,9
c)	100,0	41,7	25,0	33,3
36-				
a)	75	38	11	26
b)	9,2	19,4	5,8	6,1
c)	100,0	50,7	14,7	34,7



Figur B 3:2 Relativa andelen kvarliggande patienter (män).

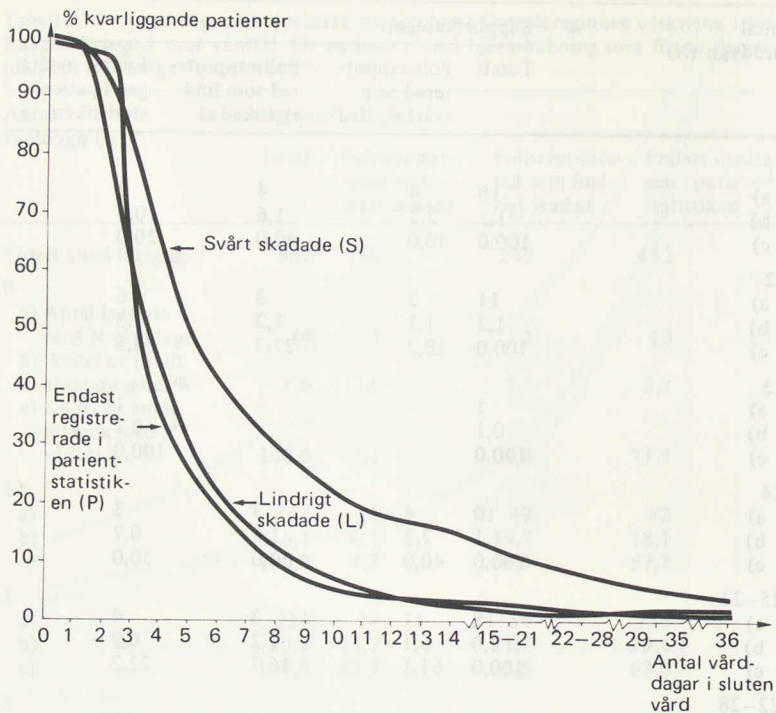


Figur B 3:3 Relativa andelen kvarliggande patienter (kvinnor).

Tabell B3:7 Antal vägtrafikolycksfall på sjukhus i Uppsalaregionen utskrivna 1966. Rapportkategori mot vårdtid för patienter med hjärnskakning som första diagnos (diagnos 852 enligt "gula boken").

Antal vårddygn (N)	Rapportkategori			
	Totalt	Polisrapporterad som svårt skadad	Polisrapporterad som lindrigt skadad	Endast medtagen i patientstatistiken
Totalt antal intagna	882	180	249	453
0				
a) Antal intagna med N vårddygn	14	1	3	10
b) Andel av totalt antal intagna, %	1,6	0,6	1,2	2,2
c) Andel av antal intagna med N vårddygn, %	100,0	7,1	21,4	71,4
1				
a)	142	11	49	82
b)	16,1	6,1	19,7	18,1
c)	100,0	7,7	34,5	57,7
2				
a)	211	24	54	133
b)	23,9	13,3	21,7	29,4
c)	100,0	82,9	26,6	63,0
3				
a)	148	31	39	78
b)	16,8	17,2	15,7	17,2
c)	100,0	20,9	26,4	52,7
4				
a)	99	26	31	42
b)	11,2	14,5	12,4	9,3
c)	100,0	26,3	31,3	42,4
5				
a)	60	14	22	24
b)	6,8	7,8	8,8	5,3
c)	100,0	23,3	36,7	40,0
6				
a)	45	11	11	23
b)	5,1	6,1	4,4	5,1
c)	100,0	24,4	24,4	51,1
7				
a)	37	9	9	19
b)	4,2	5,0	3,5	4,2
c)	100,0	24,3	24,3	51,4
8				
a)	26	6	8	12
b)	2,9	3,3	3,2	2,6
c)	100,0	23,1	30,8	46,2
9				
a)	19	9	5	5
b)	2,2	5,0	2,0	1,1
c)	100,0	47,4	26,3	26,3
10				
a)	7	3	2	2
b)	0,8	1,7	0,8	0,4
c)	100,0	42,9	28,6	28,6

Antal vårddygn (N)	Rapportkategori			
	Totalt	Polisrapporterad som svårt skadad	Polisrapporterad som lindrigt skadad	Endast medtagen i patientstatistiken
11				
a)	10	4	4	2
b)	1,1	2,2	1,6	0,4
c)	100,0	40,0	40,0	20,0
12				
a)	11	2	3	6
b)	1,2	1,1	1,2	1,3
c)	100,0	18,2	27,3	54,5
13				
a)	1	—	—	1
b)	0,1			0,2
c)	100,0			100,0
14				
a)	10	4	3	3
b)	1,1	2,2	1,2	0,7
c)	100,0	40,0	30,0	30,0
15-21				
a)	18	11	3	4
b)	2,0	6,1	1,2	0,9
c)	100,0	61,1	16,7	22,2
22-28				
a)	6	3	1	2
b)	0,7	1,7	0,4	0,4
c)	100,0	50,0	16,7	33,3
29-35				
a)	5	4	—	1
b)	0,6	2,2		0,2
c)	100,0	80,0		20,0
36-				
a)	13	7	2	4
b)	1,5	3,9	0,8	0,9
c)	100,0	53,8	15,4	30,8



Figur B 3:4 Relativa andelen kvarliggande patienter med hjärnskakning som första diagnos (diagnos 852 enligt "gula boken").

Tabell B3:8 Antal vägtrafikolycksfall på sjukhus i Uppsalaregionen utskrivna 1966. Rapportkategori mot operation.

Operation	Rapportkategori			
	Totalt	Polisrapporterad som svårt skadad	Polisrapporterad som lindrigt skadad	Endast medtagen i patientstatistiken
Totalt antal intagna	2 536	620	607	1 309
Ja				
Antal intagna som opererades, %	1 089	356	234	499
Andel av totalt antal intagna, %	42,9	57,4	38,6	38,1
Andel av antal intagna som opererades, %	100,0	32,7	21,5	45,8
Nej				
Antal intagna som ej opererades, %	1 447	264	373	810
Andel av totalt antal intagna, %	57,1	42,6	61,4	61,9
Andel av antal intagna som ej opererades, %	100,0	18,2	25,8	56,0

Bilaga 4 År 1969 vid centralsjukhuset i Karlstad i slutenvård inskrivna vägtrafikolycksfall

4.1 Beskrivning av materialet

I materialet som avser i slutenvård vid centralsjukhuset i Karlstad under år 1969 inskrivna vägtrafikolycksfall har en del korrigeringar av de i journalerna angivna diagnoserna gjorts. Eftersom det i journalerna förekommer en olycksberättelse finns det en möjlighet att kontrollera om skadans orsak klassificerats riktigt. När det gäller skadans natur finns liknande möjligheter, då en kroppsdel som blir föremål för röntgen eller operation finns angiven. I det material som redovisas i denna skrift har mot bakgrund av övriga journaluppgifter följande korrigeringar gjorts:

Allmänt

Materialet bestod från början av 266 fall. En av dessa olyckor hade uppstått genom sparkåkning på is. Eftersom vår definition av vägtrafikolycka inte inkluderar sjöar, med undantag för utstakade vintervägar som är öppna för allmän trafik, kan inte denna sparkolycka inräknas bland vägtrafikolycksfallen.

Skadans orsak

Vårt största problem har här varit klassifikationen av mopedolycksfallen. Mopedolyckorna år 1969 hade i sjukjournalerna vid centralsjukhuset i Karlstad förts under E 819,0 ("Förare av bil eller annat motorfordon utom motorcykel"). Ordet moped nämns inte i definitionerna i "Klassifikation av sjukdomar 1968". Det är dock vår uppfattning att mopedolyckor uppvisar mycket större likheter med motorcykelolyckor än med personbilsolyckor. Vi har därför valt att klassificera om samtliga mopedolyckor (14 st) från E 819,0 till E 819,2 ("Förare av motorcykel").

I övrigt hade ett trampcykelolycksfall felaktigt angivits som fotgängare och därför har en överföring från E 819,7 till E 819,6 gjorts och dessutom hade en person som uppenbarligen var bilpassagerare angivits som person utan närmare specifikation. I det senare fallet har vi således vidtagit en omklassificering från E 819,9 till E 819,1.

Skadans natur

Följande omklassificeringar av första diagnos har gjorts:

I ett fall har diagnosen 582,00 (kronisk nefrit) ersatts som första diagnos med andra diagnosen 820,00 (fraktur på övre delen av lårbenet), då första diagnosen knappast har uppkommit i och med olyckan.

I tre fall har första diagnosen 850,00 (hjärnskakning) ersatts med andra diagnosen 823 (fraktur på skenben och vadben), då de senare skadorna av sjukjournalerna att döma är de som i första hand orsakat vårdens. Hjärnskakningarna har av allt att döma haft ringa betydelse för vårdens omfattning. Röntgen av skallen förekommer ej och patienterna uppges inte ha några besvär av typ huvudvärk eller dylikt.

En patient har felaktigt klassificerats med 821 (fraktur på lårbenet) fastän det av journalberättelsen i övrigt är helt uppenbart att han fått en fraktur på knäskålen och därför borde fått diagnosen 822.

En patient som fått hjärnskakning som första diagnos har i stället förts på andra diagnosen 861,21 (skada på lunga), då den senare av journalen att döma är den skada som till dominerande del föranlett vårdinsatsen.

Efter dessa ändringar kan detta material beskrivas med nedanstående tabeller och figurer. Materialet är disponerat så, att först kommer ett avsnitt (4.2) om sluten vård, ett om öppen vård (4.3) därefter en avdelning (4.4) som behandlar sjukvårdstransporter och slutligen ett avsnitt (4.5) rörande olycksfall som inträffat utanför centralsjukhusets upptagningsområde.

4.2 Slutens vård

I tabell 1 visas vägtrafikolycksfallen uppdelade efter skadans yttre orsak.

Övriga relevanta definitioner – E 819,4 (person som färdas med spårvagn), E 819,5 (person som färdas i fordon draget av djur, ryttare på djur), E 819,8 (annan skadad person), E 826,8 (annan person) och E 826,9 (person UNS) – upptog inget olycksfall under detta år.

Som synes omfattar både definitionen E 819,6 och E 826,1 tramp-

Tabell B4:1 De år 1969 vid centralsjukhuset i Karlstad inskrivna vägtrafikolycksfallen fördelade efter skadans yttre orsak.

Skadans yttre orsak	Antal
E 819,0 Förare av bil eller annat motorfordon utom mc	65
E 819,1 Passagerare i bil eller annat motorfordon utom mc	62
E 819,2 Förare av mc	26
E 819,3 Passagerare på mc	2
E 819,6 Trampcyklist (även passagerare)	19
E 819,7 Fotgängare	40
E 819,9 Person utan närmare specifikation	11
E 826,0 Fotgängare	1
E 826,1 Trampcyklist	39
Totalt	265

cykelolyckor. På motsvarande sätt gäller att E 819,7 och E 826,0 gäller fotgängarolyckor. Definitionen E 819,6 innebär att cyklisten kolliderat med något motorfordon medan E 826,1 kan vara kollision mellan cyklar eller, vilket torde vara vanligare, kullkörning med cykel. En fotgängare som blivit skadad av ett motorfordon klassificeras på motsvarande sätt som E 819,7 medan fotgängare som kolliderar med cyklist rubriceras som E 826,0. Den senare typen av olyckor (E 826,0) måste i allmänhet bli ganska lindriga och mer sällan föranleda sjukhusvård, vilket bekräftas av den låga siffran i tabell 1.

I tabell 2 visas hur de 265 patienterna fördelas efter skadans natur med uppdelning både på första-diagnos och totala antalet diagnoser. En sammanfattning av tabell 2 visas i tabell 3 och figur 1.

Tabell B4:2 De år 1969 vid centralsjukhuset i Karlstad inskrivna vägtrafikolycksfallen fördelade efter skadans natur.

Diagnosens nr och benämning ^a		Antal första-diagnoser	% av samtliga första-diagnoser	Antal ställda diagnoser	% av samtliga ställda diagnoser
289,46	Ruptura spontanea lienis	1	0,4	1	0,2
582,00	Kronisk nefrit	—	—	1	0,2
780,50	Vertigo (symptom)	1	0,4	1	0,2
785,20	Icterus, neonati excepto (symptom)	—	—	1	0,2
785,51	Symptomata abdominalis acuta NUD	7	2,6	8	1,7
789,30	Haematuria	—	—	1	0,2
800,00	Fraktur på huvudets övre del	6	2,3	13	2,8
801,00	Fraktur på skallbasen	1	0,4	1	0,2
802,00	Fraktur på näsans ben	—	—	2	0,4
802,21	Fraktur på underkäken (ej tänder)	1	0,4	6	1,3
802,42	Fraktur på andra ansiktsben	3	1,1	6	1,3
804,00	Fraktur (multipla) på skall- eller ansiktsben jämte andra ben	—	—	1	0,2
805,00	Fraktur på ryggradens halsdel	—	—	3	0,6
805,21	Fraktur på ryggradens bröst- eller lumbal del	7	2,6	8	1,7
805,63	Fraktur ryggraden, alia sive NUD	1	0,4	2	0,4
806,00	Fraktur på ryggradens halsdel med ryggmärgsskada	1	0,4	2	0,4
807,00	Fraktur på revben,	8	3,0	27	5,7
807,10	Fraktur på revben, komplicerad	1	0,4	1	0,2
807,21	Fraktur på bröstben	—	—	1	0,2
807,90	Fraktur på revben, sena besvär	—	—	1	0,2
808,00	Fraktur på bäckenben	4	1,5	11	2,3
808,90	Fraktur på bäckenben sena besvär	—	—	1	0,2
810,00	Fraktur på nyckelben	2	0,7	12	2,5
810,10	Fraktur på nyckelben, komplicerad	1	0,4	1	0,2
811,00	Fraktur på skulderblad	1	0,4	4	0,8
812,00	Fraktur på överarmsben	3	1,1	4	0,6
812,21	Fraktur på överarmsben, diaphysaria	2	0,7	3	0,6
812,42	Fraktur på överarmsben, partis inferioris	—	—	1	0,2
813,00	Fraktur på radius (strålben)	7	2,6	9	1,9
813,21	Fraktur på ulnae (armbågsben)	—	—	2	0,4
813,31	Fraktur på ulnae komplicerad	1	0,4	2	0,4
813,42	Fraktur på radius och ulnae	1	0,4	2	0,4
813,52	Fraktur på radius och ulnae, komplicerad	1	0,4	2	0,4
813,63	Fraktur på radius och ulnae NUD	1	0,4	1	0,2

Tabell B4:2 forts.

Diagnosens nr och benämning ^a	Antal första-diagnoser	% av samtliga första-diagnoser	Antal ställda diagnoser	% av samtliga ställda diagnoser
815,00	Fraktur på mellanhandsben	—	3	0,6
816,00	Fraktur på fingerben	—	1	0,2
820,00	Fraktur på colli femoris (lårben)	1	1	0,2
820,10	Fraktur på colli femoris (lårben) komplicerad	1	1	0,2
820,01	Fraktur på petrochanterica (lårben)	4	6	1,3
820,03	På ospec. delar, övre lårbenet	2	2	0,4
821,00	Fraktur på andra och ospec. delar av lårbenet	10	14	3,0
821,21	Fraktur på andra och ospec. delar av lårbenet, partis inferioris	2	3	0,6
821,31	Fraktur på andra och ospec. delar av lårbenet, komplicerad	1	1	0,2
822,00	Fraktur på knäskålen	6	6	1,3
822,10	Fraktur på knäskålen, komplicerad	1	2	0,4
823,00	Fraktur på skenben och vadben	17	26	5,5
823,10	Fraktur på skenben och vadben, komplicerad	6	10	2,1
823,90	Fraktur på skenben och vadben, sena besvär	—	1	0,2
823,21	Fraktur på skenben och vadben, diaphysaria	1	1	0,2
823,91	Fraktur på skenben och vadben, sena besvär	1	1	0,2
824,00	Fraktur på malleoli	2	4	0,8
825,01	Fraktur på fotvrist och mellanfot	1	1	0,2
835,00	Luxation i höftled	1	1	0,2
838,00	Luxation i fot	—	1	0,2
839,00	Luxation i Vertebrae cervicallis	1	1	0,2
845,00	Distortion av vrist och fot	—	1	0,2
847,00	Distortion i ryggen, Colli	—	1	0,2
850,00	Commotio cerebri (hjärnskakning)	104 ^b	129	27,4
851,00	Hjärnkontusion, hjärnlaceration	2	4	0,8
851,10	Hjärnkontusion, hjärnlaceration, komplicerad	1	1	0,2
852,00	Subaraknodial, subdural och extradural posttraumatisk blödning utan uppgift om hjärnkontusion eller -laceration	1	2	—
854,10	Intrakraniell skada alia definita, komplicerad	1	1	0,2
860,00	Traumatisk pneumothorax	—	3	0,2
860,10	Traumatisk pneumothorax, komplicerad	—	2	0,4
860,11	Traumatisk haemothorax, komplicerad	1	1	0,2
861,21	Skada på lunga	1	2	0,4
864,00	Leverskada	—	1	0,2
865,00	Skada på njälten	1	1	0,2
866,00	Skada på njuren	—	1	0,2
868,02	Skada på bukorgan, NUD (utan närmare specifikation)	—	1	0,2
870,00	Sårskada i ögonregionen	1	4	0,8
870,03	Sårskada i ögat och ögonregionen, NUD	—	3	0,6
873,00	Sårskada på huvudet	8	20	4,2
873,21	Sårskada på näsan	—	2	0,4
873,74	Fraktur på tänder, NUD	1	4	0,8
873,82	Fraktur på tandkrona, komplicerad	—	1	0,2
873,76	Sårskada i ansiktet	3	12	2,5
873,77	Sårskada på huvudet, NUD	—	1	0,2
875,00	Sårskada på thoraxregionen	2	1	0,2

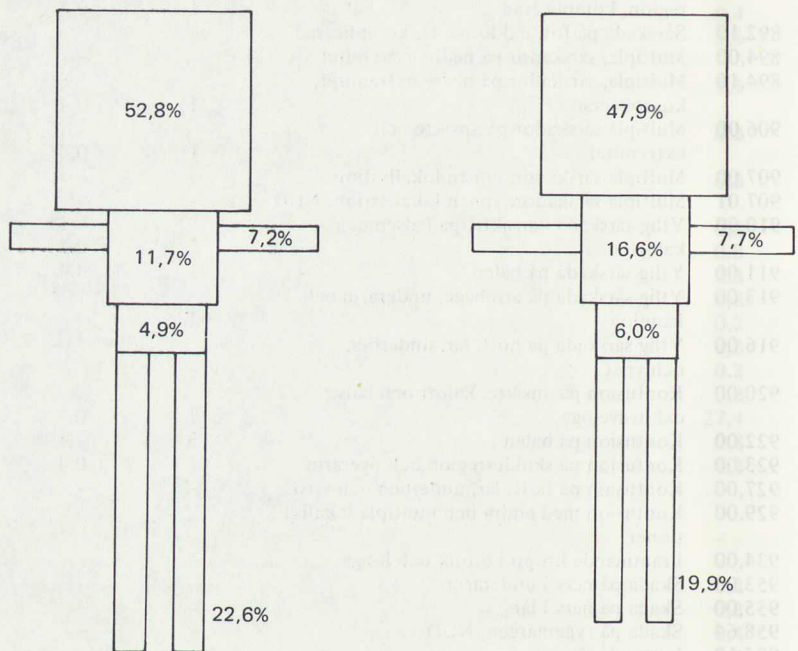
Diagnosens nr och benämning ^a	Antal första-diagnoser	% av samtliga första-diagnoser	Antal ställda diagnoser	% av samtliga ställda diagnoser
876,00 Sårskada på ryggen	1	0,4	1	0,2
877,00 Sårskada på sätesregionen	—	—	1	0,2
878,00 Sårskada på yttre genitalia	1	0,4	2	0,4
879,00 Sårskador på andra och ospec. delar av ansikte, hals och bål, definiti	1	0,4	3	0,6
879,71 Sårskador på andra och ospec. delar av ansikte, hals och bål, multiplicia	2	0,7	3	0,6
879,72 Sårskador på andra och ospec. delar av ansikte, hals och bål, NUD	—	—	1	0,2
880,00 Sårskada i skulderregion och överarm	1	0,4	1	0,2
882,00 Sårskada på handen utom finger	—	—	1	0,2
884,10 Sårskada på finger, komplicerad	—	—	1	0,2
891,00 Sårskada på knäregion, ben och malleolar-region	—	—	3	0,6
891,10 Sårskada på knäregion, ben och malleolar-region, komplicerad	1	0,4	1	0,2
892,10 Sårskada på fot, exklusive tå, komplicerad	—	—	1	0,2
894,00 Multipla, sårskador på nedre extremitet	—	—	1	0,2
894,10 Multipla, sårskador på nedre extremitet, komplicerad	1	0,4	2	0,4
906,00 Multipla sårskador på ansikte och extremitet	1	0,4	1	0,2
907,00 Multipla sårskador, annan lokalisering	—	—	1	0,2
907,01 Multipla sårskador, annan lokalisering, NUD	—	—	1	0,2
910,00 Ytlig sårskada i ansikte, på halsen och kalotten	2	0,7	10	2,1
911,00 Ytlig sårskada på bålen	1	0,4	1	0,2
913,00 Ytlig sårskada på armbåge, underarm och handlovs	1	—	1	0,2
916,00 Ytlig sårskada på höft, lår, underben och vrist	—	—	1	0,2
920,00 Kontusion på ansikte, kalott och hals, exklusive öga	1	0,4	2	0,4
922,00 Kontusion på bålen	3	1,1	4	0,8
923,00 Kontusion på skulderregion och överarm	1	0,4	1	0,2
927,00 Kontusion på höft, lår, underben och vrist	—	—	2	0,4
929,00 Kontusion med andra och multipla lokaliseringar	—	—	2	0,4
934,00 Främmande kropp i bronk och lunga	—	—	1	0,2
953,00 Skada på nerv i underarm	—	—	1	0,2
955,00 Skada på nerv i lår	—	—	1	0,2
958,64 Skada på ryggmärgen, NUD	—	—	1	0,2
995,10 Fettemboli	—	—	1	0,2
Totalt	265	100	482	100

^a Enligt "Klassifikation av sjukdomar 1968". Socialstyrelsen. Stockholm.

^b Av dessa hade 56 patienter 850,00 som enda diagnos.

Tabell B4:3 Skadornas lokalisation på kroppsregioner för de år 1969 vid central-sjukhuset i Karlstad intagna vägtrafikolycksfallen; med uppdelning på första diagnos och totala antalet diagnoser.

	Första diagnos		Totala antalet diagnoser	
	Antal	%	Antal	%
Huvud	140	52,8	231	47,9
Thorax	31	11,7	80	16,6
Buk och bäcken	13	4,9	29	6,0
Övre extremiteter	19	7,2	37	7,7
Nedre extremiteter	60	22,6	96	19,9
Övrigt	2	0,8	9	1,9
Totalt	265	100	482	100



Figur B4:1 Tabell 3 i figurform.

Table 1. Summary of the data for the 1000 Genomes Project. The table shows the number of individuals, the number of SNPs, and the number of regions for each population. The populations are: CEU (European), CHB (Chinese Han), CHS (Chinese South), JPT (Japanese), LWK (Luhya), MXL (Mexican), PUR (Puerto Rican), GBR (British), YRI (Yoruba), and AFR (African). The regions are: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, X, Y.

Population	Individuals	SNPs	Regions
CEU	60	10,000,000	24
CHB	60	10,000,000	24
CHS	60	10,000,000	24
JPT	60	10,000,000	24
LWK	60	10,000,000	24
MXL	60	10,000,000	24
PUR	60	10,000,000	24
GBR	60	10,000,000	24
YRI	60	10,000,000	24
AFR	60	10,000,000	24

En fördelning av första diagnoserna efter skadans natur i relation till skadornas yttre orsak visas i tabell 4.

Tabell B4:4 Skadans natur enligt första diagnosen i relation till skadans yttre orsak.

Skadans yttre orsak	Skadans natur								
	289	780	785	800-803	805-808	810-812	813	820, 821	822
E 819,0 Förare av bil eller annat motorfordon utom mc	0	0	1	4	1 (805) 3 (807) 2 (808)	1 (810) 1 (812)	3	4	3
E 819,1 Passagerare i (på) bil eller annat motorfordon utom mc	0	0	0	0	4 (805) 1 (806) 3 (807) 1 (808)	1 (811) 1 (812)	0	5	1
E 819,2 Förare av mc	0	0	0	1	2 (805)	1 (810)	2	5	0
E 819,3 Passagerare på mc	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E 819,6 Trampcyklist (även) passagerare	0	1	1	2	1 (808)	1 (810)	1	1	0
E 819,7 Fotgängare	1	0	2	2	1 (805) 2 (807)	1 (812)	2	2	2
E 819,9 Person som skadats i motor- fordonsolycka UNS	0	0	0	2	1 (807)	1 (812)	1	1	0
E 826,0 Trampcykelolycka där fot- gängare skadats	0	0	0	0	0	0	0	1	0
E 826,1 Trampcykelolycka där cyklist skadats	0	0	3	0	0	1 (812)	2	2	1
Totalt	1	1	7	11	22	9	11	21	7

Förklaring till huvudets nummer

- 289 = Sjukdomar i blodet och de blodbildande organen.
780 = Symptom från nervsystemet och vissa sinnenorgan
785 = Symptom från nedre delen av digestionskanalen
800-803 = Skallfrakturer
805-808 = Fraktur på ryggraden, revben, bröstben, struphuvud, bäckenben
810-812 = Fraktur på nyckelben, skulderblad och överarmsbenet
813 = Fraktur på strålben och armbågsben
820, 821 = Fraktur på lärben
822 = Fraktur på knäskål
823-825 = Fraktur på skenben och vadben, malleolarfraktur och fraktur i fotvrist och mellanfotben
830-839 = Luxation utan fraktur
850 = Hjärnskakning
851-854 = Skada på huvudet (utan skallfraktur) förutom hjärnskakning
860-869 = Inre skador i bröst, buk och bäcken
870-879 = Särskador
880 = Sönderslitning och särskada i skulderregion
890-897 = Sönderslitning och särskada på nedre extremiteterna
906 = Multipla särskador på ansikte och extremitet
910-918 = Ytliga särskador
920-929 = Kontusion eller klämskada med intakt hud

823-825	830-839	850	851-854	860-869	870-879	880	890-897	906	910-918	920-929	Totalt
1 (823) 1 (825)	1 (835)	23	0	1 (860) 1 (861) 1 (865)	1 (870) 3 (873) 1 (876) 1 (878) 2 (879)	0	1 (894)	1	1 (910)	2 (922)	65
2 (823)	1 (839)	32	1 (851)	0	5 (873)	0	1 (891)	0	1 (910)	1 (920) 1 (922)	62
6 (823)	0	6	0	0	2 (875)	1	0	0	0	0	26
0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1 (823)	0	8	1 (851)	0	1 (873)	0	0	0	0	0	19
9 (823) 1 (824)	0	11	1 (852) 1 (854)	0	1 (879)	0	0	0	0	1 (923)	40
1 (824)	0	2	1 (851)	0	1 (873)	0	0	0	0	0	11
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6 (823)	0	20	0	0	2 (873)	0	0	0	1 (911) 1 (913)	0	39
28	2	104	5	3	20	1	2	1	4	5	265

En sammanfattning av tabell 4, där skadornas fördelning på kroppsregioner visas för de sex vanligast förekommande olycksorsakerna, visas i tabell 5.

