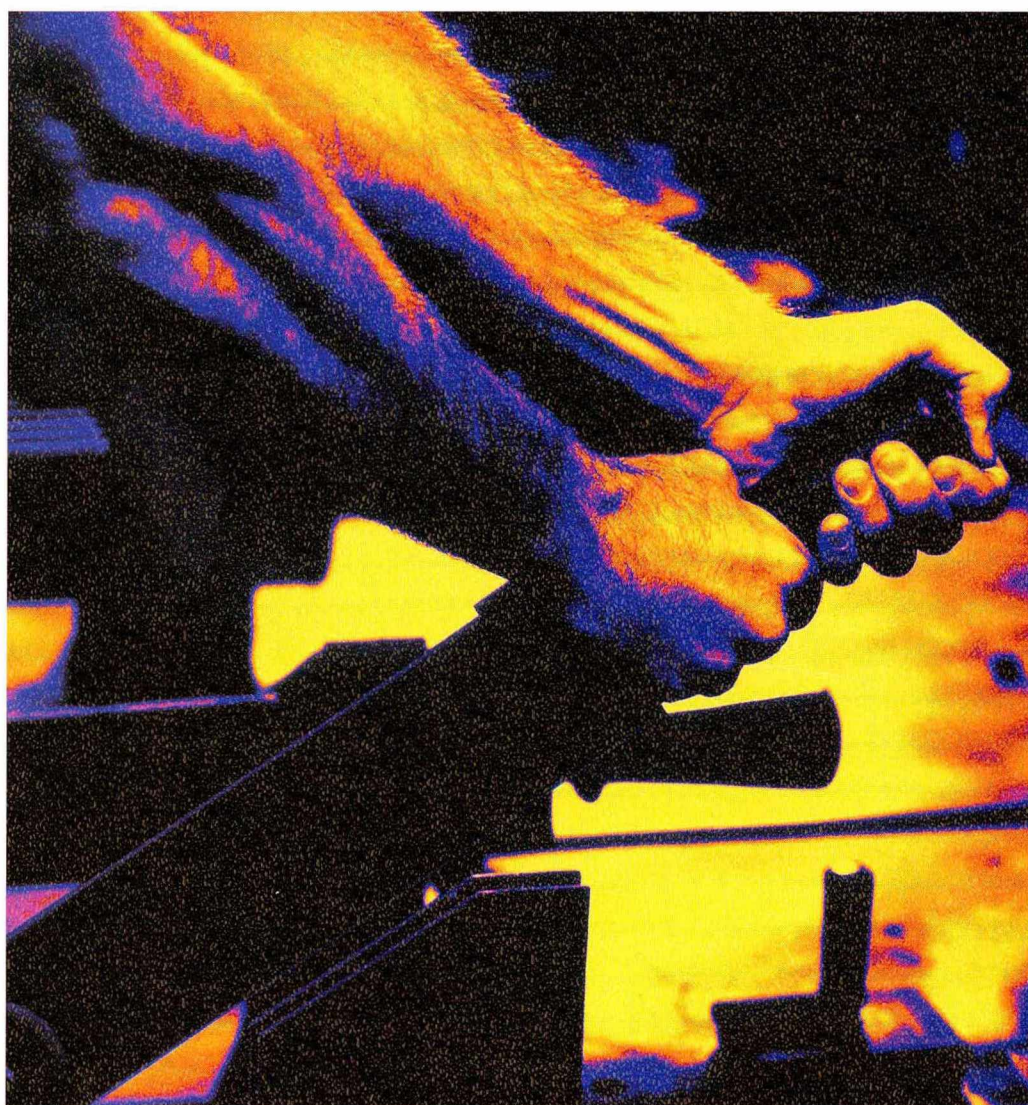


Työtunnin kustannus 1995–1998

Työvoimakustannusindeksi 1996 = 100

Cost of an Hour Worked in 1995–1998
Labour Cost Index 1996 = 100



Työtunnin kustannus 1995–1998

Työvoimakustannusindeksi 1996 = 100

Cost of an Hour Worked in 1995–1998
Labour Cost Index 1996 = 100

Tiedustelut – Inquiries:

SVT

*Suomen virallinen tilasto
Finlands officiella statistik
Official Statistics of Finland*

*Mikko Mankki
(09) 1734 3460
(09) 1734 3452*

Kansikuva – Cover photograph: Suomen Kuvapalvelu Oy

© 1999 Tilastokeskus

*Tietoja lainattaessa lähteenä on mainittava Tilastokeskus.
Quoting is encouraged provided Statistics Finland is acknowledged as the source.*

*ISSN 0784-8374
= Palkat
ISSN 1457-084X
ISBN 951-727-683-4*

Yliopistopaino, Helsinki 1999

Alkusanat

Työvoimakustannusindeksi kuvaa tehdyn työtunnin keskimääräisten työvoimakustannusten kehitystä ja tasoa vuodesta 1995 lähtien. Tilasto kattaa teollisuuden ja rakentamisen lisäksi useimmat yksityisen sektorin palvelualat. Kuvausalueen ulkopuolelle jäävät kuitenkin maa- ja metsätalous, julkinen hallinto, koulutus, terveydenhuolto- ja sosiaalipalvelut sekä ns. henkilökohtaiset palvelut.

Kustannuskehitys on määritetty laskennallisesti kokoaikaisia palkansaajia koskevien tilastotietojen pohjalta. Tietolähteinä on käytetty ansiotasoindeksiä, työvoimatilastoa, palkkarakennetilastoa sekä kansantalouden tilinpitoa. Laskentamenetelmää ja käsitteitä on selostettu julkaisun luvussa 2. Menetelmästä ja käytetyistä tilastolähteistä johtuen indeksin tiedot ovat ennakkollisia ja niitä voidaan tarkistaa taannehtivasti.

Tilastossa on esitetty myös vuosittaista kustannustasoa ja -rakennetta koskevat laskelmat. Niiden perustana on käytetty vuodelta 1996 julkaistua työvoimakustannustilastoa (SVT: Palkat 1999:6). Koska tämä perusselvitys ei vuonna 1996 kattanut liikenteen toimialaa, ei tilastossa ole esitetty tietoja tämän toimialan kustannustasosta. Kustannustasoa koskevat tiedot kattavat koko palkatun henkilökunnan vähintään kymmenen palkansaajaa työllistävissä yrityksissä.

Kustannustasoa koskevat laskelmat kattavat kaikki kansainvälisten säädösten (ILO, EU) mukaiset kustannukset. Kustannusten muutosta on kuitenkin mitattu ainoastaan palkka- ja sosiaalikulusten osalta. Siten esimerkiksi työterveyshuollon ja työpaikkakoulutuksen kustannusten muutokset eivät vaikuta tilaston kehitykseen.

Työvoimakustannusindeksi on kehitetty Euroopan Unionin toimeksiannosta osana koko yhteisön kattavaa hanketta. EU:n tilastovirasto julkaisee koko aluetta koskevat tiedot kustannusten muutoksesta neljännesvuosittain.

Työvoimakustannusindeksi tullaan jatkossa julkaisemaan Hinta- ja palkkatiedotteessa noin kolmen kuukauden viiveellä. Edellisen vuoden lopullinen kustannuskehitys ja -rakenne julkaistaan vuosittain noin puoli vuotta tilastovuoden päättymisen jälkeen.

Tilaston kehittämistä ovat vastanneet Seppo Kouvonon ja Mikko Mankki. Julkaisun laadinnasta on vastannut pääosin Mikko Mankki.

Helsingissä lokakuussa 1999

Introduction

The Labour Cost Index describes the development and level of the average cost of labour for an hour worked since 1995. In addition to manufacturing and construction, the statistics also cover most of the service fields in the private sector. The scope of the description does not, however, extend to agriculture and forestry, public administration, education, health care and social services and the so-called personal services.

The cost development has been calculated on the basis of statistical data on full-time employees. The Index of Wage and Salary Earnings, Labour Force Statistics, Structural Statistics on Earnings and National Accounts have been used as the data sources. The used calculation method and the relevant concepts are explained in detail in Chapter 2 of this publication. Due to the used method and data sources the Index data are preliminary in nature and can be adjusted retrospectively.

The statistics also show calculations concerning annual labour cost levels and structures. These are based on the published Labour Cost Statistics for 1996 (Official Statistics of Finland: Wages and Salaries 1999:6). Because this basic study did not cover the branch of transportation in 1996, no data are presented in these statistics on the cost levels within this particular industry. The data on labour cost levels cover the entire personnel on the payroll of enterprises employing at least ten wage and salary earners.

The calculations on the labour cost levels cover all costs as per international (ILO, EU) regulations. Changes in the costs have, however, only been measured in respect of wage and social costs. Thus, changes in the costs of occupational health care and vocational training, for example, do not influence the development of the statistics.

The Labour Cost Index has been developed by order of the European Union as part of a community-wide project. The Statistical Office of the European Communities (Eurostat) publishes quarterly data on the cost changes concerning the entire community area.

In future, the Labour Cost Index will be published in the prices and wages press release with a delay of approximately three months. Data on the previous year's final labour cost development and structure will be published annually approximately six months after the end of a statistical year.

Seppo Kouvonon and Mikko Mankki have been responsible for the development of these statistics. Mikko Mankki has carried the main responsibility for the compiling of this publication.

Helsinki, October 1999.

Jarmo Hyrkkö
Tilastojohtaja
Director

Sisällys

Alkusanat	3
1. Tulokset	5
1.1. Kustannusten muutos	5
1.2. Kustannustasot 1995–1998	14
2. Käsitteet ja menetelmät	17
2.1. Taustaa	17
2.2. Työpanos ja sen mittaaminen	17
2.3. Kustannuserät	18
2.4. Toimialat ja palkansaajaryhmät	19
2.5. Indeksien laskeminen	19
3. Indeksien kehittämisen tausta	23
3.1. Tavoitteet	23
3.2. Tietolähteiden ja tuotantovaihtoehtojen kartoitus	23
3.3. Vertailu empiirisiin tilastoihin	24
4. Kansainvälinen vertailu	26
Liite: Toimialaluokitus	28

Contents

Introduction	3
1. The Results	5
1.1. Change in the costs	5
1.2. Level of costs 1995–1998	14
2. Concepts and methodology	17
2.1. Background	17
2.2. Measuring labour input	17
2.3. Cost items	18
2.4. Economic activities and employees	19
2.5. Calculating the index	19
3. Background	23
3.1. The goals	23
3.2. Charting out data sources and production alternatives	23
3.3. Comparison with empirical statistics	24
4. International comparability	26
Appendix: Classification of economic activities	28

1. Tulokset

1. The results

1.1. Kustannusten muutos

1.1. Change in the costs

Työvoimakustannusten kasvu 1995 – 1998

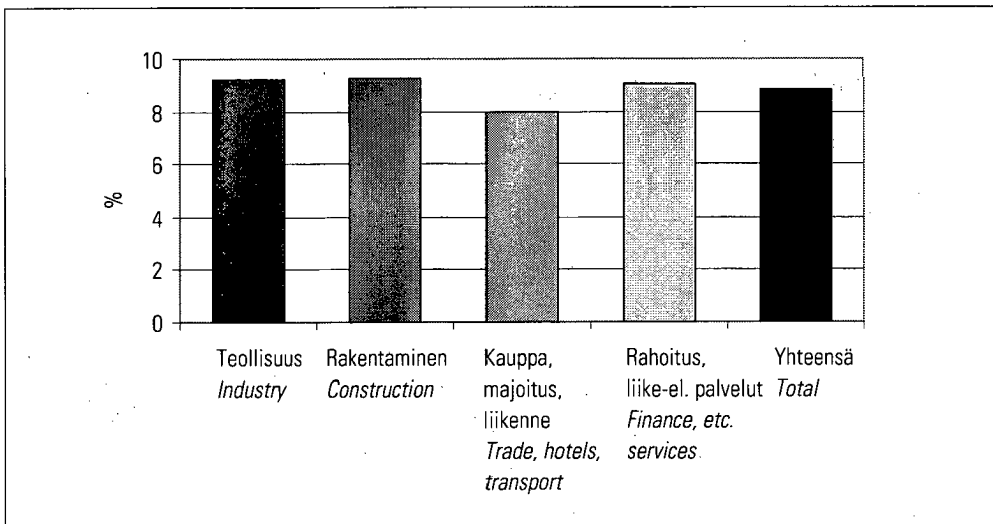
Increase in labour costs 1995 – 1998

Tehty työtunti maksoi vuonna 1998 keskimäärin 8,8 prosenttia enemmän kuin vuonna 1995. Kustannusten nousu oli eri toimialoilla melko yhdenmukaista. Nousu oli suurinta tehdasteollisuudessa ja rakennusalalla (9,3 prosenttia), ja vähäisintä kaupan, majoitus- ja ravitsemistoiminnan ja liikenteen toimialaryhmässä (8 prosenttia).

An hour worked cost approximately 8.8 per cent more in 1998 than in 1995. The increase was fairly consistent throughout the different industries. It was largest (9.3%) in manufacturing and construction and smallest (8%) in the group of trade, hotels and restaurants, and transport industries.

Keskimääräisten tuntikustannusten muutos on kiihtynyt tarkasteluperiodin kuluessa: kun muutos vuodesta 1995 vuoteen 1996 oli kaksi prosenttia, nousi vuosien 1997 ja 1998 välinen muutos jo yli neljän prosentin.

The change in the average hourly labour cost has accelerated in the course of the examination period: the change from 1995 to 1996 was two per cent, but by the 1997 to 1998 period it had gone up to over four per cent.



