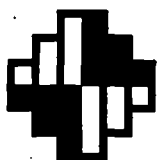


**Tie- ja maarakennuskustannusindeksit  
1980 = 100**

**Väg och jordbyggnadsindexarna  
1980 = 100**

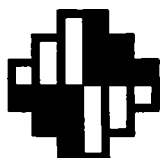
HELSINKI 1982



**Tilastokeskus  
Statistikcentralen  
Central Statistical Office of Finland**

**Tie- ja maarakennuskustannusindeksit 1980 = 100**  
**Väg- och jordbyggnadsindexarna 1980 = 100**

Tilastokirjasto  
Statistikbiblioteket  
073134



**Tilastokeskus**  
**Statistikcentralen**  
**Central Statistical Office of Finland**

**ISSN 0355-2071**  
**ISBN 951-46-6249-0**

Helsinki 1982. Valtion painatuskeskus

## ALKUSANAT

Tilastokeskus asetti 25.9.1979 työryhmän uudistamaan tierakennuskustannusindeksiä. Perusvuodeksi tuli asettaa vuosi 1980. Työryhmä suunnitteli kaksi eri indeksiä: tie- ja maarakennuskustannusindeksin. Kumpaakin aletaan laskea tammikuusta 1982 lähtien. Kunkin kuukauden indeksit julkaistaan n. 6 viikon kuluttua laskentakuukauden päättymisestä. Vanhaa tierakennuskustannusindeksiä (1972=100) lasketaan vielä tammikuulta 1982.

Työryhmän puheenjohtajana on toiminut yliaktuaari *Margit Sahavirta* (TK) ja sihteerinä aktuaari *Seppo Kouvonon* (TK) 25.9.79–21.10.80, dipl.ins. *Pekka Rantamäki* (TVH) 7.11.80–27.3.81 ja suunnittelija *Pertti Malmila* (TVH) 7.11.80 alkaen. Työryhmän varsinaisina jäseninä ovat lisäksi olleet dipl.ins. *Jarmo Ikonen* (TVH) 25.9.79–27.3.81, tstoins. *Jouko Kankainen* (TVH) 25.9.79–7.11.80, yliaktuaari *Reino Toivanen* (TVH) koko ajan, suunnittelija *Paavo Sairanen* (TVH) 25.9.79–7.11.80, dipl.ins. *Seppo Kolkka* (TVH) 25.5.81 alkaen sekä ins. *Pauli Pouttu* (TVH) 17.8.81 alkaen. Vakinaisina asiantuntijoina ovat olleet tstopääll. *Kaarlo Pellikka* (TVH) koko ajan, tstopääll. *Tapani Karonen* (SML) 20.10.80 alkaen, dipl.ins. *Pekka Rantamäki* (TVH) 25.9.79–6.11.80, tekn.lis. *Jouko Kankainen* (Tekn. korkeakoulu) 8.11.80 alkaen ja suunnittelija *Merja Viljala* (TVH) 4.2.80–22.8.80. Työryhmä on lisäksi kuullut useita asiantuntijoita TVH:n eri toimistoista. Työryhmän pyynnöstä ovat tstoins. *Mikko Eskola*, ins. *Reijo Tarkiainen*, ins. *Kalevi Toikkanen*, dipl.ins. *Tuomo Kallionpää* sekä tstoins. *Timo Jokimies*, kaikki TVH:sta, suorittaneet laskelmia ja kirjoittaneet muistioita. Tilastokeskus lausuu parhaat kiitöksensä kaikille indeksin uudistamistyöhön osallistuneille.

Helsingissä, Tilastokeskuksessa huhtikuussa 1982

## FÖRORD

Statistikcentralen tillsatte 25.9.1979 en arbetsgrupp som fick till uppgift att förnya vägbyggnadskostnadsindexen. År 1980 skulle utgöra basåret. Arbetsgruppen planerade två olika indexar; vägbyggnads- och jordbyggnadskostnadsindex. Man börjar uträkna båda indexarna fr.o.m. januari 1982. De månatliga indexarna publiceras omkring 6 veckor efter respektive beräkningsmånads utgång. Under januari 1982 räknas ännu den gamla vägbyggnadskostnadsindexen (1972=100).

Överaktuarie *Margit Sahavirta* (SC) har verkat som arbetsgruppens ordförande, aktuarie *Seppo Kouvonon* (SC) har varit sekreterare 25.9.79–21.10.80 och dipl.ing. *Pekka Rantamäki* (Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen – VVS) 7.11.80–27.3.81 och planerare *Pertti Malmila* (VVS) har handhaft sekreteraruppdraget fr.o.m. 7.11.80. Dipl.ing. *Jarmo Ikonen* (VVS) har varit ordinarie medlem i arbetsgruppen 25.9.79–27.3.81, byråingenjör *Jouko Kankainen* (VVS) 25.9.79–7.11.80, överaktuarie *Reino Toivanen* (VVS) under hela tiden, planerare *Paavo Sairanen* (VVS) 25.9.79–7.11.80, dipl.ing. *Seppo Kolkka* (VVS) fr.o.m. 25.5.81 samt ing. *Pauli Pouttu* (VVS) fr.o.m. 17.8.81. Följande personer har varit ordinarie sakkunniga: byråchef *Kaarlo Pellikka* (VVS) under hela tiden, byråchef *Tapani Karonen* (SML – Finlands schaktentreprenörers centralförbund) fr.o.m. 20.10.80, dipl.ing. *Pekka Rantamäki* (VVS) 25.9.79–6.11.80, tekn.lic. *Jouko Kankainen* (Tekn. högskolan) fr.o.m. 8.11.80 och planerare *Merja Viljala* (VVS) 4.2.80–22.8.80. Arbetsgruppen har dessutom anlitat ett flertal experter vid väg- och vattenbyggnadsstyrelsens olika byråer. På arbetsgruppens begäran har byråingenjör *Mikko Eskola*, ing. *Reijo Tarkinen*, ing. *Kalevi Toikkanen*, dipl.ing. *Tuomo Kallionpää* samt byråing. *Timo Jokimies* – samtliga från väg- och vattenbyggnadsstyrelsen – gjort uträkningar samt skrivit promemorior. Statistikcentralen tackar alla som bidragit till att förnya indexen.