Vissa tendenser är märkbara i tabellen. Så framgår t. ex. att de s. k. skyddade trafikanterna (E 819,0 och E 819,1) har markant mindre skador på de nedre extremiteterna än de "oskyddade" trafikanterna. De grupper som har flest skador på nedre extremiteterna är förare och passagerare på motorcyklar och mopeder samt fotgängare inblandade i motorfordonsolyckor. En tendens till större andel buk- och bäcken-skador för förare av, jämfört med passagerare i, motorfordon är också märkbar.

Säkrare slutsatser kommer att kunna dras när vi visar fördelningen för vårdtider, återbesök etc. för olika skadekategorier.

I tabell 6 visas vårdtidens fördelning i relation till skadans yttre orsak för de 265 patienterna.

Tabell B4:5 Skadornas lokalisation på kroppsregioner enligt första diagnoser för de sex vanligast förekommande yttre orsakerna.

Skadans yttre orsak		Skadans lokalisation på kroppsregion						Totalt
		Huvud	Thorax	Buk och bäcken	Övre extremitet	Nedre extremitet	Övrigt	
E 819,0	Antal	35	9	7	4	10	0	65
Förare av motorfordon (utom mc)	%	53,8	13,8	10,8	6,2	15,4	0	100
E 819,1	Antal	40	10	1	1	9	1	62
Passagerare i motorfordon (utom mc)	%	64,5	16,3	1,6	1,6	14,5	1,6	100
E 819,7	Antal	16	4	2	3	14	1	40
Fotgängare	%	40,0	10,0	5,0	7,5	35,0	2,5	100
E 826,1	Antal	22	1	3	4	9	0	39
Trampcyklist	%	56,4	2,6	7,7	10,3	23,1	0	100
E 819,2	Antal	7	6	0	2	11	0	26
Förare av mc	%	26,9	23,1	0	7,7	42,3	0	100
E 819,6	Antal	12	1	2	1	2	1	19
Trampcyklist	%	63,2	5,3	10,5	5,3	10,5	5,3	100
Totalt antal		132	31	15	15	55	3	251

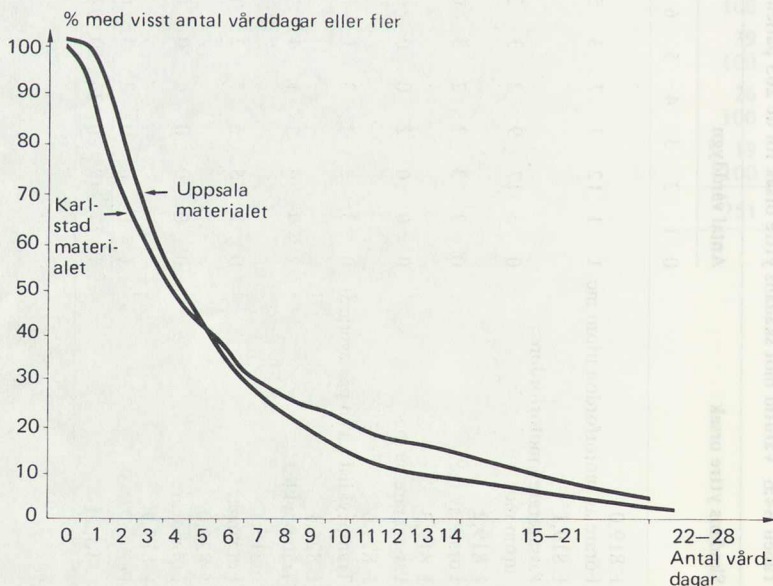
Tabell B4:6 Vårdtid mot skadans yttre orsak för de 265 patienterna.

Skadans yttre orsak	Antal vårddygn																								Totalt antal vård- dygn	Vård- dygn per patient
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15-24	25-34	35-99	100-	Totalt						
E 819,0	0	1	1	12	7	7	3	5	4	2	1	0	2	1	1	2	5	1	5	5	65	1 612	24,8			
Förare av motorfordon utom mc	1	1	12	7	7	3	5	4	2	1	0	2	1	1	2	5	1	5	5	5	65	1 612	24,8			
E 819,1	0	5	17	9	2	3	2	2	0	2	0	2	3	1	0	3	1	6	4	62	1 191	19,2				
Passagerare i motorfordon utom mc	0	5	17	9	2	3	2	2	0	2	0	2	3	1	0	3	1	6	4	62	1 191	19,2				
E 819,2	0	2	3	2	2	3	0	2	0	0	1	0	0	0	2	5	3	1	26	665	25,6					
Förare av mc	0	2	3	2	2	3	0	2	0	0	1	0	0	0	2	5	3	1	26	665	25,6					
E 819,3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	(3,0)					
Passagerare på mc	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	(3,0)					
E 819,6	0	3	2	2	3	1	0	2	2	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	19	181	9,5				
Tramcyklist (även passagerare)	0	3	2	2	3	1	0	2	2	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	19	181	9,5				
E 826,1	2	4	0	5	1	4	2	4	0	2	0	0	0	0	1	4	1	0	0	39	250	6,4				
Tramcyklist	2	4	0	5	1	4	2	4	0	2	0	0	0	0	1	4	1	0	0	39	250	6,4				
E 819,7	0	2	5	3	7	2	1	3	0	3	1	1	1	0	0	4	2	3	2	40	1 034	25,9				
Fotgängare	0	2	5	3	7	2	1	3	0	3	1	1	1	0	0	4	2	3	2	40	1 034	25,9				
E 826,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	33	(33,0)				
Fotgängare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	33	(33,0)				
E 819,9	1	0	0	0	2	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	11	136	12,4				
Person UNS	1	0	0	0	2	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	11	136	12,4				
Totalt	4	17	48	30	24	19	10	18	4	8	1	8	6	2	3	20	12	19	12	265	5 108	19,3				

Med antal vård dygn avses här och i fortsättningen skillnaden i dagar mellan utskrivnings- och inskrivningsdagen. Den vårdtid som här avses är summan av akut- och eventuell långtidsvård. Åtskilliga patienter har efter en vårdperiod på kirurgavdelningen på Karlstad lasarett fått fortsatt vård på någon långvårdsklinik och eventuellt ytterligare vård på något sjukhem. Genom uppgifter i sjukjournalerna vid Karlstad lasarett om vart patienten utskrivits har vi försökt följa patientens fortsatta vård. En speciellt detaljerad redovisning av de 30 patienter som erhöll 36 vård dygn eller mer följer i bilaga 5.

Tabell 6 visar på en genomsnittlig vårdtid på ungefär 19 dygn. De värst utsatta är fotgängare inblandade i motorfordonsolyckor (E 819,7), förare (E 819,0) och passagerare (E 819,1) i motorfordon samt motorcyklister och mopedister (E 819,2). Trampcyklisterna som grupp har en relativt kort vårdtid. Inom denna grupp finns en betydande skillnad mellan de "rena" trampcykelolyckorna (E 826,1) och trampcykelolyckor med motorfordon (E 819,6). Vårdtiden i vårt material är ungefär 50 % längre för gruppen E 819,6 än för E 826,1. Märkbart är således hur olika de s. k. oskyddade trafikantgrupperna har klarat sig. Cyklister har som helhet en relativt kort vårdtid, medan mopedister, mc-förare och fotgängare har tre gånger så lång.

Låt oss nu jämföra vårt Karlstadsmaterial med det vi tidigare har redovisat från Uppsalaregionen. Ett sätt att göra denna jämförelse är att studera relativa antalet patienter i de båda materialen som har en viss vårdtid eller längre. Figur 2 visar detta för de båda materialen.



Figur B 4:2 Relativa antalet kvarliggande patienter.

Tabell B4:7 Vårdtid mot ålder för de 265 patienterna.

Ålder	Antal vårddygn																	Totalt	Totalt antal vård- dygn	Vård- dygn per patient		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15-24	25-34				35-99	100-
0-4	1	3	4	2	3	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	17	74	4,4
5-9	2	5	5	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	23	226	9,8
10-14	0	2	3	3	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13	52	4,0
15-19	0	3	15	3	4	4	1	0	1	1	0	2	1	0	0	1	4	5	0	45	540	12,0
20-24	0	2	8	6	6	1	1	1	2	0	3	0	1	0	1	2	1	0	2	38	769	20,2
25-29	0	0	1	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	2	11	389	35,4
30-34	0	0	2	3	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	14	153	10,9
35-39	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	7	412	58,9
40-44	0	0	3	0	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	13	262	20,2
45-49	0	0	2	1	3	2	1	2	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	15	138	9,2
50-54	0	1	1	1	1	0	0	3	0	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1	14	299	21,4
55-59	0	0	1	0	1	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	2	3	0	1	12	306	25,5
60-64	0	0	0	1	1	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	2	12	594	49,5
65-69	1	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	1	10	345	34,5
70-74	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	1	0	1	1	1	1	2	13	430	33,1
75-79	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5	104	20,8
80-84	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	14	7,0
85-89	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1,0
Totalt	4	17	48	30	24	19	10	18	4	8	1	8	6	2	3	20	12	19	12	265	5 108	19,3

Överensstämmelsen verkar vara ganska bra mellan materialen. För båda gäller att efter fem dygn har något över hälften av patienterna utskrivits till hemmet. Karlstad-materialet har dock en något större andel långliggare, vilket förklaras av att Karlstad lasarett är ett centralsjukhus som mottar en del svårare fall utanför det egentliga upptagningsområdet. Se bilaga 9 för en redovisning av detta.

Materialets åldersfördelning och fördelningen av vårdtiden i relation till åldern visas i tabell 7.

Av de 265 inskrivna patienterna avled 9 under sjukhusvistelsen. Deras ålder, vårdtid och diagnos framgår av tabell 8, där det även informeras om huruvida patienten opererats eller ej och den typ av obduktion som följt. Åldern är angiven i intervall av publiceringsskäl.

Medelvårdtiden för dessa 9 patienter var 6,1 dygn. Alla opererades. Såsom förare av motorfordon (utom mc) rubricerades tre stycken. Cyklisterna var tre och fotgängare två medan en person var utan närmare specifikation (UNS). När det gäller skadans natur hade fyra stycken en första diagnos som gällde skada på huvudet, som ej var fraktur. Frakturer på huvudet hade två stycken medan en hade revbensfrakturer, en hade bäckenbensfrakturer och en lårbensfraktur som första diagnos.

Tabell B4:8 Vissa uppgifter om patienter som avled under sjukhusvistelsen.

Kön	Ålder	Antal vård-dygn	Opera-tion	Skadans yttre orsak	Skadans natur (huvud-diagnos)	Obduktionens karaktär
Man	>80	1	Ja	E 819,6 Tramcyklist (även passagerare)	808,00* Fraktur på bäckenben	Rättsläkarbesiktning i Göteborg
Man	60-80	9	Ja	E 819,7 Fotgängare	807,00 Fraktur på revben	Obduktion i Karlstad
Man	60-80	14	Ja	E 819,0 Förare av motorfordon utom mc	800,00 Fraktur på huvudets övre del	Obduktion i Karlstad
Man	60-80	0	Ja	E 819,0 Förare av motorfordon utom mc	800,00 Fraktur på huvudets övre del	Obduktion i Karlstad
Kvinna	40-60	14	Ja	E 826,1 Tramcyklist	820,00 Fraktur på Colli femoris (lårben)	Obduktion i Karlstad
Man	40-60	4	Ja	E 819,0 Förare av motorfordon utom mc	850,00 Commotio cerebri (hjärnskakning)	Rättsläkarbesiktning i Göteborg
Kvinna	0-14	8	Ja	E 819,6 Tramcyklist även passagerare	851,10 Hjärnkontusion, hjärnlaceration, komplicerad	Rättsläkarbesiktning i Göteborg
Man	0-14	0	Ja	E 819,9 Person utan närmare specifikation	851,00 Hjärnkontusion, hjärnlaceration	Obduktion (bröstpartiet) i Karlstad
Man	0-14	5	Ja	E 819,7 Fotgängare	854,10 Intrakraniell skada alia definita komplicerad	Rättsläkarbesiktning i Göteborg

Tabell B4:9 Vårdtid mot kön för de 265 patienterna.

Antal vårddygn	Män	Kvinnor	Totalt
0	2	2	4
1	10	7	17
2	34	14	48
3	14	16	30
4	18	6	24
5	13	6	19
6	5	5	10
7	11	7	18
8	3	1	4
9	3	5	8
10	0	1	1
11	3	5	8
12	5	1	6
13	2	0	2
14	2	1	3
15-24	13	7	20
25-34	9	3	12
35-99	12	7	19
100-	7	5	12
Totalt	166	99	265
Totalt antal vårddygn	3 096	2 012	5 108
Vårddygn per patient	18,6	20,3	19,3

Fördelningen på vårdtid när det gäller kvinnor och män framgår av tabell 9.

Man vet sedan tidigare¹ att trafikskadornas yttre orsak är åldersberoende. Man "vandrar" från cykelolyckor i den tidiga skolåldern, via mopedolyckor i 15-17 års åldrarna till bilolyckor från och med 18 års ålder. För att få en uppfattning om hur Karlstad-materialet var fördelat i detta avseende har tabell 10 sammanställts där skadans yttre orsak för olika åldrar visas. De speciellt "intressanta" åldrarna 15-17 år och 18-19 särredovisas. I övrigt är det 5-årsintervall som tidigare.

Bland första diagnoserna dominerar, som tidigare visats, hjärnskakning. 104 av de 265 patienterna (39,2 %) hade hjärnskakning som första diagnos. Fraktur på skenben eller vadben var första diagnos för 25 patienter (9,4 %) och fraktur på lårbenet registrerades som första diagnos för 21 patienter (7,9 %). Nedan följer i tabellerna 11-20 antalet vård dagar för de 10 vanligaste huvuddiagnoserna. På detta vis registrerar vi sambandet mellan antalet vård dagar och skadans natur för 213 patienter, vilket motsvarar 80,4 % av totala antalet patienter.

¹ Se t. ex. B. Aldman: Trafikens farliga värld.

Tabell B4:11 Antal vård dygn för patienter med hjärnskakning (850) som huvuddiagnos.

Antal vård dygn	Män	Kvinnor	Totalt
0	0	1	1
1	5	5	10
2	25	10	35
3	9	10	19
4	7	2	9
5	5	2	7
6	2	3	5
7	6	4	10
8	1	0	1
9	0	1	1
10	0	0	0
11-	3	3	6
Totalt	63	41	104
Totalt antal vård dygn	288	285	573
Vård dygn per patient	4,6	7,0	5,5

Tabell B4:12 Antal vård dygn för patienter med fraktur på skenben eller vadben (823) som huvuddiagnos.

	Män	Kvinnor	Totalt
Antal vård dygn	3, 4, 5, 6, 7, 20, 21, 25, 26, 29, 33, 34, 68, 143	2, 5, 9, 10, 11, 15, 18, 49, 62, 190, 399	
Antal patienter	14	11	25
Summa vård dygn	424	770	1 194
Vård dygn per pat.	30,3	70,0	47,8

Tabell B4:13 Antal vård dygn för patienter med fraktur på lårbenet (820,821) som huvuddiagnos.

	Män	Kvinnor	Totalt
Antal vård dygn	20, 22, 22, 31, 32, 33, 41, 50, 62, 79, 110, 123, 151, 249	12, 14, 39, 49, 58, 90, 184	
Antal patienter	14	7	21
Summa vård dygn	1 025	446	1 471
Vård dygn per pat.	73,2	63,7	70,0

Tabell B4:14 Antal vård dygn för patienter med sårskada på huvudet (873) som huvuddiagnos.

	Män	Kvinnor	Totalt
Antal vård dygn	2, 3, 4, 4, 4, 5, 8, 12, 22	1, 2, 36	
Antal patienter	9	3	12
Summa vård dygn	64	39	103
Vård dygn per pat.	7,1	13,0	8,6

Tabell B4:15 Antal vård dygn för patienter med fraktur på strålsen och armbågsben (813) som huvuddiagnos.

	Män	Kvinnor	Totalt
Antal vård dygn	1, 5, 7, 19	3, 6, 7, 9, 9, 20, 30	
Antal patienter	4	7	11
Summa vård dygn	32	84	116
Vård dygn per pat.	8,0	12,0	10,5

Tabell B4:16 Antal vård dygn för patienter med skallfraktur (800, 801, 802, 803) som huvuddiagnos.

	Män	Kvinnor	Totalt
Antal vård dygn	0, 3, 4, 12, 14, 22, 25, 35	3, 11, 19	
Antal patienter	8	3	11
Summa vård dygn	115	33	148
Vård dygn per pat.	14,4	11,0	13,5

Tabell B4:17 Antal vård dygn för patienter med fraktur på revben, bröstben eller struphuvud (807) som huvuddiagnos.

	Män	Kvinnor	Totalt
Antal vård dygn	1, 7, 7, 9, 23, 66	2, 7, 11	
Antal patienter	6	3	9
Summa vård dygn	113	20	133
Vård dygn per pat.	18,8	6,7	14,8

Tabell B4:18 Antal vård dygn för patienter med fraktur på ryggraden utan ryggmärgsskada (805) som huvuddiagnos.

	Män	Kvinnor	Totalt
Antal vård dygn	5, 9, 13, 25, 54	2, 9, 20	
Antal patienter	5	3	8
Summa vård dygn	106	31	137
Vård dygn per pat.	21,2	10,3	17,1

Tabell B4:19 Antal vård dygn för patienter med fraktur på knäskålen (822) som huvuddiagnos.

	Män	Kvinnor	Totalt
Antal vård dygn	5, 6, 8, 9	3, 5, 24	
Antal patienter	4	3	7
Summa vård dygn	28	32	60
Vård dygn per pat.	7,0	10,7	8,6

Tabell B4:20 Antal vård dygn för patienter med fraktur på överarmsbenet (812) som huvuddiagnos.

	Män	Kvinnor	Totalt
Antal vård dygn	5, 13, 23	4, 11	
Antal patienter	3	2	5
Summa vård dygn	41	15	56
Vård dygn per pat.	13,7	7,5	11,2

Den kortaste vårdtiden har, som väntat, fallen med hjärnskakning med 5,5 vård dygn per patient. Patienter med fraktur på överarm, armbågsben, strålben, knäskål eller med sårskada på huvudet representerar i vårt material en relativt homogen grupp. För dessa huvuddiagnosgrupper varierar antalet vård dygn totalt mellan 8,6 och 11,2. Skallfrakturer och frakturer på bröstben, revben eller struphuvud har en något längre vårdtid, nämligen 13,5 resp. 14,9 vård dygn. Betydligt längre vårdtid har patienterna med underbensfrakturer, där den totala medelvårdtiden är 47,8 vård dygn per patient. Den huvuddiagnos som i vårt material visar sig ha särklassigt längst vårdtid är lårbensfrakturerna. Medelvårdtiden är för dessa patienter 70 dygn. Observera dock att tabellerna 11–20 avser första diagnoser. För många av dessa patienter gäller att flera diagnoser förekommer.

För alla diagnoser gäller att medianvårdtiden är lägre, då det i samtliga fall förekommer några patienter med relativt lång vårdtid. Medianvårdtiden för patienterna med lårbensfraktur är sålunda 49,5 vård dygn. För patienter med fraktur på skenben eller vadben är den 20 vård dygn och för hjärnskakningspatienterna tre dygn.

När det gällde intagningsmånaden för de 265 patienterna visade sig åldern vara en betydelsefull faktor. I åldrarna under körkortsåldern dominerade sommarmånaderna kraftigt. I körkortsåldern låg tonvikten både på sommarmånaderna och på höstmånaden november, som dominerade för gruppen 18 år och äldre. Förutom att detta är en "mörk" månad är det normalt också den månad när den första snön och halkan ställer till med speciella problem. Fördelningen efter intagningsmånad visas i tabell 21 för tre åldersgrupper (0–17, 18–44 och 45 år eller äldre).

Tabell B4:21 Inskrivningsmånad fördelad på åldersgrupper för de 265 patienterna.

Ålder		Månad												Totalt
		Jan	Feb	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec	
0–17	Antal	2	2	4	3	8	20	13	5	11	10	2	2	82
	%	2,4	2,4	4,9	3,6	9,8	24,4	15,9	6,1	13,4	12,2	2,4	2,4	100
18–44	Antal	5	6	6	5	6	14	12	15	7	8	11	4	99
	%	5,1	6,1	6,1	5,1	6,1	14,1	12,1	15,2	7,1	8,1	11,1	4,1	100
45–	Antal	6	7	7	3	4	10	9	6	10	5	14	3	84
	%	7,1	8,3	8,3	3,6	4,8	11,9	10,7	7,1	11,9	6,0	16,7	3,6	100
Totalt	Antal	13	15	17	11	18	44	34	26	28	23	27	9	265
	%	4,9	5,7	6,4	4,2	6,8	16,6	12,8	9,8	10,6	8,7	10,2	3,4	100

Med ett s. k. χ^2 -test kan vi bestämma om de konstaterade säsongvariationerna endast är slumpberoende eller om de är statistiskt signifikanta på någon vald nivå. Huvudsyftet med att beräkna ett χ^2 -värde är att få ett sammanfattande mått på avvikelserna mellan två frekvensserier. Den ena av dessa kan betecknas som en observerad fördelning, medan den andra är en på något sätt konstruerad hypotetisk fördelning. Tar vi siffrorna för hela materialet kan vår hypotetiska fördelning vara att antalet intagna är jämnt spridda över året, dvs. att varje månad intas på grund av vägtrafikolycksfall $\frac{265}{12} = 22,1$ patienter.

Låt oss införa följande symboler:

N = totala antalet intagna (dvs. 265)

n_i = observerade antalet intagna varje månad
($i = 1, 2 \dots 12$)

\bar{n} = hypotetiska antalet varje månad, dvs. $1/12 \times N$

Vi får då följande:
$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{12} \frac{(n_i - \bar{n})^2}{\bar{n}}$$

Perfekt överensstämmelse mellan observerad och hypotetisk fördelning leder naturligtvis till att χ^2 är noll. Ju större skillnaden är mellan de båda fördelningarna, desto större χ^2 -värde. Låt oss som nollhypotes anta att fördelningarna är lika. Använder vi ovanstående formel får vi ett χ^2 -värde på 52,6. En vanlig χ^2 -tabell visar att med 11 frihetsgrader (= antalet månader minus en, som måste bli bestämd av slutsumman) är det högsta värde vi kan acceptera på 10/00-nivån 31,3. På denna nivå måste vi alltså förkasta vår nollhypotes och konstatera att svängningarna i inskrivningarna beror på andra faktorer än slumpen.

Beräknar vi motsvarande för åldersgruppen 45 år eller äldre får vi ett χ^2 -värde på 15,0. På 10 %-nivån är det kritiska värdet 17,3 varför vi alltså på denna nivå måste acceptera vår hypotes att säsongvariationerna för den äldre åldersgruppen endast är slumpberoende. För mellangruppen (18–44 år) blir χ^2 -värdet 18,8 vilket är ett värde som sålunda måste förkasta nollhypotesen på 10 %-nivån, men acceptera den på 5 %-nivån, där det kritiska värdet är 19,7. För den yngsta åldersgruppen blir χ^2 -värdet 52,9, vilket som vi tidigare såg var ett värde som innebar att vi förkastade nollhypotesen t. o. m. på 10/00-nivån.

Den yngsta åldersgruppen är således den som har de starkaste svängningarna i intagningen. Säsongsvängningarna, framförallt de höga juni- och julisiffrorna, är så stora att de inte rimligtvis kan förklaras av slumpen. Under de två sommarmånaderna juni och juli inskrevs ju också drygt 40 % av samtliga vägtrafikolycksfall under 18 år vid Karlstads centralsjukhus år 1969. För de båda andra åldersgrupperna gäller däremot att vi på 5 %-nivån kan acceptera att de konstaterade svängningarna ligger inom slumpens inverkan.

När det gäller våra tre åldersgrupper måste emellertid χ^2 -värdena

endast tas som en vägledning, då klasserna har ganska små frekvenser. Som en tumregel brukar stipuleras att de hypotetiska talen (\bar{n}) helst inte bör vara mindre än 10 men ej får understiga 5. Det senare kravet uppfyller våra tre delpopulationer, men ej det förra. För totalpopulationen låg vi däremot långt över 10, då \bar{n} där motsvarade 22,1.

En stor del av antalet patienter som skrevs in under 1969 på grund av vägtrafikolycksfall opererades på Karlstad lasarett, framförallt på kirurgisk avdelning men även på ortopedisk avdelning eller på annat sjukhus. Förutom anteckningar i sjukjournalerna om operation förs speciella operationskort, där operationstid, narkosmedel, blodersättning etc. noteras. Det visade sig emellertid att det för en del patienter saknades operationskort fastän operation förekommit på operationsavdelning enligt sjukjournalen. Orsaken till att något speciellt operationskort ej existerar för patienter där operativa ingrepp gjorts är i de flesta fall att narkos ej har förekommit.

Med operation avser vi, som tidigare nämnts, åtgärder som är så krävande att en speciell operationsavdelnings resurser måste tas i anspråk. Det innebär att vi ej betraktar t. ex. sutureringar vid akutintaget eller anläggande av stödförband på avdelningen vid revbensskador som operationer. Ej heller har som operation räknats gipsuppklippning och omgipsning vid t. ex. röntgenundersökningar av frakturer. Suturer, stödförband och omgipsningar är sådana ingrepp som kan klaras av utan att någon operationsavdelning tas i bruk.

Med vår definition av operation har 118 patienter opererats. Av dessa har för 88 patienter vid totalt 128 operationer anteckningar gjorts på operationskort. Operationstiden i relation till ålder och kön för dessa 128 operationer redovisas i tabell 22.

Dessutom har för dessa 88 patienter i tre fall gjorts ytterligare totalt 9 operationer, där anestesi uppenbarligen varit nödvändig men där vi inte kunnat erhålla uppgifter om operationstiden. Det gäller bl. a. för operationer utförda vid regionsjukhuset i Örebro. För dessa 9 operationer antar vi samma genomsnittstid som för övriga 128 tidsangivna operationer.

Tabell B4:22 Operationstid i relation till kön och ålder.

Ålder	Kön	Operationstid i minuter									
		Totalt	0-15	16-30	31-45	46-60	61-75	76-90	90-120	121-180	181-
0-17	Män	17	1	2	2	8	1	0	2	1	0
	Kvinnor	15	1	6	2	2	0	2	0	1	1
18-44	Män	40	4	8	6	6	4	4	3	3	2
	Kvinnor	13	0	1	2	2	1	1	4	1	1
45-	Män	23	0	3	2	5	2	3	1	3	4
	Kvinnor	20	1	4	1	4	2	2	4	2	0
Totalt		128	7	24	15	27	10	12	14	11	8

I åtskilliga fall har det vid dessa 137 (128 + 9) operationstillfällen varit fråga om flera ingrepp. Ingreppen redovisas i tabell 23.

Tabell B4:23 Operationsingrepp som antecknats på operationskort för 88 av de 265 patienterna.

Typ av ingrepp	Antal ingrepp
Tibiasträck	10
Tibiasträck, bilateralt	3
Calcaneusträck	10
Calcaneusträck + gipsskena	2
Tracheotomi	9
Carotis a. i.	7
Strålben, oblodig reposition	4
Strålben, blodig rep. + gips	2
Sensutur	4
Sutur, vilvus contus capillité	1
Trepanation, bilat., 2 dränage	1
Trepanation	1
Patellarext.	3
Ligamentsutur, patellae	1
Sugdrän.	2
Pleuradrän.	1
Gipsskena, knä	1
Cerclage + gips, överarm	1
Cerclageborttagning + gips., överarm	1
Gips, överarm	1
Rep. + hö.gipshandske	1
Blodig rep. men Küntscherspik	6
Öppen rep. m. Rushpin	1
Cerclage, femur + gips	2
Öppen rep. + snäckskruv, skenbenknä + gips	1
Blackburnsträck	1
Trepanation	1
Oblodig rep. överarm + gipsskena	4
(Försök till) extraktion av Küntscherspik	1
Osteosyntes enl. AO, condylplatta bilat + gips	1
Rep. av höftledsluxation + Calcaneusträck	1
Öppen rep. + exstirpation av benfragment	1
Collumspikning enl. Thornton	1
Osteosyntes enl. Thornton	4
Osteosyntes m. cerclage, ö.arm + gips	1
Osteosyntes m. cerclage + Küntscherspik	1
Rep. försök + gipsskena, höftled	1
Rep. försök, underben	2
Osteosyntes, Rushpin, Palmerstift X3, cerclage, höftled	1
Öppen rep. + Rushpin, clavikelfraktur	1
Intubation	1
Osteosyntes m. cerclage + gips, underben	1
Rep. + cirkulärgips i TV, fot	1
Rep. + gips i TV, underben	2
Rep. av stortå	1
Rep. + hög gips, underben	1
Blodig rep. + osteosyntes, Rushpin + cerclage	1
Oblodig rep. + gipsskena, underben	2
Blodig rep. av metatförsalben (fotben)	2
Cerclage av patella + knäkappa	2
Cerclage, knä + dorsal gipsskena	1
Epidural blödning utrymmes	1

Tabell B4:23 forts.