Kuvio 1.
Tehdyn työtunnin kustannuksen muutos vuodesta 1995 vuoteen 1998, prosenttia

Figure 1.
Change in hourly labour cost from 1995 to 1998, per cent

Taulukko 1. Laskelma työvoimakustannusten muutokseen vaikuttaneista tekijöistä vuosina 1995–1998, yksityinen sektori

Table 1. Calculation of the factors causing change in labour costs in 1995–1998, private sector

Kustannustekijä Cost factor	Vaikutus kustannusten muutokseen, prosenttiyksikköä Effect on change of costs, per centage points			
	1995/1996	1996/1997	1997/1998	1995–1998
Sopimuskorotukset Collectively bargained increments	2,9	1,3	2,6	6,9
Liukuma ja rakennetekijät Wage drift and structural factors	1,3	1,6	1,5	4,7
Keskim. työpanoksen muutos, tulospalkkiot, ylityön ansio Change in average labour input, bonuses, overtime pay	-1,0	-0,4	0,2	-1,3
Sosiaalikulut Social costs	-1,2	-0,1	-0,1	-1,5
Yhteensä Total	2,0	2,4	4,2	8,8

Noin 60 prosenttia kustannusten bruttonoususta perustui sopimuskorotuksiin ja lähes 40 prosenttia liukumiin ja rakennetekijöihin. Muulta kuin tehdyltä työajalta maksetun palkan sekä sosiaalivakuutusmaksujen osuuden lasku hidastivat kustannusten nousua tarkaste-lujakson alkupuolella vajaan kolme prosenttiyksikköä.

Syksyn 1995 tulopoliittinen kokonaisratkaisu nosti kahtena seuraavana vuonna työtunnin hintaa runsaat neljä prosenttia vuoden 1995 keskimääräiseen kustannustasoon verrattuna. Palkkaliukumien osuus oli samana aikana noin kolme prosenttia. Palkansaajien keskimääräinen työpanos kasvoi noususuhdanteessa, mikä laski muulta kuin tehdyltä työajalta maksetun palkan osuutta. Vuonna 1996 kustannusten kasvua hidasti myös sosiaalikustannustariffien lasku. Työtunnin hinta oli vuonna 1996 vain kaksi prosenttia korkeampi kuin edellisellä vuonna, vaikka keskiansiot nousivat samana aikana yli neljä prosenttia.

Joulukuussa 1997 solmittu kaksivuotinen tulopoliittinen ratkaisu nosti kustannuksia vuonna 1998 noin 2,6 prosenttia. Liukumien ja rakennetekijöiden osuus säilyi suunnilleen edellisen vuoden tasolla. Säännöllisen työajan keskiansiot nousivat vuonna 1998 noin neljä prosenttia – suunnilleen saman verran kuin vuonna 1996. Palkansaajien keskimääräinen työaika ja sosiaalikustannustariffit säilyivät edellisen vuoden tasolla. Niinpä työvoimakustannusten todellinen nousu vastasi keskiansioiden muutosta.

Kustannusten kasvuun vaikuttaneet tekijät painotuivat jalostuksessa ja palveluissa eri tavoin. Keskiansiot nousivat vuosina 1995 – 1998 jalostuksessa¹ ja palvelualalla² lähes yhtä paljon, noin 11,5 prosenttia. Tulopoliittisiin kokonaisratkaisuihin liittyneistä tasa-arvo- ja matalapalkkaeristä sekä sopimusten muodosta johtuen sopimuskorotusten kustannusvaikutus oli suurempi palvelualalla (7,7 prosenttia) kuin jalostuksessa (6,1 prosenttia). Toisaalta liukumien ja rakennetekijöiden vaikutus työtunnin keskihintaan oli palvelualalla yli prosenttiyksikön pienempi kuin jalostuksessa. Tämä johtui osin työllisyyden paranemisesta. Uusien työpaikkojen osuus oli palvelualoilla suurempi kuin teollisuudessa ja uudet työpaikat painoutuivat keskimääräistä matalammalle kustannustasolle.

Palvelualalla tehtyjen työtuntien määrä koko-aikaista palkansaajaa kohti oli vuonna 1996 yli kaksi prosenttia suurempi kuin edellisellä vuonna. Samanaikaisesti yli-työtuntien määrä kuitenkin alalla väheni³. Normaalin työajan tehdyn työpanoksen lisääntyminen lienee palvelualalla hidastanut kustannusten kasvua vuosina 1995 – 1998 pari prosenttiyksikköä.

Approximately 60 per cent of the gross increase in the costs was due to collectively bargained increments and nearly 40 per cent to wage drift and structural factors. A decrease in the remuneration for hours other than those worked and in the proportion of social insurance contributions slowed down the increase in labour costs by just short of 3 percentage points at the beginning of the examination period.

The overall incomes policy solution of autumn 1995 put up the price of an hour worked in the subsequent two years by good four per cent compared to the average cost level of 1995. In the same time period, the proportion of pay margins remained within approximately three per cent. The average work input of employees went down during the economic recovery, which reduced the proportion of pay for hours other than those worked. In 1996, the growth of costs was also curbed by reduced social cost tariffs. The price of an hour worked was only two per cent higher in 1996 than in the previous year, although average earnings went up by over four per cent in the same time period.

The two-year incomes policy agreement made in December 1997 raised the costs by approximately 2.6 per cent in 1998. The proportion of wage drift and structural factors remained at roughly the previous year's level. The average earnings for regular working hours went up by approximately 4 per cent in 1998, i.e. by about as much as in 1996. Employees' average working hours and social cost tariffs remained at the previous year's level. Thus, the real increase in labour costs corresponded with the change in average earnings.

The factors influencing the increase in the costs were distributed slightly differently in the services and processing industries. In the 1995–1998 period, average earnings rose by almost equal amounts, or approximately 11.5 per cent, in both processing industries⁴ and services⁵. Due to the gender equality and low income supplements included in the overall incomes policy agreements and the general format of the agreements, the bargained increments had a greater effect (7.7%) in services than in processing industries (6.1%). On the other hand, the effect of wage drift and structural factors on the average cost of an hour worked was over one percentage point smaller in services than in processing industries. This was partly due to the improved employment situation. Proportionally, more new jobs were created in services than in manufacturing, with the emphasis on jobs at a lower than average cost level.

In the services sector, the number of hours worked per full-time employee was over two per cent greater in 1996 than in the previous year. However, the number of overtime hours worked in the sector went down at the same time⁶. An increase in the work input during

1 Kaivannaistoiminta, tehdasteollisuus, sähkö-, kaasu- ja vesihuolto, rakentaminen
2 Tukku- ja vähittäiskauppa, majoitus- ja ravitsemistoiminta, kuljetus, varastointi ja tietoliikenne, rahoitustoiminta, kiinteistö-, vuokraus- ja tutkimuspalvelut, liike-elämän palvelut
3 Lähde: SVT: Työmarkkinat 1999:5; Työvoimatilasto 1997

4 Mining and quarrying, manufacturing, electricity, gas and water supply, construction.
5 Wholesale and retail trade, hotels and restaurants, transport, storage and communication, financial intermediation, real estate, renting, research and development, other business
6 Source: Official Statistics of Finland: Labour Market 1999:5; Labour Force Statistics 1997.

Teollisuudessa työskentelevän palkansaajan työtuntien määrä kasvoi erityisesti vuonna 1997. Kasvu johtui osin palkallisten ylityöiden lisääntymisestä, jolloin maksetut ylityökorotukset kasvattivat teollisuuden keskimääräisiä työvoimakustannuksia. Muu kuin ylityöistä johtuva työpanoksen kasvu lienee samalla kuitenkin jarruttanut kustannusten nousua. Tulospalkkioiden yleistyminen kasvatti hieman teollisuuden kustannustasoa erityisesti tarkastelujakson lopulla.

regular working hours may have slowed down the increase in the services sector costs by a couple of percentage points in the 1995–1998 period.

The number of hours worked per employee went up especially in manufacturing industries in 1997. The growth was partly attributable to increases in local overtime, whereby the compensation for worked overtime put up the average labour costs in manufacturing. At the same time, an increase in work input for reasons other than overtime may have had a decelerating effect on the cost increase. The widening adoption of performance-based bonuses had a raising effect on the level of labour costs in manufacturing, especially towards the end of the examination period.

Taulukko 2. Työvoimakustannusindeksi 1996=100 ja prosenttimuutokset verrattuna edellisen vuoden vastaavaan ajankohtaan

Table 2. Labour Cost Index 1996=100, and percentage changes compared to corresponding period in the previous year

	Teollisuus <i>Industry</i>		Tehdasteollisuus <i>Manufacturing</i>		Rakentaminen <i>Construction</i>		Kauppa, majoitus, liik. <i>Trade, hotels, transport</i>		Rahoitus, ym. palvelut <i>Finance, etc. services</i>		Yhteensä <i>Total</i>	
1995	96,6		96,6		97,0		99,4		99,8		98,0	
	I 95,4		95,4		95,8		98,2		97,9		96,7	
	II 96,7		96,7		96,6		98,8		98,7		97,7	
	III 95,4		95,4		96,6		99,1		100,0		97,4	
	IV 99,0		99,0		99,0		101,3		102,6		100,3	
1996	100,0	3,5	100,0	3,5	100,0	3,1	100,0	0,6	100,0	0,2	100,0	2,0
	I 99,1	3,9	99,1	3,8	99,6	4,0	99,2	1,0	99,0	1,1	99,2	2,5
	II 99,3	2,8	99,3	2,7	99,6	3,2	99,5	0,7	99,2	0,4	99,4	1,8
	III 99,2	4,0	99,2	4,0	99,5	3,0	99,4	0,3	99,3	-0,7	99,3	1,9
	IV 102,4	3,4	102,4	3,4	101,3	2,3	101,8	0,5	102,6	-0,1	102,1	1,8
1997	101,4	1,4	101,5	1,5	101,9	1,9	103,0	3,0	103,8	3,8	102,4	2,4
	I 101,1	2,0	101,2	2,1	101,2	1,6	102,8	3,5	102,4	3,5	101,9	2,7
	II 101,1	1,8	101,2	1,9	101,2	1,6	102,9	3,4	103,0	3,9	102,0	2,6
	III 101,3	2,1	101,3	2,2	102,1	2,6	103,0	3,6	103,5	4,2	102,3	3,0
	IV 102,3	-0,1	102,4	0,0	103,0	1,8	103,4	1,5	106,3	3,6	103,4	1,2
1998	105,5	4,0	105,7	4,1	106,0	4,0	107,3	4,2	108,8	4,8	106,7	4,2
	I 105,3	4,1	105,4	4,1	105,4	4,1	107,1	4,2	108,5	5,9	106,4	4,4
	II 105,2	4,0	105,3	4,0	105,5	4,2	107,2	4,2	108,5	5,4	106,4	4,3
	III 105,3	4,0	105,4	4,0	106,0	3,8	107,2	4,1	108,5	4,8	106,5	4,2
	IV 106,4	4,0	106,5	4,0	107,1	4,0	107,7	4,1	109,7	3,2	107,4	3,9
1999												
	I 108,7	3,3	108,8	3,3	109,2	3,6	109,9	2,6	111,7	3,0	109,6	3,1
	II 109,0	3,6	109,1	3,6	109,5	3,8	110,1	2,7	111,9	3,1	109,9	3,3

Sosiaalikulustannukset

Tehtyä työtuntia kohden laskettujen sosiaalikulustannusten kehitys poikkeaa palkkakustannusten kehityksestä tarkasteluperiodilla. Vuodesta 1995 vuoteen 1996 sosiaalikulustannukset tehtyä työtuntia kohden laskivat kaikilla indeksissä mukana olevilla toimialoilla rakennustoimintaa lukuun ottamatta. Erityisen voimakasta lasku oli rahoitustoiminnan ja liike-elämän palveluiden toimialaryhmässä. Syynä kehitykseen oli merkittävä tariffimuutos: työttömyysvakuutusmaksun tariffi laski eräillä aloilla jopa 2,5 prosenttiyksiköllä vuosien 1995 ja 1996 vaihteessa.

Vuonna 1997 sosiaalikulustannusten taso tehtyä työtuntia kohden laskettuna kääntyi maltilliseen nousuun. Ennakkotietojen perusteella vuonna 1998 sosiaalikulustannusten muutosprosentit olivat jo lähes samalla tasolla kuin kokonaiskustannusten. Aikavälillä 1995–1998 tehdyn työtunnin sosiaalikulustannukset nousivat keskimäärin 3,5 prosenttia.

Vaikka sosiaalivakuutusmaksut pääasiassa määräytyvätkin tiettyinä prosenttiosuuksina palkkasummasta, saattavat myös maksujen ja niiden palautusten ajoittumisen vaihtelut – tariffimuutosten ohella – aiheuttaa palkkakustannuksista poikkeavia muutoslukuja sosiaalikulustannusindeksissä.

Social costs

The development of social costs calculated per an hour worked differs from that of wage costs in the examination period. Except for construction, social costs per an hour worked fell in all the industries included in the index. The decrease was particularly strong in the group comprising financial intermediation and other business activities. The reason for this development was a significant tariff change: in some branches, the unemployment insurance tariff went down by as much as 2.5 percentage points at the turn of 1995 and 1996.

In 1997, the level of social costs calculated per an hour worked turned to a moderate growth. According to preliminary data, in 1998 the change percentages of social costs were at nearly the same level as those of total costs. In the 1995 to 1998 time period, the social costs per an hour worked rose by an average of 3.5 per cent.

Although social insurance costs are primarily apportioned as set percentages of the wage sum, fluctuations in the timing of the payments and refunds, as well as tariff changes, may produce change figures deviating from wage costs in the index of social costs.