Helsingfors, Statistikcentralen i april 1982

Olavi E. Niitamo

Aarre Sahavirta

**SISÄLLYSLUETTELO**

	Sivu
1. Johdanto . . . . .	5
2. Indeksien rakenne ja laskentaperusteet . . . . .	5
3. Työpalkat . . . . .	6
4. Konetyöt . . . . .	7
5. Kuljetukset . . . . .	8
6. Tarveaineet . . . . .	9
7. Päällystysurakat . . . . .	10
8. Siltaurakat . . . . .	10
9. Murskausurakat . . . . .	11
10. Yleiskulut . . . . .	11
11. Kokonaisindeksit ja E-indeksi . . . . .	12

**INNEHÄLLSFÖRTECKNING**

	Sida
1. Inledning . . . . .	5
2. Indexarnas struktur och beräkningsgrunder . . . . .	5
3. Arbetslöner . . . . .	6
4. Maskinarbeten . . . . .	7
5. Transporter . . . . .	8
6. Material . . . . .	9
7. Beläggningsentreprenader . . . . .	10
8. Broentreprenader . . . . .	10
9. Krossningsentreprenader . . . . .	11
10. Allmänna kostnader . . . . .	11
11. Totalindexarna och E-index . . . . .	12

## TIE- JA MAARAKENNUSKUSTANNUSINDEKSIT 1980=100

### 1. Johdanto

Tilastokeskus on laskenut tierakennuskustannusindeksiä vuodesta 1964 lähtien (1963=100). Aluksi indeksi laskettiin neljännesvuosittain, vuodesta 1973 lähtien se on laskettu kuukausittain. Tilastokeskus ja tie- ja vesirakennushallitus suunnittelivat nämä indeksit yhteistyönä. Indeksii 1963=100 on selostettu Tilastokatsauksia 1964:4 ja indeksii 1972=100 Tilastokeskuksen muistiossa 1974:26.

Tierakennuskustannusindeksi on rajoitettu kuvaamaan vain TVL:n toimialaan kuuluvien teiden rakennus- ja parannustöissä hintojen muutosten johdosta tapahtunutta kustannuskehitystä. Se on alunperin suunniteltu TVL:n kustannuslaskentaa ja tuottavuuden seuraamista varten. Valtioneuvoston päätöksen n:o 302/74 mukaan tierakennuskustannusindeksin (1972=100) osaindeksiä E (kokonaisindeksi ilman kohtia työpalkat ja yleiskulut) voidaan käyttää urakkahintojen tarkistamisen perusteena vähintään 12 kuukautta kestävässä maa- ja vesirakennusurakkasopimuksissa. Siltatyöt sen sijaan voidaan sitoa rakennuskustannusindeksiin. Tierakennuskustannusindeksi on laskettu Tilastokeskuksessa pääasiassa TVH:lta saadun aineiston perusteella.

### 2. Indeksien rakenne ja laskentaperusteet

Indeksiä uudistettaessa tutkittiin aluksi eri tahoilta tulleiden toivomusten mukaisesti mahdollisuuksia laskea erikseen maarakennus- ja sillanrakennusindeksi, jotka yhteen painotettuina muodostaisivat tierakennuskustannusindeksin. Erillisen sillanrakennuskustannusindeksin laskemisesta päätettiin kuitenkin luopua. Sen sijaan päätettiin tähänastisen tierakennusindeksin lisäksi laskea maarakennusindeksi poistamalla tierakennuskustannuksista siltojen ja päällystystöiden osuus.

Tierakennuskustannusindeksi muodostuu nyt kahdeksasta osaindeksistä aikaisemman kuuden sijasta, koska osaurakat on jaettu kolmeen erilliseen osaan: silta-, päällystys- ja murskausurakat. Muiden urakoiden osuus on jaettu työpalkkojen, konetöiden, kuljetusten ja tarveaineiden osaindeksihin. Maarakennusindeksi muodostuu kuudesta osaindeksistä, koska siihen sisältyy uusista osaindeksistä vain murskaus. Käsite »osaurakoiden indeksi» poistettiin sen vuoksi, että sen on havaittu olleen harhaanjohtava. Osaindeksit ja niiden indeksipainot ovat seuraavat:

## VÄG- OCH JORDBYGGNADINDEXARNA 1980=100

### 1. Inledning

Statistikcentralen har uträknat vägbyggnadskostnadsindex fr.o.m. 1964 (1963=100). Till en början uträknades indexen kvartalsvis, men fr.o.m. 1973 har indexen uträknats månatligen. Statistikcentralen och väg- och vattenbyggnadsstyrelsen planerade indexarna i samarbete. En utredning om indexen 1963=100 finns i Statistiska översikter 1964:4 och i Statistikcentralens promemoria (Tilastokeskuksen muistio) 1974:26 finns en redogörelse för indexen 1972=100.

Vägbyggnadskostnadsindexen har begränsats så att den endast beskriver den kostnadsutveckling som skett inom sådana vägbyggnads- och vägförbättringsarbeten som hör till väg- och vattenbyggnadsverkets kompetensområde. Ursprungligen har indexen planerats med tanke på väg- och vattenbyggnadsverkets kostnadsberäkningar och lönsamhetskalkyler. Enligt statsrådets beslut nr 302/74 kan vägbyggnadskostnadsindexens (1972=100) delindex E (totalindexen utan punkterna arbetslöner och allmänna kostnader) användas som grund vid revidering av entreprenadpriser i sådana anläggningsentreprenadavtal som är i kraft under minst 12 månader. Däremot kan broarbetena bindas vid byggnadskostnadsindexen. Statistikcentralen har huvudsakligen uträknat vägbyggnadskostnadsindexen på basen av material som erhållits från väg- och vattenbyggnadsstyrelsen.