Typ av ingrepp	Antal ingrepp
Liegering	1
Blodig rep. + osteosyntes med cerclage + bengips, underben	2
Öppen rep. + osteosyntes av malleolarfraktur m. Palmerstift + gipsstövel, fot	1
Osteosyntes, Rushpin, tibiafraktur	3
Excision och skrapning av särytor	1
Tierschning (fr. lårben)	4
Extraktion av Rushpin	1
Osteosyntes, extraktion av Rushpin	1
Amputation, underben	1
Omläggning av amputerat ben	1
Reamp., underben	1
Rep. + osteosyntes m. cerclage av överkåken	1
Korrigerig av calcaneusträck + slutet rep.	1
Borttagning av ställigament	1
Rep. + fixation m. cerclage av överkåksfraktur	1
Hudsutur + skena, underarm	1
Avmejsling av frakturändar, vä.clavikel	1
Avmejsling av frakturändar vä.ben	1
Fragmentsavmejsling, clavikel	1
Reposition + hög cirkulär-gips på båda underbenen + osteosyntes med Rushpin	1
Mänsning	3
Sutur av knäledskapsel	1
Reposition + gips, u-ben	1
Anl. av Trochantersträck, höften	1
Exstirpation av patellafragment + dorsal gipsskena	1
Anl. av knäkappa	1
Mjältextstirpation (splenectomi)	2
Oblodig rep. + gips, handleden	2
Osteosyntes	2
Rep. + osteosyntes, skulderbladsfraktur	1
Extraktion av Küntscherspik, vä.höft	1
Oblodig rep. + knäpunktion	1
Friläggning av poplitea + embolectomi dx	1
Friläggning av a femoralis + sondering av a poplitea m. Fogarty-k.	1
Incision + klyvning av muskelfascia	1
By pass, hö.knä a poplitea	1
Amputation fem.dx.	1
Omläggning av amputerad del	1
Gipsning av höger knä	1
Blodig rep. + osteosyntes + cerclage	1
Sårrevision + lambåförskjutning + Thierschning, hö. fot	1
Totalt	166

För de återstående opererade 30 patienterna saknas således tidsuppgifter. Däremot vet vi vilken typ av ingrepp det gäller, vilket redovisas i tabell 24.

Den totala tidsåtgången vid operationer blir 158 timmar om man summerar uppgifterna som ligger bakom tabell 22. I genomsnitt för de 128 operationerna blir detta 74 minuter per operation. Av dessa 128

Tabell B4:24 Operationsingrepp som ej antecknats på operationskort utan endast i sjukjournalerna för de 265 patienterna.

Typ av ingrepp	Antal ingrepp
Anläggande av tibiasträck	11
Anläggande av cirkulärgips, ben	9
Anläggande av hög gipsstövel	8
Anläggande av calcaneusträck + gipsskena	5
Anläggande av Bulowdränage	5
Månsning	4
Anläggande av gipskappa, knä	4
Anläggande av calcaneusträck	3
Anläggande av dorsal skena, ben	3
Anläggande av cirkulärgips, arm	3
Extraktion av Küntscherspik	3
Anläggande av helbengips	2
Anläggande av dorsal skena, underarm	2
Förstärkning av gipsstövel	2
Bortslipning av asfalt, panna	2
Tracheotomering	2
Anläggande av hälbenssträck	1
Anläggande av höftsträck	1
Anläggande av femursträck	1
Anläggande av gipsskena, lårben	1
Anläggande av låg gipsstövel	1
Anläggande av dorsal gipsskena, handled	1
Anläggande av hög gipshandske	1
Anläggande av handledsgips	1
Anläggande av fotledsgips	1
Anläggande av gipsförstärkning med fotplatta	1
Gipsförstärkning, underben, med elastiska bindor	1
Borttagning av cerclage, armbåge	1
Extraktion av Rushpin	1
Extraktion av osteosyntesmatri.	1
Fraktur på radius (strålben) drages rätt och radiusskena pålägges	1
Exstirpation av naevus	1
Knäpunktion	1
Öppen reposition + osteosyntes med Thorntonspik och femhålsplatta	1
Öppen reposition, margo infraorbitale (ansiktsfraktur)	1
Reposition av zygomaticusfraktur	1
Oblodig reposition i TV, handled	1
Inlägges först med Volkmansskena för senare operation	1
Excision + sutur ögonlock	1
Totalt	91

operationer har 103 utförts på dagtid (07–19) och 25 på natten. Under dagtid opererades 126 timmar och under nattid 32.

I relation till åldern visar tabell 22 att i den lägsta åldersgruppen (0–17 år) utfördes i genomsnitt 0,39 operationer per patient. Motsvarande tal för gruppen 18–44 år blir 0,54 och för patienter som var 45 år eller äldre när olyckan inträffade blir antalet 0,51 operationer i genomsnitt per patient.

Det största antalet operationer (som krävt anestesi och som finns antecknat på operationskort) som någon patient har i vårt material är 10.

Detta gäller för två patienter. (För en mer detaljerad redovisning av de gravare fallen i vårt material hänvisas till bilaga 5.)

I tabell 25 redovisas efter- och intensivvården för de 265 patienterna.

Tabell B4:25 Efter- och intensivvård för de 265 vägtrafikolycksfallspatienter som år 1969 skrevs in i slutenvård vid centralsjukhuset i Karlstad.

Eftervård		Intensivvård	
Antal tillfällen/pat.	Total vårdtid i timmar	Antal tillfällen/pat.	Total vårdtid i timmar
1	2	—	—
1	2	—	—
1	2	—	—
1	2	—	—
1	3	—	—
1	3	—	—
1	3	—	—
1	3	—	—
1	3	—	—
1	3	—	—
1	3	—	—
1	4	—	—
1	4	—	—
1	4	—	—
1	4	—	—
1	5	—	—
1	5	—	—
1	6	—	—
1	6	—	—
1	6	—	—
1	6	—	—
1	7	—	—
1	7	—	—
1	7	—	—
1	11	—	—
2	4	—	—
2	4	—	—
2	5	—	—
2	7	—	—
2	11	—	—
2	12	—	—
2	12	—	—
2	13	—	—
2	15	—	—
4	18	—	—
—	—	1	10
—	—	1	10
—	—	1	12
—	—	1	12
—	—	1	12
—	—	1	12
—	—	1	12
—	—	1	12
—	—	1	12
—	—	1	24
—	—	1	24
—	—	1	24
—	—	1	24
—	—	1	24
—	—	1	24
—	—	1	24

Tabell B4:25 forts.

	Eftervård		Intensivvård	
	Antal tillfällen/pat.	Total vårdtid i timmar	Antal tillfällen/pat.	Total vårdtid i timmar
—	—	—	1	40
—	—	—	1	48
—	—	—	1	48
—	—	—	1	48
—	—	—	1	50
—	—	—	1	60
—	—	—	1	72
—	—	—	1	72
—	—	—	1	72
—	—	—	1	96
—	—	—	1	96
—	—	—	1	144
—	—	—	1	144
—	—	—	1	168
—	—	—	1	192
—	—	—	1	216
—	—	—	1	216
—	—	—	1	264
—	—	—	1	312
—	—	—	1	336
—	—	—	1	384
—	—	—	1	408
—	—	—	1	504
—	—	—	1	1 008
—	—	—	2	24
—	—	—	2	48
—	—	—	2	50
1	2	2	1	72
1	2	2	1	72
1	3	3	1	36
1	4	4	1	48
1	4	4	1	144
1	6	6	1	240
2	2	2	1	72
3	12	12	1	144
3	12	12	1	24
4	12	12	1	72
7	42	42	1	72
Totalt	72	313	55	6 352

Totala antalet patienter som fått eftervård och/eller intensivvård.

Patienter som endast fått eftervård:

87

Patienter som endast fått intensivvård:

35

Patienter som fått både eftervård och intensivvård:

41

11

Genomsnitt

För patienter som fått eftervård:

1,57 vårdtillfällen/patient

6,8 vårdtimmar/patient

4,3 vårdtimmar/vårdtillfälle

För patienter som fått intensivvård:

1,06 vårdtillfällen/patient

122,2 vårdtimmar/patient

115,5 vårdtimmar/vårdtillfälle

Nästan samtliga patienter som skrivs in i slutna vård röntgenundersöks. För både slutna och öppna vård både vid centralsjukhuset i Karlstad och vid fortsatt vård annorstädes har vi uppgifter om totalt 1 588 röntgenundersökningar. I tabell 26 redovisas fördelningen av dessa röntgenundersökningar på olika typer.

Tabell B4:26 Typ av och antal röntgenundersökningar för de 265 patienterna i både slutna och öppna vård i Karlstad och annorstädes.

Typ av undersökning	Antal undersökningar
Underben	306
Lungor	212
Lårben	198
Skalle	165
Knäled	82
Höftled	81
Halsrygggrad	59
Handled	58
Underarm	49
Thoraxskelett	43
Bäcken	41
Buköversikt	34
Fotled	33
Axelled	28
Armbågsled	26
Ländrygggrad	24
Bröstrygggrad	23
Clavikel	22
Ansiktsskelett	19
Överarm	15
Ryggrad	8
Fot	7
Nässkelett	5
Underkäke	5
Carotisangiografi	5
Bröst	4
Ventrikel (magsäck)	4
Hand	4
Mellanhand	4
Tomografi	4
Mellanfot	3
Urografi	3
Käkleder	2
Tandröntgen	2
Duodenum	2
Tumme	2
Cholesystografi	2
Öron	1
Tunntarmspassage	1
Arthrografi	1
Syrgasmyleografi	1
Totalt	1 588

Tabell B4:27 Läkemedel som enligt sjukjournalerna givits till de 265 patienterna under den slutna vården.

	Mängd i ml	Antal patienter som fått läkemedel
Addex K	970	7
Addex L	520	1
AT-vaccin	150	150
Calcium S	70	3
Albumin (med NaHCO ₃)	7 535	11
Blod	139 600	51
Glukos	8 400	5
Intralipid	34 300	8
Laevosan	127 650	35
Iverdex m.el.	116 700	40
Iverdex spec.	43 700	27
Macrodex	17 070	28
Macrodex (med glukos)	3 750	5
Rheomacrodex	9 850	15
Macrodex (med Na CC)	12 700	12
Mannitol	15 000	24
Aminosol	84 700	24
Penicillin	ca 326 milj. IE	19

De läkemedel som tillförs patienterna antecknas i sjukjournalerna. De från kostnadssynpunkt viktigaste av dessa redovisas i tabell 27.

Dessutom har en mängd andra preparat använts i behandlingen, dock i relativt blygsam omfattning. Från journalerna har antecknats 23 st av dessa, vilkas *kostnad sammanlagt* beräknats till cirka 900 kr.

4.3 Återbesök i öppen vård

I sjukjournalerna på kirurgavdelningen vid centralsjukhuset i Karlstad finns anteckningar om återbesök i öppen vård på kirurgmottagningen. Patienter som skrivits ut från kirurgavdelningen och intagits på något annat sjukhus eller på annan avdelning (ortoped- eller långvårdsavdelningen i allmänhet) har fått sin eventuella öppna vård på dessa andra avdelningar. Genom att tillskriva andra sjukhus och andra avdelningar inom Karlstads centralsjukhus har vi i allmänhet tillsänts fotokopior på de sjukjournaler som behandlar deras fortsatta vård. I några fall har vi endast fått information om antalet vård dagar och återbesök och endast i ett fall (rörande två patienter) förekom en vägran att lämna ut uppgifter från sjukjournaler. När det gällde antal vård dagar i slutna vård för dessa två patienter hade vi hämtat information i sjukjournalerna på kirurgavdelningen i Karlstad, däremot visste vi inget om antalet återbesök i öppen vård. För ytterligare två patienter gällde att de efter det tiden för slutna vård upphört flyttat till Norge och förmodligen där besökt någon poliklinik. De siffror som vi redogör för nedan utgör således en viss underskattning av det verkliga antalet återbesök.

Med dessa reservationer i minnet kan vi redovisa att 170 av våra 265 patienter hade minst ett återbesök i öppen vård. Detta innebär att vi har

Tabell B4:28 Antal återbesök i öppen vård i relation till patienternas ålder.

Ålder	Antal återbesök											Totalt antal återbesök	Återbesök per patient		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			11-	Totalt
0-4	7	4	2	0	2	0	1	1	0	0	0	0	17	29	1,7
5-9	16	1	3	1	1	0	1	0	0	0	0	0	23	20	0,9
10-14	7	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	13	15	1,2
15-19	17	12	0	2	2	2	0	5	1	1	0	3	45	148	3,3
20-24	11	9	5	1	1	3	2	0	0	0	0	6	38	148	3,9
25-29	5	2	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	11	33	3,0
30-34	7	2	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	14	44	3,1
35-39	0	1	1	0	2	1	0	0	0	0	0	2	7	49	7,0
40-44	3	2	1	1	0	1	0	1	0	0	1	3	13	77	5,9
45-49	2	6	1	2	0	0	2	0	1	0	0	1	15	50	3,3
50-54	2	2	0	2	0	2	2	0	1	0	0	3	14	79	5,6
55-59	2	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	2	12	50	4,2
60-64	2	4	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	12	42	3,5
65-69	4	1	1	0	2	1	0	1	0	0	0	0	10	23	2,3
70-74	5	3	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	13	42	3,2
75-79	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	1,0
80-84	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0,5
85-89	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0,0
Totalt	95	56	19	14	14	12	10	10	6	3	3	23	265	855	3,2

uppgifter om minst ett återbesök i öppen vård för cirka 64 % av patienterna. Det totala antalet redovisade återbesök för dessa 170 patienter som hade minst ett återbesök i öppen vård är 855. Per patient, där återbesök finns redovisat, motsvarar detta 5,0 återbesök i öppen vård. I relation till det totala antalet patienter (dvs. 265) motsvarar detta 3,2 återbesök i öppen vård. Antal återbesök i öppen vård i relation till patientens ålder vid intagningen i slutenvården på Karlstads centralsjukhus redovisas i tabell 28.

Av de 265 patienterna avled 9 på sjukhuset. Detta innebär att totalpopulationen för återbesök i öppen vård är 256. Av dessa 256 "potentiella återbesökare" redovisas minst ett återbesök för 170 eller 66 %. Totala antalet återbesök per "möjlig patient" blir 3,3.

Antal återbesök fördelade efter ålder ger inget klart samband mellan ålder och antal återbesök; möjligen med undantag av att patienter under 15 år verkar ha färre återbesök än övriga åldrar. Åldrarna över 75 år kan vi inte uttala oss om beroende på det låga antalet patienter.

Relaterar vi antalet återbesök till de vanligaste första diagnoserna får vi samband enligt tabell 29.

Tabellen omfattar ungefär 80 % (213/265) av samtliga patienter och lika mycket (677/855) av samtliga återbesök i öppen vård. Skillnaderna mellan de olika diagnoserna är rätt markanta. Hjärnskakning har således endast 0,9 återbesök per patient. Cirka 2/3 (62/95) av patienterna utan redovisade återbesök faller på denna diagnos. Detta förhållande bekräftar att åtskilliga av "hjärnskakningsfallen" har mycket lindriga skador. För fraktur på skenben och vadben gäller det högsta antalet återbesök, eller

9,5 per patient. Lårbensfrakturerna har väsentligt färre återbesök per patient eller 4,2. När det gällde vårdtiden i sluten vård var förhållandet ungefär det omvända, nämligen att patienter med lårbensbrott hade cirka dubbelt så lång vårdtid som patienter med sken- och/eller vadbensbrott.

Tabell B4:29 Antal återbesök i relation till patientens första diagnos.

Första diagnos	Antal återbesök												Totalt antal återbesök	Återbesök per patient	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11-			
850															
Hjärnskakning	62	24	7	2	3	2	3	0	0	0	1	0	104	94	0,9
823															
Fraktur på skenben och vadben	2	1	2	1	3	1	2	2	1	0	0	10	25	238	9,5
820 + 821															
Fraktur på lårbenet	2	3	2	3	3	1	1	2	1	1	2	0	21	90	4,3
873															
Sårskada på huvudet	2	6	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	12	41	3,4
800 + 801 + 802 + 803															
Frakturer på skallen	3	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	11	43	3,9
813															
Fraktur på strålben och armbågsben	0	1	2	0	0	3	2	1	1	1	0	0	11	54	4,9
807															
Fraktur på revben, bröstben och struphuvud	2	2	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	9	22	2,4
805															
Fraktur på ryggraden utan ryggmärgsskada	2	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	8	26	3,3
822															
Fraktur på knäskålen	0	0	0	1	0	3	1	0	1	0	0	1	7	44	6,3
812															
Fraktur på överarmsbenet	1	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	5	25	5,0
Totalt	76	45	15	9	13	11	9	7	6	3	3	16	213	677	3,2

4.4 Sjukvårdstransporter

Tabell B4:30 Sjukvårdstransporter för de 265 slutet vårdade omfattande

- a) Transport från olycksplatsen till sjukhuset
 b) Transport mellan sjukhus
 c) Transport på grund av återintagning i slutet vård
 d) Transport hem

Olycksplats	Trpt. från annat sjukhus eller läkare	Trpt. från Karlstad	Uppskattad trpt- längd i km	
			Ambulans	Övriga fordon
Karlstad centrum	—	Avliden	5	—
Gunnerud,	—	Avliden	160	—
Ekshärad	Provinsialläkare, Hagfors	—	—	—
?	—	Förmodl. taxi t. Kristinehamn	11,5	90
?	—	Förmodl. taxi t. Segmon	11,5	80
?	—	Förmodl. taxi t. Amål	180	160
?	—	Amb. t. Falun, långvård	500	10
?	—	Taxi hem	—	—
?	—	Taxi Grums	11,5	50
?	—	Taxi Torsby	11,5	220
?	—	Amb. t. Kristinehamn, taxi t. hemmet i Kristinehamn	100	6
?	—	Avliden	11,5	—
?	Hagfors las.	Amb. t. neuroklin. i Göte- borg, amb. hem	1 380	—
?	—	Taxi t. Svaneholm, taxi hem	11,5	240
?	—	Taxi Deje	11,5	60
?	—	Taxi Munkfors	11,5	120
?	—	Amb. Arvika, taxi hem, åter- besök Arvika 2 ggr	152	280
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	Provinsiall. Slottsbron, taxi t. sjukhuset	Taxi t. Slottsbron	11,5	100
?	Provinsiall. Årjäng, Amb. till sjukhuset	Taxi t. Sarpborg	180	500
Forshaga	—	Amb. t. Forshaga	80	—
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	Distriktssköterska i Karl- stad, taxi t. sjukh. Taxi Karlstad	—	—	12
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	Lasarettet i Filipstad	Amb. t. Karlstad, Filipstad- Karlstad 3 ggr tur i amb. Taxi hem	800	6
?	—	Taxi Skoghall	11,5	10
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Förmodl. amb. t. Munkfors	132	—
?	—	Taxi Skoghall	11,5	10
?	—	Förmodl. amb. t. Molkom	72	—
?	—	Avliden	11,5	—
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
Fryksåsen(Kil)	—	Taxi t. Fryksåsen	40	40
?	—	Taxi t. Skoghall	11,5	10
?	—	Förmodl. amb. till Skived	52	—
?	—	Taxi till Vålberg	11,5	40
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6

Tab. B4:30 forts.

Olycksplats	Trpt. från annat sjukhus eller läkare	Trpt. från Karlstad	Uppskattad trpt- längd i km	
			Ambulans	Övriga fordon
?	Amb. t. Filipstad f. v. b. Karlstad	Amb. t. Skövde Amb. t. Falköping (långvård) Taxi t. Skövde (bor hos dotter)	600	50
?	Amb. f. Hagfors sjuk- stuga	Förmodl. amb. t. Hagfors	330	—
?	—	Förmodl. amb. t. Skoghall	22	—
?	—	Taxi t. Skoghall	11,5	10
?	—	Förmodl. amb. Vålberg	52	—
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	Sjukvårdscent. i Sunne. Amb. Karlstad	Taxi, Sunne	150	14
Skattkärr	—	Taxi Karlstad	15	6
?	—	Amb. Hammarö	22	—
?	—	Förmodl. amb. Munkfors	130	—
?	—	Amb. t. Arvika, amb. t. Sunne Taxi t. Munkfors	400	60
?	—	Förmodl. amb. t. Fagerås	72	—
Herrhagen	—	Taxi t. Kil	10	40
?	—	Amb. t. Alsters vårdhem, taxi t. Grums	35	60
Skoghall	—	Amb. t. hemmet i Karlstad över jul, amb. hem	40	—
Skoghall	Provinsialläkare i Skoghall	Taxi t. Skoghall	11,5	10
?	—	Amb. t. Alster, amb. t. central- sjukh. Karlstad, amb. Alster, taxi Karlstad	55	6
?	—	Förmodl. amb. Deje	72	—
?	—	Förmodl. amb. Karlstad	18	—
?	—	Amb. Sandviken taxi t. hemmet i Sandviken	500	6
?	—	Förmodl. amb. t. Vålberg	35	—
Karlstad centrum	—	Taxi t. Karlstad	5	6
?	—	Taxi t. Fagerås	11,5	60
?	—	Amb. t. Skoghall	22	—
?	—	Taxi t. Karlstad	11,5	6
?	Provinsialläkare i Munk- fors amb. Karlstad	Taxi t. Munkfors	120	120
?	—	Taxi Edane	11,5	120
?	—	Taxi Skattkärr	11,5	20
?	Provinsialläkaren i Skog- hall. Eget fordon till lasa- rett	Hammarö	—	10
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	Årjängs las. amb. med narkossköterska	Amb. t. Årjängs las. taxi hem	360	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	Provinsialläkare Grums	Avliden	50	—
?	Provinsialläkare	Taxi Vålberg	40	40
?	—	Avliden	11,5	—
?	Las. i Hagfors	Taxi Hagfors	170	160
?	—	Taxi Kil	11,5	40
?	—	Taxi Deje	11,5	60
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6

Tab. B4:30 forts.

Olycksplats	Trpt. från annat sjukhus eller läkare	Trpt. från Karlstad	Uppskattad trpt- längd i km	
			Ambulans	Övriga fordon
?	—	Taxi Skattkärr	11,5	20
Sunne	Sunne sjukstuga med amb.	Taxi Sunne	150	140
?	—	Taxi Kil	11,5	40
?	—	Förmodl. amb. Karlstad	18	—
?	—	Förmodl. amb. Kil	52	—
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Skoghall	11,5	10
?	Sjukstugan i Hagfors	Taxi Hagfors	170	160
Torget i Karlstad	—	Trpt. till Karlstad las. i polis- bil. taxi hem. Taxi till orto- peden (4 dygn) och åter hem.	—	25
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Amb. Kil	52	—
?	—	Taxi Skoghall	11,5	10
?	—	Taxi Edane	11,5	120
?	Strömstads las.	Taxi till hemmet i Karlstad	500	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
Fagerås	—	Amb. Kil	100	—
?	—	Taxi Ambjörby	11,5	350
?	—	Taxi Vålberg	11,5	40
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Förmodl. amb. Vålberg	52	—
?	—	Taxi Hammarö	11,5	10
?	—	Taxi Molkom	11,5	60
?	—	Taxi Skoghall	11,5	10
?	—	Taxi Deje	11,5	60
?	Läkarmottagn. Skoghall	Taxi Skoghall	11,5	10
?	—	Amb. las.—hemmet i Karlstad 4,5 ggr.	65	—
?	—	Förmodl. amb. Karlstad	18	—
?	—	Förmodl. amb. Grums	60	—
?	—	Taxi Fagerås	11,5	60
E 18 vid Alster	—	Amb. Göteborg, taxi t. hemmet i Göteborg	520	10
?	—	Amb. Karlstad	18	—
?	—	Amb. Karlstad, amb. hemmet— las. t. o. r. (7 dygn)	30	—
?	—	Förmodl. amb. Handen	660	—
?	—	Eget fordon till las. Taxi Karlstad	—	18
?	—	Taxi Hammarö	11,5	10
?	—	Amb. Munkfors	120	—
?	—	Amb. Kil	52	—
?	Trpt. t. las. i Karlstad med militärfordon	Taxi Charlottenberg	—	260
?	—	Taxi Hammarö	11,5	10
?	Las. i Filipstad	Taxi Lesjöfors	135	200
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Arjäng	11,5	180
?	—	Taxi Fryksgården	11,5	70
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi las.—Deje t. o. r. 1,5 ggr	11,5	180
?	—	Amb. Lesjöfors	200	—
?	—	Taxi till hemmet i Göteborg	11,5	500

Tab. B4:30 forts.

Olycksplats	Trpt. från annat sjukhus eller läkare	Trpt. från Karlstad	Uppskattad trpt.- längd i km	
			Ambulans	Övriga fordon
Klaraborgsbron i Karlstad	—	Taxi Karlstad	6	6
Ulvaby	—	Taxi Arvika	30	140
?	—	Taxi Molkom	11,5	60
?	Remiss från Hagfors	Förmodl. amb. t. Visby	870	(+ färja)
E 18 vid Skutberget	—	Fortsätter som turist i Sverige	10	—
?	—	Amb. t. Munkfors	132	—
?	Polistrpt. t. lasarettet	Fortsätter avbruten resa	—	10
Herrhagen	—	Taxi Karlstad	6	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Amb. t. hemmet i Örebro	235	—
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Fortsatt resa	11,5	—
E 18 vid Skutberget	—	Fortsätter som turist	10	—
?	—	Taxi Vålberg	11,5	40
?	—	Förmodl. taxi t. Stora Tuna	11,5	400
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Deje	11,5	60
?	Kom med eget fordon	Fortsätter förmodl. resan t. Mölnadal	—	10
?	—	Taxi Grums	11,5	60
?	Intogs först i Kristine- hamn	Amb. Kristinehamn	190	—
?	—	Taxi Skoghall	11,5	10
?	—	Fortsätter resa t. Norge	11,5	—
?	—	Taxi Torsby	11,5	220
?	—	Taxi Skoghall	11,5	10
?	—	Amb. Vålberg	52	—
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Kil	11,5	40
Molkom	—	Taxi Forshaga	60	40
?	—	Taxi Högboda	11,5	45
?	—	Taxi Skoghall	11,5	10
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Munkfors	11,5	120
?	—	Förmodl. amb. Karlstad	18	—
?	—	Taxi Ulfsby	11,5	25
15 km väster Årjäng	Lasarettet Årjäng f. v. b. med amb. Karlstad	Amb. t. sjukh. Örebro f. v. b. till hemmet i Frövi	400	30
E 18 Sörmon	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Skattkärr	11,5	20
Fagerås	—	Taxi Handen	40	700
?	—	Amb. Hagfors	175	—
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Amb. Arvika, taxi Edsvalla	160	120
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	Amb. + poliseskort	Trpt. t. ungdomsvårdsskola i Hallstahammar	11,5	500
?	—	Taxi Hagfors	11,5	160
?	—	Militärfordon från I2 ut till "busken"	—	50

Tab. B4:30 forts.