Taulukko 3. Sosiaalikulustannusindeksi 1996=100 ja prosenttimuutokset verrattuna edellisen vuoden vastaavaan ajankohtaan

Table 3. Social Cost Index 1996=100, and percentage changes compared to corresponding period in the previous year

	Teollisuus <i>Industry</i>		Tehdasteollisuus <i>Manufacturing</i>		Rakentaminen <i>Construction</i>		Kauppa, majoitus, liik. <i>Trade, hotels, transport</i>		Rahoitus, ym. palvelut <i>Finance, etc. services</i>		Yhteensä <i>Total</i>	
1995	100,9		101,0		99,7		103,0		106,4		102,3	
	I 99,6		99,7		98,4		101,8		104,3		100,9	
	II 100,9		101,1		99,2		102,4		105,3		101,9	
	III 99,6		99,7		99,2		102,7		106,6		101,6	
	IV 103,4		103,5		101,7		104,9		109,4		104,6	
1996	100,0	-0,9	100,0	-1,0	100,0	0,3	100,0	-2,9	100,0	-6,0	100,0	-2,2
	I 99,1	-0,5	99,1	-0,7	99,6	1,2	99,2	-2,5	99,0	-5,1	99,2	-1,7
	II 99,3	-1,6	99,3	-1,7	99,6	0,4	99,5	-2,8	99,2	-5,8	99,4	-2,5
	III 99,2	-0,4	99,2	-0,5	99,5	0,2	99,4	-3,2	99,3	-6,8	99,3	-2,3
	IV 102,4	-1,0	102,4	-1,1	101,3	-0,4	101,8	-3,0	102,6	-6,2	102,1	-2,4
1997	100,4	0,4	100,5	0,5	100,5	0,5	103,8	3,8	103,0	3,0	101,9	1,9
	I 100,1	1,0	100,2	1,1	99,9	0,3	103,5	4,3	101,7	2,7	101,4	2,2
	II 100,1	0,7	100,2	0,9	99,9	0,2	103,7	4,2	102,2	3,1	101,5	2,1
	III 100,2	1,0	100,3	1,1	100,7	1,3	103,8	4,4	102,7	3,4	101,7	2,5
	IV 101,2	-1,1	101,4	-1,0	101,7	0,4	104,2	2,3	105,5	2,8	102,8	0,7
1998	104,5	4,1	104,6	4,1	103,9	3,3	107,7	3,7	107,8	4,7	105,9	4,0
	I 104,2	4,2	104,4	4,2	103,3	3,4	107,5	3,8	107,5	5,8	105,6	4,2
	II 104,1	4,1	104,3	4,1	103,4	3,5	107,6	3,7	107,6	5,2	105,6	4,1
	III 104,2	4,1	104,4	4,1	103,9	3,1	107,6	3,7	107,5	4,7	105,7	3,9
	IV 105,4	4,1	105,5	4,1	105,0	3,3	108,1	3,7	108,7	3,0	106,7	3,7
1999												
	I 107,6	3,3	107,8	3,3	107,1	3,6	110,3	2,6	110,7	3,0	108,9	3,1
	II 107,9	3,6	108,0	3,6	107,3	3,8	110,5	2,7	110,9	3,1	109,1	3,3

Muutosten tausta

Säännöllisen työajan ansio

Tärkein tuntikustannuksen muutokseen vaikuttava tekijä on säännöllisen työajan ansioiden kehitys. Sitä kuvataan ansiotasoindeksin keskiansioilla, jotka on laskettu vaihtuvien lukumääräpainoin. Taulukossa 4 on esitetty säännöllisen työajan keskiansioiden vuosimuutoksia tarkasteluperiodilla. Muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta keskiansioiden vuosimuutos on vaihdellut kolmen neljän prosentin tuntumassa. Nopeinta ansiokehitys on ollut rahoitustoiminnan ja kiinteistö- ym. palvelujen toimialaryhmässä. Kiinteistö-, vuokraus- ja tutkimuspalvelujen toimialalla ovat sekä palkansaajien lukumäärä että keskiansiot kehittyneet selvästi keskimääräistä nopeammin.

Background to the changes

Earnings for regular working time

The most important factor causing changes in the hourly labour cost is the development of earnings for regular working time. In the index it is depicted with average earnings, calculated using changing quantitative weights. Table 4. presents the annual changes in average earnings for regular working time in the examination period. Apart from a couple of exceptions, the annual change in average earnings has fluctuated at around 3 to 4 per cent. The development of earnings has been fastest in the sector group of financial intermediation and real estate, etc., activities. Both the number of employees and average earnings have developed distinctly faster than average in the real estate, renting, research and development branch.

Taulukko 4. Säännöllisen työajan keskiansioiden muutokset edelliseen vuoteen verrattuna sekä muutos vuodesta 1995 vuoteen 1998, prosenttia

Table 4. Annual changes in average earnings for regular working time, and change from 1995 to 1998, per cent

Toimiala Economic activity	1996	1997	1998	1995–98
C,D,E Teollisuus Industry	4,5	3,1	3,8	11,9
D Tehdasteollisuus Manufacturing	4,5	3,2	3,8	12,0
F Rakentaminen Construction	3,3	2,1	4,2	9,9
G,H,I Kauppa, majoitus- ja ravitsem., liikenne Trade, hotels etc., transport	4,0	2,4	3,8	10,5
J,K Rahoitus, kiinteistö- ym. palvelut Finance, real estate etc. services	4,2	3,5	5,4	13,7
C-K Yhteensä Total	4,2	2,9	4,1	11,6

Lähde: Ansiotasoindeksin keskiansiot
Source: Index of wage and salary earnings

Lisä- ja ylityön ansio

Tehdyn lisä- ja ylityön määrä palkansaajaa kohden on viime vuosina kasvanut melko tasaisesti kaikissa indeksin toimialaryhmissä. Näin ollen myös ylityön ansiot ovat nousseet suhteellisen nopeasti. Nopeimmin ne ovat tarkasteluperiodin aikana nousseet rakennustoiminnassa – lähes 50 prosenttia – ja hitaimmin liikealalla, noin 10 prosenttia. Kuitenkin vuodesta 1995 vuoteen 1996 ylityön ansiot laskivat palvelualoilla, mikä osaltaan selittää sen, että tuntikustannukset kyseisillä aloilla nousivat vain vähän em. ajankohtana. Teollisuudessa ylityön ansiot nousivat noin 13 prosenttia vuodesta 1996 vuoteen 1997, minkä jälkeen nousu on siellä hidastunut.

Additional and overtime earnings

The amount of additional time and overtime worked per employee has been increasing steadily in all the industries in the Index. This being the case, the earnings for overtime worked have also gone up relatively rapidly. During the examination period, these earnings have gone up fastest – by almost 50 per cent – in construction and slowest – by approximately 10 per cent – in other business activities. From 1995 to 1996, however, earnings for overtime went down in the services sector, which partly explains the fact that the labour cost per hour went up only marginally during the period in question. In manufacturing, overtime earnings rose by approximately 13 per cent from 1996 to 1997, after which the rate of the increase has abated.

Kertaluonteiset palkkaerät

Kertaluonteisten palkkaerien (mm. lomaraha, tuntipalkkaisten tulospalkkiot ja palvelusvuosikorvaus) määrä yksityisellä sektorilla on viime vuosina kasvanut hie-man yleistä ansiokehitystä nopeammin. Työvoimakus-tannusindeksissä mitataan kertaerien muutosta ainoas-taan teollisuuden tuntipalkkaisten osalta. Tällä palkan-saajaryhmällä kertaluonteisten erien osuus palkkasum-masta on kasvanut tarkasteluperiodin aikana noin 0,7 prosenttiyksikköä.

Tehdyt työtunnit

Työnantajan palkkakustannukset liittyvät sekä tehtyyn työaikaan että palkallisiin vapaapäiviin. Tehdyn työajan kustannusten kehittymiseen vaikuttavat siten myös muutokset tehdyn työajan ja koko palkatun työajan suhteessa. Nopeasti kasvavalla alalla tehdyt työtunnit palkansaajaa kohden saattavat lisääntyä kahdesta eri syystä: toisaalta ylityön määrä kasvaa, ja toisaalta uusien työntekijöiden palkalliset vapaat eivät heti ehdi realisoitua. Muutokset tehdyissä työtunneissa heijastavat siten paitsi suhdannevaihteluita myös muutoksia työvoiman rakenteessa.

One-off remuneration items

In the private sector the volume of one-off remuneration items (e.g. holiday bonus, performance-based rewards of hourly paid employees and length of service bonus) has been going up at a slightly faster pace than earnings in general. In the index of labour costs, changes in one-off items are only measured in respect of hourly paid employees in manufacturing. Within this wage earner group, the proportion of one-off remuneration items of the total wage sum has grown by approximately 0.7 percentage points in the examination period.

Hours worked

The wage costs of an employer relate to both hours worked and time off with pay. Therefore, the development of the costs for hours worked is also influenced by changes in the ratio between the hours worked and the total paid working time. In a rapidly growing field, the hours worked per employee may increase for two reasons: on the one hand, the amount of overtime increases and, on the other, new employees' time off with pay does not become effectual immediately. Thus, the changes in hours worked not only reflect economic trends but also changes in the labour force structure.

Taulukko 5. Palkansaajan keskimääräisen työpanoksen muutokset edelliseen vuoteen verrattuna sekä muutos vuodesta 1995 vuoteen 1998, prosenttia

Table 5. Annual changes in employee's average hours worked, and change from 1995 to 1998, per cent

Toimiala <i>Economic activity</i>	1996	1997	1998	1995-98
C,D,E Teollisuus <i>Industry</i>	-0,4	1,6	-0,2	1,1
D Tehdasteollisuus <i>Manufacturing</i>	-0,4	1,6	-0,2	1,1
F* Rakentaminen <i>Construction</i>	0,4	-1,8	-0,8	-2,2
G,H,I Kauppa, majoitus- ja ravitsem., liikenne <i>Trade, hotels etc., transport</i>	2,2	-0,4	-0,3	1,5
J,K Rahoitus, kiinteistö- ym. palvelut <i>Finance, real estate etc. services</i>	2,1	-0,4	0,8	2,4
C-K Yhteensä <i>Total</i>	0,9	0,4	-0,1	1,3

*Ks. menetelmä, luku 2
See methodology, chapter 2

Taulukossa 5 on esitetty vuosimuutokset kokoaikaisen palkansaajan keskimäärin tehdyissä työtunneissa. Tehdyn vuosityöajan muutokset ovat ajoittuneet teollisuus- ja palvelusektoreilla melko eri tavoin. Vuodesta 1995 vuoteen 1996 palkansaajan keskimääräinen tehty työaika lisääntyi palvelualoilla noin kahdella prosentilla. Tämä hidasti tehdyn työtunnin kustannuksen nousua siten, että työvoimakustannusten muutos jäi alle prosenttiin, vaikka säännöllisen työajan kuukausiansiot nousivat noin neljä prosenttia. Teollisuussektorilla tehty työaika lisääntyi vajaalla kahdella prosentilla vuodesta 1996 vuoteen 1997. Samalla kuitenkin paremmin

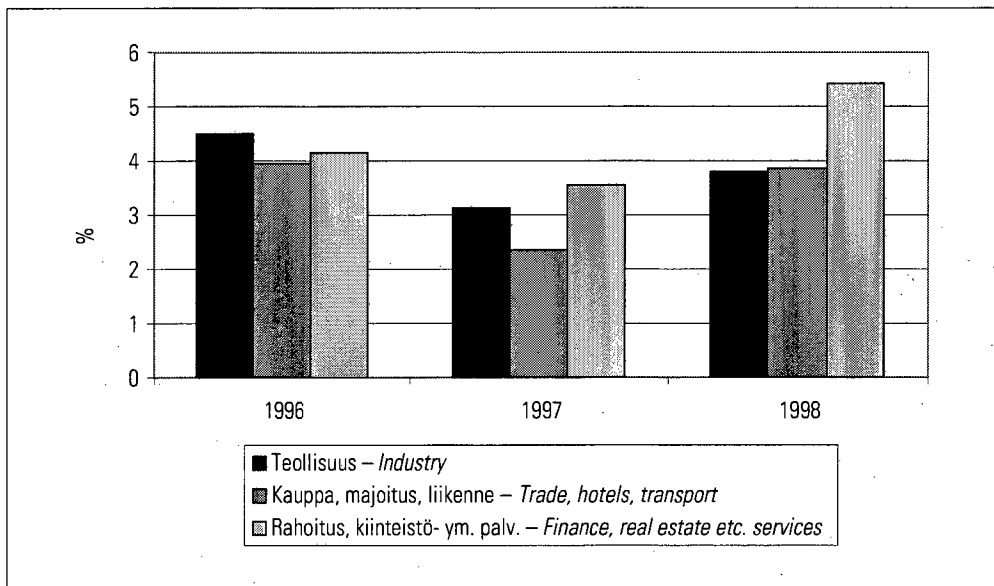
Table 5. shows annual changes in the average hours worked by a full-time employee. The timing of the changes in the annual working time is quite different in manufacturing industries and the services sector. From 1995 to 1996, the average hours worked by an employee grew by about two per cent in the services sector. This curbed the increase in the cost per an hour worked so that the change in the labour costs stayed at under one per cent, although the earnings for regular working time rose by approximately 4 per cent. In the manufacturing sector, the hours worked increased by under two per cent from 1996 to 1997. At the same

palkattujen ylityötuntien määrä kasvoi huomattavasti, mikä osaltaan nosti keskimääräisiä kustannuksia.

Tehdyn työajan väheneminen puolestaan vaikuttaa yleensä tuntikustannuksia nostavasti. Merkittäviä laskuja ei tehdyssä vuosityöajassa ole rakennusalaan lukuun ottamatta tapahtunut, joten koko tarkasteluperiodilla palkansaajaa kohti tehtyjen työtuntien määrä kasvoi hieman. Kuviot 2 ja 3 kuvaavat kahden tärkeimmän kustannustekijän – säännöllisen työajan ansion ja työpanoksen määrän – vuosimuutoksia teollisuudessa sekä palvelujen kahdessa toimialaryhmässä.