### 2. Indexarnas struktur och beräkningsgrunder

När indexen förnyades studerade man till en början möjligheterna att i enlighet med önskemål som framstälts från olika håll uträkna skilt för sig jordbyggnads- och brobyggnadsindexen, vilka tillsammans skulle utgöra vägbyggnadskostnadsindexen. Det beslöts emellertid att man skulle avstå från att räkna ut en skild brobyggnadsindex. Däremot beslöts att man förutom den vägbyggnadsindex som hittills har funnits, även skulle räkna ut jordbyggnadsindexen genom att avdra broarnas och beläggningsarbetenas andel från vägbyggnadskostnaderna.

Vägbyggnadskostnadsindexen består nu av åtta delindexar och inte av sex så som tidigare, emedan delentreprenaderna är uppdelade i tre separata delar: bro-, beläggnings- och krossningsentreprenader. Jordbyggnadsindexen omfattar sex delindexar, för av de tre nya delindexarna ingår endast krossningen i jordbyggnadsindexen. Begreppet »delentreprenadernas index» slopades, emedan man fann det vilseledande. Delindexarna och deras indexvikter är följande:

	Tierakennus Vägbyggnad	Maarakennus Jordbyggnad	
	1972=100	1980=100	
Työpalkat – Arbetaislöner . . . . .	16,5	12,6	16,4
Konetyöt – Maskinarbeten . . . . .	13,2	15,4	20,1
Kuljetukset – Transporter . . . . .	16,2	21,5	28,1
Tarveaineet – Material . . . . .	12,4	11,2	9,7
Siltaurakat – Broentreprenader . . . . .	} 31,8	11,1	–
Päällystysurakat – Beläggningstreprenader . . . . .		8,5	–
Murskausurakat – Krossningstreprenader . . . . .		5,7	7,4
Yleiskulut – Allmänna kostnader . . . . .	9,9	14,0	18,3

Osaindeksien painoja laskettaessa ovat lähtökohtana olleet TVL:n vuoden 1980 kustannusjakautuman tiedot. Vertailun vuoksi on tierakennuskustannusindeksin osalta esitetty sekä vanhat että uudet indeksipainot. Painojen muuttuminen johtunee osittain indeksin rakennemuutoksista, osittain tienrakennustoiminnassa tapahtuneista muutoksista. Painojen vertailu osoittaa kuljetusten osuuden huomattavaa nousua. Myös yleiskulujen indeksipaino on huomattavasti noussut siitä huolimatta, että työntekijöiden sosiaalikulut on siirretty yleiskuluista työpalkkoihin. Yleiskulujen osuuden nousu johtuu ennen kaikkea työnjohdon suhteellisen osuuden lisääntymisestä. Urakoiden yhteenlasketun osuuden pieneminen johtuu lähinnä siitä, että osurakoiden entisen alaryhmän »muut urakat» paino-osuus on lisätty uudessa indeksissä työpalkkojen, konetöiden, kuljetusten ja tarveaineiden osaindeksien painoihin. Tietöissä tapahtunut koneellistumisen lisääntyminen ilmenee konetöiden indeksipainon suurenemisena ja työpalkkojen indeksipainon pienemisenä.

Tie- ja maarakennuskustannusindeksit lasketaan kuu-kausittain Laspeyres'in kaavan mukaan. Ne ovat siis kiinteäpainoisia hintaindeksijä, joihin kaikki hyödykkeet ja työsuoritukset sisältyvät perusvuoden tilastojen osoittamassa suhteessa. Käyttömäärissä myöhemmin tapahtuneita muutoksia ei oteta huomioon. Hintatason muutosta mitataan vertaamalla tarkastelukuukauden hintaa perusvuoden 1980 hintaan indeksinä laskettaessa. Laadun muutokset eivät saa vaikuttaa hintaan. Painot on laskettu TVL:n 1980 raporteista. Jäljempänä käsitellään erikseen jokaisen osaindeksin sisältöä.

### 3. Työpalkat

Työpalkat on tähän asti laskettu TVL:n maksamista tienrakennustyöntekijöiden keskimääräisistä aikapalkoista ilman erikoislisä. TVL:n toteutuneita palkkoja seurattaessa taannehtivasti maksetut palkankorotukset sekä lomittajien ja osa-aikaisten työntekijöiden palkat ovat väärinä indeksinä. Näitä tekijöitä ei pystytä TVL:n nykyisestä laskennasta eliminomaan. Sen vuoksi päätettiin vast'edes seurata työehtosopimusten mukaisia palkkoja samoin kuin talonrakennuskustannusindeksissäkin tehdään.

Vid uträkningen av delindexarnas vikter har man utgått från väg- och vattenbyggnadsverkets uppgifter om kostnadsfördelningen år 1980. För jämförelsens skull har både de gamla och de nya indexvikterna uppgetts när det gäller vägbyggnadskostnadsindexen. Viktförändringarna beror delvis på indexens strukturförändringar, och delvis på förändringar som skett inom vägbyggnadsverksamheten. En jämförelse av vikterna visar att transporterernas andel har ökat märkbart. Även de allmänna kostnadernas indexvikt har ökat betydligt, trots att arbetstagarnas socialkostnader har överförts från de allmänna kostnaderna till arbetslönerna. Ökningen av de allmänna kostnadernas andel beror framför allt på att arbetsledningens proportionella andel har ökat. Minskningen av entreprenadernas sammanräknade andel beror närmast på att man i den nya indexen har fogat delentreprenadernas gamla undergrupp »övriga entreprenader» till arbetslönernas, maskinarbeternas, transporterernas och materialdelindexarnas vikter. Ökningen av maskinarbeternas indexvikt och minskningen av arbetslönernas indexvikt är ett uttryck för den ökade mekaniseringen inom vägarbetena.