Olycksplats	Trpt. från annat sjukhus eller läkare	Trpt. från Karlstad	Uppskattad trpt-längd i km	
			Ambulans	Övriga fordon
?	Ärjäng	Amb. Deje	260	—
?	—	Taxi Kil	11,5	40
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Kristinehamn	11,5	90
?	—	Taxi Kil	11,5	40
?	—	Taxi Kil	11,5	40
Sunne	—	Taxi Karlstad	140	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Gräsmark	11,5	180
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	Överförd från Kristinehamn	Taxi Björneborg	120	120
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Förmodl. amb. Karlstad	18	—
?	—	Förmodl. amb. Karlstad	18	—
?	—	Taxi Kil	11,5	40
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Skoghäll	11,5	10
Cykeltävling	—	Transport med eget fordon t. hemmet i Vårgårda	11,5	—
?	—	Förmodl. amb. Deje	72	—
?	—	Taxi Forshaga	11,5	40
?	—	Förmodl. amb. Karlstad	18	—
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Förmodl. amb. Hammarö. Två återb. i sluten vård	22	40
?	Amb. + polistrpt. till sjukhuset	Taxi Munkfors	11,5	140
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	Överförd från Filipstad	Taxi Filipstad	130	120
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Förmodl. amb. Vålberg. 1 återbesök i sluten vård	52	40
?	—	Taxi Forshaga	11,5	40
?	Överförd från Filipstad	Taxi Lesjöfors	130	180
?	—	Amb. Kil	52	—
Cykeltävling	—	Trpt. med eget fordon till Vårgårda	11,5	—
?	—	Amb. Olsäter	112	—
?	—	Taxi Vålberg	11,5	40
?	—	Taxi Skoghäll	11,5	10
?	Överförd från Filipstad	Amb. Filipstad taxi till hemmet i Filipstad	260	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	Remiss från läkare i Vålberg	Taxi Vålberg	—	80
?	Remiss från läkare i Vålberg. Amb.	Taxi Filipstad	40	130
?	—	Fortsatt semesterresa i Sverige	11,5	—
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Vålberg	11,5	40
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6

Tab. B4:30 forts.

Olycksplats	Trpt. från annat sjukhus eller läkare	Trpt. från Karlstad	Uppskattad trpt- längd i km	
			Ambulans	Övriga fordon
?	—	Avliden	11,5	—
?	—	Taxi Molkom	11,5	60
?	Trpt. med privatbil (= den påkörandes) till sjukhuset	Taxi Karlstad	—	18
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Kil	11,5	40
?	—	Taxi Skived	11,5	40
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	Överförd från Filipstad	Amb. t. Filipstad. Återbesök 2 ggr i sluten vård. Taxi hem	650	6
?	—	Amb. till Kil	52	—
?	—	Taxi Vålberg	11,5	40
?	—	Amb. Kil. Taxi Kil—Karlstad t. o. r. återbesök (2 dygn) i sluten vård	52	80
?	—	Taxi Skoghall	11,5	10
?	—	Taxi Skoghall	11,5	10
?	—	Fortsatt semesterresa	11,5	—
?	—	Amb. Karlstad	18	—
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
Utanför Epa Karlstad	Rtg. på läkarhuset	Taxi Kristinehamn	—	95
?	—	Taxi Skoghall	11,5	10
?	—	Taxi Kil	11,5	40
?	Provinsialläkaren i Sunne	Förmodl. amb. Sunne	280	—
?	Provinsialläkare i Fors- haga medföljde i bil	Taxi Forshaga	—	80
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Kil	11,5	40
?	Remitterad av provinsial- läkare i Munkfors	Taxi Munkfors	—	240
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Forshaga	11,5	40
?	Remitterad från Hag- fors sjukstuga	Taxi Uddeholm	160	140
Sommarro- vägen Karlstad	—	Avliden	6	—
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Deje	11,5	60
?	—	Taxi Väse	11,5	50
?	—	Taxi Forshaga	11,5	40
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Vålberg	11,5	40
?	—	Avliden	11,5	—
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	Remitterad av provinsial- läkare i Filipstad. Amb.- trpt.	Taxi Filipstad	130	130
?	—	Taxi Alster	11,5	10

Olycksplats	Trpt. från annat sjukhus eller läkare	Trpt. från Karlstad	Uppskattad trpt.-längd i km	
			Ambulans	Övriga fordon
?	—	Förmodl. amb. Molkom	70	—
?	—	Taxi Skoghall	11,5	10
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Skoghall	11,5	10
?	—	Taxi Karlstad	11,5	6
?	—	Taxi Fagerås	11,5	60
Totalt			16 338,5	11 794

På sjukjournalerna vid Karlstads centralsjukhus antecknas återbesök i den mån de sker vid någon av sjukhusets avdelningar. För patienter som remitterats till andra sjukhus för fortsatt vård har vi fått uppgifter från respektive sjukhus. I allmänhet har detta skett genom att man tagit fotokopior på sjukjournalerna. I några fall har endast antalet återbesök gått att få. Om patienten uppmanats att göra återbesök hos provinsialläkare eller distriktssköterska står oftast en anteckning om detta i journalen. Patienter som ”på eget bevåg” uppsöker provinsialläkare eller privatläkare efter sjukhusvistelsen har vi inga uppgifter om.

Transportlängden för återbesök har kunnat skattas, då bostadsorten är känd. När det gäller återbesök inom samma stad (vanligast Karlstad) har transporten från hemmet till sjukhuset och tillbaka skattats till 6 km. I tabell 31 redovisas de transporter som erfordras för att uppsöka öppen vård (punkt d i vår definition i kapitel 4).

Tabell B4:31 Transporter för att uppsöka öppen vård.

Bostadsort	Antal återbesök	Uppskattad trpt. längd i km	Summa transporter i km
Karlstad	337	6	2 022
Kristinehamn	1	90	90
Kristinehamn	10 (i Kristinehamn, varav 4 tandläk.besök)	6	60
Falun	3 (på las. i Falun)	6	18
Grums	30	50	1 500
Deje	41	60	2 460
Deje	1 (distriktssköt.)	6	6
Munkfors	21	120	2 520
Forshaga	17	40	680
Filipstad	3	130	390
Filipstad	3 (på las. i Filipstad)	6	18
Skoghall	56	10	560
Molkom	13	60	780
Kil	72	40	2 880

Bostadsort	Antal återbesök	Uppskattad trpt. längd i km	Summa transporter i km
Skövde	2 (vid las. i Skövde)	6	12
Vålberg	64	40	2 560
Sunne	8	140	1 120
Hammarö	31	10	320
Hammarö	1 (distriktssköt.)	6	6
Fagerås	5	60	300
Sandviken	6 (vid las. i Sandviken)	6	36
Edane	1 (vid las. i Arvika)	40	40
Skattkärr	7	20	140
Årjäng	5 (vid las i Årjäng)	6	30
Hagfors	4	160	640
Hagfors	9 (vid sjukstugan i Hagfors)	6	54
Göteborg	11 (vid Sahlgrenska sjukhuset)	10	110
Arvika	1	140	140
Visby	8 (samtliga återbesök gjorda av en pat., som förm. bor i eller i närheten av Karlstad under den tid återbesöken sker jul-1969 - mars-70)	6	48
Örebro	2 (vid regionsjukh. i Örebro)	6	12
Vallentuna	1 (förm. vistas pat. i Karlstad)	6	6
Mölnadal	2 (vid las. i Mölnadal)	6	12
Högboda	3	65	195
Frövi	19 (vid regionsjukh. i Örebro)	30	570
Vendelsö	5 (återbesök i Nacka)	15	75
Björneborg	1	120	120
Lesjöfors	1	180	180
Olsäter	4	100	400
Skived	1	40	40
Sundbyberg	4 (förm. bor pat. under tiden i Karlstad)	6	24
Väse	1	50	50
Alster	4	20	80
Totalt	819		21 304

4.5 Data rörande vägtrafikolyckspatienter för vilka olyckan inträffat utanför centralsjukhusets upptagningsområde

I tabell 32 och 33 följer en redovisning av vissa data för de patienter som inremitterats till Karlstads centralsjukhus och där olycksfallet inträffat utanför centralsjukhusets upptagningsområde.

Tabell B4:32 Förteckning över trafikolycksfall utanför Karlstads centralsjukhus upptagningsområde, vilka vårdats på centralsjukhuset.

Ålder vid intagningen	Inremitterad från	Antal vård dygn totalt
80-84	Hagfors	9
75-79	Årjäng	3
70-74	Årjäng	13
65-69	Filipstad	190
60-64	Filipstad	184
60-64	Hagfors	12
60-64	Sunne	19
50-55	Årjäng	67
45-49	Hagfors	7
45-49	Sunne	5
45-49	Hagfors	5
40-44	Strömstad	20
40-44	Bäckefors	2
25-29	Hagfors	22
20-24	Kristinehamn	22
20-24	Årjäng	143
15-19	Årjäng	11
15-19	Sunne	3
15-19	Kristinehamn	5
15-19	Filipstad	5
15-19	Filipstad	12
15-19	Filipstad	32
15-19	Filipstad	49
10-14	Filipstad	11
5- 9	Sunne	68
5- 9	Hagfors	4
0- 4	Filipstad	2
Totalt		925
Antal patienter	27	
Vård dygn per patient	34,26	

Tabell B4:33 Sjukvårdskostnader för de år 1969 inremitterade 27 patienterna.
Kr, 1972 års priser.

Kostnadstyp	Kostnad	
Sjukvårdstransporter	49 568	
Läkemedel	27 916	
Röntgenundersökningar	26 194	
Lönekostnader vid operationer	10 225	
Laboratorieundersökningar	3 776	
Öppen vård (inkl. akutmottagning)	47 157	
"Hotellkostnad" ^a	168 300	
Eftervård	3 639	
Intensivvård	134 670	
Utfärdande av intyg	1 290	
Obduktioner (1/9 x 25 528)	2 836	
EKG och EEG	846	
Summa	476 417	
Kostnad per patient	$\frac{476\,417}{27}$	= 17 645
Kostnad per vårddygn	$\frac{476\,417}{925}$	= 515,05

^a 925 vårddygn – 100 vårddygn i intensivvård; Se avsnitt 5.2.6.

Beräkningarna för tabell 33 har i möjligaste mån gjorts enligt samma metoder som för totalantalet 265 patienter enligt kapitel 4–6.

Bilaga 5 Grundmaterialet för patienterna vid Karlstads centralsjukhus

5.1 Exempel på uppgifter från sjukjournaler och operationskort

Detta avsnitt innehåller exempel på vilka uppgifter vi samlat in från sjukjournaler och operationskort för de år 1969 inskrivna 265 vägtrafikolycksfallen vid centralsjukhuset i Karlstad. Här återges som exempel de anteckningar vi gjorde från sjukjournalerna för fem av patienterna, varav det för två även finns uppgifter från operationskort (anestesikort) på en speciell blankett. Denna insamling av uppgifter skedde under våren och hösten 1971. För patienter som fått fortsatt vård på andra avdelningar inom sjukhuset (framförallt ortoped- och långvårdsavdelningarna) eller fortsatt vård vid andra sjukhus kompletterades insamlingen av data under slutet av 1971 och början av 1972. Därmed var huvuddelen av informationsinsamlingen avklarad. Vissa kompletterande upplysningar rörande framförallt öppen vård har dock erhållits fram till och med juni 1974. (Namn, födelsenummer, bostadsort och olycksplats är här utelämnade.)

Sjukjournals-uppgifter från Karlstads lasarett
rörande vägtrafikolycksfall intagna år 1969.

Namn *(man)*

Födelsenummer

Bostadsort

Olycksplats

Överförd från annat sjukhus

Inskrivnen K-stad ... *15/2* Utskrivnen K-d ... *17/2* Vårdtid ... *2* dygn

E... *219,00* (bilförare) Diagnoser *250,00*
(hjärnskakning)

Ambulanstransport

Röntgen *skalle 1992*

Blöd

"Omplåstring" *skrubbsår i pannan*

Tandskador

Operation

Anestesi

Öppen vård (återbesök)

Överföring till annat sjukhus

Debetering av annat landsting

Övrigt

Sjukjournals-uppgifter från Karlstads lasarett
rörande vägtrafikolycksfall intagna år 1969.

Namn (man)

Födelsenummer

Bostadsort

Olycksplats

Överförd från annat sjukhus

Inskriven K-stad $22/3$ Utskriven K-d $3/4$ Vårdtid 6 dygn

E... $819,0$ (bilförare) Diagnoser $822,00$
 (fraktur på knäskålen)

Ambulanstransport

Röntgen Hö. knä 799r, halsrygggrad 299r, hö. axel 299r

Blod

"Omplåstring" skrubbsår vä. knä

Tandskador

Operation Cerclage av patellarfraktur (hö. knä)

Anestesi kod 319, 31/3

Öppen vård (återbesök) 23/4, 7/5, 28/5, 15/8, 5/8-70

Överföring till annat sjukhus

Debetering av annat landsting

Övrigt
 gipsbylsta (hö. knä) 31/3-7/5, därefter elast. binda
 inlägg Hansa 20:-
 utlåt. Skandia 20:-
 röntseinlägg 50:-

Sjukjournals-uppgifter från Karlstads lasarett
rörande vägtrafikolycksfall intagna år 1969.

Namn (man)

Födelsennummer

Bostadsort

Olycksplats

Överförd från annat sjukhus

Inskrivnen K-stad 12/6 Utskriven K-d 24/6 Vårdtid 12 dygn

E... 819,6 (cyklist) Diagnoser 802,42 802,00
(fraktur på an-) (fraktur på an-)
Ambulanstransport riktben-böken riktben - väsparti!

Röntgen skalle, ansiktsskelett (+ autagl på tandpol.)

Blöd

"Omplåstring"

Tandskador (AC medlar)

Operation Reposition + fixation av ö.k. fraktur (tandpol.),
Anestesi kod. 362,1 16/6 Suturering av sår vid
ögonbrygga,

Öppen vård (återbesök) tandpol. (c.t.p.)

Överföring till annat sjukhus

Debetering av annat landsting

Övrigt obs. återbesök tandpol.

Sjukjournals-uppgifter från Karlstads lasarett
rörande vägtrafikolycksfall intagna år 1969.

Namn (man)

Födelsenummer +

Bostadsort dag 2/1

Olycksplats

Överförd från annat sjukhus

Inskriven K-stad 29/12 Utskriven K-d 2/1-70 Vårdtid 4 dygn

E... 819,00 Diagnoser 850,00 805,00 873,00 815,00
 (bilplåne) 816,00 995,10

Ambulanstransport ja

Röntgen skalle, halsrygggrad, v. mellanhand

Blod -

"Omplåstring" glassplinter plockas bort i pannan + suturering

Tandskador

Operation C hutchfields träch

Anestesi avd. 48

Öppen vård (återbesök)

Överföring till annat sjukhus

Debetering av annat landsting

Övrigt Rättsläkarbesiktning (Göteborg)
 Stelkrampserum
 Aminocel 3500 ml
 Intralipid 3500
 Hibernol 150 mg
 Laevosan 2000 ml
 Inv. spec. 2000
 nästube
 Syrgas 9 l
 dödsorsak antagel. lunginflammation

Operationsuppgifter , trafikolycksfall 1969,
 (för pat.på s.5) Centrallasarettet i
 Karlstad

Födelsenummer

Operationsdatum o. tid på dygnet

	2/1-70	11.45-12.10
	2/1-70	14.00-16.00

Operation(-er)

	1.	2.	3.	4.
	Intubation	Carotisangiografi		

op.tid, tim.

	25 min	2 tim.
--	--------	--------

op.material

personalantal

kir.

bitr.kir.

sköterska

bitr. "

övr.

narkostyp

Inhalation

Övrigt

2 mg Lealgin comp.
 Syrgas, lustgas, halothan

Sjukjournals-uppgifter från Karlstads lasarett
rörande vägtrafikolycksfall intagna år 1969.

Namn

(kvinnor)

Födelsennummer

Bostadsort

Olycksplats

Överförd från annat sjukhus

Inskriven K-stad $\frac{7}{6}$ Utskriven K-d $\frac{5}{9}$ Vårdtid ... dygn

E. $\frac{219,0$	Diagnoser	$\frac{220,10$	$\frac{222,10$	$\frac{221,00$	$\frac{207,00$
(biförare)		$\frac{279,71$	$\frac{294,10$	$\frac{224,10$	$\frac{250,00$

Ambulanstransport

Röntgen vä. lårben 129gr, hö. knäled 69gr, v. armbåge 19gr, lungor 6

Blod 9 fl. (4000 ml.)

"Omplåstring"

Tandskador (pat. på ettan senare emaljskador)

Operation Särrevision o. sutur. av multipla konkusionssår + extirpation av vä. patella + fibiastreck (vä) + tracheotomi

Anestesi 17 dygn, därpå avd. 44

Öppen vård (återbesök) 24/9, 16/10, 25/11, 27/1-70, 4/5 (ortoped)

Överföring till annat sjukhus

Debetering av annat landsting

Övrigt

Macrodek 1000 ml

Ins. m. el. 4000

Ins. spec 1000

aminosol 2500

Mamitol 1300

Intralipid 2500

Lævosan 6000

Per os 18.300

Heparinbehandling

Respiratorbeh. 10/6 - 23/6

Nutriceras parenteralt

Intensiv sjukgymnastik (under respir. beh.)

Bakteriol. undersökn. (infektion?)

- " - (skret från trachea)

- " - (cystis? - urin -)

- " - (trachea)

EKG 29gr

Försäkr. inlägg

Operationsuppgifter , trafikolycksfall 1969,
 (för pat. på s. 7) Centrallasarettet i
 Karlstad

Födelsenummer

Operationsdatum
 o. tid på dygnet

7/6-69
 19.30 - 22.30

Operation(-er)

1. 2. 3. 4.

op.tid, tim.

op.material

Tracheotomi
 Tibiasträck
 Sensaturhud-
 Suture, huvud, vä.
 armbåge,
 exstirpation vä. patella
 3 tim.

personalantal

kir.

bitr.kir.

skjterska

bitr. "

övr.

narkostyp

inhal. återm. CO₂ abs.

Övrigt

Syrgas
 lustgas

5.2 Redovisning av patienter med 36 vårddygn eller fler

Nedan följer en mer detaljerad redovisning av de allvarligare fallen i vårt material. Som allvarliga har subjektivt avgränsats fall med minst 36 vårddygn enligt våra uppgifter. Såsom tidigare redovisats gäller detta 30 av de totalt 265 patienterna. Varje patient med 36 eller fler vårddygn redovisas nedan i åldersintervall av publiceringsskäl.

*Patienter med 36 eller fler vårddygn från Karlstadsmaterialet**Patient nr 1*

Antal vårddygn 68

E 819.7

Intagningsmån.: Mars

Diagnoser: 823.00

823.10

821.00

Kön: man Ålder: 5–9 år

Kortfattad beskrivning av vårddagen

Inskrivnen Karlstad 24/3

Utskriven Karlstad 30/5

Operation

24/3 Revision, reposition, sutur, calcaneusträck, hög gipsstövel

Tid: 1 tim.

14/4 Månsning vänster underben, omgipsning höger ben

Tid: 40 min.

Intensivvård – Eftervård

24/3–26/3 (3 dygn)

14/4 (2 tim.)

Röntgen

Vänster underben + höger lårben + höger underben (9 ggr)

Återbesök

18/6, 20/8

Patient nr 2

Antal vårddygn: 58

E 819.1 (E 940.9)

Intagningsmån.: Juni

Diagnoser: 821.00

850.00

821.90

Kön: kvinna Ålder: 5–9 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad 7/6

Utskrivnen Karlstad 2/8 56 dygn

Inskrivnen Karlstad (E 940.9) 1/7-70

Utskrivnen Karlstad (E 940.9) 3/7-70 2 dygn

Operation

7/6 Blodig reposition, osteosyntes, cerclage, tibiasträck

Tid: 55 min.

Intensivvård – Eftervård

7/6–9/6 (1,5 dygn)

19/6 (3 tim.)

Återbesök

18/8, 19/9

Röntgen

Vänster lårben (7 ggr)

Skalle (1 g)

Höger armbågsled (1 g)

Patient nr 3

Antal vårddyg: 50

E 819.9

Intagningsmån.: Februari

Diagnoser: 821.00

Kön: man Ålder: 5–9 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad 14/2

Utskrivnen Karlstad 5/4

Operation

Tibiasträck 14/2

Röntgen

Vänster lårben (6 ggr)

Återbesök

11/4, 8/5, 30/7

Patient nr 4

Antal vårddygn: 70

Intagningsmån.: Oktober

E 819.2

Diagnoser: 823.10

955.00

Kön: kvinna Ålder: 15–19 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad 24/10

Utskrivnen Karlstad 12/12

Inlagd för operation 3 ggr under 1973 + vistelse på sjukhus under en vecka för träning

Operation

- 25/10 Knäpunktion, oblodig reposition, calcaneussträck
Tid: 25 min.
- 26/10 Friläggning av art femoralis dx, sotningsförsök
Tid: 1 tim. 30 min.
- 26/10 Friläggning av kärlnervsträngen höger poplitearegion, sotning
Tid: 2 tim. 10 min.
- 27/10 Incision, klyvning av muskelfascia
Tid: 30 min.
- 28/10 Femoro-popliteal by pass
Tid: 3 tim. 30 min.
- 22/11 Amputation
Tid: 1 tim. 30 min.
- 27/11 Omläggning
Tid: 20 min.
- 1973 3 ggr

Intensivvård – Eftervård

25/10–4/11 (10 dygn)

Röntgen

- Höger knäled (4 ggr)
Högersidig femoral angiografi (1 g)
Protes, kryckor

Återbesök

Cirka 20 ggr 1971–72, 9 ggr 1973 och 4 ggr 1974 (t. o. m. maj)

Patient nr 5

Antal vårddygn: 36
E 819.1

Intagningsmån.: September
Diagnoser: 873.00
805.00

Kön: kvinna Ålder: 15–19 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad lasarett (kirurgavd.)	16/9
Utskrivnen Karlstad lasarett (kirurgavd.)	19/9 ³ dygn
Inskrivnen Karlstad lasarett (ortopeden)	19/9
Utskrivnen Karlstad lasarett (ortopeden)	22/10 ³³ dygn

Röntgen

Skalle (1 g)
Bröstryggen (1 g)
Halsrygg (14 ggr)

Återbesök

29/10, 12/11, 3/12, 12/12, 19/12 1970: 2/1, 16/1, 6/2, 13/2, 27/2, 3/4,
24/6, 5/10

Patient nr 6

Antal vårddygn: 62
E 819.2

Intagningsmån.: Oktober
Diagnoser: 821.00

Kön: man Ålder: 15–19 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad 19/10
Utskrivnen Karlstad 20/12

Operation

19/10 Anl. av tibiasträck, sutur

Röntgen

Vänster lårben (10 ggr)

Återbesök

12/1, 26/1, 26/2, 26/3

Patient nr 7

Antal vårddygn: 41
E 819.2

Intagningsmån.: September
Diagnoser: 821.00, 823.00
850.00, 873.76

Kön: man Ålder: 15–19 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad 27/9
Utskrivnen Karlstad 7/11

Operation

28/9 Calcaneusträck
29/9 Gips
30/9 Tibiasträck
9/10 Repositionsförsök
Tid: 20 min.
13/10 Försök till oblodig reposition
Tid: 20 min.
3/11 Borttagande av calcaneusträck och tibiasträck. Anl. av hög
gipsstövel

Intensivvård – Eftervård

28/9–1/10 (3 dygn)
9/10 och 13/10 (cirka 2 tim. per gång)

Återbesök

14/11, 3/12, 1970: 2/1, 16/1, 30/1, 16/2, 4/3, 1/4, 27/7

Röntgen

13 ggr (vänster lårben, vänster underben)

Patient nr 8

Antal vårddygn: 54
E 819.1

Intagningsmån.: Juli
Diagnoser: 805.21
850.00

Kön: man Ålder: 15–19 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad (kirurgen) 6/7
Utskrivnen Karlstad (kirurgen) 12/7 6 dygn

Inskrivnen Karlstad (ortopeden)	12/7	13 dygn
Utskriven Karlstad (ortopeden)	25/7	
Inskrivnen Arvika (långvårdskliniken)	25/7	35 dygn
Utskriven Arvika	29/8	

Sutur hjässan
 Röntgen (1 g)
 Fått sjukgymnastik
 Fått 1 hög tygkorsett med axelband

Patient nr 9

Antal vård dygn: 143

E 819.0

Intagningsmån.: Juli

Diagnoser: 823.10, 813.42

808.00, 850.00

Kön: man Ålder: 20–24 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Intagen lasarettet Årjäng där calcaneusträck anlägges 7/7

Inskrivnen lasarettet Karlstad 7/7

10 dygn

Utskriven lasarettet Karlstad 17/7

Inskrivnen regionsjukhuset Örebro 17/7

127 dygn

Utskriven regionsjukhuset Örebro 21/11

Inskrivnen regionsjukhuset Örebro 4/3-70

6 dygn

Utskriven regionsjukhuset Örebro 10/3-70

Operation

11/7 Oblodig reposition höger underarm, trochantersträck

Tid: 1 tim. 20 min.

16/7 Omläggning, ny gipsskena höger arm

23/7 Öppen reposition + fixation av ulnae och radiusfraktur

30/7 Slutna reposition + osteosyntes med rushpin

12/9 Exploration av vänster höftledsregion + fixation av ett acetabularfragment

4/3-70 Exstirpation av radiusplatta höger arm

Intensivvård – Eftervård

7/7–11/7 (4 dygn)

Röntgen

26 ggr

Återbesök

11/12, 1970: 13/1, 19/2, 2/3, 21/5, 26/5, 9/6, 30/6, 20/8, 22/9, 29/10
 1971: 28/1, 15/3, 30/3, 27/5, 26/6, 31/8, 16/12 1972: minst ett besök i
 mars.

Efter den 21/11 får patienten gång- och rörelseträning. Fortsatt
 rehabilitering följer i "flera omgångar" mellan den 10/3 och 21/5. Efter
 29/10 ytterligare rehabilitering för att patienten skall lära sig gå och bli
 av med sin "ankgång".

Patient nr 10

Antal vårddygn: 399
 E 819.7

Intagningsmån.: Augusti
 Diagnoser: 823.00, 823.10
 850.00, 813.31
 873.76

Kön: kvinna Ålder: 20–24 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad lasarett	29/8	
Utskrivnen Karlstad lasarett (kirurgavd.)	4/11	67 dygn
Inskrivnen Karlstad lasarett (långvårdskliniken)	4/11	
Utskrivnen Karlstad lasarett (långvårdskliniken)	16/3-70	132 dygn
Inskrivnen Karlstad lasarett (ortopeden)	16/3	
Utskrivnen Karlstad lasarett (ortopeden)	20/3	4 dygn
Inskrivnen Karlstad lasarett (långvårdskliniken)	20/3	
Utskrivnen Karlstad lasarett (långvårdskliniken)	2/10	196 dygn

Under tiden 20/3–2/10 var patienten intagen på ortopeden 2/9–5/9 för
 operation (se nedan)

Operation

29/8	Excision, calcaneussträck
2/9	Öppen reposition, osteosyntes med Rushpin, cirkulärgips på båda underbenen
Tid:	2 tim.
8/9	Blodig reposition höger underben, cerclage, hög underbensgips
Tid:	2 tim.
16/9	Osteosyntes med Rushpin, cerclage vänster underben
Tid:	3 tim. 30 min.
29/9	Reposition, gips
Tid:	1 tim. 30 min.
30/9	Månsning av höger ben
23/10	Osteosyntesextraktion av Rushpin
Tid:	30 min.
17/3-70	(ortopeden) Operation av pseudoarthrosis tibiae dx
3/9-70	(ortopeden) Operation av pseudoarthrosis tibiae dx

Intensivvård – Eftervård

30/8–1/9 (3 dygn, 8/9, 16/9, 29/9, 23/10 (4 ggr 2–3 tim.)