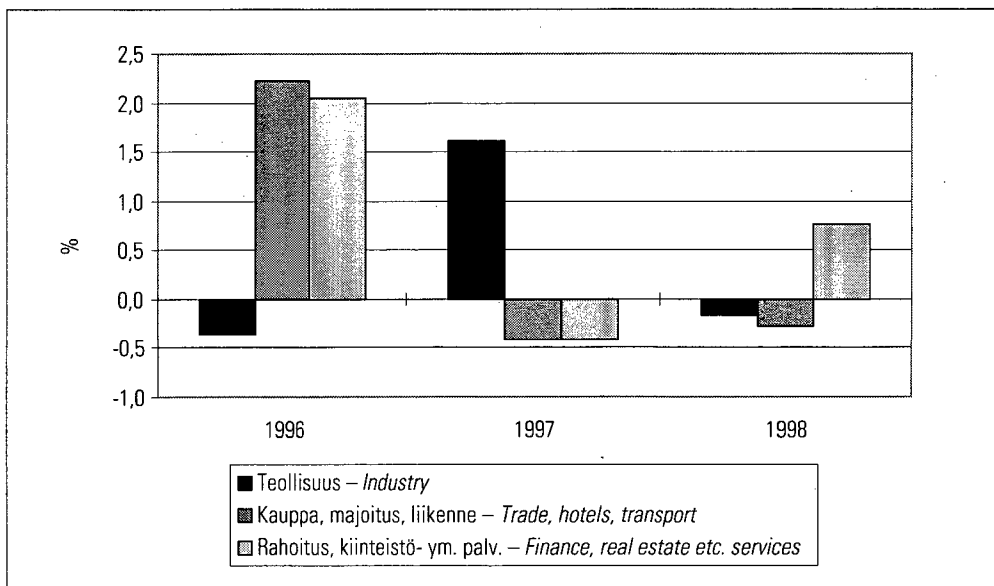
time, however, the number of paid overtime hours grew considerably, which, in turn, put the average labour costs up.

A decrease in the working time, again, generally has a considerable upward effect on the hourly labour costs. With the exception of the construction sector, no notable declines have occurred in the annual hours worked, meaning that the hours worked per employee went up slightly over the examination period. Figures 2. and 3. describe the annual changes in the two most important cost factors, i.e. earnings for regular working time and volume of work input.



Kuvio 2.
Säännöllisen työajan keskiansioiden muutokset edelliseen vuoteen verrattuna, prosenttia

Figure 2.
Changes in earnings for regular working time compared to the previous year, per cent



Kuvio 3.
Palkansaajan keskimääräisen tehdyn vuosityöajan muutokset edelliseen vuoteen verrattuna, prosenttia

Figure 3.
Changes in an employee's average annual working time compared to the previous year, per cent

Sosiaalikulustannukset

Sosiaalikulustannusten muutoksia on työvoimakustannusindeksissä mitattu niiden palkkasummaosuuden perusteella. Taulukosta 6 on nähtävissä, että sosiaalikulustannusten osuuksissa on tapahtunut merkittäviä muutoksia tarkasteluperiodilla. Varsinkin vuosien 1995 ja 1996 vaihteessa voimaan tullut työttömyysvakuutusmaksun tariffin lasku on vaikuttanut kustannusten kehitykseen. Vaikutus on ollut selvintä liike-elämän palveluissa, jossa sosiaalikulustannusten osuus palkkasummasta laski noin kahdella prosenttiyksiköllä. Ennakkotietojen mukaan vuonna 1998 sosiaalikulustannusten palkkasummaosuus olisi edelleen jonkin verran laskenut.

Sosiaalikulustannusten paino kokonaiskustannuksissa on selvästi palkkakustannusten painoa pienempi, mistä johtuen suhteellisen suuretkaan tariffimuutokset eivät aiheuta kovin dramaattisia hyppäyksiä työvoimakustannusindeksissä. Muutokset sosiaalivakuutusmaksujen suhteellisissa osuuksissa ovat kuitenkin viime vuosina jonkin verran jarruttaneet tehdyn työtunnin kustannuksen nousua.

Social costs

In the Index of Labour Costs, changes in the social costs have been measured on the basis of their proportion of a pay. Table 6. shows that significant changes have occurred in the proportions of social costs over the examined time period. Especially the reduction of the unemployment insurance contribution tariff which took effect at the turn of 1995 and 1996 has influenced the development of social costs. The effect is most clearly visible in business service activities, where the proportion of social costs of the wage sum fell by approximately two percentage points. According to preliminary data, this proportion would seem to have decreased slightly further in 1998.

The weight of social costs in the total labour costs is distinctly smaller than that of wage costs and for this reason even relatively sizeable tariff changes cause no dramatic leaps in the overall Index. The changes in the relative proportions of social security contributions have, however, curbed slightly the increases in the cost for an hour worked over the past few years.

Taulukko 6. Sosiaalikulustannusten palkkasummaosuuden muutokset edelliseen vuoteen verrattuna sekä muutos vuodesta 1995 vuoteen 1998, prosenttiyksikköä

Table 6. Changes in the proportion of social costs of total wage sum in 1995–1998, percentage points

Toimiala Economic activity	1996	1997	1998	1995-98
C,D,E Teollisuus Industry	-1,6	-0,4	0,0	-2,0
D Tehdasteollisuus Manufacturing	-1,7	-0,4	0,0	-2,0
F Rakentaminen Construction	-0,9	-0,4	-0,2	-1,6
G,H,I Kauppa, majoitus- ja ravitsem., liikenne Trade, hotels etc., transport	-1,2	0,2	-0,1	-1,0
J,K Rahoitus, kiinteistö- ym. palvelut Finance, real estate etc. services	-2,1	-0,2	0,0	-2,4
C-K Yhteensä Total	-1,5	-0,2	-0,1	-1,7

Lähde: Luvut laskettu Kansantalouden tilinpidon tiedoista
Source: Figures calculated from National Accounts data

Tuottavuuden kehitys

Kilpailukyvyyn kannalta ratkaisevaa on työvoimakustannusten kehityksen ohella työn tuottavuuden kehitys. Työn tuottavuus kasvoi kansantalouden tilinpidon mukaan vuosina 1995–1998 noin 8,6 prosenttia. Kasvu vastasi keskimäärin työvoimakustannusten nousua (8,8 prosenttia). Tuottavuuden kasvu ylitti työvoimakustannusten kasvun teollisuudessa sekä liikealan (G, H, I) toimialaryhmässä. Tällöin kustannukset tuotettua yk-

Productivity development

Besides the development of the cost of labour, the development of the productivity of labour is also essential to competitiveness. According to the National Accounts, the productivity of labour grew by approximately 8.6 per cent in the 1995 to 1998 period. On average, the growth corresponded with the increase in labour costs. The growth in productivity exceeded the increase in labour costs in manufacturing

Taulukko 7. Työn tuottavuuden muutokset vuosina 1995–1998, prosenttia (v. 1998 ennakkotietoja)

Table 7. Changes in labour productivity in 1995–1998, per cent (preliminary data in 1998)

Toimiala Economic activity	1996	1997	1998	1995–98
C,D,E Teollisuus Industry	3,3	5,2	4,9	11,4
D Tehdasteollisuus Manufacturing	2,7	5,8	5,6	11,5
F Rakentaminen Construction	9,1	-1,5	-0,6	6,8
G,H,I Kauppa, majoitus- ja ravitsem., liikenne Trade, hotels etc., transport	1,0	3,4	6,4	11,1
J,K Rahoitus, kiinteistö- ym. palvelut Finance, real estate etc. services	0,5	-3,4	1,4	-1,6
C-K Yhteensä Total	2,6	1,7	4,1	8,6

Lähde: Kansantalouden tilinpito
Source: National Accounts

sikköä kohti laskivat. Rakennusalailla sekä rahoitustoiminnan ja liike-elämän palvelujen toimialaryhmässä työvoimakustannukset kasvoivat tuottavuutta enemmän, jolloin kustannukset tuotettua yksikköä kohti nousivat.

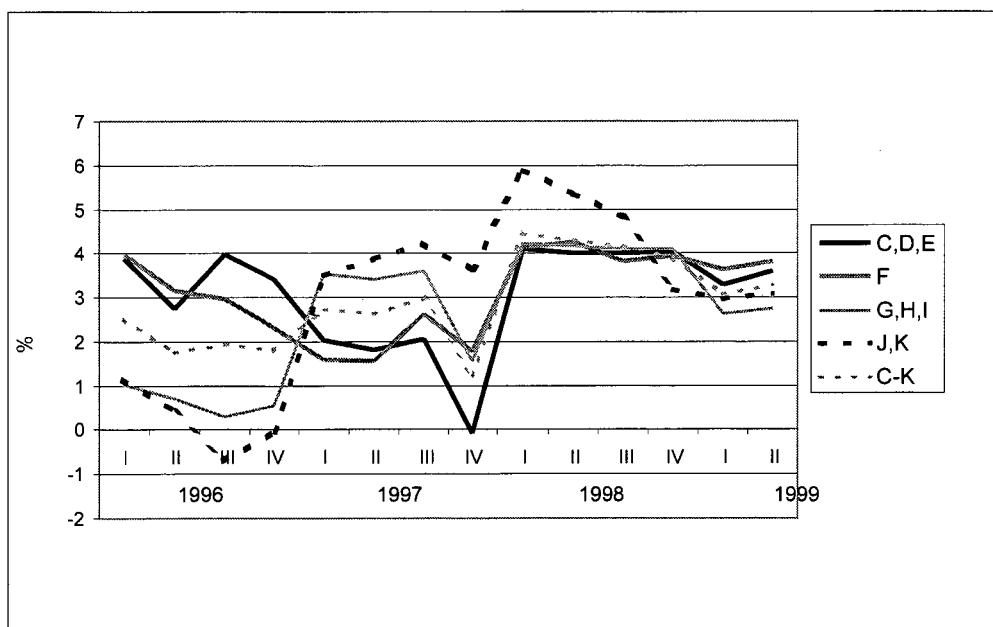
and in the trade activities group (G,H,I). In the construction branch and in the group of financial intermediation and other business activities, labour costs increased more than productivity, meaning that the costs per produced unit went down.

Kustannusten neljännesvuosittainen muutos

Työvoimakustannusten muutos vaihtelee neljänneksittäin huomattavasti. Tämä johtuu lähinnä määrättyyn vuosineljännekseen ajoittuvista sopimuskorotuksista. Sen lisäksi vain vuositasolla mitattavien muutosten (mm. työpanoksen määrä) vaikutus indeksissä ajoittuu laskutavasta johtuen vuoden vaihteeseen.

Quarterly change in the costs

The change in labour costs fluctuates considerably by quarter. This is primarily due to the fact that the bargained increments take effect in certain quarters. Additionally, the effects of the changes that are only measured annually, such as the input of labour, for example, coincide with the turn of the year due to the used calculating methods.



Kuvio 4.
Tehdyn työtunnin
kustannuksen muutokset
verrattuna edellisen
vuoden vastaavaan
neljännekseen

Figure 4.
Change in the cost of an hour worked compared to the previous year's corresponding quarter

Työvoimakustannusten kasvu on vuoden 1999 alkupuoliskolla ollut hidastumassa. Kustannusten lasketaan vuoden 1999 toisella neljänneksellä olevan 3,3 prosenttia korkeammat kuin edellisen vuoden vastaavana ajankohtana. Vuotta aiemmin vastaava vuosinousu oli ollut prosenttiyksikön suurempi.

Kustannusten kasvu on hidastunut eniten palvelusektorilla. Työtunnin hinnan lasketaan siellä olevan vuoden 1999 toisella neljänneksellä vajaat kolme prosenttia korkeampi kuin edellisen vuoden vastaavalla neljänneksellä. Vuotta aikaisemmin vastaava vuosimuutos oli lähes kaksi prosenttia korkeampi.

Tiedot perustuvat vuoden 1999 osalta yksinomaan ansiotasoindeksin ennakkotietoihin. Käytävissä ei ole vielä empiirisiä tietoja vuoden 1999 ansiokehityksestä vaan tiedot perustuvat laskelmiin vuosien 1998/1999 tulopoliittisen ratkaisun vaikutuksesta sekä liukumien ja rakennemuutosten vaikutusta koskeviin arvioihin.

The rate of growth in labour costs has been abating in the early part of the 1999. In the second quarter of 1999, the costs are estimated to be 3.3 per cent up on the previous year's corresponding period. A year earlier, the corresponding annual rise had been one percentage point greater.

The rate of growth in the costs has abated most in the services sector, where calculations put the cost for an hour worked in the second quarter of 1999 at just under three per cent higher than in the previous year's corresponding quarter. A year earlier, the corresponding annual change was nearly two per cent greater than this.

The data concerning 1999 are solely based on preliminary data of the Index of Wage and Salary Earnings. No empirical data are available as yet on the development of earnings in 1999, so the data are based on calculations of the effect of the 1998/1999 incomes policy solution and estimations of the influence of margins and structural changes.

1.2. Kustannustasot 1995–1998

Tehdyn työtunnin kustannusten tasot tarkasteluperiodilla on määritetty vuoden 1996 yksityisen sektorin Työvoimakustannustutkimuksen tietojen sekä Työvoimakustannusindeksin perusteella. Työvoimakustannustutkimus kattoi yksityisen sektorin lukuun ottamatta liikennettä ja hyvinvointipalveluja. Tutkimuksen aineistosta on laskettu tehdyn työtunnin markkamääräiset kustannukset vuodelle 1996. Nämä kustannustasot on päivitetty muille tarkasteluperiodin vuosille Työvoimakustannusindeksin pistelukuja käyttäen.

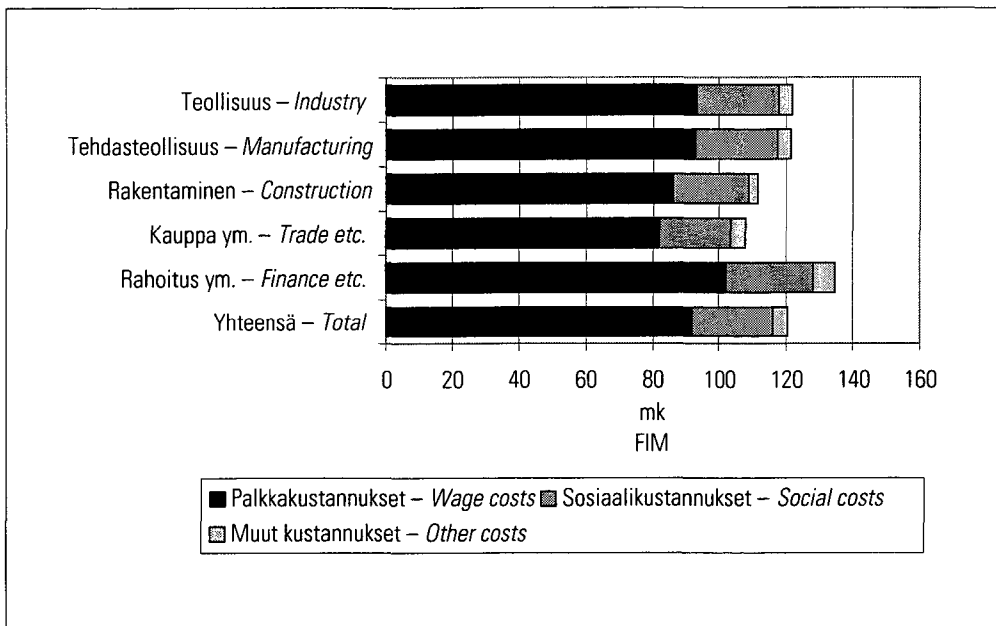
1.2. Level of costs 1995–1998

The levels of the cost for an hour worked have been determined in the examination period on the basis of the 1996 private sector Survey of Labour Costs and the Index of Labour Costs. The Survey in question covered the whole private sector apart from transport and welfare services. The amounts in currency of the cost of labour for an hour worked for 1996 have been calculated from the data of the Survey of Labour Costs. These cost levels have been updated for the other years of the examination period using the point figures of the Index of Labour Costs.