Väg- och jordbyggnadsindexerna uträknas månatligen enligt Laspeyres' formel. Det är således fråga om prisindexar med fasta vikter, och indexerna omfattar alla förmödenheter och arbetsprestationer i den proportion som basårets statistik utvisar. De förändringar som senare skett beträffande bruksmängder beaktas inte. När index uträknas mäts förändringarna i prisnivån sålunda att granskningsmånadens pris jämförs med basårets 1980 pris. Kvalitetsförändringarna får inte inverka på priset. Vikterna har uträknats på basen av väg- och vattenbyggnadsverkets rapporter. Nedan behandlas innehållet i varje delindex skilt för sig.

### 3. Arbetslöner

Arbetslönerna har hittills uträknats på basen av de genomsnittliga tidlöner utan specialtillägg som väg- och vattenbyggnadsverket utbetalar till vägarbetarna. När man följer med väg- och vattenbyggnadsverkets utbetalda löner har retroaktivt utbetald löneförhöjningar samt semestervikarier och deltidsarbetande personers löner förväntat indexen. Dessa faktorer kan inte elimineras ur väg- och vattenbyggnadsverkets nuvarande bokföring. Därför beslöts det att man i fortsättningen skulle följa med de arbetsavtalsenliga lönerna, så som man gör när det gäller husbyggnadskostnadsindexen.

Koska n. 72 % tienrakennuspalkoista on aikapalkkoja ja erikoislisien osuus on vain 0,4 %, päätettiin edelleenkin seurata vain aikapalkkoja. Molemmista indekseissä seurataan samoja kunkin kuukauden 15 päivänä voimassa olevia ohjepalkkoja II kalleusluokassa. Indeksipainot laskettiin TVL:ssä tehdyn erillisraportin perusteella kummankin indeksin osalta erikseen, mutta koska painot erosivat hyvin vähän toisistaan, päätettiin kummassakin indeksissä käyttää tienrakennuksen painoja. Näin ollen työpalkkojen osaindeksi on sama tie- ja maarakennusindeksissä. Toimihenkilöiden ja rakennusmestareiden palkat sisältyvät edelleenkin yleiskuluihin. Työntekijöiden sosiaalipalkat ja muut sosiaalikulut siirrettiin työpalkkoihin yleisen käytännön mukaisesti. Tähän asti ne ovat sisältyneet yleiskuluihin. Sosiaalkustannuksiin sisältyvät seuraavat erät:

#### A. Sosiaalipalkat

Lomapalkka ja lomarahaa  
Sairaus- ja tapaturma-ajanpalkka  
Itsenäisyyspäivän palkka

#### B. Sosiaalivakuutukset ja muut sosiaalikulut

Tapaturmavakuutusmaksu  
Työttömyysvakuutusmaksu  
Ryhmähenkivakuutus  
Työnantajan sosiaaliturvamaksu  
Työeläkevakuutusmaksu  
Työnantajan vastuuvakuutusmaksu  
Työterveysmaksu

Kaikkien yllämainittujen erien prosenttinen osuus työpalkoista vuonna 1980 on saatu Suomen Maarakentäjien Keskusliitolta (SML). Prosenttiosuudet yhdistetään sosiaalikustannusten kokonaisprosentiksi, jonka muutoksia indeksissä seurataan niinkään SML:n laskelmien mukaisesti. Indeksissä päätettiin käyttää SML:n laskemia yksityisen maarakennusalan työnantajan sosiaalikulustannusprosentteja, koska TVL:llä ei ole sopivaa valmista selvitystä tienrakennukseen liittyvistä sosiaalikulusta. SML seuraa tarkasti sosiaalikulujen kehitystä.

Myös sosiaalikulut otetaan huomioon kuukauden 15 päivän tilanteen mukaisesti. Työpalkkatiedot ja sosiaalikulustannustiedot painotetaan yhteen työpalkkaindeksiksi suhteessa 2:1.

## 4. Konetyöt

Konetyöindeksi on tähän asti laskettu TVL:n tienrakennustöissä käyttämien koneiden toteutuneiden keskivuokrien perusteella. Osaindeksin kehityksessä on tapahtunut melko suuria vaihteluita. Se on esim. viime vuosina laskenut huhti-, elo- ja joulukuussa. Työryhmä totesi, että vaihtelu on johtunut sekä markkinatekijöistä että työtilanteesta. Markkinoiden huonontuessa kalliit koneet sanotaan ensimmäisenä irti. Toisaalta tiettyinä vuodenaikoina ei tarvita tietynlaisia koneita. Koneiden poisjääminen ja taas takaisintuleminen vaikuttaa toteutuneeseen keskihintaan. Työryhmä katsoi kuitenkin, että

Emedan ca 72 % av vägbyggnadslönerna är tidlöner och specialtilläggs andel endast är 0,4 % beslöt man att man fortfarande endast skulle följa med tidlönerna. I båda indexerna följer man med de riktlöner i dyrhetsklass II som gäller den 15:e dagen i varje månad. Indexvikterna uträknades skilt för båda indexerna på basen av en separat rapport som gjorts av väg- och vattenbyggnadsverket, men emedan vikterna skilde sig mycket lite från varandra beslöts det att man skulle använda vägbyggnadens vikter i båda indexerna. Sålunda är arbetslönernas delindex samma i både väg- och jordbyggnadsindexen. Tjänstemännens och byggmästarnas löner ingår fortfarande i de allmänna kostnaderna. Arbetslagarnas sociallöner och övriga sociala kostnader överfördes till arbetslönerna i enlighet med allmän praxis. Hittills har de ingått i de allmänna kostnaderna. Följande poster ingår i de sociala kostnaderna:

#### A. Sociallöner

Semesterlön och semesterpenning  
Lön för sjukdomstid och olycksfall  
Lön för självständighetsdagen

#### B. Socialförsäkringar och övriga socialkostnader

Olycksfallsförsäkringsavgift  
Arbetslöshetsförsäkringsavgift  
Grupplivförsäkring  
Arbetsgivarens socialskyddsavgift  
Arbetspensionsförsäkringsavgift  
Arbetsgivares ansvarsförsäkringsavgift  
Arbetshälsovårdsavgift

Den procentuella andelen av arbetslönerna för samtliga ovan nämnda poster år 1980 har erhållits från Finlands schaktentreprenörers centralförbund (SML). Procentandelarna sammanslås och utgör socialkostnadernas totalprocent och det är också på basen av SML:s uträkningar som man följer med totalprocentens förändringar. Man beslöt sig för att använda den privata jordbyggnadssektorns arbetstagar socialkostnadsprocenter som uträknats av SML, emedan väg- och vattenbyggnadsverket inte har någon lämplig färdig utredning över de socialkostnader som är förknippade med vägbyggnad. SML följer noggrant med socialkostnadernas utveckling.

Även socialkostnaderna beaktas enligt situationen den 15:e varje månad. Arbetslöneuppgifterna och socialkostnadsuppgifterna sammanvägs till en arbetslöneindex och förhåller sig till varandra enligt 2:1.

## 4. Maskinarbeten

Maskinarbetsindexen har hittills uträknats på basen av medelhyrorna för de maskiner som väg- och vattenbyggnadsverket använt i vägbyggnadsarbeten. Delindexens utveckling har undergått rätt stora växlingar. Under de senaste åren har den t.ex. sjunkit under april, augusti och december. Arbetsgruppen konstaterade, att växlingen har berott såväl på marknadsfaktorer som på arbetssituationen. När marknaderna försämras sägs dyra maskiner först upp. Å andra sidan behövs inte vissa typer av maskiner under vissa årstider. Det att maskinerna uteblir och igen återkommer inverkar på det betalda medelpriset.



toteutunut hinta antaa oikeamman kuvan hintojen kehityksestä kuin konevuokrien tarjoushinta. Sen vuoksi päätettiin seurata edelleenkin koneryhmittäin ja kokoluokittain kuukauden toteutuneita keskihintoja. Työryhmän tekemän selvityksen mukaan n. 95 % konetöistä maksetaan tuntitaksan mukaan. Sen vuoksi päätettiin seurata pelkkää tuntitaksaa. Kuten vanhassakin indeksissä seurataan vain varsinaisesta työstä maksettua vuokria. Koneiden siirrosta, odotusajasta ja varusteiden vaihtojasta maksettavat vuokrat eivät ole indeksissä mukana. Samoin jätetään huomioon ottamatta lisälaitteista maksetut korvaukset.

TVL:n vuoden 1980 vuokratoneiden indeksilaskenta-raportin perusteella laskettiin koneryhmien ja -luokkien indeksipainot ja vertailuhinnat erikseen tien- ja maarakennuksen osalta. Mukaan otettiin kaikki koneryhmät ja -luokat, joiden paino on suurempi kuin yksi prosentti. Koska molempien indeksien painorakenne poikkesi toisistaan hyvin vähän, päätettiin konetöidenkin osalta käyttää samaa indeksiä. Seuraavassa luetaan indekseihin sisältyvät koneryhmät ja niiden indeksipainot.

Telapuskutraktorit – Bandschaktare . . . . .	18,0
4-pyörävetoiset pyöräkuormaajat – 4-hjulsdrivna hjullastare . . . . .	11,0
Hydrauliset tela-alustaiset kaivukoneet – Hydrauliska grävmaskiner på larvfötter . . . . .	22,3
Hydrauliset pyöräalustaiset kaivukoneet – Hydrauliska grävmaskiner på hjul . . . . .	18,4
Tiehöylät – Väghyvlar . . . . .	8,8
Traktorikaivurit – Traktorgrävskopor . . . . .	9,7
2-pyörävetoiset traktorit – 2-hjulsdrivna traktorer . . . . .	1,5
4-pyörävetoiset traktorit – 4-hjulsdrivna traktorer . . . . .	4,2
Hinattavat täryjyrät – Släpvibrationsvältar . . . . .	4,5
Kumipyöräjyrät – Gummihjulsvältar . . . . .	1,6

## 5. Kuljetukset

Tierakennuskustannusindeksissä on tähän asti seurattu kuljetusten yksikköhintataksa vain m<sup>3</sup> itd-taksaa. Nykyään on otettu käyttöön myös tuotantopalkkiotaksa ja puolet kuljetuksista maksetaan sen mukaan. Sen vuoksi päätettiin vast'edes seurata molempia maksuperusteita. Seurattavaksi valittiin kolmiakselisen 10/16 tonnin akseli/telipainoisen kuorma-auton maaseututaksa ilman taajamaisia maa- ja kiviaineksen kuljetuksessa. Lisälaittekorvaukset eivät sisälly indeksiin. Yksikköhintataksaa seurataan ajoetäisyyksillä 0–30 km ja tuotantopalkkiotaksaa ajoetäisyyksillä 0–25 km. Suuremmilla etäisyyksillä on hyvin vähän ajoja ja hinnoissa tapahtuu sattumanvaraista vaihtelua. Sekä tie- että maarakennusindeksissä käytetään samaa kuljetusten osaindeksiä. Indeksipainojakautuma ja vertailuhinnat on laskettu TVH:n vuoden 1980 raporteista. Vastaavista raporteista tullaan saamaan myös seuraavat hinnat.