Röntgen

Höger underarm, vänster och höger underben (26 ggr)

Återbesök

1970: 3/4, 20/4, 15/5, 22/5, 3/6, 4/6, 2/7, 2/8, 25/9, 1/10, 2/11

1971: Jan 15/3, 5/4, 5/5, 5/7, 29/9, 13/10, 26/10

1972: 7/1, 11/2

Under långvården ges sjukgymnastik samtliga vardagar.

*Patient nr 11**Antal vårddygn:* 123

E 819.0

Intagningsmån.: Augusti*Diagnoser:* 821.00*Kön:* man *Ålder:* 25–29 år*Kortfattad beskrivning av vårdtiden*

Inskrivnen Karlstad 17/8

Utskrivnen Karlstad 18/12

Operation

18/8 Anl. av tibiasträck

Röntgen

15 ggr (vänster lårben)

Återbesök

1970: 26/1, 2/3, 11/5, 12/10

*Patient nr 12**Antal vårddygn:* 37

E 819.0

Intagningsmån.: Oktober*Diagnoser:* 861.21, 805.21
850.00, 807.00
811.00, 873.76*Kön:* man *Ålder:* 25–29 år*Kortfattad beskrivning av vårdtiden*

Inskrivnen Karlstad 11/10

Utskrivnen Karlstad 17/11 37 dygn

Operation

11/10 Suturer, röntgenundersökning av skalle, buk och thorax
 Tid: 1 tim. 10 min.
 12/10 Tracheotomi
 Tid: 30 min.

Intensivvård – Eftervård

Respiratorvårdas 25 dygn (11/10–5/11)

Röntgen

Skalle (1 g), lungor (15 ggr), buköversikt (2 ggr), brösttryggrad (1 g),
 brösttryggrad tomografi (1 g), ventrikel inkl. passageröntgen (2 ggr)

Patient nr 13

Antal vård dygn: 165
 E 819.0

Intagningsmån.: Juni
 Diagnoser: 894.10, 823.10
 720.00

Kön. man Alder: 25–29 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad las. (kirurgen)	5/6	123 dygn
Utskrivnen Karlstad las. (kirurgen)	6/10	
Inskrivnen Karlstad las. (infektionsklin. p. g. a. infektion i skadan i vänster underben)	6/10	25 dygn
Utskrivnen Karlstad las. (infektionsklin.)	31/10	
Inskrivnen Karlstad las. (ortopeden)	31/10	
Utskrivnen Karlstad las. (ortopeden)	11/11	11 dygn
Inskrivnen Karlstad las. (ortopeden för protesutprovning)	8/1-70	
Utskrivnen Karlstad las. (ortopeden)	10/1	2 dygn
Inskrivnen Karlstad las. (ortopeden för definitiv protesutprovning)	13/4-70	
Utskrivnen Karlstad las. (ortopeden)	17/4 (= 4 dygn)	

Operation

5/6 Sårrevision, reposition och fixation av tibiafraktur med Rush-pin
 Tid: 2 tim.
 8/7 Excision, skrapning av sårkanter
 Tid: 15 min.
 9/7 Thierschning (tar från höger lårben och fyller i defekten på vänster ben)
 Tid: 35 min.
 22/7 Excision, hudtransplantation enl. Thiersch
 Tid: 50 min.

1/8	Hudtransplantation enl. Thiersch
Tid:	25 min.
13/8	Spikextraktion, enl. Thiersch
Tid:	10 min.
22/8	Anl. av calcaneussträck, dorsal gipsskena
Tid:	30 min.
19/9	Thierschning
10/10	Amputation av vänster underben
Tid:	50 min.
17/10	Omläggning av amputerat ben
Tid:	15 min.
31/10	Reamputation av vänster underben
Tid:	55 min.

Intensivvård – Eftervård

5/6–8/6 (syrgas), 8/7, 22/7, 1/8, 13/8, 22/8, 10/10, 31/10

Röntgen

Vänster underben (9 ggr/)

På avdelningen förekommer 92 omläggningar av sår under tiden 8/6–5/10

Återbesök

18/11 (kirurgen), 25/11, 4/12, 11/12, 18/12, 30/12

1970: 26/1, 16/2, 9/3, 31/3, 8/4, 24/4, 4/5, 7/7, 5/9

1971: 9/3

Patient nr 14

Antal vårddygn: 79
E 819.6 (E 940.9 juni)

Intagningsmån.: Mars
Diagnoser: 820.01
811.00

Kön: man Ålder: 30–34 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskriften Karlstad 19/3

Utskriven Karlstad 30/5 72 dygn

Inskriften Karlstad (E 940.9) 23/6 1970 7 dygn

Utskriven Karlstad 30/6 1970

Operation

19/3 Tibiastreck

Tid: 25 min.

- 31/3 Osteosyntes med Thorntonspik
 Tid: 1 tim. 15 min.
 21/5 Bortslipning av asfalt från pannan

Intensivvård – Eftervård

19/3–20/3, 31/3, 21/5, 24/6

Röntgen

17 ggr (oftast höger höftled)

Återbesök

26/6, 11/7, 24/7, 7/10, 11/11, 25/11
 1970: 15/1, 12/2, 30/4, 16/6

Patient nr 15

Antal vårddygn: 357
 E 819.0, (E 940.9)

Intagningsmån : Januari
 Diagnoser: 825.01, 823.00
 821.00, 838.00
 813.52, 824.00
 953.00

Kön: man Ålder: 35–39 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad	20/1	189 dygn
Utskrivnen Karlstad	28/7	
Inskrivnen Karlstad (E 940.9)	16/10	12 dygn
Utskrivnen Karlstad	28/10	
Inskrivnen Karlstad	27/1-70	10 dygn
Utskrivnen Karlstad	6/2	
Inskrivnen Karlstad (ortop.)	6/2	31 dygn
Utskrivnen Karlstad (ortop.)	9/3	
Inskrivnen Karlstad (ortop.)	16/11	2 dygn
Utskrivnen Karlstad (ortop.)	18/11	
Inskrivnen Karlstad (ortop.)	8/12	113 dygn
Utskrivnen Karlstad (ortop.)	31/3-71	

Operation

- 20/1 Revision, sutur, distalt femursträck, calcaneusträck, dorsal gipsskena vänster arm
 Tid: 3 tim. 10 tim.
 29/1 Reposition av tåluxation, gips
 Tid: 20 min.
 3/2 Blodig reposition, osteosyntes enl. Rushpin
 Tid: 2 tim. 45 min.

13/2	Blodig reposition, osteosyntes
Tid:	1 tim.
17/7	Anl. av hög gipsstövel vänster ben
21/10	Anl. av hög gipsstövel vänster ben
13/2-70	Extraktion av Rushpin
16/11	Femurpseudarthros
9/12	Pseudarthrosoperation med inlägg av ben från höger tibiae

Intensivvård – Eftervård

21/1–26/1 (6 dygn)
29/1, 3/2, 13/2

Röntgen

28 röntgenundersökningar totalt. I allmänhet av vänster underben, lårben och fot.

Återbesök

15/8, 10/9, 17/9, 16/10, 11/11, 25/11, 17/12
1970: 29/1, 16/3, 9/4, 11/5, 11/6, 21/7, 1/9, oktober
1971: 22/4, 27/5, augusti, 28/10, 9/11, 30/11
1972: 17/2, 21/2, 23/2, 28/2, mars (Σ 25)

Sjukgymnastik

Patient nr 16

Antal vård dygn: 68
E 819.0

Intagningsmån.: Augusti
Diagnoser: 850.00

Kön: man Ålder: 40–44 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad lasarett (kirurgavd.)	21/8	9 dygn
Utskrivnen Karlstad lasarett (kirurgavd.)	30/8	
Inskrivnen Karlstad lasarett (ortopeden)	1/9	28 dygn
Utskrivnen Karlstad lasarett (ortopeden)	29/9	
Inskrivnen Karlstad lasarett (ortopeden)	2/11	31 dygn
Utskrivnen Karlstad lasarett (ortopeden)	3/12	

Röntgen

2 ggr (skalle, bäcken, hals-, bröst-, ländrygg)

Intensivvård – Eftervård

21/8–23/8 (2 dygn)

Återbesök

21/10, 1/12

1970: 16/3, 14/5, 11/6, 15/9, 29/11

1971: 4/4, juni

1972: januari

Patient nr 17

Antal vård dygn: 90

E 819.0

Intagningsmån.: Juni

Diagnoser: 820.10, 822.10

821.00, 807.00

879.71, 894.10

884.10, 850.00

Kön: kvinna Ålder: 40–44 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad lasarett 7/6

Utskriven Karlstad lasarett 5/9

*Operation*7/6 Tracheotomi, tibiasträck, sutur av multipla kontusionsår,
extirpation vänster patella

Tid: 3 tim.

Intensivvård – Eftervård

17 dagar

Respiratorbehandling 10/6–23/6

Intensiv sjukgymnastik från 10/6

*Röntgen*Vänster lårben (12 ggr), höger knäled (6 ggr), vänster armbåge (1 g),
lungor (6 ggr)*Återbesök*

24/9, 16/10, 25/11

1970: 27/1, 4/5

Patient nr 18

Antal vård dygn: 39

E 819.1

Intagningsmån.: Juli

Diagnoser: 821.00

807.00

Kön: kvinna *Ålder:* 45–49 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad lasarett 26/7

Utskriven Karlstad lasarett 3/9

Operation

31/7 Öppen reposition, Küntscherspikning, cerclage

Tid: 1 tim. 55 min.

Intensivvård – Eftervård

31/7

Röntgen

Höger lårben (4 ggr under lasarettiden och 5 ggr vid återbesök), lungor (1 g)

Återbesök

26/9, 15/10, 10/11, 15/12

1970: 12/2, 7/8

1971: 11/2

Sjukgymnastik

Patient nr 19

Antal vårddygn: 66

E 819.0

Intagningsmån.: Mars

Diagnoser: 807.10

812.21

Kön: man *Ålder:* 50–55 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inkom Årjäng lasarett 25/3

Överförd till Karlstad lasarett 25/3 35 dygn

Utskriven från Karlstad lasarett 29/4

Inskrivnen Årjäng lasarett 29/4

Utskriven från Årjäng lasarett 30/5 31 dygn

Under nästan hela vistelsen i Karlstad fick patienten respiratorbehandling (25/3–29/4)

Röntgen

Lungor (21 ggr), buk och vänster axel (4 ggr)

Återbesök

5 ggr på lasarettet i Ärjäng

Patient nr 20

Antal vård dygn: 110
E 819.0

Intagningsmån.: Februari
Diagnoser: 820.03
807.00

Kön: man Ålder: 50–55 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad 12/2
Utskriven Karlstad 18/4 65 dygn
Inskrivnen vid lasarettet i Sandviken 18/4 45 dygn
Utskriven från lasarettet i Sandviken 2/6

Operation

12/2 Tibiasträck höger sida
Tid: 1 tim. 10 min.
24/2 Reposition, cerclage höger femur
Tid: 1 tim. 25 min.
17/3 Anläggning av gipsskena
22/3 Femursträck

Röntgen

Höger lårben (8 ggr), buköversikt (1 g), lungor (2 ggr)

Intensivvård – Eftervård

Totalt två dygn

Återbesök

(lasarettet i Sandviken) 30/6, 23/7, 18/8, 3/10, 16/10, 1/12

Patient nr 21

Antal vård dygn: 126
E 819.1

Intagningsmån.: Augusti
Diagnoser: 850.00, 808.00
807.00, 810.00
958.64

Kön: kvinna Ålder: 55–59 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad 8/8
Utskriven Karlstad 24/9 47 dygn

Inskrivnen långvårdskliniken, Arvika 24/9
 Utskriven från långvårdskliniken, Arvika 12/12 79 dygn
 Inskrivnen sjukhemmet Sunne 12/12 (uppgifter saknas därefter)

Operation

8/8 Sutur m. m.
 Tid: 1 tim. 30 min.
 9/8 Tracheotomi
 Tid: 1 tim.

Röntgen

24 ggr + 1 TV-genomlysning

Intensivvård – Eftervård

8/8–19/9 (= 42 dygn), varav respiratorbehandling 8/8–13/9
 Andningsgymnastik

Patient nr 22

Antal vård dygn: 184
 E 819.1

Intagningsmån.: Oktober
 Diagnoser: 821.21, 807.00
 813.21, 891.00

Kön: kvinna Alder: 60–64 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inkom till lasarettet i Filipstad	12/10	
Överförd till lasarettet i Karlstad	12/10	
Utskriven från lasarettet i Karlstad	19/1	99 dygn
Inskrivnen (kirurgavd.) lasarettet i Skövde	19/1	
Utskriven (kirurgavd.) lasarettet i Skövde	18/2	30 dygn
Inskrivnen långvårdskliniken Falköping lasarett	18/2	
Utskriven långvårdskliniken Falköping lasarett	14/5	55 dygn

Operation

12/10 Sårrevision och sutur, anl. av bilateralt tibiasträck
 Tid: 1 tim.
 27/10 Anl. av hög gipshandske

Intensivvård – Eftervård

12/10–25/10

Röntgen

15 ggr
20 st. behandlingar, sjukgymnastik

Återbesök

3/2-70, 19/8-70 (kir. kliniken, lasarettet i Skövde)

Patient nr 23

Antal vårddygn: 249
E 819.2

Intagningsmån.: Mars
Diagnoser: 820.01

Kön: man Ålder: 60-64 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad lasarett	15/3	111 dygn
Utskrivnen Karlstad lasarett (kirurgavd.)	4/7	
Inskrivnen Karlstad lasarett (långvårdsavd.)	9/7	138 dygn
Utskrivnen Karlstad lasarett (långvårdsavd.)	24/11	

Operation

19/3 Anl. av tibiasträck, collumspikning enl. Thornton
Tid: 2 tim.
2/4 Osteosyntes enl. Thornton
Tid: 3 tim. 40 min.

Intensivvård - Eftervård

19/3 (4 tim.)
2/4-4/4 (2 dygn)

Röntgen

Höger höft (15 ggr)

Återbesök

10 ggr
På långvårdskliniken ges sjukgymnastik alla vardagar

Patient nr 24

Antal vårddygn: 72
E 819.0

Intagningsmån.: Januari
Diagnoser: 835.00
808.00

Kön: man *Alder:* 60–64 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad lasarett 3/1

Utskriven Karlstad lasarett 14/3

Operation

3/1 Reposition av höftledsluxation, calcaneusträck

Tid: 30 min.

10/1 Öppen reposition, exstirpation av benfragment

Tid: 55 min.

Intensivvård – Eftervård

3/1 10 tim.

10/1 3 tim.

Röntgen

Höger höftled 12 ggr

Återbesök

2/4, 7/5, 4/6, 2/7, 1/12, 23/2 (1970), 18/1 (1971)

Patient nr 25

Antal vårddygn: 63

E 819.1

Intagningsmån.: Juni

Diagnoser: 839.00

Kön: man *Alder:* 65–69 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad lasarett 24/6

Utskriven Karlstad lasarett 26/8 (för väntan på intagnning till Alsters sjukhem)

Operation

24/6 Anläggande av Blackburnsträck

Tid: 1 tim. 15 min.

Intensivvård – Eftervård

24/6–30/6

Röntgen

8 ggr

Återbesök

9/9, 7/10, 11/11, 1970 8/1, 3/3

Remiss för sjukgymnastik i hemmet 2 ggr per vecka

*Patient nr 26**Antal vårddygn:* 49
E 819.7*Intagningsmån.:* April
Diagnoser: 821.00*Kön:* kvinna *Ålder:* 65–69 år*Kortfattad beskrivning av vårdtiden*

Inskrivnen lasarettet Karlstad 26/4

Utskrivnen lasarettet Karlstad 14/6

*Operation*26/4 Anläggning av tibiasträck
2/5 Öppen reposition, osteosyntes enligt Küntscher, cerclage
Tid: 2 tim. 5 min.*Intensivvård – Eftervård*

2/5

Återbesök

7/7, 4/8, 1/9, 27/10

Röntgen

6 ggr (vänster lårben)

*Patient nr 27**Antal vårddygn:* 190
E 819.7*Intagningsmån.:* November
Diagnoser: 823.10*Kön:* kvinna *Ålder:* 65–69 år*Kortfattad beskrivning av vårdtiden*

Inskrivnen lasarettet i Filipstad 19/11

Överförs till lasarettet i Karlstad	19/11	
Utskrivs från lasarettet i Karlstad	10/1-70	52 dygn
Inskrivs lasarettet i Filipstad	10/1-70	
Utskrivs från lasarettet i Filipstad	28/5-70	138 dygn

Under vistelsen i Filipstad transporteras patienten till lasarettet i Karlstad för återbesök 3 ggr (10/2, 10/3 och 21/5).

Operation

19/11	Revision, sutur, calcaneusträck, tibiasträck
Tid:	45 min.
1/12	Küntscherspikning, cerclage höger femur, gips
Tid:	1 tim. 50 min.
4/12	Mänsning

Intensivvård – Eftervård

19/11–21/11 och 1/12

Röntgen

10 ggr

Återbesök

10/2, 10/3, 21/5 1970, åtminstone ett i juni i Filipstad

Patient nr 28

Antal vård dygn: 151
E 819.1

Intagningsmån.: Januari
Diagnoser: 821.21, 710.05

Kön: man Ålder: 70–74 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad lasarett	18/1	
Utskrivnen Karlstad lasarett	27/1	9 dygn
Inskrivnen långvårdskliniken i Arvika	27/1	
Utskrivnen långvårdskliniken i Arvika	2/4	64 dygn
Inskrivnen långvårdskliniken i Arvika	4/6	
Utskrivnen långvårdskliniken i Arvika	18/7	44 dygn
Inskrivnen långvårdskliniken i Arvika	5/11	
Utskrivnen långvårdskliniken i Arvika	9/12	34 dygn

Operation

18/1	Dorsalskena
21/1	Anläggande av cirkulärgips vänster ben

Röntgen

2 ggr

Återbesök

5/5

Perioden 4/6–18/7 och 5/11–9/12 ägnades huvudsakligen åt gångträning

Patient nr 29

Antal vårddyg: 125

E 819.1

Intagningsmån.: November

Diagnoser: 851.00, 508.05

813.00, 873.21

805.21, 807.00

Kön: kvinna Ålder: 70–74 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Intas först på sjukstugan i Hagfors, där man suturerar en del sår.

Överförs 1/11 (= samma dag) till Karlstad lasarett 51 dygn

Utskrivs Karlstads lasarett 22/12

Långvård 22/12–6/3

Utskrivs 6/3 till hemmet 74 dygn

Patienten har fått en irreparabel hjärnskada, vilken gör att hon ej kan svälja utan får matas med sond. Patienten är rullstolsbunden och måste ha hjälp med på- och avklädning.

Operation

1/11 Anläggning av dorsal gipsskena vänster underarm

Tid: 25 min.

Intensivvård – Eftervård

1/11–22/11 (21 dygn) Respiratorbehandlas

Röntgen

11 ggr varav 7 sker under övervakning av narkospersonal

Återbesök

2 på långvårdskliniken

Sjukgymnastik "relativt ofta" under sjukhustiden

Patient nr 30

Antal vårddyg: 62
E 819.1

Intagningsmån.: Augusti
Diagnoser: 823.00

Kön: kvinna Ålder: 75-79 år

Kortfattad beskrivning av vårdtiden

Inskrivnen Karlstad lasarett	9/8	11 dygn
Utskriven Karlstad lasarett	20/8	
Inskrivnen Falu lasarett (ortopeden)	20/8	30 dygn
Utskriven Falu lasarett (ortopeden)	19/9	
Inskrivnen 19/9 (långtidsvård)		21 dygn
Utskriven 10/10 (långtidsvård)		

Operation

9/8 Anl. av calcaneusträck, gipsskena
13/8 Cirkulärgips

Röntgen

Höger underben (7 ggr), halsrygg och höger knä (1 g)

Återbesök

10/10, 14/11, 13/1-70

Sjukgymnastik

Bilaga 6 Vägtrafikolycksfall intagna på akutmottagningen vid centralsjukhuset i Karlstad 1/2 1971—31/1 1972

Docent Ake Waller, överläkare på kirurgkliniken vid centralsjukhuset i Karlstad, har gjort en undersökning av alla vägtrafikolycksfall som kom till akutintaget vid sjukhuset under perioden 1/2 1971—31/1 1972. Vid insamling av materialet har läkare vid akutmottagningen deltagit i egenskap av jourhavande läkare. Dessa läkare har i samband med undersökning och behandling av patienterna fått fylla i ett frågeformulär, vilket omfattade 26 olika punkter. Uppgifter har på detta sätt samlats in om tidpunkten för olycksfallet, olycksplatsen, väderleksförhållanden vid olyckan, vägbanans beskaffenhet, uppskattad egen hastighet vid olyckstillfället, orsaken till olyckan, bilmärke och årgång, vana vid bilen ifråga, körkortslängd, körsträcka per år, bilbälte: typ och användning, patientens fysiska och psykiska tillstånd vid olyckstillfället, ev. tidigare trafikolycksfall, plats i bilen, bilnummer, skadans art, sjukskrivningstid, slutet eller öppen vård m. m. Materialet har därefter bearbetats av docent Waller och fanns hösten 1974 i form av ett föredragsmanuskript inklusive tabeller.

Många av de ovan redovisade frågorna har besvarats mycket ofullständigt. Detta gäller t. ex. orsaken till olyckan, vägbanans beskaffenhet och tid och plats för olyckan. Vid en genomläsning av primärmaterialet (de ifyllda blanketterna) framträder denna ojämnhet tydligt. Orsaken till detta kan naturligtvis dels vara olika intresse hos olika läkare för undersökningen, dels patienternas attityd till och möjlighet att besvara frågor om en nyligen inträffad olycka. De för vår undersökning mest intressanta uppgifterna rörande totalantal, ålder och könsfördelning, antal döda etc. är dock väl dokumenterade. Det totala antalet intagna på akutmottagningen på grund av trafikolycka 1/2 1971—31/1 1972 var 850 st. Av dessa intogs, enl. docent Wallers material, 182 i slutet vård vid centralsjukhuset i Karlstad. Jämfört med det antal, nämligen 265 st, som vi tidigare redovisat på samma sjukhus för år 1969 förefaller detta vara ett lågt antal. Vid diskussion med docent Waller om denna diskrepans i våra siffror, har han framhållit att sjukhuset under 1971 och 1972 haft kapacitetsproblem. En ombyggnad genomfördes och en avdelning på kirurgkliniken stängdes under viss tid. Detta förhållande kan, enligt docent Waller, ha lett till en viss restriktivitet när det gäller att skriva in patienter med lättare skador i slutet vård. (Jämför det stora antal patienter år 1969 som hade hjärnskakning (diagnosnummer 850) som första diagnos och som ef-

ter mycket kort tid skrevs ut från den slutna vården. I materialet från 1969 skrevs 65 patienter med hjärnskakning som huvuddiagnos ut inom tre dygn.) Denna förklaring skulle peka på att antalet medelvårddygn i docent Wallers material skulle vara större än i vårt, vilket också visar sig vara fallet. I vårt material hade vi således 265 patienter och en total vårdtid i slutna vård vid *centralsjukhuset i Karlstad* på 3 630 vårddygn, dvs. 13,7 vårddygn per patient. I docent Wallers material är motsvarande siffror 182 patienter och 3 920 vårddygn, dvs. 21,4 vårddygn per patient. Trots ett markant lägre patientantal har således antalet vårddygn ökat något från 1969 till 1971. Ytterligare en bidragande orsak enligt docent Waller till den relativt stora skillnaden i inskrivna i slutna vård är att ett nytt sjukhus i Forshaga öppnat under 1971. Bristen på utrymme vid *centralsjukhuset* har gjort att man till Forshaga remitterar relativt lindriga fall, som är i behov av slutna vård. Sjukhuset i Forshaga togs dock i bruk först den 2 november 1971¹ och kan därför endast i mer begränsad omfattning ha påverkat docent Wallers material. När det gäller totalantalet mottagna trafikolycksfall vid akutmottagningen (850 st) tror docent Waller att detta antal kan vara representativt även för år 1969. Någon tidigare undersökning existerar ej, men enligt vad docent Waller kan bedöma (med mångårig erfarenhet som överläkare på kirurgkliniken) har inga drastiska variationer i antalet trafikolycksfall vid akutmottagningen förekommit.

Av de 850 patienterna var 605 män (71 %) och 245 kvinnor (29 %). Åldersfördelningen för de 850 patienterna visas i tabell 1, där vi också visar åldersfördelningen för "vårt material" 1969.

Åldersfördelningen på dessa två material är i stort sett lika. En viss tendens till att yngre och äldre åldersgrupper i högre grad får slutna vård kan dock observeras.

Fördelningen över året för de 850 patienterna visas i tabell 2. Som jämförelse visar vi även här fördelningen på årets månader för de patienter som vårdades i slutna vård år 1969. För båda materialen gäller

Tabell B6:1 Åldersfördelning för intagna vid akutmottagningen 1/2-71-31/1-72 och för slutet vårdade år 1969.

Ålder	Intagna vid akutmottagningen 1/2-71-31/12-72		Slutet vårdade år 1969	
	Antal	Procentuell fördelning	Antal	Procentuell fördelning
0-6	73	8,6	26	9,8
7-17	201	23,6	54	20,4
18-30	232	27,3	70	26,4
31-40	84	9,9	21	7,9
41-50	98	11,6	26	9,8
51-60	64	7,5	26	9,8
61-70	59	6,9	24	9,1
71--	39	4,6	18	6,8
Totalt	850	100	265	100

¹ Se årsberättelse från centralsjukhuset i Karlstad samt sjukhuset i Forshaga och Hammarö sjukhem för år 1971.

Tabell B6:2 Intagningsmånad för trafikolycksfall intagna vid akutmottagningen 1/2-71 – 31/1-72 och för slutet vårdade år 1969.

Månad	Intagna vid akutmottagningen 1/2-71 – 31/12-72		Slutet vårdade år 1969	
	Antal	Procentuell fördelning	Antal	Procentuell fördelning
Januari	45	5,3	13	4,9
Februari	54	6,4	15	5,7
Mars	58	6,8	17	6,4
April	59	6,9	11	4,2
Maj	79	9,3	18	6,8
Juni	82	9,6	44	16,6
Juli	94	11,1	34	12,8
Augusti	107	12,6	26	9,8
September	92	10,8	28	10,6
Oktober	66	7,8	23	8,7
November	62	7,3	27	10,2
December	52	6,1	9	3,4
Hela året	850	100	265	100

att *intagningsdagen* är avgörande för vilken månad man kommer att registreras på.

Även för "akut-materialet" dominerar de tre sommarmånaderna, dock ej i lika hög grad som när det gäller de år 1969 intagna i slutet vård.

Trafikolycksfallen fördelade sig på olika olyckstyper enligt tabell 3. (för 80 av fallen saknas information.)

Av de 850 patienterna dog 34 inom 30 dagar och kommer således att rubriceras som dödade i trafikolyckor. Även då en lekman klart kan avgöra att en människa har dödats vid en trafikolycka sker transport till akutintaget för att en läkare skall kunna utfärda dödsattest. Flera av de 34 var således döda redan vid ankomsten till akutmottagningen medan andra dog på sjukhuset. Hur många som avled på sjukhuset finns ej redovisat i docent Wallers undersökning. (Ett sätt att *ungefärligen* skatta detta antal är att för de aktuella E-numren (E819 och E826) avläsa antalet döda under 1971 enligt årsberättelsen för Karlstad centralsjukhus.

Tabell B6:3 Antal och typer av trafikolyckor.

Typ	Antal	Procentuell fördelning
Bil-single	144	18,7
Bil-bil	172	22,3
Bil-fotgängare	64	8,3
Bil-cykel	60	7,8
Bil-moped	46	6,0
Bil-mc	32	4,2
Cykel-single	150	19,5
Moped-single	67	8,7
Mc-single	35	4,5
Totalt	770	100

Tabell B6:4 Fördelning på åldersgrupper för trafikolycksfall med dödlig utgång.