Taulukko 8. Kokonaistyövoimakustannukset tehtyä työtuntia kohden vuosina 1995–1998, mk

Table 8. Total labour costs for an hour worked in 1995–1998, FIM

Toimiala Economic activity	1995	1996	1997	1998
C,D,E Teollisuus Industry	111,50	115,40	117,00	121,80
D Tehdasteollisuus Manufacturing	110,70	114,60	116,30	121,10
F Rakentaminen Construction	102,00	105,20	107,10	111,50
G,H Kauppa, majoitus- ja ravitsemis- toim. Trade, hotels and restaurants	100,00	100,60	103,60	107,90
J,K Rahoitus, kiinteistö- ym. palvelut Finance, real estate etc. services	123,30	123,60	128,30	134,40
C–K Yhteensä Total	110,80	113,00	115,70	120,50



Kuvio 5.
Työvoimakustannukset
tehtyä työtuntia kohden
vuonna 1998

Figure 5.
Labour costs for an hour
worked in 1998

Taulukko 9. Palkkakustannukset tehtyä työtuntia kohden vuosina 1995–1998, mk

Table 9. Wage costs for an hour worked in 1995–1998, FIM

Toimiala Economic activity	1995	1996	1997	1998
C,D,E Teollisuus Industry	83,80	87,80	89,30	92,90
D Tehdasteollisuus Manufacturing	83,30	87,30	88,90	92,50
F Rakentaminen Construction	77,50	80,50	82,30	85,80
G,H Kauppa, majoitus- ja ravitsemistoim. Trade, hotels and restaurants	75,50	76,70	78,80	82,20
J,K Rahoitus, kiinteistö- ym. palvelut Finance, real estate etc. services	91,70	93,40	97,20	101,90
C-K Yhteensä Total	83,30	85,90	88,10	91,80

Taulukko 10. Sosiaalikulut tehtyä työtuntia kohden vuosina 1995–1998, mk

Table 10. Employer's social costs for an hour worked in 1995–1998, FIM

Toimiala Economic activity	1995	1996	1997	1998
C,D,E Teollisuus Industry	24,10	23,90	23,90	24,90
D Tehdasteollisuus Manufacturing	23,90	23,60	23,80	24,70
F Rakentaminen Construction	22,00	22,10	22,20	22,90
G,H Kauppa, majoitus- ja ravitsemistoim. Trade, hotels and restaurants	20,20	19,70	20,40	21,20
J,K Rahoitus, kiinteistö- ym. palvelut Finance, real estate etc. services	25,90	24,30	25,00	26,20
C-K Yhteensä Total	23,40	22,90	23,30	24,30

Tehdyn työtunnin kustannus oli yksityisellä alalla vuonna 1998 keskimäärin 120,50 markkaa. Lisäys vuodesta 1995 oli noin 10 markkaa. Tehdasteollisuuden keskimääräinen tuntikustannus vuonna 1998 oli noin 121 markkaa. Korkeimmat työvoimakustannukset vuonna 1998 olivat rahoitustoiminnan ja liike-elämän palveluiden toimialaryhmässä, jossa tehdyn työtunnin keskimääräinen kustannus oli noin 134 markkaa. Matalin kustannustaso oli liikealan toimialaryhmässä, johon kuuluvat kauppa sekä majoitus- ja ravitsemisala. Kyseisten alojen keskimääräinen tuntikustannus vuonna 1998 oli 108 markkaa. Liikealalla myös kustannusten nousu vuodesta 1995 vuoteen 1998 oli vähäisintä.

Keskimääräiset palkkakustannukset tehtyä työtuntia kohden vuonna 1998 olivat kaikilla tarkastelualueeseen kuuluvilla toimialoilla 91,80 markkaa, mikä on kahdeksan ja puoli markkaa enemmän kuin vuonna 1995. Työnantajien sosiaalikulut tehtyä työtuntia kohden laskettuna olivat keskimäärin 24,30 markkaa.

Sosiaalikulujen tasot ovat muuttuneet tarkasteluperiodilla vain vähän. Vakuutusmaksujen tariffien lasku on osittain kumonnut palkkasumman kasvun vaikutuksen sosiaalikuluihin. Sosiaalikulujen osuus kokonaistyövoimakustannuksista vuonna 1998 oli yksityisellä sektorilla 20,2 prosenttia eli suunnilleen sama kuin vuonna 1996. Palkka- ja sosiaalikulujen tasot toimialaryhmittäin on esitetty taulukoissa 9 ja 10. Kuviossa 5 muiden työvoimakulujen eli ns. yritys-kohtaisten kulujen osuuden on oletettu pysyneen vakiona vuoden 1996 jälkeen.

In 1998, the average cost for an hour worked in the private sector was FIM 120.50. The increase from 1995 was approximately FIM 10. In the same year, the average cost for an hour worked in the manufacturing industries was approximately FIM 121. Labour costs were highest in 1998 in the financial intermediation and other business activities group, where the average cost for an hour worked was around FIM 134. Labour costs were lowest in the group comprising trade, as well as hotel and restaurant activities. In these branches the average cost for an hour worked was FIM 108 in 1998. The increase from 1995 to 1998 was also quite modest in the trade branches.

In all the industries included in the examination frame, the average hourly wage cost for an hour worked was FIM 91.80 in 1998. This is FIM 8.50 more than in 1995. Employer's social costs calculated per an hour worked amounted to an average of FIM 24.30.

There has been only very slight variation in the level of social costs over the examination period. A reduction in the insurance contribution tariff has partly cancelled out the effect of the wage sum increase on social costs. The proportion of social costs of the total labour costs in 1998 was 20.2 per cent, in other words roughly the same as in 1996. The levels of the wage and social costs by industry are presented in Tables 9. and 10. In Figure 5. the proportion of other labour costs, i.e. so-called enterprise-specific costs, has been assumed to have remained constant after 1996.

2. Käsitteet ja menetelmät

2.1. Taustaa

Työvoimakustannusten muutos heijastaa pitkälti palkansaajien ansiokehitystä. Myös tehtyjen työtuntien määrä ja muulta kuin tehdyttä työajalta maksettavan palkan osuus voivat Suomessa vaihdella huomattavasti suhdannevaiheesta riippuen. Henkilötyövuoteen sisältyvien työtuntien määrään puolestaan vaikuttavat mm. lisä- ja ylityötuntien määrä, palkallisten vapaiden pitämiseen liittyvät joustot, lomautukset sekä ns. epätyypillisten työsuhteiden yleisyys. Vapaapäivien palkkakustannusten osuuteen vaikuttaa lisäksi työsuhteiden määrän kehitys. Niiden vähentyessä työnantajan palkallisista vapaista kertyneet velvoitteet realisoituvat esimerkiksi loma-ajan palkkakustannuksiksi tavanomaista nopeammin. Kokonaistyövoimakustannusten kehitykseen vaikuttavat myös työnantajien sosiaalivakuutusmaksujen tariffeissa sekä yritysten henkilöstörakenteissa tapahtuvat muutokset, jotka puolestaan saavat aikaan muutoksia yritysten maksamien sosiaalikulusten määrässä.

Kaiken kaikkiaan monet kustannuskehitykseen vaikuttavat tekijät liittyvät työvoiman rakenteessa tapahtuviin muutoksiin. Työvoimakustannusindeksissä näiden rakenteellisten tekijöiden vaikutus on mukana. Tilastokeskuksessa on tarkoitus kehittää tuotantoon myös työn hintaindeksi, jossa rakenteellisten tekijöiden vaikutus kustannuskehitykseen on eliminoitu.

2.2. Työpanos ja sen mittaaminen

Tehdyn työtunnin kustannusta mitattaessa on oltava tietoa sekä kustannuksista että työpanoksesta. Yleisimpiä työpanosmittareita ovat tehtyjen työtuntien ohella työntekijöiden määrä eli käytännössä henkilötyövuodet, tuotosyksiköt (yksikkötyökustannus) sekä tulevaisuudessa todennäköisesti myös palkatut työtunnit.

Tehdyillä työtunneilla, jotka ovat siis työpanosmittarina työvoimakustannusindeksissä, tarkoitetaan tässä yhteydessä aikaa, jonka henkilö on työpaikalla. Se sisältää siten muutakin kuin varsinaisten työtehtävien suorittamiseen käytettyä aikaa, johon kuuluvat muun muassa lyhyet tauot sekä odottamiseen käytetty aika. Taulukossa 11 on esitetty työvoimakustannusindeksiä varten lasketut keskimääräiset tehdyt kuukausityöajat. Luvut perustuvat Työvoimatilaston tietoihin tehdyistä työtunneista ja palkansaajien lukumäärästä.

Työvoimatilasto (TYTI) on ainoa empiirinen tilasto, josta on saatavissa tietoja tehdyistä työtunneista kaikilta työvoimakustannusindeksin toimialoilta. Tiedot perustuvat palkansaajien omaan ilmoitukseen, ja viive tilastoajankohdan ja tulosten julkaisemisen välillä on suh-

2. Concepts and methodology

2.1. Background

Changes in labour costs mostly reflect the development of earnings. The hours worked and the proportion of pay for days not worked can also fluctuate considerably in Finland depending on the economic situation. The annual number of hours worked is affected by the number of overtime hours, flexible arrangements in the timing of paid leave, temporary layoffs and other days not worked, as well as the frequency of so-called atypical employment relationships. In addition, the amount of pay for days not worked is also dependent on the development of the number of employment relationships. This is because an employer's commitments relating to dismissed workers' pay for days not worked become effectual much sooner than normal. The development of total labour costs is also affected by changes in employer's social security contribution tariffs and in personnel structure, which further cause changes in the amounts companies pay as social costs.

As described above, many factors affecting the development of labour costs are related to changes in the labour force structure. The effects of these structural factors are included in the Labour Cost Index. In the future, Statistics Finland will also be developing a productive labour price index, in which the effects of these structural factors are eliminated.

2.2. Measuring labour input

In order to measure the cost for an hour worked, there must be data on both costs and labour input. Besides the number of hours worked, one of the most common units for measuring labour input are the numbers of employees, production units (unit labour cost) and, most probably in the future also the number of paid hours worked.

Hours worked, in this context, refer to the time an employee spends at the workplace. Thus, they also include short breaks and waiting time. Table 11. shows the average monthly hours worked per employee, used in calculating the Labour Cost Index. The figures are based on the data of Labour Force Statistics on hours worked and numbers of employees.

The Labour Force Survey is the only empirical source that measures the numbers of hours worked in all the economic activities covered by the Labour Cost Index. The figures are based on wage and salary earners' own declarations. Unpaid hours worked, that is unpaid overtime and so-called black sector work, are also included in the figures. Unpaid hours worked are

Taulukko 11. Tehdyt työtunnit palkansaajaa kohden kuukaudessa vuosina 1995–1998

Table 11. Average monthly hours worked per employee in 1995–1998

Toimiala Economic activity	1995	1996	1997	1998
C,D,E Teollisuus Industry	147,8	147,3	149,7	149,4
D Tehdasteollisuus Manufacturing	147,8	147,3	149,7	149,4
F Rakentaminen Construction	162,5	163,1	160,2	158,9
G,H,I Kauppa, majoitus- ja ravitsem., liikenne Trade, hotels etc., transport	149,0	152,3	151,7	151,3
J,K Rahoitus, kiinteistö- ym. palvelut Finance, real estate etc. services	149,8	152,8	152,2	153,4
C–K Yhteensä Total	149,6	151,0	151,7	151,5

Lähde – Source: Työvoimatilasto / Labour Force Statistics

teellisen lyhyt. Työpanoksen mittaaminen luotettavasti on kuitenkin kustannusten mittaamista hankalampaa, ja myös TYTI:n tietojen käyttöön liittyy joitakin riskejä. TYTI:n tuottamat luvut kattavat palkattujen työtuntien lisäksi myös palkattomat ylityötunnit, jotka ovat sangen suhdanneherkkiä ja siten alttiita nopeillekin muutoksille. Lisäksi TYTI:n lukuja kasvattavat ns. harmaan sektorin työtunnit. Tästä johtuen Työvoimatilaston tietojen peittävyys on korkeampi kuin esim. verotusaineistojen palkkasummien. TYTI:n tietojen käyttöä vaikeuttaa jonkin verran myös otostilaston keskivirhe.

2.3. Kustannuserät

Indeksissä työvoimakustannuksiksi lasketaan palkat sekä työnantajan sosiaalivakuutusmaksut. Palkkakustannuksiin kuuluvat säännöllisen työajan ansio, lisä- ja ylityön ansio sekä kertaluonteiset palkkaerät eli bonukset, joista tärkeimpiä ovat lomarahat, tulospalkkiot ja palvelusvuosikorvaukset. Säännöllisen työajan ansiot sisältävät sekä tehdyn että ei-tehdyn työajan palkat. Ei-tehdyn työajan palkkoihin kuuluvat loma-ajan ja sairausajan palkat sekä muilta vapaapäiviltä maksetut palkat.