Arbetsgruppen ansåg dock, att det betalda priset ger en riktigare bild av prisutvecklingen än maskinhyrnas offertpriser skulle ge. Därför beslöt man fortfarande följa med månadens betalda medelpriser beträffande de olika maskingrupperna och storleksgrupperna. Enligt arbetsgruppens utredning betalas ca 95 % av maskinarbetena enligt antalet arbetstimmar. Därför beslöt man följa med enbart timtaxan. Så som i den gamla indexen följer man även nu endast med hyror som betalats för egentligt arbete. Hyror som utbetalas för flyttning av maskiner, väntetider och för den tid som åtgår till ombyte av utrustning är inte med i indexen. Ersättningar som utbetalats för tilläggsanordningar beaktas inte heller.

På basen av väg- och vattenbyggnadsverkets indexberäkningsrapport för år 1980 beträffande hyresmaskiner uträknades maskingruppernas och maskinklassernas indexvikter och jämförelsepriser separat för vägbyggnadens del och för jordbyggnadens del. Alla maskingrupper och maskinklasser, vilkas vikt är större än en procent, togs med. Emedan båda indexarnas viktstruktur inte skilde sig mycket från varandra, beslöt man att samma index skulle användas även för maskinarbetenas del. Nedan uppräknas de maskingrupper som ingår i indexarna samt respektive indexvikter.

## 5. Transporter

I vägbyggnadskostnadsindexen har man hittills endast följt med m<sup>3</sup> (vl)-taxan när det gäller transporternas enhetspristaxor. Numera har man även tagit i bruk en produktionspremietaxa och hälften av transporterna betalas enligt den. Därför gjordes ett beslut att i fortsättningen följa med båda betalningsgrundernas prisutveckling. Man valde att följa landsortstaxan utan tätortstillägg för 3-axlade lastbilar med 10/16 tons axel/boggivikt i jord- och stenmaterialtransporter. Ersättningar för tilläggsanordningar ingår inte i indexen. Enhetspristaxan följs för körsträckor mellan 0–30 km och produktionspremietaxan följs för körsträckorna 0–25 km. Det sker mycket lite transporter på längre sträckor och det förekommer slumpmässiga variationer i priserna. Både i väg- och i jordbyggnadsindexen används samma delindex för transporter. Indexviktfördelningen och jämförelsepriserna har uträknats på basen av väg- och vattenbyggnadsstyrelsens rapporter för år 1980. Ur motsvarande rapporter kommer man även att erhålla de priser som skall följas.

## 6. Tarveaineet

Indeksissä seurattavat tarveaineet sekä niiden yleisimmät laadut ja koot on valittu TVL:n vuoden 1980 tarvikekirjanpidosta ilmenevien tienrakennukseen käytettävien I ja II luokan tarvikkeiden kokonaiskulutuksen perusteella.

Tierakennusindeksissä on mukana tienpäällystyksessä ja sillanrakennuksessa käytettyjä materiaaleja, jotka on poistettu maarakennuskustannusindeksistä. Bitumit ja tieöljyt sisältyvät päällystystöiden, silloissa käytettävät teräsbetonielementit siltojen osaindeksiin. TVL:n tarvikekirjanpidon ulkopuolelta lisättiin tierakennuskustannusindeksiin valmisbetoni ja molempiin indekseihin sora ja hiekka. Indeksissä on edustettuna yli 90 % TVL:n tienrakennuksen tarveaineista. Kalliosta murskatut tuotteet sisältyvät murskauksen osaindeksiin; koska TVL ostaa hyvin vähän valmista murskettä.

Tarveaineiden indeksipainot on laskettu pääasiallisesti TVL:n tarvikekirjanpidosta. Soran, hiekan, täytemaan ja valmisbetonin osalta tie- ja vesirakennuspiireiltä tiedusteltiin vuonna 1980 hankittuja määriä ja yksikköhintoja. Näiden tietojen perusteella laskettiin soran ja hiekan indeksipainot ilman kuormausta ja kuljetusta.

Sekä vuoden 1980 keskihinnat että vastedes seurattavat hinnat on pyydetty VHK:lta, rakennuskustannus- ja tukkuhintaindeksin aineistosta, eräiltä yksityisiltä tavarantoimittajilta sekä TVH:sta. Hintoina käytetään kunkin kuukauden 15 päivän hintoja lv-veroineen. Hinnat ovat yleensä ilman kuljetuskustannuksia. Soran ja hiekan hintaa seurataan tienpitoaineksen lunastushinnalla ja se tullaan kysymään kerran vuodessa tie- ja vesirakennuspiirien maanlunastusryhmältä, koska tavarantoimittajilta saatava hinta sisältää materiaalin hinnan lisäksi kuljetuksen ja kuormauksen kustannukset. Soran ja hiekkaan liittyvät kuljetuskustannukset on siirretty kuljetusten osaindeksiin.

Tien- ja maarakennukselle on kummallekin laskettu omat indeksipainot, mutta hintatietoina käytetään samoja tietoja. Maarakennusindeksistä puuttuu eräitä lähinnä siltojen rakentamisessa ja päällystystöissä käytettyjä tarvikkeita. Seuraavassa luetellaan tarveaineiden osaindeksiin sisältyvät tarvikkeet indeksipainoineen.

## 6. Material

De material som skall följas i indexen samt deras vanligaste kvaliteter och storlek har valts på basen av den total konsumtion av I och II-klassens material som enligt väg- och vattenbyggnadsverkets materialbokföring för år 1980 används vid vägbyggnad.

I vägbyggnadsindexen ingår sådana material som används vid vägbeläggningsarbeten och vid brobyggen och som är avlägsnade från jordbyggnadskostnadsindexen. Bitumen och vägoljor ingår i beläggningsarbetenas delindex och element av armerad betong som används i broar ingår i broarnas delindex. I vägbyggnadskostnadsindexen införlivades även färdig betong och i båda indexerna grus och sand, som inte ingår i väg- och vattenbyggnadsverkets materialbokföring. Indexerna täcker över 90 % av väg- och vattenbyggnadsverkets material. Material som krossats ur berg ingår också i krossningens delindex, emedan väg- och vattenbyggnadsverket köper mycket lite färdig krossmaterial.