Ålder	Antal
0-6	0
7-17	5
18-30	8
31-40	4
41-50	5
51-60	4
61-70	5
71-	3
Totalt	34

För år 1971 redovisas i denna skrift 19 döda på grund av vägtrafikolycksfall.) Fördelningen på olika åldersgrupper för de 34 som dog i trafikolyckor redovisas i tabell 4.

Dödsfallens fördelning på året visas i tabell 5.

Parentetiskt kan nämnas att 11 av dödsfallen gällde singleolyckor med bil, 14 bil-bil, 3 bil-fotgängare, 1 bil-cykel och 5 bil-moped. För de 25 dödsfallen som gällde förare eller passagerare i bil använde 19 st ej bilbälte, trots att det fanns. Vid det totala antalet bilolycksfall var det 71 % som ej använde bilbälte. Av de 25 dödade bilförarna eller passagerarna bedömdes 6 vara alkoholpåverkade. Observera dock att inget blodprov tagits. För de 850 intagna gällde att de enligt docent Wallers beräkningar i genomsnitt hade 3,6 återbesök i öppen vård.

Tabell B6:5 Trafikdödsfallens fördelning över året efter intagningsmånad.

Månad	Antal
Januari	5
Februari	4
Mars	4
April	3
Maj	1
Juni	2
Juli	4
Augusti	4
September	2
Oktober	1
November	3
December	1
Hela året	34

Bilaga 7 Utdrag ur "Kostnadsanalys 1972" från sjukvårdsförvaltningen i Göteborg

Följande sidor utgör sammanställning av redovisade kostnader för olika sjukvårdsavdelningar inom Göteborgs sjukvårdsförvaltning år 1972.

240 00 Kirurgiska kliniken I, slutet vård

Sahlgrenska sjukhuset. Kostnadsanalys 1972

Värddagar 22 704
Intagningar 2 591

Kostnader	Kr	P/INT	P/VD
Personalkostnader			
10101 Löner arvoden	6 571 127		
10305 Läkarvård o d	351		
10801 Pensionsavgift	847 995		
10902 Grupplivförsäkring	18 974		
10906 Bidrag sjukförsäkr	186 920		
10907 Arbetsgivareavg	122 415		
10950 Utbildningskostn	161 980		
	7 909 762 x	3 052:78	348:39
Övriga direkta kostnader			
12504 Mikrobiologiska undersökn	108 891		
11000 Skrivmaterial o dyl	3 087		
11401 Telefon porto	4 010		
11500 Resor traktamente	10		
11900 Övr expenser	71		
12101 Läkemedel	553 683		
12110 Förbandsartiklar	558 203		
12135 Röntgenfilm	8 798		
12400 Förbrukningsinventarier	31 639		
12501 Obduktioner	34 657		
12502 Histologiska undersökn	69 652		
12507 Klin fys lab	3 749		
12513 Labundersökn	1 350		
12576 Förrådskostn	62 684		
12578 Ambulanstransport	2 352		
12591 Ers för dataservice	2 348		
12603 Undersökn vid utomstående lab	175		
12611 Sjukhustandvård	15 000		
12612 Transport prover	18 166		
12613 Lejda transporter	1 876		
12615 Tolkhjälp	1 107		
12616 Paräknade lönekostn	96 884		
16000 Underhåll av mark o byggn	127		
16100 Övr kostn för mark o bygn	37 204		
16800 Underhåll av invent	41 170		
12604 Pat transporter	175 CR		
	1 656 718 x	639:41	72:97

Kostnader		Kr	P/INT	P/VD
Kapitaltjänstkostnader				
18501	Ränta fastigheter	302 585		
18504	Ränta inventarier	52 422		
18601	Avskr fastigheter	119 263		
18604	Avskr inventarier	125 381		
		599 651 x	231:44	26:41
Mottagna interna tjänster				
00500	Verkstäder	65 420		
02000	Fastighetens drift	451 480		
02900	Städcentral	166 772		
03000	Tvätt	296 509		
03500	Förråd	10 426		
04000	Patientkök	240 934		
04100	Personalkök subv	35 534		
05900	Övr soc kostn f pers	2 649		
08000	Amb reservpersonal	55 300		
09200	Övr allm hjälpmedel	85 133		
09400	Transportcentral	319 888		
09900	Administration	461 110		
		2 191 155 x	845:68	96:51
10000	Apotek	56 193		
11900	Intagn avd	126 537		
13000	Klin kem lab	609 076		
13100	Klin fys lab	62 686		
13200	Klin neurofys lab	13 902		
13500	Klin näringslära	50 891		
14300	Klin cyt lab	1 532		
14600	Radiofys lab	16 989		
15000	Anestesiavd I	759 801		
15500	Eftervårdsavd	898 463		
15700	IVA	436 923		
16000	Röntgenavd I	737 058		
16100	Röntgenavd II	7 650		
16500	Röntgenavd III	1 057		
17000	Blodcentral	472 266		
17500	Sterilcentral	569 859		
19000	Centralarkiv	82 984		
19100	Klin bibliotek	24 094		
39000	Rehab	104 769		
41000	Socialmed klin	37 798		
		5 070 528 x	1 956:98	223:33
Överföringar				
25900	Överfört till 11900, 24060, 24100, 24200	2 002 900 CR	773:02 CR	88:22 CR
		2 002 900 CR x		
		15 424 914 xx	5 953:27	679:39
Intäkter				
Direkta intäkter				
22570	Ers för konsultationer	1 748		
23301	Vårdavg	6 142 259		
27011	Undervisningsbidrag	1 203 359		
		7 347 366 x	2 835:72	323:61
		7 347 366 xx	2 835:72	323:61
Sammanfattning				
Kostnader:	Bruttokostnad	15 424 914		
Avgår:	Ers f konsult	1 748		
	Undervisn bidr	1 203 359		
		14 219 807	5 488:15	626:31
Intäkter:	Vårdavg	6 142 259	2 370:61	270:54
Subvention gn skattemedel		8 077 548	3 117:54	355:77

240 60 Kirurgiska kliniken I, öppen vård

Sahlgrenska sjukhuset. Kostnadsanalys 1972

Summa besök 27 070

Kostnader	Kr	P/besök
Personalkostnader		
10101 Löner arvoden	755 403	
10305 Läkarvård	50	
10801 Pensionsavg	103 556	
10902 Grupplivförsäkr	2 295	
10906 Bidrag sjukförsäkr	22 603	
10907 Arbetsgivareavg	14 816	
10950 Utbildningskostn	3 556	
	902 279 x	33:33
Övriga direkta kostnader		
11000 Skrivmaterial o d	1 389	
11401 Telefon porto	380	
11900 Övr expenser	1	
12101 Läkemedel	13 166	
12110 Förbandsartiklar	24 320	
12135 Röntgenfilm m m	—	
12400 Förbrukningsinventarier	1 977	
12502 Histologiska undersökn	38 463	
12504 Mikrobiologiska undersökn	57 822	
12508 Röntgenundersökn	64 872	
12576 Förrådskostn	3 837	
12612 Transport prover	—	
12615 Tolkhjälp	5 180	
16100 Kostn för mark o byggn	1 097	
16800 Underhåll av inventarier	782	
	213 286 x	7:88
Kapitaltjänstkostnader		
18501 Ränta fastigheter	27 040	
18504 Ränta inventarier	1 961	
18601 Avskr fastigheter	10 804	
18604 Avskr inventarier	11 812	
	51 617 x	1:91
Mottagna interna tjänster		
00500 Verkstäder	8 848	
02000 Fastighetens drift	55 573	
02900 Städcentral	20 528	
03000 Tvätt	2 309	
03500 Förråd	633	
04100 Personalkök subv	4 339	
05900 Övr soc kostn f pers	377	
09200 Övr allm hjälpavdel	7 567	
09400 Transportcentral	1 785	
09900 Administration	52 600	
	154 559 x	5:71

Kostnader		Kr	P/besök
10000	Apotek	1 351	
11900	Intagn avd	591	
13000	Klin kem lab	24 103	
13100	Klin fys lab	30 773	
13200	Klin neurofys lab	1 738	
13500	Klin näringslära	1 996	
14500	Klin cyt lab	7 522	
14600	Radiofys lab	19 495	
15000	Anestesi I	158 461	
16000	Röntgen I	306 246	
16100	Röntgen II	9 437	
16500	Röntgen III	1 004 421	
17500	Sterilcentral	28 639	
		1 594 773 x	58:91
Överföringar			
28800	Överfört från 24000	110 300	
	Överfört till 24260	412 500 CR	
		302 200 CR x	11:16 CR
		2 614 314 xx	96:58
Intäkter			
Direkta intäkter			
23320	Poliklinikavg	1 034 909	
27011	Undervisningsbidrag	202 470	
		1 237 379 x	45:71
		1 237 379 xx	45:71
Sammanfattning			
Kostnader:	Bruttokostnad	2 614 314	
Avgår:	Undervisningsbidrag	202 470	
		2 411 844	89:10
Intäkter:	Pol avg	1 034 909	38:23
Subvention gn skattemedel		1 376 935	50:87

241 00 Kirurgiska kliniken II, slutet vård

Sahlgrenska sjukhuset. Kostnadsanalys 1972

Värddagar 50 295
Intagningar 5 048

Kostnader	Kr	P/INT	P/VD
Personalkostnader			
10101 Löner arvoden	7 867 686		
10305 Läkarevård	1 227		
10702 Livränta	423		
10801 Pensionsavg	1 037 347		
10902 Grupplivförsäkr	23 841		
10906 Bidrag sjukförsäkr	234 773		
10907 Arbetsgivareavg	153 781		
10950 Utbildningskostn	343 343		
	9 662 421 x	1 914:10	192:11
Övriga direkta kostnader			
11000 Skrivmaterial o d	2 577		
11401 Telefon porto	356		
11500 Resor	866		
11900 Övr expenser	992		
12005 Terapimat	71		
12101 Läkemedel	629 870		
12110 Förbandsart	394 756		
12135 Röntgenfilm	10 239		
12400 Förbrukningsinv	8 251		
12501 Obduktioner	58 757		
12502 Histolog undersökn	189 856		
12504 Mikrobiolog undersökn	73 109		
12507 Klin fys lab	14 457		
12576 Förrådskostn	55 923		
12591 Dataservice	4 542		
12603 Undersökn vid utomstående lab	4 687		
12611 Sjukhustandvård	15 000		
12613 Transporter prover	55		
12615 Tolkhjälp	1 154		
12616 Påräknade lönekostn	205 039		
13200 Tvätt	219		
16000 Underhåll av mark o byggn	206		
16100 Övr kost för mark o byggn	18 437		
16800 Underhåll invent	83 605		
	1 773 024 x	351:23	5:25
Kapitaltjänstkostnader			
18501 Ränta fastigheter	383 615		
18504 Ränta inventarier	39 597		
18601 Avskr fastigheter	153 496		
18604 Avskr invent	80 226		
	656 934 x	130:15	13:06

Kostnader	Kr	P/INT	P/VD
Mottagna interna tjänster			
00500 Verkstäder	98 399		
02000 Fastigh drift	660 941		
02900 Städcentral	244 145		
03000 Tvätt	527 491		
03500 Förråd	9 322		
04000 Patientkök	533 833		
04100 Pers kök subv	43 469		
05900 Övr soc kostn f pers	9 261		
08000 Abm reservpers	55 300		
09200 Övr allm hjälpavd	104 052		
09400 Transportcentral	338 572		
09900 Adm	563 295		
	3 188 080 x	631:55	63:39
10000 Apotek	65 016		
11900 Intagn avd	240 953		
13000 Klin kem lab	866 798		
13100 Klin fys lab	155 005		
13200 Klin neurofys lab	35 289		
13500 Klin näringsfys lab	58 219		
14500 Klin cyt lab	7 696		
14600 Radiofys lab	164 874		
15100 Anestesi II	1 954 069		
15500 Eftervårdsavd	1 604 263		
15700 IVA	1 023 649		
16000 Röntgen I	55 176		
16100 Röntgen II	1 163 464		
16500 Röntgen III	108		
17000 Blodcentral	914 063		
17500 Sterilcentral	461 130		
19000 Centralarkiv	161 676		
19100 Klin bibliotek	37 013		
39000 Rehab	123 947		
41000 Socialmed klin	77 314		
	9 169 722 x	1 816:51	182:32
Överföringar			
28800 Överfört från 11900, 24160	1 012 300 CR		
28800 Överfört från 24000	391 400		
	620 900 CR x	123:00 CR	12:34 CR
	23 829 281 xx	4 720:54	473:79
<i>Intäkter</i>			
Direkta intäkter			
22570 Ers f konsultationer	1 900		
23301 Vårdavg	3 264 525		
27011 Undervisn bidrag	1 845 493		
	5 111 918 x	1 012:66	101:64
	5 111 918 xx	1 012:66	101:64
<i>Sammanfattning</i>			
Kostnader: Bruttokostnad	23 829 281		
Avgår: Ers f konsult	1 900		
Undervisningsbidrag	1 845 493		
	21 981 888	4 354:57	437:06
Intäkter: Vårdavg	3 264 525	646:70	64:91
Subvention gn skattemedel	18 717 363	3 707:87	372:15

241 60 Kirurgiska kliniken II, öppen vård

Sahlgrenska sjukhuset. Kostnadsanalys 1972

Summa besök 28 888

Kostnader	Kr	P/besök
Personalkostnader		
10101 Löner arvoden	712 497	
10305 Läkarvård	25	
10801 Pensionsavg	99 712	
10902 Grupplivförsäkr	2 220	
10906 Bidrag sjukförsäkr	21 867	
10907 Arbetsgiv avg	14 333	
10950 Utbildn kostn	21 789	
	872 443 x	30:20
Övriga direkta kostnader		
11000 Skrivmaterial o d	2 610	
11401 Telefon porto	400	
12101 Läkemedel	11 832	
12110 Förbandsart	32 701	
12400 Förbrukn invent	2 994	
12502 Histolog undersökn	53 619	
12504 Mikrobiolog undersökn	92 949	
12508 Röntgenundersökn	24 061	
12576 Förrädskostn	5 133	
12603 Lab undersökn	499	
12615 Tolkhjälp	6 950	
16100 Övr kostn f mark o byggn	2 138	
16800 Underhåll invent	2 892	
	238 778 x	8:26
Kapitaltjänstkostnader		
18501 Ränta fastigh	36 112	
18504 Ränta invent	1 135	
18601 Avskr fastigh	14 431	
18604 Avskr invent	3 653	
	55 331 x	1:91
Mottagna interna tjänster		
00500 Verkstäder	4 239	
02000 Fastigh drift	75 087	
02900 Städcentral	27 737	
03000 Tvätt	15 307	
03500 Förråd	860	
04100 Pers kök subv	4 178	
05900 Övr soc kost f pers	188	
09200 Övr allm hjälpavd	7 567	
09400 Transportcentral	2 257	
09900 Adm	50 861	
	188 281 x	6:53
10000 Apotek	1 192	
11900 Intagn avd	591	
13000 Klin kem lab	159 454	
13100 Klin fys lab	175 901	
13200 Klin neurofys lab	1 604	
13500 Klin näringslära	1 536	
14500 Klin cyt lab	12 537	
14600 Radiofys lab	232 829	
15100 Anestesi II	107 840	
16000 Röntgen I	607	
16100 Röntgen II	930 705	
16500 Röntgen III	194 546	
17500 Sterilcentral	23 785	
	1 843 127 x	63:81

Kostnader	Kr	P/besök
Överföringar		
28800 Överfört från 24100	510 300	
	510 300 x	17:66
	3 708 260 xx	128:37
<i>Intäkter</i>		
Direkta intäkter		
23320 Pol avg	1 197 738	
27011 Undervisn bidrag	287 190	
	1 484 928 x	51:40
	1 484 928 xx	51:40
<i>Sammanfattning</i>		
Kostnader: Bruttokostnad	3 708 260	
Avgår: Undervisningsbidrag	287 190	
Intäkter: Pol avg	1 197 738	
Subvention gn skattemedel	2 223 332	
		118:42
		41:46
		76:96

242 00 Kirurgiska kliniken III, sluten vård

Sahlgrenska sjukhuset. Kostnadsanalys 1972

Värddagar	26 585
Intagningar	2 902

Kostnader	Kr	P/INT	P/VD
Personalkostnader			
10101 Löner arvoden	3 449 722		
10305 Läkarvård	75		
10801 Pensionsavg	461 427		
10902 Grupplivförsäkr	10 406		
10906 Bidrag sjukförsäkr	102 521		
10907 Arbetsgiv avg	67 193		
10950 Utbildn kostn	184 494		
	4 275 838 x	1 473:41	160:84
Övriga direkta kostnader			
12591 Dataservice	2 692		
11000 Skrivmat o d	1 373		
11500 Resor	232		
11900 Övr expenser	288		
12101 Läkemedel	319 598		
12110 Förbandsart	119 026		
12135 Röntgenfilm	135		
12400 Förbrukn invent	8 327		
12501 Obduktioner	26 916		
12502 Histolog undersökn	62 993		
12504 Mikrobiolog undersökn	44 124		
12507 Klin fys lab	7 946		
12513 Lab undersökn	75		
12570 Konsultationer	120		
12576 Förrädskostn	18 235		
12603 Lab undersökn	410		
12611 Sjukhustandvård	3 530		
12615 Tolkhjälp	3 391		
12616 Påräkn lönekostn	86 476		
16100 Övr kostn f mark o byggn	7 057		
16800 Underh av invent	7 291		
	720 235 x	248:18	27:09

Kostnader		Kr	P/INT	P/VD
Kapitaltjänstkostnader				
18501	Ränta fastigh	170 726		
18504	Ränta invent	8 929		
18601	Avskr fastigh	68 037		
18604	Avskr invent	5 491		
		253 183 x	87:24	9:52
Mottagna interna tjänster				
00500	Verkstäder	35 059		
02000	Fastighdrift	301 199		
02900	Städcentralen	111 260		
03000	Tvätt	239 448		
03500	Förråd	3 037		
04000	Pat kök	282 120		
04100	Pers kök subv	19 335		
05900	Övr soc kostn f pers	566		
08000	Amb reservpers	36 867		
09200	Övr allm hjälpavd	43 513		
09400	Transportcentral	123 564		
09900	Administration	249 266		
		1 445 234 x	498:02	54:36
10000	Apotek	33 223		
11900	Intagn avd	243 023		
13000	Klin kem lab	464 456		
13100	Klin fys lab	53 568		
13200	Klin neurofys lab	17 645		
13500	Klin näringslära	50 444		
14500	Klin cyt lab	2 229		
14600	Radiofys lab	15 039		
15000	Anestesi I	711 044		
15500	Eftervårdsavd	747 935		
15700	IVA	711 562		
16000	Röntgenavd I	576 234		
16100	Röntgenavd II	5 496		
16500	Röntgenavd III	75		
17000	Blodcentral	446 875		
17500	Sterilcentral	127 175		
19000	Centralarkiv	92 945		
19100	Klin bibliotek	16 495		
39000	Rehab	99 840		
41000	Socialmed klin	43 811		
		4 459 114 x	1 536:57	167:73
Överföringar				
28800	Överfört från 24000	1 200 000		
28800	Överfört till 11900, 24260	375 900 CR		
		824 100 x	283:98	31:00
		11 977 704 xx	4 127:40	450:54
Intäkter				
Direkta intäkter				
23301	Vårdavgifter	1 513 395		
27011	Undervisn bidrag	918 874		
		2 432 269 x	838:13	91:49
		2 432 269 xx	838:13	91:49
Sammanfattning				
Kostnader:	Bruttokostn	11 977 704		
Avgår:	Underv bidr	918 874		
		11 058 830	3 810:76	415:98
Intäkter:	Vårdavg	1 513 395	521:50	56:93
Subvention gn skattemedel		9 545 435	3 289:26	359:05

242 60 Kirurgiska kliniken III, öppen vård

Sahlgrenska sjukhuset. Kostnadsanalys 1972

Summa besök 6 718

Kostnader	Kr	P/besök
Personalkostnader		
10101 Löner arvoden	2 719	
	2 719 x	0:41
Övriga direkta kostnader		
11000 Skrivmaterial o d	34	
12400 Förbrukn invent	5 782	
12502 Histolog unders	94	
12504 Mikrobiolog unders	2 944	
12508 Röntgenunders	40	
	8 894 x	1:32
Kapitaltjänstkostnader		
18501 Ränta fastigheter	7 583	
18504 Ränta inventarier	551	
18601 Avskr fastigheter	3 030	
18604 Avskr inventarier	2 953	
	14 117 x	2:10
Mottagna interna tjänster		
02000 Fastighetens drift	15 484	
02900 Städcentral	5 720	
09200 Övr allm hjälpavd	5 676	
09400 Transportcentral	35	
09900 Administration	159	
	27 074 x	4:03
13100 Klin fys lab	380	
13200 Klin neurofys lab	134	
13500 Klin näringslära	1 689	
14500 Klin cyt lab	348	
14600 Radiofys lab	2 228	
16000 Röntgen I	23 971	
16500 Röntgen III	52 287	
17500 Sterilcentral	7 281	
	88 318 x	13:14
Överföringar		
28800 Överfört från 24200	175 100	
Överfört från 24060	412 500	
	587 600 x	87:47
	728 722 xx	108:47
Intäkter		
Direkta intäkter		
23320 Poliklinikavg	271 835	
27011 Undervisningsbidrag	56 435	
	328 270 x	48:86
	328 270 xx	48:86
Sammanfattning		
Kostnader: Bruttokostnad	728 722	
Avgär: Undervisningsbidrag	<u>56 435</u>	
	672 287	100:07
Intäkter: Pol avg	<u>271 835</u>	
	271 835	40:46
Subvention gn skattemedel	400 452	59:61

145 00 *Klin cyt lab*

Sahlgrenska sjukhuset. Kostnadsanalys 1972

Undersökningar 44 787

Kostnader	Kr	P/enhet
Personalkostnader		
10101 Löner arvoden	853 213	
10305 Läkarvård	60	
10801 Pensionsavg	109 827	
10902 Grupplivförsäkring	2 579	
10906 Bidrag sjukförsäkr	25 410	
10907 Arbetsgivareavg	16 655	
10950 Utbildningskostn	250	
	1 007 994 x	22:51
Övriga direkta kostnader		
11000 Skrivmaterial o dyl	7 225	
12110 Förbandsartiklar	38 065	
12135 Röntgenfilm m m	168	
12400 Förbrukningsinventarier	10 215	
12576 Förrådskostn	1 778	
16100 Övr kostn för mark o byggn	628	
16800 Underhåll av inventarier	3 610	
	61 689 x	1:38
Kapitaltjänstkostnader		
18501 Ränta fastigheter	11 026	
18504 Ränta inventarier	9 639	
18601 Avskr fastigheter	6 397	
18604 Avskr inventarier	17 677	
	44 739 x	1:00
Mottagna interna tjänster		
00500 Verkstäder	19 093	
02000 Fastighetens drift	99 056	
02900 Städcentralen	36 590	
03000 Tvätt	763	
03500 Förråd	292	
04100 Personalkök subv	4 602	
05900 Övr soc kostn f pers	452	
09200 Övr allm hjälpavd	20 810	
09400 Transportcentralen	8 864	
	190 522 x	4:25
10000 Apotek	874	
17500 Sterilcentralen	2 427	
	3 301 x	0:07
	1 308 245 xx	29:21
Intäkter		
Direkta intäkter		
22505 Cytologundersökn	402 450	
22634 Ers fr huvudman f lab unders	398 495	
	800 945 x	17:88
Avgivna interna tjänster		
29000 Div k-ställen	449 423	
	449 423 x	10:03
	1 250 368 xx	27:91
Underskott	57 877 xxx	1:30

Kostnader		Kr	P/enhet
<i>Sammanfattning</i>			
Kostnader: Bruttokostnad	<u>1 308 245</u>	1 308 245	29:21
Intäkter: Ers fr div k-ställen	449 423		
Ers fr huvudman f lab unders	398 495		
Cytologunders	<u>402 450</u>	1 250 368	27:91
Subvention gn skattemedel		57 877	1:30
Fördelningsgrund: Antal undersökningar			

155 00 *Eftervårdsavdelning*

Sahlgrenska sjukhuset. Kostnadsanalys 1972

Patientfall 7 354

Kostnader		Kr	P/enhet
<i>Personalkostnader</i>			
10101 Löner arvoden		2 167 377	
10305 Läkarvård		225	
10801 Pensionsavgifter		318 316	
10902 Grupplivförsäkring		6 642	
10906 Bidrag sjukförsäkr		65 432	
10907 Arbetsgivareavgift		42 889	
10950 Utbildningskostn		29 696	
		<u>2 630 577 x</u>	357:70
<i>Övriga direkta kostnader</i>			
11000 Skrivmaterial o dyl		76	
11500 Resor traktamente		36	
12101 Läkemedel		243 330	
12110 Förbandsartiklar		79 379	
12400 Förbrukningsinventarier		10 583	
12576 Förrådskostn		13 532	
12504 Mikrobiologiska undersökn		12 134	
12613 Lejda transporter		104	
16100 Övr kostn för mark o byggn		4 912	
16800 Underhåll inventarier		7 780	
17501 Vårdavgifter		4 108	
		<u>375 974 x</u>	51:12
<i>Kapitaltjänstkostnader</i>			
18501 Ränta fastigheter		33 807	
18504 Ränta inventarier		11 735	
18601 Avskr fastigheter		13 509	
18604 Avskr inventarier		29 352	
		<u>88 403 x</u>	12:02
<i>Mottagna interna tjänster</i>			
00500 Verkstäder		13 044	
02000 Fastighetens drift		56 740	
02900 Städcentral		20 959	
03000 Tvätt		33 282	
03500 Förråd		2 257	
04100 Personalkök subv		13 338	
05900 Övr soc kostn för pers		1 698	
08000 Amb reservpers		202 764	
09200 Televäxel information		9 459	
09400 Transportcentral		10 687	
		<u>364 228 x</u>	49:54

Kostnader	Kr	P/enhet
10000 Apotek	25 275	
13000 Klin kem c-lab	260 503	
13100 Klin fys lab	277 718	
13200 Klin neurofys lab	28 739	
16000 Röntgen I	14 902	
16100 Röntgen II	49 798	
17000 Blodcentralen	391 016	
17500 Sterilcentralen	144 164	
39000 Med rehab fys terapi	53 000	
	1 245 115 x	169:31
	4 704 297 xx	639:69
<i>Intäkter</i>		
Avgivna interna tjänster		
29000 Div k-ställen	4 704 297	
	4 704 297 x	639:69
	4 704 297 xx	639:69
<i>Sammanfattning</i>		
Kostnader: Bruttokostnad	4 704 297	639:69
Intäkter: Ers fr div k-ställen	4 704 297	639:69
Fördelningsgrund: Antal patientfall		

Avd 156 00 *Intensivvårdsavdelning III*

Sahlgrenska sjukhuset. Kostnadsanalys 1972

Patienter fall 1 080

Kostnader	Kr	P/enhet
<i>Personalkostnader</i>		
10101 Löner arvoden	1 450 930	
10305 Läkarvård	62	
10801 Pensionsavgifter	219 442	
10902 Grupplivförsäkring	4 580	
10906 Bidrag t allm sjukförsäkr	45 108	
10907 Arbetsgivareavgift	29 567	
10950 Utbildningskostn	63 702	
	1 813 391 x	1 679:06
<i>Övriga direkta kostnader</i>		
11000 Skrivmaterial o dyl	366	
11400 Telefon porto	52	
12101 Läkemedel	170 801	
12110 Förbandsartiklar m m	65 897	
12401 Förbrukningsinventarier	5 560	
12501 Histologiska undersökn	1 407	
12504 Mikrobiologiska undersökn	20 163	
12576 Förrådskostnader	8 501	
12613 Lejda transporter	17	
16100 Övr kostn för mark o byggn	1 886	
16800 Underhåll av inventarier	25 991	
	300 641 x	278:38
<i>Kapitaltjänstkostnader</i>		
18501 Ränta fastigheter	14 077	
18504 Ränta inventarier	21 567	
18601 Avskr fastigheter	5 627	
18604 Avskr inventarier	40 408	
	81 679 x	75:63