Sosiaalikustannuksiin sisältyvät työnantajien lakisääteiset ja vapaaehtoiset sosiaalivakuutusmaksut. Lakisääteisiä eriä ovat työeläkemaksut, sosiaaliturvamaksu, työttömyysvakuutusmaksu ja tapaturmavakuutusmaksu. Lisäksi ryhmähenkivakuutusmaksu perustuu työehtosopimukseen. Muut työvoimakustannukset kuten henkilöstörähoitot ja yritysten henkilöstöetuedut eivät sisälly indeksiin.

sensitive to economic fluctuations and, therefore, subject to sudden changes. The coverage of the data of the Labour Force Survey is somewhat greater than that of the wage totals data of the taxation authorities. The standard statistical error of a sample survey also sets certain limitations to the use of the Labour Force Survey results in the depicting of changes in the labour costs.

2.3. Cost items

The Labour Cost Index covers all wage costs and employer's social security contributions. The wage costs include earnings for regular working time, overtime earnings and bonuses. The earnings for regular working time include pay for both hours worked and not worked. The latter consists of holiday pay, sick pay and compensation for other days not worked.

Social costs include both statutory and voluntary social security contributions. Payments for pension schemes, social security, unemployment insurance and accident insurance are statutory contributions, while group life insurance payments are based on collective agreements. Other labour costs, such as contributions to employees' saving schemes and certain fringe benefits are not covered by the Labour Cost Index.

2.4. Toimialat ja palkansaajaryhmät

Työvoimakustannusindeksi kattaa yksityisen sektorin lähes kokonaan. Siihen kuuluvat kaikki jalostuksen toimialat (mineraalien kaivu, teollisuus, sähkö-, kaasu- ja vesihuolto sekä rakentaminen) sekä palvelualoista kauppa, majoitus- ja ravitsemistoiminta, liikenne, rahoitustoiminta sekä liike-elämän palvelut.

Indeksi kattaa sekä työntekijät että toimihenkilöt, toisin sanoen kaikki kokoaikaiset palkansaajat em. toimialoilta. Osa-aikaiset on jätetty indeksin ulkopuolelle. Useimmissa ammateissa kokoajikaisten ja osa-aikaisten ansiotasot ja kustannusrakenteet eivät poikkea merkittävästi toisistaan. Myöskään oppisopimusoppilaat ja harjoittelijat eivät sisälly indeksiin. Yritystasolla indeksin peittävyys on lähes täydellinen alle viiden palkansaajan yrityksiä lukuun ottamatta.

2.5. Indeksien laskeminen

Työvoimakustannusindeksi voidaan jakaa palkkaindeksiin, sosiaalikulustannusindeksiin ja kokonaisindeksiin. Lähtökohdaksi laskennalle on palkkaindeksin muodostaminen, minkä jälkeen sen päälle lasketaan sosiaalikulustannusindeksi käyttäen prosenttiosuuksia palkkasummasta. Kokonaisindeksi saadaan yhdistämällä palkka- ja sosiaalikulustannusindeksit.

Vuosimuutos

Palkkakustannusindeksin vuosimuutos perustuu keskimääräisen tuntiansion muutokseen. Sekä tunti- että kuukausipalkkaisten tuntiansio on johdettu ansiotasoindeksin kuvaamasta säännöllisen työajan kuukausiansiosta. Säännöllisen työajan ansioiden lisäksi tehdyn työtunnin palkkakustannukseen vaikuttavat mm. lisä- ja ylityön määrä ja siltä saatu ansio, säännöllisen työajan muutokset, palkallisten ja palkattomien poissaolojen määrä sekä kertaluonteiset erät (mm. tulospalkkiot ja lomarahat).

Ansiotasoindeksin keskikuukausiansiota on täydennetty lisäämällä siihen lisä- ja ylityöltä saatu ansio sekä tuntipalkkaisille kertaluonteisten erien määrä. Nämä tiedot perustuvat Palkkarakennetilastoon. Työpanoksen määrän muutos on otettu huomioon suhteuttamalla laskennallinen kuukausiansio kokoajikaisten palkansaajan keskimäärin tekemään työaikaan. Tehtyjen työtuntien määrää koskeva tieto perustuu Työvoimatilastoon. Käytetty tuntijakaja kattaa myös palkattomat ylityöt.

Ansiotasoindeksin säännöllisen työajan keskikuukausiansio on teollisuuden tuntipalkkaisten osalta mää-

2.4. Economic activities and employees

The Labour Cost Index covers almost the entire private sector. In other words, the manufacturing sector (mining and quarrying; manufacturing; electricity, gas and water supply and construction) is covered fully, as well as the following activities in the services sector: trade, hotels and restaurants, transport, etc.; financial intermediation and insurance and real estate and business activities.

The Labour Cost Index covers both manual and non-manual employees, that is all full-time employees in the above economic activities. Part-time employees are not included in the Index. In most jobs, the earnings level and cost structure of full-time employees do not significantly differ from those of part-time employees. Apprentices and trainees are also excluded from the Index. The Labour Cost Index covers almost all enterprises apart from those with fewer than five employees.

2.5. Calculating the Index

The Labour Cost Index can be divided into three separate indices: the wage cost index, the social cost index, and the total cost index. The point of departure for the calculating is the structure of the wage cost index. The social cost index is then calculated by using the wage cost index and the ratio of social costs to wage costs. The index of total labour costs is determined by combining the wage and social cost indices.

Annual change in wage costs

The annual change in the wage costs is based on the change in average hourly earnings. To measure the cost for an hour worked, the series are adjusted to also take into account changes in other wage costs and in the number of hours worked. Besides earnings for regular working time, factors affecting the hourly wage cost include overtime hours and overtime earnings, changes in regular working time, the amount of paid and non-paid days off, and the amount of bonuses.

The average monthly earnings for regular working time are defined by using the average earnings index of the Index of Wage and Salary Earnings. In addition, overtime earnings and periodic bonuses (for hourly paid employees) are added to the monthly earnings. Both of these variables are based on the annually produced Structural Statistics on Earnings. The average monthly hours worked per full-time employee have been obtained from Labour Force Statistics. The data also cover unpaid overtime hours.

For hourly-paid employees the monthly earnings for regular working time are determined by multi-

ritetty kertomalla tehdyn työajan tuntiansio kertoimella 170. Laskelma ei siis tuntipalkkaisilla ota huomioon säännöllisen työajan muutoksia. Sen vaikutus on eliminoitu erillisellä korjauskertoimella, joka määritetään Palkkarakennetilaston perusteella.

Tehdyn työtunnin palkkakustannus lasketaan kaavalla

$$WC = \frac{b_y (w_m * cc_{hp} + o_m)}{h_m}, \text{ missä}$$

WC = tehdyn työtunnin palkkakustannus
 b = kertaluonteisten erien osuus
 y = vuosi
 w = säännöllisen työajan ansio
 m = kuukausi
 cc_{hp} = säännöllisen työajan muutoskerroin tuntipalkkaisilla
 h = tehdyt työtunnit
 o = yli- ja lisätyön ansio.

Koska tunti- ja kuukausipalkkaisten laskentamallit poikkeavat toisistaan, lasketaan teollisuudessa molempien ryhmien palkkaindeksit erikseen ja painotetaan yhteen vuosittain muuttuvin palkkasummapainoin.

Muista toimialoista poiketen rakennusalalla työpanoksen määrän muutoksilla ei ole merkittävää vaikutusta kustannuskehitykseen, sillä ei-tehdyn työajan palkat realisoituvat tasaisesti yli ajan. Toisaalta rakennustoiminnassa ei ole myöskään saatavissa yhtä luotettavaa empiiristä tietoa tehtyjen työtuntien määrästä kuin muilla toimialoilla. Tästä johtuen tehty kuukausityöaika on oletettu rakennusalalla vakioksi.

Neljännesmuutos

Palkkakustannusindeksin (ja näin ollen myös sosiaali- ja kokonaiskustannusindeksien) neljännesmuutos on määritetty laskennallisesti Ansiotasoindeksin keskiansioiden perusteella. Mallissa lasketaan ensin palkkaindeksin pisteluvut vuoden t neljänneksille seuraavasti:

$$WCI_{t,Qi} = \frac{ATI_{t,Qi}}{ATI_{t-1}} * \left(\frac{WC_t / WC_{t-1}}{ATI_t / ATI_{t-1}} \right), \text{ missä}$$

WCI = palkkakustannusindeksi
 Qi = i:nnes neljännes
 ATI = ansiotasoindeksin keskiansio
 WC = palkkakustannus tehtyä työtuntia kohden
 t = vuosi

plying the hourly pay by 170. This formula does not take into account changes in the regular working time. For this reason a specific correction coefficient is applied in respect of hourly-paid employees. This coefficient is derived from Structural Statistics on Earnings.

The wage cost for an hour worked is, thus, determined as follows:

$$WC = \frac{b_y (w_m * cc_{hp} + o_m)}{h_m}, \text{ where}$$

WC = wage cost for an hour worked
 b = percentage of periodic bonuses
 y = year
 w = wage for regular working time
 m = month
 cc_{hp} = correction coefficient for regular working time for hourly-paid employees
 h = hours worked
 o = overtime pay

Since the calculation methods for hourly and monthly-paid employees are slightly different, the indices for the two groups are calculated separately and then weighted together by using changing weights of wage totals.

Unlike in other industries, in construction the changes in labour input are not likely to have any notable effect on the wage costs for hours not worked. Holiday pay is paid as a fixed proportion over and above the pay for each hour worked, which means that the timing of days off does not have any effect on the cost development. At the same time, no accurate empirical data are available on the average hours worked in the construction industry. Thus, the number of hours worked per month is assumed constant in this branch.

Quarterly changes in the wage cost index

The quarterly changes in the wage cost index (and, thus, also in the social and total cost indices) are derived from the Index of Wage and Salary Earnings by using the average earnings for regular working time. The index point figures for the quarters of year t are first calculated as follows:

$$WCI_{t,Qi} = \frac{ATI_{t,Qi}}{ATI_{t-1}} * \left(\frac{WC_t / WC_{t-1}}{ATI_t / ATI_{t-1}} \right), \text{ where}$$

WCI = wage cost index
 Qi = the i :th quarter
 ATI = average earnings in the Index of Wage and Salary Earnings
 WC = wage cost per an hour worked
 t = year

Keskiansioiden vuosimuutoksia korjataan palkkakustannusten vuosimuutoksilla. Hintasuhteiden WC ja ATI välinen relaatio sulkeissa voidaan näin ollen tulkita korjauskertoimeksi.

Indekspisteluvut edellisten vuosien neljänneksille lasketaan taaksepäin ketjuttamalla seuraavasti:

$$WCI_{t-1}Q_i = \frac{ATI_{t-1}Q_i}{ATI_{t-1}Q_1} * \left(\frac{WC_{t-1}/WC_t}{ATI_{t-1}/ATI_t} \right) * WCI_{t-1}Q_1.$$

Annual changes in average earnings are adjusted by annual changes in wage costs. The ratio in parenthesis between the price relatives of WC and ATI can, thus, be interpreted as a correction coefficient.

The index point figures for the quarters of the previous years are calculated by splicing as follows:

$$WCI_{t-1}Q_i = \frac{ATI_{t-1}Q_i}{ATI_{t-1}Q_1} * \left(\frac{WC_{t-1}/WC_t}{ATI_{t-1}/ATI_t} \right) * WCI_{t-1}Q_1.$$

Neljänneskehitys seuraaville vuosille lasketaan samalla periaatteella, mutta ketjuttamalla eteenpäin. Toisin sanoen

The quarterly indices for the subsequent years are calculated using the same principle. In other words:

$$WCI_{t+1}Q_i = \frac{ATI_{t+1}Q_i}{ATI_{t+1}Q_4} * \left(\frac{WC_{t+1}/WC_t}{ATI_{t+1}/ATI_t} \right) * WCI_{t+1}Q_4.$$

$$WCI_{t+1}Q_i = \frac{ATI_{t+1}Q_i}{ATI_{t+1}Q_4} * \left(\frac{WC_{t+1}/WC_t}{ATI_{t+1}/ATI_t} \right) * WCI_{t+1}Q_4.$$

Vuosipisteluvut saadaan neljännesten aritmeettisina keskiarvoina. Koska Työvoimakustannusindeksin perusvuosi on 1996, indeksoidaan sarja lopuksi siten, että vuosi 1996 saa arvon 100.

Koska edellä kuvattua palkkakustannusindeksiä käytetään hyväksi sosiaalikulutusindeksin ja näin ollen myös kokonaisindeksin laskemisessa, määräytyvät myös niiden neljännesmuutokset Ansiotasoindeksin keskiansioiden perusteella.

The annual index is calculated as an average of the quarterly indices. Since the base year of the index is 1996, the series is indexed by setting the average index of 1996 as 100.

Since the wage cost index described above is used for calculating the social cost and total cost indices, the quarterly changes of these two indices are also determined by the development of average earnings for regular working time.

Sosiaalikulutusindeksi

Social cost index

Sosiaalikulutusindeksin laskennassa käytetään Kansantalouden tilinpidon tietoja sosiaalikulutusosuuksista palkkasummasta. Sosiaalikulutusindeksi johdetaan yhdistämällä palkkakustannusindeksi sekä sosiaalikulutusosuuksien osuudet palkkasummasta.

The average annual ratio of social costs to the total wage sum is based on National Accounts. The index of social costs may be calculated as a product of the wage cost index and the ratio of social costs to wage costs.

Kansantalouden tilinpidon tilastoista saadaan sosiaalikulutusosuuksien ja palkkakustannusten välinen suhde kunkin vuonna. Saatu aikasarja indeksoidaan jakamalla kunkin vuoden suhde vuoden 1996 suhteella, jolloin vuosi 1996 saa arvon yksi. Lopuksi palkkakustannusindeksin pisteluvut kunkin vuonna kerrotaan vastaavien vuosien em. indeksillä siten, että vuoden jokaisella neljänneksellä käytetään samaa kerrointa.

The ratio between the social costs and wage costs for each year is calculated from the National Accounts for the pertinent year. This series of annual ratios is worked up to an index by dividing the ratio of each year by the ratio of the year 1996, which means that 1996 gets a value of one. Finally, each year's wage cost index is multiplied by the corresponding year's index of social costs by applying the same coefficient for each quarter of a year.