Indexvikterna för material är huvudsakligen uträknade på basen av väg- och vattenbyggnadsverkets materialbokföring. Beträffande grus, sand, fyllningsjord och färdig betong frågade man av väg- och vattenbyggnadsdistrikten vilka mängder som anskaffats år 1980 samt enhetspriserna. På basen av dessa uppgifter räknades indexvikterna för grus och sand utan lastning och transport.

Både medelpriserna för år 1980 samt de priser som skall följas i fortsättningen erhålls från Statens upphandlingscentral, från byggnadskostnadsindexens och partiprisindexens material, av vissa privata varuleverantörer samt från väg- och vattenbyggnadsstyrelsen. Som priser används de priser varorna har den 15:e varje månad, inklusive omsättningsskatt. I allmänhet ingår inte transportkostnaderna i priserna. Priset för grus och sand följs med hjälp av väghållningsmaterialalets inlösningspris och priset kommer att frågas en gång om året av väg- och vatteninlösningsgruppen, emedan det pris som man erhåller av varuleverantörerna också innehåller kostnaderna för transport och lastning. Transportkostnaderna för grus och sand har överförts till transporternas delindex.

Man har räknat ut respektive indexvikter för såväl väg- som för jordbyggnad, men för båda används samma prisuppgifter. Från jordbyggnadsindexen fattas vissa material som främst används vid brobyggen och beläggningsarbeten. Nedan uppräknas de material som ingår i delindexen samt respektive indexvikter.

	Tierakennus Vägbyggnad	Maarakennus Jordbyggnad
Metallitarvikkeet — Material av metall . . . . .	6,0	1,2
Putket — Rör . . . . .	9,6	7,9
Puutavara — Trävaror . . . . .	10,3	3,5
Sementti- ja kivituoitteet — Cement- och stenprodukter . . . . .	28,7	25,6
Eristeet ja peitteet — Isoleringar och täckmaterial . . . . .	9,3	10,5
Sähkötarvikkeet — Elektriska tillbehör . . . . .	7,0	9,9
Kemikaalit — Kemikalier . . . . .	9,3	8,4
Tiehen kuuluvat laitteet — Till väg hörande anordningar . . . . .	19,8	33,0

Tarvikkeiden osuus tarveaineista on tierakennuskustannusindeksissä 93,2 % ja maarakennuskustannusindeksissä 87,7 %. Loppuosa tarveaineiden osaindeksistä muodostuu sora- ja kiviaineksen hinnasta.

## 7. Päälystysurakat

Tierakennuskustannusindeksissä on seurattu TVL:n tekemien urakkasopimusten yksikköhintoja eräiden yleisimpien päälystelajien osalta. Samaa menetelmää pääätettiin seurata edelleenkin. Seurattavat päälystelajit ja niiden indeksipainot ovat seuraavat:

Asfalttibetoni – Asfaltbetong 16–25/120 . . . . .	42,0
Öljysora (kuivaamaton kiviaines) – Oljegrus (otorkat stenmaterial) 16–20/100 . . . . .	30,9
Asfalttibetoni – Asfaltbetong 20–32/150 . . . . .	8,1
Bitumisora – Asfalttigrus 20–32/150 . . . . .	7,8
Öljysora (kiviaines kuivattu) – Oljegrus (torkat stenmaterial) 18–20/100 . . . . .	5,7
Asfalttibetoni – Asfaltbetong 16–25/100 . . . . .	5,5

Lajinimikkeeseen kuuluvat luvut ilmaisevat maksimiraekoon (mm) ja massamäärän ( $\text{kg/m}^2$ ). Mainitut lajit kattavat 87,5 % päälysteistä vuoden 1980 kustannusten mukaan. Painot on laskettu TVL:n vuoden 1980 tilastojen perusteella. Vuoden 1980 vertailuhinnat on saatu TVL:n päälysteurakkasopimusten hintaluettelosta. Yksikköhinnat tulevat muuttamaan silloin, kun bitumin tai tieöljyn hintaa muutetaan TVH:n ja Neste Oy:n välisellä sopimuksella. Varsinaisen päälystystyön osuus yksikköhinnassa ilman sideaineita korjataan kerran vuodessa. Muutos otetaan huomioon kesäkuun indeksissä. Yksikköhintoihin ei sisällytetä murskeen hintaa, sen sijaan bitumin hinta sisältyy siihen. Päälystystöiden valvontakustannukset sisältyvät yleiskuluihin.

## 8. Siltaurakat

Siltaurakat eivät ole aikaisemmin sisältyneet tierakennuskustannusindeksiin. Uudessa indeksissä päätettiin seurata neljän siltatyyppin keskimääräistä kansineliömetrihintaa viiden kuukauden liukuvana keskiarvona. Siltatyyppit ja niiden indeksipainot ovat:

Isot maasillat, yli $500 \text{ m}^2$ – Stora viadukter, över $500 \text{ m}^2$ . . . . .	24
Pienet maasillat, alle $500 \text{ m}^2$ – Små viadukter, under $500 \text{ m}^2$ . . . . .	24
Isot vesistö sillat, yli $500 \text{ m}^2$ – Stora broar över vattendrag, över $500 \text{ m}^2$ . . . . .	35
Pienet vesistö sillat, alle $500 \text{ m}^2$ – Små broar över vattendrag, under $500 \text{ m}^2$ . . . . .	17

Kansineliömetrin liukuvan kesihinnan laskee TVH kuukausittain tie- ja vesirakennuspiirien solmimien urakkasopimusten perusteella.

Tillbehörens andel av materialet är 93,2 % i vägbyggnadsindexen och 87,7 % i jordbyggnadsindexen. Resten av delindexen för material utgörs av grus- och stenmaterialpris.