Kostnader	Kr	P/enhet
Mottagna interna tjänster		
00500 Verkstäder	4 339	
02000 Fastighetens drift	41 786	
02900 Städcentralen	15 436	
03000 Tvätt	36 039	
03500 Förråd	1 412	
04100 Personalkök subv	9 195	
05900 Övr soc kostn för pers	467	
08000 Amb reservpers	9 217	
09200 Televäxel information	9 459	
09400 Transportcentralen	6 795	
	134 145 x	124:21
10000 Apotek	17 645	
13000 Klin kem c-lab	2:	
13100 Klin fys c-lab	719 178	
13200 Klin neurofys lab	25 264	
16000 Röntgen I	99 735	
17000 Blodcentralen	86 328	
17500 Sterilcentralen	68 927	
	1 249 768 x	1 157:19
	3 579 624 x	3 314:47
<i>Intäkter</i>		
Avgivna interna tjänster		
29000 Div k-ställen	3 579 624	
	3 579 624 x	3 314:47
	3 579 624 xx	3 314:47
<i>Sammanfattning</i>		
Kostnader: Bruttokostnad	3 597 624	3 314:47
Intäkter: Ers fr div k-ställen	3 579 624	3 314:47
Fördelningsgrund: Antal patientfall		

157 00 Intensivvårdsavd II

Sahlgrenska sjukhuset. Kostnadsanalys 1972

Patienter fall 756

Kostnader	Kr	P/enhet
Personalkostnader		
10101 Löner arvoden	2 042 310	
10305 Läkarvård	126	
10801 Pensionsavgift	303 248	
10902 Grupplivförsäkr	6 328	
10906 Bidrag t allm sjukförsäkr	62 334	
10907 Arbetsgivareavgift	40 859	
10950 Utbildningskostnader	51 054	
	2 506 259 x	3 315:16
Övriga direkta kostnader		
11000 Skrivmaterial	225	
11400 Telefon porto	519	
11500 Resor	8	
12101 Läkemedel	362 217	
12110 Förbandsartiklar	113 040	

Kostnader		Kr	P/enhet
12400	Förbrukningsinventarier	11 809	
12501	Mikrobiol undersökn	45 979	
12576	Förrådskostn	16 210	
12615	Tolkhjälp	8 398	
16100	Övr kostn f mark o byggnader	4 709	
16800	Underhåll av inventarier	17 929	
		581 043 x	768:58
Kapitaltjänstkostnader			
18501	Ränta fastigheter	40 722	
18504	Ränta inventarier	32 946	
18601	Avskr fastigheter	16 273	
18604	Avskr inventarier	51 236	
		141 177 x	186:74
Mottagna interna tjänster			
00500	Verkstäder	10 252	
02000	Fastighetens drift	83 148	
02900	Städcentral	30 714	
03000	Tvätt	91 543	
03500	Förråd	2 712	
04100	Personalkök subv	12 707	
05900	Övr soc kostn f pers	951	
08000	Amb reservpersonal	27 649	
09200	Övr allm hjälpavd	9 459	
09400	Transportcentral	14 185	
		283 320 x	374:76
10000	Apotek	37 833	
13000	Klin kem centrallab	41 718	
13100	Klin fys lab	30 393	
13200	Klin neurofys lab	1 738	
14500	Klin cytolog lab	105	
16000	Röntgen I	50 365	
16100	Röntgen II	22 912	
17000	Blodcentral	325 000	
17500	Sterilcentral	139 310	
		649 374 x	858:96
		4 161 173 xx	5 504:20
Intäkter			
Avgivna interna tjänster			
29000	Div k-ställen förd	4 161 173	
		4 161 173 x	5 504:20
		4 161 173 xx	5 504:20
Sammanfattning			
Kostnader: Bruttokostnad		4 161 173	5 504:20
Intäkter: Ers fr div k-ställen		4 161 173	5 504:20
Fördelningsgrund: Antal patientfall			

160 00 Röntgenavdelning I

Sahlgrenska sjukhuset. Kostnadsanalys 1972

Undersökningar 67 667

Kostnader	Kr	P/enhet
Personalkostnader		
10101 Löner arvoden	4 339 543	
10305 Läkarvård o d	1 885	
10801 Pensionsavgift	569 737	
10902 Grupplivförsäkring	12 822	
10906 Bidrag sjukförsäkr	126 322	
10907 Arbetsgivareavgift	82 795	
10950 Utbildningskostn	20 106	
	<hr/>	
	5 153 210 x	76:15
Övriga direkta kostnader		
11000 Skrivmaterial o d	32 199	
11401 Telefon porto	611	
11500 Resor	1 416	
11900 Övriga expenser	4	
12110 Förbandsartiklar	49 602	
12135 Röntgenfilm m m	937 849	
12400 Förbrukn invent	111 746	
12500 Ers interna tjänster	6 251	
12591 Ers t datacentral	31 632	
12615 Tolkhjälp	847	
12616 Påräknade lönekostn	24 330	
16100 Övr kostn f mark o byggn	4 015	
16200 Lokalhyror	172	
16800 Underhåll invent	156 136	
	<hr/>	
	1 357 810 x	20:09
Kapitaltjänstkostnader		
18501 Ränta fastigheter	317 315	
18504 Ränta inventarier	122 974	
18601 Avskr fastigheter	119 400	
18604 Avskr inventarier	316 672	
	<hr/>	
	876 361 x	12:95
Mottagna interna tjänster		
00500 Verkstäder	21 660	
02000 Fastighetens drift	358 999	
02900 Städcentral	132 611	
03000 Tvätt	78 606	
03500 Förråd	1 039	
04100 Personalkök subv	23 874	
05900 Övr soc kostn f personal	14 227	
09200 Övr allm hjälpavd	62 431	
09400 Transportcentral	241 834	
	<hr/>	
	935 281 x	13:82
10000 Apotek	3 179	
17500 Sterilcentral	74 266	
	<hr/>	
	77 445 x	
	8 400 107 xx	

Kostnader	Kr	P/enhet
<i>Intäkter</i>		
Direkta intäkter		
22508 Ers fr sjukhus röntgenunders	35 655	
22531 Ers fr sjukhus andel i lön	73 000	
22583 Ers för verkstadstjänster	3 413	
23360 Avg RTG diagnostik	46 252	
23900 Diverse intäkter	115	
27011 Undervisningsbidrag	9 100	
	167 535 x	2:47
Avgivna interna tjänster		
29000 Div k-ställen förd	8 230 599	
	8 230 599 x	121:64
	8 398 134 xx	124:11
Underskott	1 973 xxx	0:03
<i>Sammanfattning</i>		
Kostnader: Bruttokostnad	8 400 107	
Avgår: Div intäkter	115	
Ers andel i lön	73 000	
Ers för verkstadstjänster	3 413	
Undervisn bidr	9 100	
	8 314 479	122:87
Intäkter: Ers fr div k-ställen	8 230 599	
Ers fr sjukh	35 655	
Avg RTG diagn	46 252	
	8 312 506	122:84
Subvention gn skattemedel	1 973	0:03
Fördelningsgrund: Antal undersökningar		

161 00 Röntgenavdelning II

Sahlgrenska sjukhuset. Kostnadsanalys 1972

Undersökningar 69 246

Kostnader	Kr	P/enhet
<i>Personalkostnader</i>		
10101 Löner arvoden	4 382 707	
10305 Läkarvård	1 960	
10801 Pensionsavg	554 120	
10902 Grupplivförsäkr	12 869	
10906 Bidrag sjukförsäkr	126 773	
10907 Arbetsgivareavgift	83 095	
10950 Utbildningskostn	19 478	
	5 181 002	74:82
<i>Övriga direkta kostnader</i>		
11000 Skrivmaterial	26 808	
11401 Telefon porto	611	
11500 Resekostnader	477	
11900 Övr expenser	125	
12110 Förbandsartiklar	50 518	
12135 Röntgenfilm m m	994 516	
12400 Förbrukn inventarier	105 016	

Kostnader		Kr	P/enhet
12576	Förrådskostn	7 341	
12591	Ers t datacentral	32 079	
12616	Ext påräkn personalkostn	42 381	
16100	Övr kostn f mark o byggn	3 862	
16200	Lokalhyror	172	
16800	Underhåll invent	79 585	
		1 343 491 x	19:40
Kapitaltjänstkostnader			
18501	Ränta fastigheter	164 320	
18504	Ränta inventarier	84 968	
18601	Avskr fastigheter	63 195	
18604	Avskr inventarier	186 856	
		499 339 x	7:21
Mottagna interna tjänster			
00500	Verkstäder	28 679	
02000	Fastighetens drift	251 777	
02900	Städcentral	93 004	
03000	Tvätt	58 991	
03500	Förråd	1 218	
04100	Personalkök subv	23 219	
05900	Övr soc kostn f personal	14 794	
09200	Övr allm hjälpavd	62 431	
09400	Transportcentral	182 702	
		716 815 x	10:35
10000	Apotek	3 815	
17500	Sterilcentral	85 430	
		89 245 x	1:29
		7 829 892 xx	113:07
Intäkter			
Direkta intäkter			
22508	Röntgenundersökn	222 256	
22531	Andel i lönekostn	70 000	
23360	Avt RTG diagnostik	146 053	
27011	Undervisningsbidrag	59 900	
23900	Övr särskilda intäkter	115	
		498 324 x	7:20
Avgivna interna tjänster			
29000	Div k-ställen förd	7 125 308	
		7 125 308 x	102:90
		7 623 632 xx	110:10
Nettokostnad		206 260 xxx	2:97
Sammanfattning			
Kostnader:	Bruttokostnad	7 829 892	
Avgår:	Ers f andel i lön	70 000	
	Undervisn bidr	59 900	
	Övr intäkter	115	
		7 699 877	111:19
Intäkter:	Ers fr div		
	k-ställe	7 125 308	
	RTG unders	222 256	
	RTG diagnostik	146 053	
		7 493 617	108:22
Subvention gn skattemedel		206 260	2:97
Fördelningsgrund: Antal undersökningar			

165 00 Röntgenavdelning III

Sahlgrenska sjukhuset. Kostnadsanalys 1972

Undersökningar 31 466

Kostnader	Kr	P/enhet
Personalkostnader		
10101 Löner arvoden	1 925 331	
10305 Läkarvård	339	
10801 Pensionsavgifter	255 273	
10902 Grupplivförsäkr	5 835	
10906 Bidrag sjukförsäkr	57 485	
10907 Arbetsgivareavgift	37 680	
10950 Utbildningskostn	4 905	
	2 286 848 x	72:68
Övriga direkta kostnader		
11000 Skrivmaterial o d	43 850	
11400 Telefon porto	2 300	
11500 Resekostnader	254	
12101 Läkemedel	893	
12110 Förbandsartiklar	45 161	
12135 Röntgenfilm m m	456 362	
12400 Förbrukn invent	105 658	
12504 Mikrobiolog undersökn	103	
12573 Ers t VS städning	235 203	
12591 Ers t datacentral	15 652	
12600 Ers ext tjänster	963	
16000 Underhåll mark o byggn	8 906	
16100 Övr kostn f mark o byggn	6 410	
16215 Ers t VS	143 000	
16800 Underhåll invent	108 640	
	1 173 355 x	37:29
Kapitaltjänstkostnader		
18501 Ränta fastigheter	287 240	
18504 Ränta inventarier	209 244	
18601 Avskr fastigheter	92 106	
18604 Avskr inventarier	403 338	
	991 928 x	31:52
Mottagna interna tjänster		
00500 Verkstäder	1 539	
03000 Tvätt	52 554	
03500 Förråd	341	
05900 Övr soc kostn f personal	2 558	
09400 Transportcentral	2 628	
	59 620 x	1:89
10000 Apotek	3 974	
17500 Sterilcentral	18 930	
	22 904 x	0:73
	4 534 655 xx	144:11
Intäkter		
Direkta intäkter		
23360 Avg RTG diagnostik	270 151	
22508 Ers fr sjukhus röntgenundersökn	1 051 883	
27011 Undervisningsbidrag	226 200	
	1 548 234 x	49:20

Kostnader	Kr	P/enhet
Avgivna interna tjänster		
29000 Div k-ställen förd	2 019 766	
	2 019 766 x	64:19
	3 568 000 xx	113:39
Subvention öppen vård	966 655 xxx	30:72
<i>Sammanfattning</i>		
Kostnader: Bruttokostnader	4 534 655	
Avgår: Undervisn bidr	<u>226 200</u>	
	4 308 455	136:92
Intäkter: Ers fr div k-ställen	2 019 766	
RTG unders	1 051 883	
RTG diagnostik	<u>270 151</u>	
	3 341 800	106:20
Subvention gn skattemedel	966 655	30:72
Fördelningsgrund: Antal undersökningar		

119 00 *Intagn- och akutvårdsavd*

Sahlgrenska sjukhuset. Kostnadsanalys 1972

Besök 77 622

Kostnader	Kr	P/enhet
<i>Personalkostnader</i>		
10101 Löner arvoden	3 511 905	
10305 Läkaryård hälsokontroll	255	
10702 Livränta	9 190	
10801 Pensionsavgift	523 913	
10901 Ers för felräkning	75	
10902 Grupplivförsäkring	10 932	
10906 Bidrag sjukförsäkr	107 695	
10907 Arbetsgivareavgift	70 590	
10950 Utbildningskostn	107 536	
	4 342 091 x	55:94
<i>Övriga direkta kostnader</i>		
11000 Skrivmaterial o dyl	8 947	
11401 Telefon porto	1 971	
11500 Resor traktamente	146	
11900 Övriga expenser	1 408	
12101 Läkemedel	133 233	
12110 Förbandsartiklar	181 826	
12400 Förbrukningsinventarier	29 698	
12504 Mikrobiolog undersökn	21 384	
12508 Röntgenundersökn	3 526	
12576 Förrådskostn	29 803	
12615 Tolkhjälp	8 457	
16100 Övr kostn för mark o byggn	7 968	
16800 Underhåll invent	20 204	
	448 571 x	5:78

Kostnader	Kr	P/enhet
Kapitaltjänstkostnader		
18501 Ränta fastigheter	130 234	
18504 Ränta inventarier	6 800	
18601 Avskr fastigheter	52 043	
18604 Avskr inventarier	38 128	
	227 205 x	2:93
Mottagna interna tjänster		
00500 Verkstäder	18 558	
02000 Fastighetens drift	208 082	
02900 Städcentral	76 863	
03000 Tvätt	316 384	
03500 Förråd	4 969	
04100 Personalkök subv	21 954	
05900 Övr soc kostn f pers	1 924	
08000 Amb reservpersonal	35 928	
09200 Övr allm hjälpavdelning	32 161	
09400 Transportcentralen	242 099	
	958 922 x	12:35
10000 Apotek	13 750	
13000 Klin kem lab	210 442	
13100 Klin fys lab	3 799	
13200 Klin neurofys lab	18 046	
16000 Röntgen I	971 691	
16100 Röntgen II	632 993	
16500 Röntgen III	716	
17000 Blodcentralen	76 172	
17500 Sterilcentralen	151 930	
	2 079 539 x	26:79
28800 Överfört från 21000, 21100, 24000, 24100, 24200	1 766 000	
	1 766 000 x	22:75
	9 822 328 xx	126:54
Intäkter		
Direkta intäkter		
23320 Poliklinikintäkter	2 138 630	
27011 Undervisningsbidrag	549 300	
	2 687 930 x	34:63
Avgivna interna tjänster		
29000 Div K-ställen	2 956 481	
	2 956 481 x	38:09
	5 644 411 xx	72:92
Subvention öppen vård	4 177 917	53:82
Sammanfattning		
Kostnader: Bruttokostnad	9 822 328	
Avgår: Undervisningsbidrag	549 300	
	9 273 028	119:46
Intäkter: Pol avg	2 138 630	
Ers fr div k-ställen	2 956 481	
	5 095 111	65:64
Subvention öppen vård (skattemedel)	4 177 917	53:82
Fördelningsgrund: Antal besök		

810 61 Patologiska laboratoriet

Kostnadsanalys 1972

Obduktioner	1 983
Histopatologiska undersökningar	32 481

Kostnader	Kr	KR/obd	KR/histopat unders
Personalkostnader			
10101 Löner arvoden	2 439 416		
10305 Läkarvård	402		
10801 Pensionsavg	269 000		
10902 Grupplivförsäkr	7 200		
10906 Bidrag allm sjukförsäkr	75 650		
10907 Arbetsgivareavg	51 950		
10950 Utbildningskostn	1 225		
	2 844 843 x	335:51	67:10
Övriga direkta kostnader			
11000 Skrivmaterial o d	18 343		
11400 Telefon porto	3 010		
11500 Resor	20		
11900 Övriga expenser	23		
12100 Förbrukningsmaterial	100 334		
12400 Förbrukningsinventarier	19 557		
12530 Ers till SS för lönekostn	86 100		
12571 Ers till SS för adm kostn	15 000		
12575 Ers till SS för sterilisering	5 642		
12576 Ers driftkostn centralförråd	4 808		
12579 Transportcentr service	7 792		
12580 Teleservice från SS	10 000		
12586 Transporter, Vasa	35 288		
12591 Dataservice	1 121		
12613 Lejda transporter	61		
12622 Avlön arb servicekont	8 000		
13202 Tvättavgift till CT	13 468		
16000 Underhåll av fastighet	137 629		
16105 Lokalkostn	392		
16113 Värme från V & K	59 046		
16115 Elenergi från V & K	28 708		
16116 Elenergi och gas	247		
16117 Vatten och avloppsavg	57 588		
16121 Renhållning	24 732		
16214 Hyresers, Vasa	84 000		
16800 Underhåll av inventarier	47 247		
16900 Övr kostn för inventarier	40		
	768 196 x	90:59	18:12
Kapitaltjänstkostnader			
18500 Ränta på anläggningstillg	140 723		
18600 Avskr på anläggningstillg	135 753		
	276 476 x	32:60	6:52
	3 889 515 xx	458:70	91:74
Intäkter			
Direkta kostnader			
22501 Obduktioner	863 328		
22502 Histologiska undersökn	2 042 510		
22639 Ers från andra huvudmän	711 845		
23907 Ers för utlämnade handl	1 190		
27017 Statsbidrag	270 642		
	3 889 515 x	458:70	91:74
	3 889 515 xx	458:70	91:74

Kostnader		Kr	KR/obd	KR/histopat unders
<i>Sammanfattning</i>				
Kostnader:	Bruttokostnad	3 889 515		
Avgår:	Ers f utlämn handl	1 190		
	Statsbidrag	<u>270 642</u>	3 617 683	435:36 84:80
Intäkter:	Obduktioner	863 328		
	Histol unders	2 042 510		
	Ers fr andra huvudmän	<u>711 845</u>	3 617 683	435:36 84:80
Fördelningsgrund: Antal undersökningar				

137 00 *Bakteriologiska laboratoriet*

Medicinsk mikrobiologi. Kostnadsanalys 1972

Analyser 556 501

Kostnader	Kr	P/analys
<i>Personalkostnader</i>		
10101 Löner och arvoden	3 813 937	
10305 Läkarvård	1 020	
10700 Livränta	1 826	
10801 Pensionsavgift	465 385	
10902 Grupplivförsäkr	10 312	
10906 Bidrag till allm sjukförsäkr	113 961	
10907 Arbetsgivareavgift	74 359	
10950 Utbildningskostnader	7 187	
	<u>4 487 987</u> x	8:06
<i>Övriga direkta kostnader</i>		
11000 Skrivmaterial o dyl	80 035	
11400 Telefon porto	4 005	
11500 Resor och traktamente	553	
11900 Övriga expenser	119	
12100 Förbrukningsmaterial	1 419 356	
12400 Förbrukningsinventarier	28 379	
12531 Andel i lön SS	189 281	
12571 Administrationservice SS	17 300	
12575 Ers t SS f steriliseringsservice	8 876	
12576 Förrådsservice	8 872	
12579 Transportservice	17 422	
12580 Teleservice	41 000	
12591 Dataservice	186 249	
12603 Labundersökn	180	
12612 Transporter blod m m	7 597	
12616 Externa personalkostn	82 457	
12617 Opåräknade personalkostn	291	
13202 Tvättavg	21 437	
16000 Underhåll av mark o byggn	170 356	
16105 Övr kostn för mark o byggn	13 412	
16113 Värme	240 604	
16115 Elenergi	111 654	
16116 Gas	16 592	
16117 Vatten och avlopp	222 126	
16121 Renhållning	66 492	

Kostnader		Kr	P/analys
16202	Markarrende	12 912	
16600	Underhåll av transportmedel	97	
16700	Övr kostn för transportmedel	78	
16800	Underhåll av inventarier	50 485	
16900	Övriga kostnader för inventarier	1 058	
		3 019 275 x	5:43
Kapitaltjänstkostnader			
18501	Ränta på anläggningstillg	404 549	
18504	Ränta på inventarier	55 545	
18601	Avskr på anläggningstillg	158 929	
18604	Avskr på inventarier	153 947	
		772 970 x	1:39
Mottagna interna tjänster			
09900	Administration	615 910	
		615 910 x	1:11
		8 896 142 xx	15:99
Intäkter			
Direkta intäkter			
22504	Intern ersättning	2 816 906	
22631	Mikrobiologiska undersökn	5 323 457	
22647	Substrat	173 791	
23380	Vaccination	23 693	
23900	Försöksdjur	31 560	
27018	Statsbidrag	526 735	
		8 896 142 x	15:99
		8 896 142 xx	15:99
Sammanfattning			
Kostnader:	Bruttokostnad	8 896 142	
Avgår:	Försöksdjur	31 560	
	Statsbidrag	526 735	
		8 337 847	14:98
Intäkter:	Intern ers	2 816 906	
	Mikrob unders	5 323 457	
	Substrat	173 791	
	Vaccination	23 693	
		8 337 847	14:98
Fördelningsgrund: Antal analyser			

Bilaga 8 Sammanställning av de viktigaste av oss utnyttjade materialen rörande vägtrafikolyckornas sjukvårdskonsekvenser

Källa	Omfattning	Ger information om
1. Material I från Uppsala sjukvårdsregion. Av Socialstyrelsen datakörd information rörande vägtrafikolycksfall som 1966 skrevs in i slutna vård.	Cirka 2 500 pat.	Vårdtid, diagnos, rapportkategori (polisrapporterad som svårt eller lindrigt skadad resp. ej polisrapporterad), ålder, olyckstyp, operation.
2. Material II från Uppsala sjukvårdsregion gällande sena effekter av trafikskador. Undersökning utförd av J Thorson och delvis finansierad av sjukvårdskostnadsutredningen. Slutresultatet publicerat maj 1973 i form av en avhandling. (J Thorson: Long term effects of traffic accidents.)	830 av ovanstående 2 500 personer som intervjuades per post, telefon och cirka 400 av dessa vid hembesök.	Vårdtider, invaliditets-kategorier, rehabilitering.
3. Material I från Karlstads centralsjukhus baserat på av oss genomgångna journaler och operationskort för samtliga vägtrafikolycksfall som skrevs in på kirurgavd. under 1969.	265 patienter.	Vårdtid, diagnoser, ålder, kvalitativa uppgifter rörande vårdens omfattning såsom operationstider, tid i intensivvård, antal och typ av röntgenundersökning, läkemedel, antal återbesök i öppen vård. Grundmaterial för våra kost-

Källa	Omfattning	Ger information om
4. Material från andra avd. och andra sjukhus än kirurgen vid central-sjukhuset i Karlstad gällande fortsatt vård för patienterna i material 3 ovan.	32 patienter fick fortsatt slutn och öppen vård. 28 patienter fick endast fortsatt öppen vård.	nadsberäkningar rörande framför allt slutn vård. I princip samma informationer som ovan. Dock har inte alla sjukhus skickat fotokopior på journaler utan endast fyllt i uppgifter om vårdtid, operationer, röntgen, återbesök.
5. Material II från Karlstads centralsjukhus baserat på samtliga trafikolycksfall som kom till akutmottagn. 1/2-71-31/1-72. (Sammanställt av Åke Waller.)	850 patienter.	Ålder, vårdtid, intagningsstidpunkt, typ av olycka, antal återbesök.
6. Material gällande vägtrafikolycksfall i Karlstad centralort 1969. Materialet bygger på a) samtliga trafikolycksanteckningar (gällande olyckor i centrala Karlstad) hos polisen, b) skadeanmälningar hos tre försäkringsbolag gällande samma område, och c) genomgång av körjournaler och kostnadsuppgifter för ambulanstransporter år 1969. Arbetet utfört som 3-betygsuppsats vid nationalekonomiska inst. i Karlstad av Jonas Haak och Ingvar Johansson.	626 polisanmälda olyckor. 412 anmälda olyckor till tre försäkringsbolag varav 121 också var polisanmälda.	De för oss mest intressanta uppgifterna gäller ambulanstransporter och polisrapporteringsfrekvens.

Källa	Omfattning	Ger information om
7. Kostnadsanalys från sjukhus med kostnadsställerredovisning.		Kostnadsuppgifter för olika avdelningar.
8. Av den s. k. vårdkostnadsutredningen i jan 1974 publicerade uppgifter om kostnader för olika behandlingsåtgärder. (I syfte att ge underlag för fastställande av avgifter för utomlänspatienter.)	Mätningar vid ett antal sjukhus av rutinbetonade aktiviteter.	Kostnader för bl. a. blodanalyser, EKG, röntgendiagnostik.
9. Manuskript till en avhandling som försva- rades 25/4 1974 (Per Hansson: Road Traffic Casualties in a Surgical Dep.) Omfattar pat. som år 1970 reg. vid akutmottagn. vid cen- tralsjukhuset i Halm- stad som vägtrafik- olycksfall.	791 patienter regi- strerade vid akut- mottagn. av vilka 232 fick sluten vård på kirurgavd. och 10 på andra avd. eller sjukhus.	Ett material som läm- nar ungefär samma typ av information som det i punkt 3.

Bilaga 9 Upptagningsområden för sjukvården

Sverige är indelat i 7 st sjukvårdsregioner. Dessa regioner tillkom genom riksdagsbeslut år 1960. Regionernas primära uppgift är att de skall svara för specialiserade vårdgrenar, vilka kräver så stora upptagningsområden att landstingen är för små att ensamma handha kliniker för dessa. Regionindelningen framgår av figur 1.

Varje sjukvårdsregion består av flera landsting. Inom varje landsting finns ett centralsjukhus och ett antal sjukhus. Centralsjukhuset skiljer sig från de övriga sjukhusen inom landstinget genom att det har fler sjukvårdsspecialiteter och bättre resurser inom de områden där även de "vanliga" sjukhusen meddelar vård. I Värmlands läns landsting är sjukhuset i Karlstad centralsjukhus. Dessutom finns inom landstinget sjukhus i Arvika, Kristinehamn, Filipstad, Säffle och Torsby. I tabell 1 och figur 2 framgår hur upptagningsområdena för dessa sjukhus definieras.¹

Upptagningsområdet bestäms när det gäller trafikolycksfall av var olyckan inträffar och således *inte* av de skadades bostadsort. Ambulanstransporten sker alltid till det sjukhus som upptagningsområdet tillhör. Ambulansmännen gör således inte någon bedömning av om olycksfallen kan anses som lindriga och om man därför kan utföra en kanske obetydligt längre transport till sjukhuset i den skadades hemort. Sjukhusupptagningsområdena får vid trafikolycksfall således sägas vara beroende av *olycksplatsen* och inte av den skadades bostadsort.²

¹ Värmlands läns landsting, 1973.

² Intervju med ambulansförman Rolf Lundberg, Karlstad den 31 oktober 1973.