Toisin sanoen sosiaalikulutusindeksin pisteluvut vuoden t neljänneksille lasketaan kaavalla

$$SCI_{t,Qi} = \frac{(sc/wc)_t}{(sc/wc)_{96}} * WCI_{t,Qi} \quad , \text{ missä}$$

SCI = sosiaalikulutusindeksi
Qi = i:nnes neljännes
sc = sosiaalikulutussumma
wc = palkkakulutussumma
WCI = palkkakulutusindeksi.

Ennakkotiedot lasketaan käyttämällä keskimääräisten tariffien suhteellisia muutoksia Kansantalouden tilinpidon tietojen sijasta.

1990-luvun alun jälkeen sosiaalivakuutusmaksujen tariffimuutokset ovat tapahtuneet aina vuoden vaihteessa. Mikäli tulevaisuudessa tariffimuutoksia tapahtuisi esim. keskellä vuotta, tullaan se luonnollisesti ottamaan laskelmissa huomioon.

Kokonaisindeksi

Kokonaistyövoimakulutusmuutosta kuvaava indeksi muodostetaan laskemalla yhteen tehdyn työtunnin palkkakulutukset sekä tehdyn työtunnin sosiaalikulutukset. Palkkakulutukset muodostetaan päivittämällä palkkakulutusindeksillä vuoden 1996 työvoimakulutus tutkimuksessa mitattua tehdyn työtunnin palkkakulutusta. Sosiaalikulutukset muodostetaan samalla periaatteella käyttäen sosiaalikulutusindeksiä ja vuoden 1996 tutkimuksessa mitattuja sosiaalikulutus tasoja. Kokonaisindeksi lasketaan summaamalla palkka- ja sosiaalikulutus tasot ja indeksoimalla sarja vuoden 1996 saadessa arvon 100.

Thus, the point figures of the social cost index for the quarters of year t are calculated as follows:

$$SCI_{t,Qi} = \frac{(sc/wc)_t}{(sc/wc)_{96}} * WCI_{t,Qi} \quad , \text{ where}$$

SCI = social cost index
Qi = the i:th quarter
sc = sum of social costs
wc = sum of wage costs
WCI = wage cost index

For preliminary index series for quarters with no National Accounts data the index will be based on the proportional change in the average tariffs from the previous year. This same method will also be applied when tariff changes occur in the middle of the year.

The total cost index

The index of total costs is calculated as the sum of wage costs and social costs for an hour worked. The wage costs for an hour worked are defined by updating the labour costs of the 1996 Labour Cost Statistics by the corresponding changes in the wage cost index. Similarly, the social costs for an hour worked are calculated on the basis of the social cost index and the level of social costs for an hour worked in the 1996 Labour Cost Statistics. The index series of total labour costs is then calculated by adding together these two series and setting the value for the year 1996 as 100.

3. Indeksin kehittämisen tausta

3.1. Tavoitteet

EU:n tilastopäälliköiden kokous (Statistical Programme Committee) teki päätöksen keskimääräisiä työvoimakustannuksia kuvaavan indeksin kehittämistä marraskuussa 1997. Kehitystyön pääasiallisena tarkoituksena oli luoda kansainvälisesti vertailukelpoinen työvoimakustannusten muutosta kuvaava mittari Euroopan Keskuspankkia varten. Indeksini tuli perustua olemassa oleviin perustietoihin.

Indeksini kehittämistyö Suomessa käynnistyi helmikuussa 1998. Kevään 1998 aikana kartoitettiin yleisesti käytettävissä olevia perustilastoja sekä tuotantomallin toteutusvaihtoehtoja. Työtä ideoi Tilastokeskuksen monista tulosityksiköistä (Kansantalouden tilinpito, Työvoimatutkimus, Yritysten suhdanteet, Hinnat ja Palkat) koottu taustaryhmä. Työn tuloksena toimitettiin Eurostatille tutkimussuunnitelma työvoimakustannusindeksini kehittämistä toukokuussa 1998. Tuotantomallin vaihtoehtojen kartoitus ja indeksini laskentamallin työstäminen jatkui vuoden vaihteeseen, ja tuotantomalli neljännesvuosittaiselle Työvoimakustannusindeksille valmistui tammikuussa 1999.

Projektin tuloksena syntynyt Työvoimakustannusindeksi täyttää myös Suomen tilastojärjestelmässä olleen tyhjiön – meillä ei ole aikaisemmin tuotettu neljännesvuosittaista tilastoa keskimääräisten työvoimakustannusten muutoksista. Teollisuuden ja työnantajain keskusliitto TT on kylläkin laatinut teollisuuden vuosittaista kustannuskehitystä koskevia laskelmia. Viime vuosina myös Tilastokeskuksen Hinnat ja palkat –yksikkö on seurannut Ansiotasoindeksini ja Kansantalouden tilinpidon pohjalta teollisuuden vuosittaista kustannuskehitystä.

Vaikka Työvoimakustannusindeksini päätarkoitus on muutoksen kuvaaminen, se luo myös edellytykset neljän vuoden välein toteutettavan Työvoimakustannustilaston päivittämiseen vuosittain. Indeksini tutkimussuunnitelmaa hahmoteltaessa asetetun tavoitteen mukaisesti indeksini tulisi pystyä ennakoimaan vuoden 2000 työvoimakustannusten taso ja rakenne.

3.2. Tietolähteiden ja tuotantovaihtoehtojen kartoitus

Työvoimakustannusindeksini kehittämishankkeen yhteydessä kartoitettiin laajasti käytettävissä olevat tilastolliset perustiedot. Suomessa ei ole sellaista empiristä tilastoa, jonka avulla voitaisiin mitata vuosittain palkkakustannusten ja tehtyjen työtuntien välistä suhdetta sekä teollisuus- että palvelutoimialoilla. Työvoimakustan-

3. Background

3.1 The goals

In November 1997, the Statistical Programme Committee of the European Union made a decision about the development of an index describing average labour costs. The main objective of the development work was to create an internationally comparable measure for depicting labour costs for the European Central Bank. The index was to be based on existing data.

The work to develop a Finnish index commenced in February 1998. The normally available basic statistics and the implementation alternatives for the production model were charted out and discussed during spring 1998. The think tank for the work was a background working group made up of representatives from a number of Statistics Finland's units (National Accounts, Labour Force Survey, Business Trends, Prices and Wages Statistics). As a result of this work, a plan for the development of Finnish labour cost index was submitted to Eurostat in May 1998. Deliberation of the alternative production models and processing of the index calculation method continued until the turn of the year and a model for producing a quarterly Labour Cost Index was completed in January 1999.

The Labour Cost Index thus created also fills a void in the Finnish statistical system. Prior to this, no quarterly statistics were produced in Finland on changes in the average labour costs, although the Confederation of Finnish Industry and Employers (TT) has produced calculations concerning the annual cost development in manufacturing. In recent years, Statistics Finland's Prices and Wages Statistics unit has also been monitoring the annual development of costs in manufacturing on the basis of the Index of Wage and Salary Earnings and National Accounts.

Although the main objective of the Labour Cost Index is to describe changes in labour costs, it also facilitates annual updating of the Labour Cost Statistics which are produced every four years. According to the goal set at the planning stage of the Index, it should be capable of forecasting the level and structure of labour costs in the year 2000.

3.2. Charting out data sources and production alternatives

The available sources of primary data were charted out extensively during the development process of the Labour Cost Index. There are no such empirical data in Finland with which the ratio of wage costs to hours worked could be annually measured in both the manufacturing and service sectors. The annual statistics on

nusten ja työtuntien määrä on samassa tilastolähteessä kuvattu ainoastaan Teollisuuden ja rakennustoiminnan vuositilastossa. Palkkasumman osalta käytettävissä ovat Yritysten suhdannetilastojen, Kansantalouden tilinpidon sekä Teollisuuden ja rakentamisen rakennetilaston tiedot. Keskiansioiden kehitystä kuvaavat sekä ansiotasoindeksi että Palkkarakennetilasto. Ongelmallisin mitattava on kuitenkin tehtyjen työtuntien määrä. Tehdyistä työtunneista on saatavissa tietoa Työvoimatutkimuksesta, Teollisuuden ja rakentamisen rakennetilastosta sekä Kansantalouden tilinpidon tilastoista.

Olemassa olevia aineistoja käyttäen testattiin neljää eri perusvaihtoehtoa Työvoimakustannusindeksin tuotantomalliksi. Laskettujen tulosten perusteella päädyttiin luvussa 2 kuvattuun vaihtoehtoon. Menetelmä valittiin tuotantomallin pohjaksi paljolti sen vuoksi, että se perustuu kokonaan empiirisiin työmarkkinoiden perustilastoihin. Mallista saadut tulokset eivät merkittävästi poikenneet Kansantalouden tilinpidon mukaisesta kehityksestä testausperiodilla. Menetelmään ei myöskään liity aikatauluongelmia: ennakkotiedot voidaan julkaista kolmen kuukauden kuluttua tilastoajankohdasta, kuten Eurostat edellyttää. Koska laskentamenetelmä perustuu pitkälti samoihin perustilastoihin kuin Ansiotasoindeksi ja tulevaisuudessa todennäköisesti myös Työn hintaindeksi, se luo hyvän perustan kyseisten indikaattoreiden välisten erojen selittämiseksi.

3.3 Vertailu empiirisiin tilastoihin

Työvoimakustannusindeksi on usean eri tietolähteensä vuoksi varsin laskennallinen mittari. Tästä syystä on perusteltua verrata indeksin tuottamia lukuja johonkin puhtaasti empiiriseen tilastoon, jossa kustannus- ja työpanostiedot on saatu yhdestä ja samasta lähteestä. Kehäpäätelmien välttämiseksi vertailtavan tilaston tietojen ei tulisi olla laskentaperusteina työvoimakustannusindeksissä – ja päinvastoin.

Taulukossa 12 on verrattu työvoimakustannusindeksin palkkakustannusten vuosimuutoksia yritysten rakennetilastojen vastaaviin muutoksiin. Jalostuksen toimialoilla (C-F) on vertailukohtana käytetty yritys-kyselyyn perustuvaa Teollisuuden ja rakentamisen rakennetilastoa. Palvelualoilta (G-K) vastaavaa empiiristä tilastoa ei kuitenkaan tuoteta. Sen sijaan yritysrekisteristä, jonka tiedot perustuvat verohallinnon rekistereihin ja omiin kyselyihin, on laskettavissa sekä palkkasummat että palkansaajien määrät. Palkansaajien lukumäärä on ko. tilastossa määritetty siten, että se vastaa kokoaikaisten palkansaajien henkilötyövuosien määrää. Näin ollen muutokset palkansaajien määrässä vastaavat melko tarkasti muutoksia tehtyjen työtuntien määrässä, joten lukumäärätietoa voidaan tässä yhteydessä käyttää työpanosjakajana tehtyjen työtuntien tavoin. Yritysre-

manufacturing and construction are the only data sources where both the labour costs and the number of hours worked are described together. With regard to the wage total, the available data sources are Business Trends, National Accounts and Structural Statistics on Manufacturing and Construction. The Index of Wage and Salary Earnings and the Structural Statistics on Earnings describe the development of average earnings. However, the most problematic item to measure is the number of hours worked. Data on hours worked are available from the Labour Force Survey, Structural Statistics on Manufacturing and Construction and National Accounts.

Using the existing data, four different, basic alternative models were tested for producing the Labour Cost Index. The alternative described in Chapter 2 was chosen on the basis of the calculated results. This method was largely selected because it is totally based on empirical labour market statistics. During the testing period, the results obtained with the chosen model did not vary significantly from the development indicated by National Accounts. There are also no timetable problems with the selected calculating method: preliminary data can be released within three months of the end of the statistical reference period, as required by Eurostat. Because the method is to a large extent based on the same basic statistics and the Index of Wage and Salary Earnings – and the Cost of Work Index will be in the future – it forms a good basis for analysing differences between the pertinent indicators.

3.3 Comparison with empirical statistics

Because the Labour Cost Index is based on a number of statistical sources it is a rather calculatory indicator. Thus, it is justifiable to compare the figures produced by the index to purely empirical statistics, where the data on the costs and input of labour are derived from one statistical source. To avoid circular reasoning, calculations for the Labour Cost Index should not be based on the data in the statistics it is being compared with – and vice versa.

In Table 12, the annual changes in wage costs in the Labour Cost Index are compared with corresponding changes in the Statistics on Business Structures. Survey-based structural statistics on manufacturing and construction have been used as the point of comparison with regard to the processing industries (C-F), whereas no corresponding empirical statistics are produced with regard to the services sector (G-K). However, it is possible to calculate both the wage totals and numbers of employees from the Business Register data, derived from the registers of tax authorities and direct surveys. In the Business Register, the number of employees is determined so as to correspond with the total number of staff years of full time employees. Thus, changes in the numbers of employees also correspond

kisteristä ei ollut saatavana vertailukelpoisia tietoja vuodelta 1998.

Vuosimuutosten yhteensopivuus vaihtelee toimialaryhmästä riippuen. Parhaiten muutosprosentit vastaavat toisiaan kaupan, majoituksen ja liikenteen toimialaryhmässä, jossa ne ovat prosenttiyksikön kymmenyksen tarkkuudella samoja vuosina 1995-1997. Myös teollisuudessa ja tutkituilla aloilla yhteensä vuosimuutokset ovat suhteellisen hyvin linjassa keskenään. Sen sijaan rakennusala sekä rahoitustoiminnan ja liike-elämän palveluiden toimialaryhmässä muutokset ajoittuvat tarkastelujaksolle eri tavoin tilastosta riippuen.

fairly accurately with changes in the numbers of hours worked so that the former can, in this context, be used to replace the latter as the labour input variable. No comparable data on 1998 were available from the Business Register.

The compatibility of the annual changes varies by economic activity. The change percentages are closest to each other in the activity group of trade, hotels, and transportation, where they match each other within one percentage point in the 1995-1997 period. In manufacturing, and in the aggregate of the examined activities, the annual changes are also reasonably well in line with each other. In construction and in the group of financial intermediation and business services, however, the timing of the changes in the reference period varies depending of the statistical source.