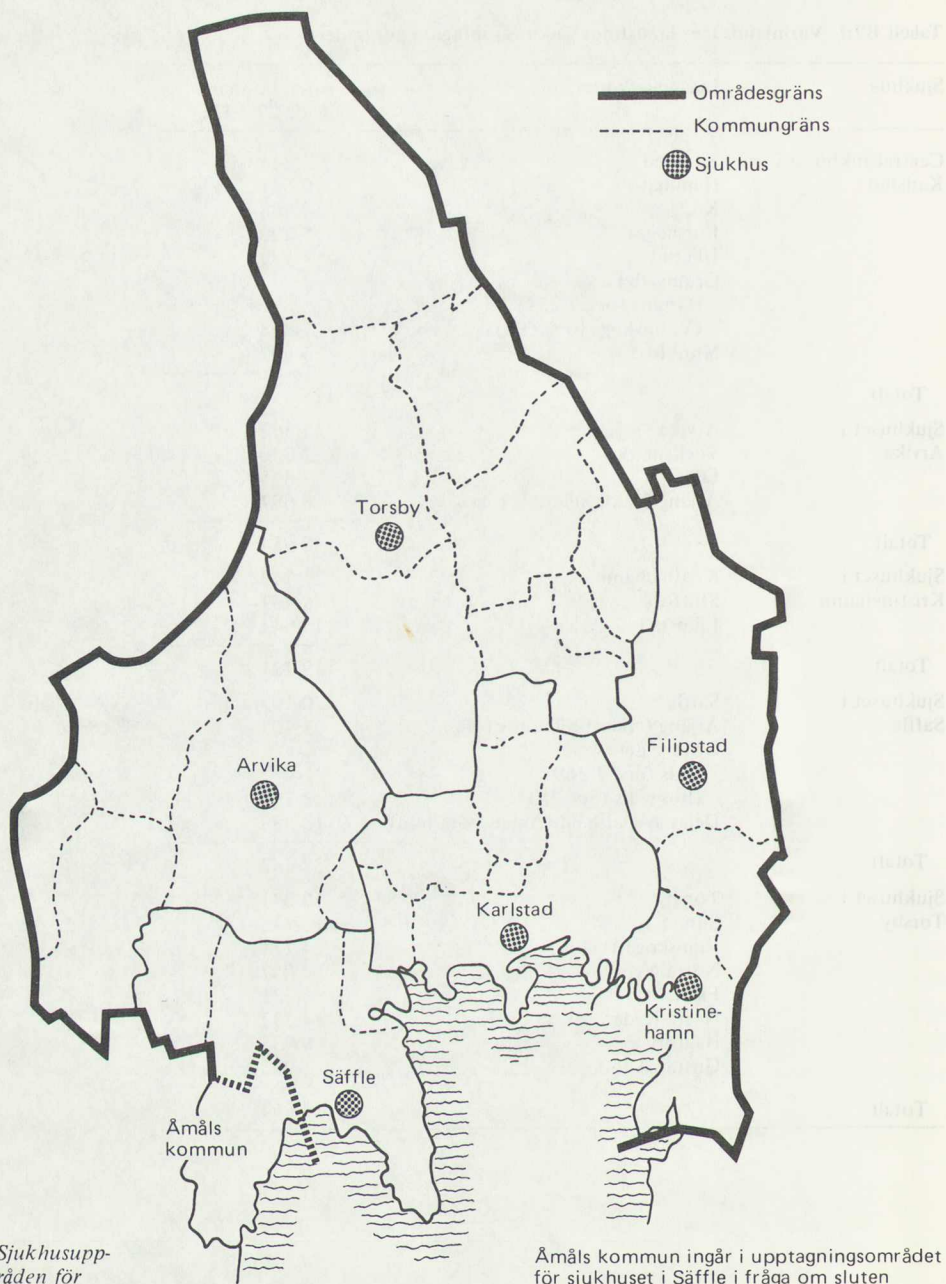


Figur 9:1 Regionsjukvården.¹

¹ Figuren hämtad från "Allmän hälso- och sjukvård".

Tabell B9:1 Värmlands läns landsting: Sjukhusupptagningsområden.

Sjukhus	Ingående kommuner	Antal invånare vecka 27 1972
Centralsjukhuset i Karlstad	Karlstad	72 845
	Hammarö	10 627
	Kil	8 588
	Forshaga	5 200
	Ullerud	4 539
	Grums, del av (Grums förs. 7 254) (Värmskogs förs. 594)	7 848
	Munkfors	5 609
Totalt		115 256
Sjukhuset i Arvika	Arvika	27 362
	Töcksmark	2 330
	Eda	9 875
	Årjäng (exkl. Silleruds förs.)	6 087
Totalt		45 654
Sjukhuset i Kristinehamn	Kristinehamn	27 713
	Storfors	5 467
	Filipstad	15 941
Totalt		49 121
Sjukhuset i Säffle	Säffle	20 107
	Årjäng (endast Silleruds förs.)	1 407
	Grums, del av (Eds förs. 2 369) (Borgviks förs. 381)	2 750
	Delar av Dalsland (Ämås kommun)	13 388
	Totalt		37 652
Sjukhuset i Torsby	Torsby	10 241
	Sunne	13 746
	Fönnskoga-Dalby	4 271
	Norra Ny	2 057
	Ekshärad	4 721
	Norra Råda	4 732
	Hagfors	8 933
	Gustav Adolf	963
Totalt		49 664



Figur B9:2 Sjukhusupptagningsområden för landstinget i Värmland.

Åmåls kommun ingår i upptagningsområdet för sjukhuset i Säffle i fråga om sluten akutsjukvård

Bilaga 10 Alternativ beräkning av kostnaden per patient på akutmottagningen

På akutmottagningen vid centralsjukhuset i Karlstad gäller följande "bemanning":¹

1 kirurgläkare ständigt stationerad från 07.30 till 17.00

1 jourläkare under hela dygnet

Dessutom 1 jourläkare från medicin som tillkallas ibland vid "medicinfall"

Dagtid finns dessutom 1 sköterska + 2 biträden för "kirurgfall" och 1 sköterska + 1 biträde för medicinfall

Nattetid finns 1 sköterska + 1 biträde för kirurgfall och 0,5 sköterska + 1 biträde för medicinfall

Låt oss utnyttja dessa uppgifter för en personalkostnadsberäkning för akutmottagningen. Vi har tidigare (i avsnitt 5.3) lämnat uppgifter om löner för sjukhusanställda 1972. Använder vi dessa uppgifter får vi följande personalårskostnad för akutmottagningens "kirurgfall".

Biträden

a) dagtid, vardagar

2 st. x 12 tim. x 301 (=antalet vardagar) x 14,10 kr =

101 858,40 kr

b) dagtid, helgdagar

2 st. x 12 tim. x 64 (=antalet helgdagar) x 20 kr =

30 720,00 kr

c) nattetid

1 st. x 12 tim. x 365 x 42,40 kr. =

185 712,00 kr

Summa 318 290,40 kr

¹ Enligt samtal med överläkare Waller nov. 1972.

Sköterskor

a) dagtid, vardagar	
1 st. x 12 tim. x 301 x 15,90 kr =	57 430,80 kr
b) dagtid, helgdagar	
1 st. x 12 tim. x 64 x 21,10 kr =	16 204,80 kr
c) nattetid	
1 st. x 12 tim. x 365 x 47,70 kr =	208 926,00 kr
	<hr/>
Summa	282 561,60 kr

Läkare

a) dagtid, vardagar	
1 st. x 9,5 tim. x 301 x p_1 kr =	2 859,5 p_1 kr
b) dagtid, helgdagar	
1 st. x 9,5 tim. x 64 x p_2 kr =	608,0 p_2 kr
c) jour under hela dygnet	
1 st. x 24 tim. x 365 x p_3 kr =	8 760,0 p_3 kr

Enligt de uppgifter som kan erhållas från lönekontoret vid centralsjukhuset i Karlstad är läkarlönen beräkningsmässigt utformad som en "fast" genomsnittlig timlön oavsett tjänstetid. Detta är naturligtvis en beräkningsmetod, som kanske kan vara praktisk. Däremot motsvarar den knappast de reella lönedifferenser som skulle krävas för att få ett önskat utbud av jourtimmar, tjänstgöring på vardagar och helgdagar etc. Förhandlingslösningen innebär att man för en fixerad genomsnittlig månadslön (165 x 51,35 kr = 8 472,75 kr), kräver en viss arbetsvecka med en viss fördelning på jour – icke jour, dagtid – nattetid etc. Av totalt 12 227,5 "läkartimmar" vid akutmottagningen är i vårt material 8 760 timmar jour, vilket motsvarar 72 %. Denna andel överstiger markant den "normaljour" i genomsnitt för en läkare som man har utgått från när timlönen 51,35 kr fixerades. Låt oss göra följande antaganden: a) Dagtid och vardagstjänst måste vara den dominerande tjänstgöringsformen för läkarna. Timlönen för denna tjänst kan inte markant avvika från genomsnittstimlönen 51,35 kr. Låt oss antaga att $p_1 = 50$ kr.

b) Merbetalningen på helgdagar (dagtid) var för sköterskorna 35 % och för biträdena 43 %. Låt oss, med tanke på marginalskatteeffekter, acceptera ett tillägg som ligger närmare biträdenas. Låt oss antaga att $p_2 = 70$ kr.

c) Låt oss antaga en ersättning som generellt är lägre än p_1 , då tjänstgöring endast krävs ibland. Å andra sidan krävs tjänstgöring ibland mitt i natten, vid helger etc., vilket motiverar en tämligen hög ersättning. Låt oss antaga att $p_3 = 40$ kr. Detta skulle i kostnader motsvara:

Läkare

a) dagtid, vardagar	
2 859,5 x 50 kr =	142 975 kr
b) dagtid, helgdagar	
608 x 70 kr =	42 560 kr
c) jour under hela dygnet	
8 760 x 40 kr =	350 400 kr
	<hr/>
Summa	535 935 kr

För våra tre yrkeskategorier (biträden, sköterskor, läkare) skulle detta motsvara en total löneutbetalning under 1972 på 1 136 787 kr. Till detta belopp måste läggas vissa personaltjänster som "köps" från andra avdelningar. Detta gäller t. ex. tvätt och städning. Låt oss antaga att detta sker i en omfattning motsvarande 3 timmar per dag under hela året. Utgår vi från biträdeslönen per timma (14,10 kr för vardag och 20,00 kr för söndag och viktat vardagslönen med $\frac{301}{365}$ och söndagslönen med $\frac{64}{365}$

erhåller vi 16,80 kr i genomsnittstimplön. Dessa övriga personalkostnader skulle i så fall motsvara 3 timmar x 365 x 16,80 kr = 18 396 kr. För att erhålla den totala lönekostnaden, som förutom utbetalad lön också innehåller "uppskjuten" lön i form av AP-avgifter etc. måste vi addera lönebidkostnad. Utgår vi från 21,5 % blir totala lönekostnaden således 1,215 x 1 155 183 kr dvs. 1 403 547 kr. Det totala antalet "kirurgfall" under 1971 var, som tidigare angivits, 15 340. Förutsätter vi en motsvarande siffra år 1972 skulle vi för akutmottagningen i genomsnitt erhålla en lönekostnad på 91,50 kr per patient.

År 1971 utgjorde personalkostnaderna vid centralsjukhuset i Karlstad 71 % av de totala driftskostnaderna.¹ (Att driftskostnaderna till cirka 70 % utgör löner och lönebidkostnader gäller för flertalet sjukhus, se bilaga 1 avsnitt 2.) I de totala driftskostnaderna för Karlstad centralsjukhus uppgår räntor och avskrivningar år 1971 till 6,2%.¹ Antar vi att räntor och avskrivningar är opåverkade av "rimliga" förändringar av antalet trafikolycksfall är de ej relevanta för vår kostnadsberäkning.

Personalkostnaderna (direkta + indirekta) för Karlstad centralsjukhus år 1971 blir 75 % i relation till driftskostnader – (avskrivningar + räntor).

Kan man då antaga att akutmottagningens fördelning på lönekostnader och övriga kostnader stämmer med vad som gäller för sjukhuset totalt? En del övriga kostnader som existerar i den slutna vården förekommer knappast ej på akutmottagningen. Å andra sidan förbrukar akutmottagningen ganska mycket läkemedel och förbandsmaterial. Som vi tidigare redovisat i rapporter byggande på sjukjournaler blir åtskilliga suturerade vid akutintaget, en stor mängd patienter får AT-vaccin etc. Vi finner, utan att ha någon möjlighet till mer exakt kvantifiering, att en löneandel även för akutintaget på 75 % (av de för oss aktuella kostnaderna) ej verkar orimlig.

¹ Se "Årsberättelse från centralsjukhuset i Karlstad samt sjukhuset i Forshaga och Hammarö sjukhem för år 1971".

De totala kostnaderna för akutintaget skulle således bli 1,33 x 1 403 547 kr dvs. cirka 1 866 000 kr. I genomsnitt per patient skulle detta motsvara ungefär 122 kr. Totalt under ett år vid akutmottagningen i Karlstad skulle detta motsvara 850 x 122 kr = 103 700 kr.

Litteratur

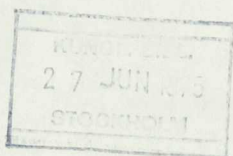
- Aktievinsters beskattning, SOU 1965:72
- Alchian, A., "Cost and Outputs." Abramovitz, M. (ed.), *The Allocation of Economic Resources*. Stanford 1959
- Allmän hälso- och sjukvård resp. år, SOS
- Almersjö, O. & Westin, J., "Behovet av akutsjukvård i Göteborg." *Läkartidningen* nr 1 1972
- "Avskrivning och internränta." Svenska kommunförbundet 1973
- Bergstrand, I., "Vad kostar en röntgenundersökning." *Landstingens Tidskrift* 1971
- Bexelius, S., Olycksfrekvenser i olika trafikslag. Meddelande nr 19, Inst. för stadsbyggnad vid CTH, Göteborg 1968
- Bø, O., Trafikkulykker og personskader i Oslo og Akerhus 1968. Utvalg for trafikksikkerhetsforskning, rapport nr 9 1970
- Denison, E. F., *The Sources of Economic Growth, in the United States and the Alternative before Us*. New York 1962
- Denison, E. F., *Why Growth Rates Differ*. Brookings Inst. 1967
- Dödsorsaker resp. år, SOS
- Feldstein, M. S., "The Social Time Preference Rate." 1964, public. i Layard (ed.) *Cost-benefit Analysis*
- Feldstein, M. S., *Economic Analysis for Health Service Efficiency*., Amsterdam 1967
- Feldstein, M. S., "The Inadequacy of Weighted Discount Rates." 1973, public. i Layard (ed.), *Cost-benefit Analysis*
- Ferguson, C. E., *Microeconomic Theory*. Homewood, Illinois 1969
- Haak, J & Johansson, I. Vägtrafikolyckor i Karlstad 1969. 3-betygsuppsats i nationalekonomi vid Universitetsfilialen i Karlstad 1971
- Hansson, P. G., *Road Traffic Casualties in a Surgical Department*. Avhandling för MD-examen. *Acta Chirurgica Scandinavica* 1974
- Harberger, A. C., "The Opportunity Costs of Public Investment Financed by Borrowing." 1969, public. i Layard (ed.) *Cost-benefit Analysis*
- Hicks, J. R., "The Foundations of Welfare Economics." *Economic Journal* 1939
- Hjalmarsson, L., "On Monopoly Welfare Gains and the Costs of Decentralization, Working Paper, Göteborgs Universitet 1974
- Kaldor, N., "Welfare Propositions of Economics and Interpersonal Comparisons of Utility." *Economic Journal* 1939

- Klassifikation av sjukdomar 1968. Socialstyrelsen 1969
- Kostnadsanalys 1972, Sjukvårdsförvaltningen i Göteborg
- Layard, R. (ed.), *Cost-benefit Analysis*. Penguin Books 1972
- Leibenstein, H., "Allocative Efficiency vs "X-efficiency"." *American Economic Review*, Juni 1966
- Lundberg, E., *Produktivitet och räntabilitet*. SNS 1961
- Löner 1972, SOS
- "Löneutvecklingen för landstingsanställda 1967-1973", Landstingsförbundet 1974
- Malmgren, S., *Den svenska läkemedelsindustrin*. Uppsats i nationalekonomi för 3 betyg vid Göteborgs Universitet 1974
- Marglin, S. A., "The Opportunity Costs of Public Investment." 1963, public. i Layard (ed.) *Cost-benefit Analysis*
- Margolis, J., "Shadow Prices for Incorrect or Nonexistent Market Values." Public. i Haveman, R. H. & Margolis, J. (eds.), *Public Expenditures and Policy Analysis*, Chicago 1970
- Mattsson, B., *Vägtrafikolyckornas samhällsekonomiska kostnader*. Rapport 116, 1968. Statens trafiksäkerhetsråds skriftserie
- Mattsson, B., *Trafiksäkerhet och samhällsekonomi*. Memorandum nr 9, nationalekonomiska institutionen i Göteborg 1970
- Mattsson, B., *Samhällsekonomiska kalkyler*. Lund 1970
- Mattsson, B., "Kollektiva transporter - en fördelningsfråga." *Landstingens Tidskrift* 74/7
- "Prislista över farmaceutiska specialiteter 1972", Apoteksbolaget AB, Stockholm
- Riktlinjer för den statliga trafikpolitiken, Proposition 1963:191
- Road Pricing: The Economic and Technical Possibilities. HMSO. London 1964
- Roosmark, P.-O. & Fräki, R., *Antalet trafikolyckor, deras kostnader och de polisrapporterade olyckornas representativitet år 1964*. Statens väg- och trafikinstitut 1966
- Salter, W. G., *Productivity and Technical Change*. Cambridge UP 1960
- "Sammanställning över körsträckor för ambulanser." Karlstad brandkår resp. år
- Scitovsky, T., "A Note on Welfare Propositions in Economics." Arrow, K. & Scitovsky, T. (eds.), *Readings in Welfare Economics*, Allen & Unwin 1969
- Sen, A. K. "The Social Time Preference Rate in Relation to the Market Rate of Interest." 1967, public. i Layard (ed.), *Cost-benefit Analysis*
- "Sjukhusförteckning 1969", Socialstyrelsen
- "Sjukhusupptagningsområden." Stencilerad skrift från Värmlands läns landsting 1972
- Speek, J.-E. & Thorburn T. *Analys av kostnadsförhållanden inom utomlänsjukvården*. Bilaga till "Utredning angående beräkningsgrunder enligt utomlänsavtalet", Landstingsförbundet och Svenska Kommunförbundet, stencilerad skrift 1973
- Stockholm stads sjukvård: sjukdomsstatistik
- Svensk ekonomi fram till 1977, SOU 1973:21

- Thorson, J., Long Term Effects of Traffic Accidents. Avhandling för MD-examen, Stockholm 1973
- Turvey, R., Vägtrafikanternas kostnadsansvar. Svenska vägföreningen 1973
- "Utredning av självkostnadsbegreppet vid sjukhusredovisning." Stencilrad rapport från expertgruppen för utredning av självkostnad vid sjukvårdsredovisning, Landstingsförbundet och Svenska Kommunförbundet, Stockholm 1970
- Vägtrafiken. Kostnader och avgifter, SOU 1973:32
- Vägtrafikolyckor med personskada resp. år, SOS
- Wahlstedt, G., Beräkning av vårdkostnader för skadade i trafikolyckor på väg E 6 genom Halland. Stencilrad skrift från planeringskontoret vid vägförvaltningen i Hallands län 1973
- Walters, A., The Economics of Road User Charges. World Bank Staff Occasional Papers, 1968
- Yrkesskador 1969, SOS
- Ysander, B.-C. (red.), Förvaltningsekonomiska problem, Jurist- och Samhällsvetareförbundets förlag 1972
- "Årsberättelse från centralsjukhuset i Karlstad samt sjukhuset i Forshaga och Hammarö sjukhem" resp. år

Kronologisk förteckning

1. Demokrati på arbetsplatsen. A.
2. Psalmer och visor. Del 1:1. U.
3. Psalmer och visor. Del 1:2. U.
4. Psalmer och visor. Del 1:3. U.
5. Bättre bosättning för flera. S.
6. Huvudmannskapet för specialsolan och särskolan. U.
7. Framtida studerandehälsövård. U.
8. Utlandssvenskarnas rösträtt. Ju.
9. Individ och skolan. U.
10. Rörlig pensionsålder. S.
11. Svensk press. Tidningar i samverkan. Fi.
12. Totalfinansiering. B.
13. Vägtrafikolyckor och sjukvårdskostnader. S.



Statens offentliga utredningar 1975

Systematisk förteckning

Justitiedepartementet

Utlandssvenskarnas rösträtt. [8]

Socialdepartementet

Bättre bosättning för flera. [5]

Rörlig pensionsålder. [10]

Vägtrafikolyckor och sjukvårdskostnader. [13]

Finansdepartementet

Svensk press. Tidningar i samverkan. [11]

Utbildningsdepartementet

1969 års psalmkommitté. 1. Psalmer och visor. Del 1:1. [2]

2. Psalmer och visor. Del 1:2. [3] 3. Psalmer och visor. Del 1:3.

[4]

Huvudmannskapet för specialsolan och särskolan. [6]

Framtida studerandehälsovård. [7]

Individen och skolan. [9]

Arbetsmarknadsdepartementet

Demokrati på arbetsplatsen. [1]

Bostadsdepartementet

Totalfinansiering. [12]

General Information

1. Name of the District

2. Location

3. Population

4. Number of Schools

5. Number of Pupils

6. Number of Teachers

7. Number of Buildings

8. Number of Classrooms

9. Number of Desks

10. Number of Books

11. Number of Maps

12. Number of Instruments

13. Number of Other Materials

14. Number of Other Facilities

15. Number of Other Resources

16. Number of Other Services

17. Number of Other Programs

18. Number of Other Activities

19. Number of Other Events

20. Number of Other Initiatives

21. Number of Other Projects

22. Number of Other Programs

23. Number of Other Activities

24. Number of Other Events

25. Number of Other Initiatives

26. Number of Other Projects

27. Number of Other Programs

28. Number of Other Activities

29. Number of Other Events

30. Number of Other Initiatives

31. Number of Other Projects

32. Number of Other Programs

33. Number of Other Activities

34. Number of Other Events

35. Number of Other Initiatives

36. Number of Other Projects

37. Number of Other Programs

38. Number of Other Activities

39. Number of Other Events

40. Number of Other Initiatives

41. Number of Other Projects

42. Number of Other Programs

43. Number of Other Activities

44. Number of Other Events

45. Number of Other Initiatives

46. Number of Other Projects

47. Number of Other Programs

48. Number of Other Activities

49. Number of Other Events

50. Number of Other Initiatives

51. Number of Other Projects

52. Number of Other Programs

53. Number of Other Activities

54. Number of Other Events

55. Number of Other Initiatives

56. Number of Other Projects

57. Number of Other Programs

58. Number of Other Activities

59. Number of Other Events

60. Number of Other Initiatives

61. Number of Other Projects

62. Number of Other Programs

63. Number of Other Activities

64. Number of Other Events

65. Number of Other Initiatives

66. Number of Other Projects

67. Number of Other Programs

68. Number of Other Activities

69. Number of Other Events

70. Number of Other Initiatives

71. Number of Other Projects

72. Number of Other Programs

73. Number of Other Activities

74. Number of Other Events

75. Number of Other Initiatives

76. Number of Other Projects

77. Number of Other Programs

78. Number of Other Activities

79. Number of Other Events

80. Number of Other Initiatives

81. Number of Other Projects

82. Number of Other Programs

83. Number of Other Activities

84. Number of Other Events

85. Number of Other Initiatives

86. Number of Other Projects

87. Number of Other Programs

88. Number of Other Activities

89. Number of Other Events

90. Number of Other Initiatives

91. Number of Other Projects

92. Number of Other Programs

93. Number of Other Activities

94. Number of Other Events

95. Number of Other Initiatives

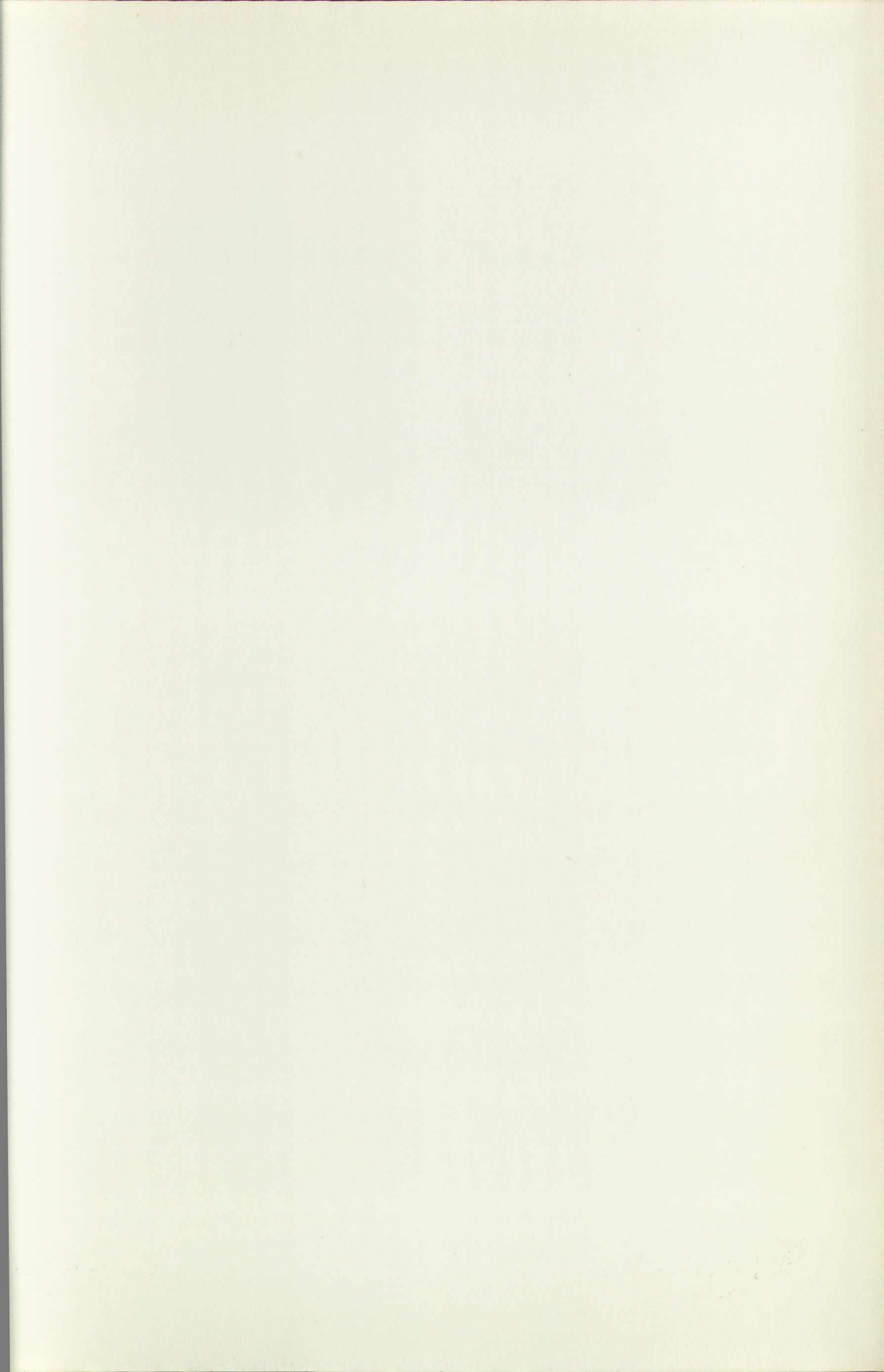
96. Number of Other Projects

97. Number of Other Programs

98. Number of Other Activities

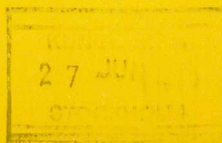
99. Number of Other Events

100. Number of Other Initiatives





LiberFörlag
Allmänna Förlaget



ISBN 91-38-02098-X