Taulukko 12. Palkkakustannusten vuosimuutos tehtyä työtuntia kohti rakennetilastojen* ja työvoimakustannusindeksin (TKI) mukaan, prosenttia

Table 12. Annual change in wage cost per hour worked, according to structural statistics* and Labour Cost Index (LCI), per cent

Toimiala Economic activity	1995/1996		1996/1997		1997/1998	
	Rakennetilasto Structural statistics	TKI LCI	Rakennetilasto Structural statistics	TKI LCI	Rakennetilasto Structural statistics	TKI LCI
C,D,E Teollisuus Industry	5,1	4,8	1,1	1,7	3,7	4,0
D Tehdasteollisuus Manufacturing	5,1	4,8	1,0	1,8	3,5	4,0
F Rakentaminen Construction	6,5	3,9	0,9	2,2	-1,3	4,2
G,H,I Kauppa, majoitus- ja ravitsem., liikenne Trade, hotels etc., transport	1,6	1,6	2,8	2,8	..	4,3
J,K Rahoitus, kiinteistö- ym. palvelut Finance, real estate etc. services	5,5	1,9	0,5	4,0	..	4,8
C-K Yhteensä Total	2,8	3,2	1,9	2,5	..	4,3

* Teollisuus ja rakentaminen: Teollisuuden ja rakennustoiminnan rakennetilasto
Palvelualat: Yritysrekisteri

* Industry and construction: Structural statistics on industry and construction
Services: Business Register

4. Kansainvälinen vertailu

4. International comparability

Työvoimakustannusten neljännesmuutosta mittaava indeksi on kehitetty ja otettu käyttöön lähes kaikissa EU-maissa. Indeksit perustuvat jo olemassa oleviin tilastoihin, joiden laskentamenetelmät saattavat vaihdella maasta riippuen. Kaikki EU-maat eivät ole myöskään voineet sisällyttää indeksiin kaikkia sopimuksen mukaisia toimialoja tai palkansaajaryhmiä. Tästä johtuen eri maiden indeksit eivät ole täysin vertailukelpoisia.

Työvoimakustannusten nousu EU-maissa keskimäärin on ollut parina viime vuonna melko tasaista ja maltillista. Kustannuskehityksessä on kuitenkin ollut merkittäviäkin eroja eri maiden välillä, mikä tosin saattaa osittain johtua menetelmällisistä eroista. Taulukossa 13 on esitetty tehdyn työtunnin kustannuksen kehitys EU:ssa ja Euroalueella (yhteisvaluutta-alue) keskimäärin sekä joissakin EU-maissa. EU:n ja Euroalueen keskiarvoja laskettaessa on puuttuvia tietoja korvattu estimoinneilla.

An index for measuring the quarterly change in labour costs has been developed and introduced in nearly all EU Countries. The indices are based on existing statistics the calculating methods for which may vary from country to country. All the EU Countries have also not been able to include in the index all the economic activities or employee groups in compliance with the agreement. For this reason the indices of the different countries are not fully comparable.

In the past couple of years, the average increase in labour costs has been fairly even and moderate in the EU Countries. Nevertheless, there have also been significant differences in the cost development between the Countries, but these may partly be due to methodological differences. Table 13. presents the development of the cost for an hour worked in the EU and the Euro-zone – i.e. countries belonging to the Economic and Monetary Union - and in some EU Countries. Missing data have been offset with estimates in calculating the average for the EU and the Euro-zone.

Taulukko 13. Työvoimakustannusindeksi 1996=100 ja muutosprosentit verrattuna edellisen vuoden vastaavaan ajankohtaan (kausitasoitettut sarjat)

Table 13. Labour Cost Index 1996=100, and percentage changes compared to corresponding period a year earlier (seasonally adjusted series)

	EU yht. <i>EU total</i>	Euroalue <i>Euro-zone</i>	Suomi <i>Finland</i>	Ruotsi <i>Sweden</i>	Saksa <i>Germany</i>	Ranska <i>France</i>	Iso-Britannia <i>United Kingdom</i>
1995	97,3	97,6	98,1	94,7	97,8	97,8	96,2
I	96,4	96,8	97,2	92,3	96,1	97,1	95,0
II	96,9	97,3	97,8	93,5	97,4	97,7	95,8
III	97,6	97,8	98,3	95,8	98,4	98,1	96,6
IV	98,2	98,4	98,9	97,0	99,1	98,3	97,6
1996	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7	100,0	100,0
I	98,9	99,0	99,3	97,9	99,2	99,2	98,5
II	99,6	99,6	99,8	100,3	99,3	99,9	99,5
III	100,4	100,4	100,3	100,5	100,1	100,4	100,5
IV	101,1	101,0	101,1	101,3	100,4	100,6	101,6
1997	103,0	102,5	102,4	104,4	101,9	102,2	104,7
I	101,9	101,7	101,5	103,2	101,3	101,4	102,9
II	102,7	102,3	102,2	104,2	101,9	102,0	104,1
III	103,2	102,7	103,0	104,5	102,1	102,5	105,5
IV	103,9	103,2	103,7	105,8	102,5	102,8	106,9
1998	105,3	104,2	106,3	107,1	103,8	104,6	110,4
I	104,4	103,5	105,0	105,7	103,1	103,8	108,3
II	105,0	103,9	105,9	106,8	103,5	104,3	109,8
III	105,6	104,4	106,7	107,4	103,9	104,8	111,2
IV	106,3	104,9	107,5	108,4	104,5	105,5	112,5
1999							
I	106,9	105,4	108,3	108,8	104,9	106,2	113,9
II				109,1	2,2	2,3	5,2

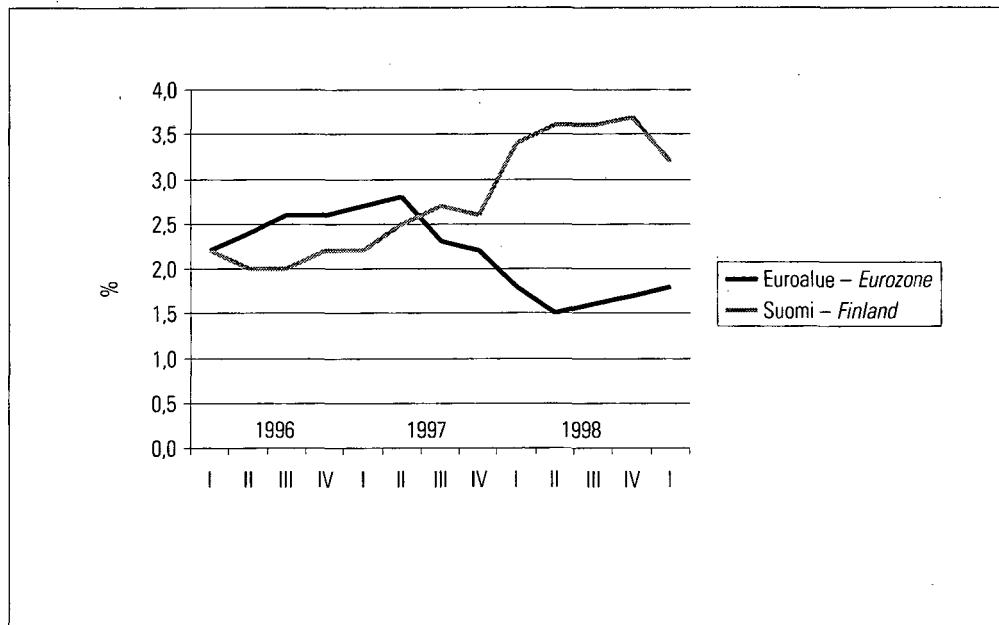
Lähde – Source: Eurostat, NewCronos Database

Työvoimakustannusten nousu näyttää viime vuosina Euroalueella keskimäärin hidastuneen. Vuoden 1999 ensimmäiselle neljännekselle tultaessa työvoimakustannukset nousivat Euroalueella keskimäärin 1,8 prosenttia verrattuna vuoden 1998 vastaavaan ajankohtaan. Koko EU:n alueella kustannukset ovat nousseet tarkasteluajanjaksolla hieman nopeammin kuin Euroalueella: vuoden 1999 ensimmäisellä neljänneksellä työvoimakustannukset olivat EU:ssa keskimäärin 2,4 prosenttia korkeammat kuin vuotta aiemmin. Eniten kustannukset nousivat Irlannissa, Isossa-Britanniassa, Tanskassa ja Suomessa. Tehdyn työtunnin kustannukset laskivat vuoden 1998 aikana ainoastaan Italiassa, jossa työntekijän sosiaalivakuutusmaksuja alennettiin ko. vuoden alussa.

Taulukossa 13 esitetyt luvut on kausitasoitettu Eurostatin toimesta. Kausitasoituksen johdosta Suomen vuosimuutokset eroavat jonkin verran aiemmin esitetyistä alkuperäisestä aikasarjasta. Kuviossa 6 on verrattu Suomen kausitasoitettua kustannuskehitystä koko Euroalueen keskimääräiseen kehitykseen. Vuoden 1996 jälkeen tehdyn työtunnin kustannus on Suomessa noussut nopeammin kuin Euroalueella keskimäärin. Euroalueen matalaan kustannuskehitykseen on viime aikoina ollut osasyynä ainakin kustannusten lasku Italiassa, jonka paino alueella on suhteellisen suuri. Vuoden 1998 viimeisestä neljänneksestä lähtien työvoimakustannusten kasvuvauhdit Suomessa ja Euroalueella ovat kuitenkin hieman lähentyneet toisiaan.

On average, the rate of increase in the cost of labour for an hour worked would seem to have slowed down in the Euro-zone. In the first quarter of 1999, the hourly costs increased by an average of 1.8 per cent in the Euro-zone compared to the corresponding period in 1998. In the whole EU, the costs have increased slightly faster than in the Euro-zone: in the first quarter of 1999, hourly labour costs in the EU were 2.4 per cent higher than a year earlier. The cost of labour for an hour worked went down only in Italy where employer's social insurance contributions were lowered at the beginning of 1998. Labour costs increased most in Ireland, Great Britain, Denmark and Finland.

The figures shown in Table 13. have been seasonally adjusted by Eurostat. Because of this, the annual changes relating to Finland differ slightly from the previously presented, original time series. Figure 6. depicts the seasonally adjusted cost development in Finland compared to the average development in the whole Euro-zone. It shows clearly that since 1996 the cost for an hour worked has gone up faster in Finland than the average in the Euro-zone. One of the reasons for Euro-zone's slower cost development is the recent downward slope of costs in Italy, which has a remarkable weight in the area. Nevertheless, the gap between the growth rates of labour costs in Finland and the Euro-zone has been closing slightly since the fourth quarter of 1998.



Kuvio 6.
Tehdyn työtunnin kustannuksen muutos verrattuna edellisen vuoden vastaavaan neljännekseen, prosenttia

Figure 6.
Change of hourly labour costs, compared to corresponding quarter in the previous year, per cent

Liite – Appendix:

Toimialaluokitus Classification of economic activities

Toimialaluokitus 1995:
julkaisussa käytetyt pääluokat
NACE Rev. 1: sections used in the publication

- C = Mineraalien kaivu**
Mining and quarrying
- D = Teollisuus**
Manufacturing
- E = Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto**
Electricity, gas and water supply
- F = Rakentaminen**
Construction
- G = Tukku- ja vähittäiskauppa; moottoriajoneuvojen sekä henkilökohtaisten esineiden ja kotitalousesineiden korjaus**
Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and personal and household goods
- H = Majoitus- ja ravitsemistoiminta**
Hotels and restaurants
- I = Kuljetus, varastointi ja tietoliikenne**
Transport, storage and communication
- J = Rahoitustoiminta**
Financial intermediation
- K = Kiinteistö-, vuokraus ja tutkimuspalvelut; liikelämän palvelut**
Real estate, renting and business activities

Työtunnin kustannus–julkaisu kuvaa tehdyn työtunnin kustannuksen kehitystä yksityisellä sektorilla vuosina 1995-1998. Julkaisussa esitetään lisäksi tuntikustannusten tasot kyseisiltä vuosilta. Tulosten ohella analysoidaan kustannuskehityksen taustalla olevia tekijöitä ja niiden vaikutusta työvoimakustannusten muutoksiin. Julkaisu sisältää myös kustannuskehityksen kansainvälistä vertailua.

Tiedot perustuvat Tilastokeskuksessa EU:n toimeksiannosta kehitettyyn Työvoimakustannusindeksiin. Indeksillä on neljännesvuosittainen, ja se kattaa teollisuuden ja rakentamisen lisäksi useimmat palvelutoimialat. Julkaisu sisältää yksityiskohtaisen kuvauksen indeksin laskentamenetelmästä.

Cost of an Hour Worked describes the development and level of the average cost of an hour worked in 1995-1998. In addition to results, the factors affecting the change in labour costs are analysed in the publication. International comparison of the cost development is also included.

The results are based on the Labour Cost Index, which has been developed in Statistics Finland by order of the EU. The cost development is calculated quarterly, and the index covers almost the entire private sector. A detailed description of the calculation method is included in the publication.

Tilastokeskus, myyntipalvelu
PL 3B
00022 TILASTOKESKUS
puh. (09) 1734 2011
faksi (09) 1734 2474
myynti.tilastokeskus@tilastokeskus.fi
www.tilastokeskus.fi

Statistikcentralen, försäljningstjänsten
PB 3B
00022 STATISTIKCENTRALEN
tfn (09) 1734 2011
fax (09) 1734 2474
myynti.tilastokeskus@stat.fi
www.stat.fi

Statistics Finland, Sales Services
P.O.Box 3B
FIN-00022 STATISTICS FINLAND
Tel. +358 9 1734 2011
Fax +358 9 1734 2474
myynti.tilastokeskus@stat.fi
www.stat.fi

ISSN 0784-8374
= Palkat
ISSN 1457-084X
ISBN 951-727-683-4
Tuotenumero 9145
AEO



9 789517 276832