## 7. Beläggningstreprenader

I vägbyggnadskostnadsindexen har man följt med enhetspriserna för en del av de vanligaste beläggningssorterna som ingått i väg- och vattenbyggnadsverkets entreprenadavtal. Man beslöt att följa enligt samma metod fortfarande. De beläggningssorter som uppföljs samt deras indexvikter är följande:

Siffrorna som hänför sig till sortbenämningen uttrycker den maximala kornstorleken (mm) och kvantiteten ( $\text{kg/m}^2$ ). De ovannämnda sorterna täcker 87,5 % av beläggningarna enligt kostnaderna år 1980. Vikterna är uträknade på basen av väg- och vattenbyggnadsverkets statistik för år 1980. Från väg- och vattenbyggnadsverkets prissförteckning över vägbeläggningstreprenader har man erhållit jämförelsepriserna för år 1980. Enhetspriserna kommer att ändras när priset för bitumen eller vägolja ändras genom avtal mellan väg- och vattenbyggnadsstyrelsen och Neste Oy. Det egentliga beläggningsarbetets andel av enhetspriset utan bindmedel korrigeras en gång om året. Förändringen beaktas i juni månadsindex. Priset för krossmaterial ingår inte i enhetspriserna, däremot ingår priset för bitumen. Beläggningsarbetenas övervakningskostnader ingår i de allmänna kostnaderna.

## 8. Broentreprenader

Broentreprenaderna har inte tidigare ingått i vägbyggnadskostnadsindexen. I den nya indexen beslöt man följa fyra olika brotypers medelpris per kvadratmeter brodäck som glidande medelvärde för fem månader. Brotyperna och deras indexvikter är följande:

På basen av entreprenadavtal som slutits av väg- och vattenbyggnadsdistrikten räknar väg- och vattenbyggnadsstyrelsen månatligen ut det glidande medelpriset per kvadratmeter brodäck.

## 9. Murskausurakat

Murskauksen hintakehitys on tähän saakka laskettu eräiltä yksityisiltä murskaamoilta saatujen hintatietojen perusteella. Työryhmä totesi, etteivät näissä hinnoissa tapahtuneet muutokset vastaa TVL:n urakoiden hinnoissa tapahtuneita muutoksia. Sen vuoksi päätettiin murskauksen hinta laskea tie- ja vesirakennuspiirien solmimista murskausurakoista. Hinta lasketaan kulloinkin käynnissä olevista urakoista kolmen kuukauden keskiarvona. Hintana käytetään siilohintaa, johon eivät sisälly kuljetus- ja varastointikustannukset. Sepelilajitteiden hinnat sisältävät louhinnan ja murskauksen.

Raekoot on tarkistettu nykyistä käytäntöä vastaviksi. Molemmassa indekseissä seurataan samaa murskauksen osaindeksiä. Seuraavat lajitteet ja niiden indeksipainot ovat:

Murskesora – Krossgrus 0–16 ... 0–25 mm	13,3
Sepeli – Makadam 0–16 ... 0–25 mm	13,4
Murskesora – Krossgrus 0–30 ... 0–45 mm	17,7
Sepeli – Makadam 0–30 ... 0–45 mm	17,0
Murskesora – Krossgrus 0–50 ... 0–80 mm	17,7
Sepeli – Makadam 0–50 ... 0–80 mm	20,9

Lajitteiden indeksipainot on laskettu TVL:n tilastoista ilmenevistä piireittäisistä murskausurakoiden kustannuksista. Lajitteet edustavat yli 80 % näistä kustannuksista. Vertailuhinnat on laskettu koko TVL:n murskausurakoista.

## 10. Yleiskulut

Yleiskuluihin sisältyvät seuraavat erät:

Toimistohenkilökunnan palkat sosiaalikuluneen – Kontorspersonalens löner inklusive socialkostnader	8,5
Rakennusmestarien ja työnjohtajien palkat sosiaalikuluneen – Byggmästarnas och arbetsledarnas löner inklusive socialkostnader	38,5
Kokopäivärahat II lk – Heldags dagtraktamenten II kl	7,6
Osapäivärahat – Dagtraktamenten för deltid	3,4
Matkakorvaukset – Reseersättningar	13,3
Majoituskalusto – Inkvarteringsmateriel	19,2
Sekalaiset yleiskulut – Diverse allmänna kostnader	9,4

Indeksipainot on laskettu TVL:n vuoden 1980 kirjanpidosta. Niissä on teknisen henkilökunnan palkkojen kohdalla otettu huomioon sekä virkasuhteiset että työ-määrärahoilla palkatut rakennusmestarit. Palkkojen kehitystä seurataan sopimuspalkkojen avulla tähänastisten toteutuneiden palkkojen asemesta, koska nykyisessä indeksissä on toimihenkilöiden ja työnjohtajien palkkoisakin tapahtunut huomattavaa heilahtelua samoista syistä kuin työpalkoissa. Myös sosiaalikuluja seurataan samoin kuin työpalkkojen kohdalla eli SML:n laskelmien

## 9. Krossningsentreprenader

Hittills har krossningens prisutveckling uträknats på basen av prisuppgifter som man erhållit av vissa privata krossverk. Arbetsgruppen konstaterade, att de förändringar som skett beträffande dessa priser inte motsvarar de prisförändringar som skett i väg- och vattenbyggnadsverkets entreprenader. Därför beslöt man att man skulle räkna ut krossningens pris på basen av väg- och vattenbyggnadsverkets entreprenadavtal. Priset räknas som ett medeltal för tre månader utgående från sådana entreprenader som pågår när uträkningen sker. Som pris använder man silopriset, som inte omfattar transportkostnader eller upplagringskostnader. Makadamfraktionernas pris omfattar bergbrytningen och krossningen.

Kornstorlekarna har justerats så att de motsvarar nuvarande praxis. I båda indexerna följer man med samma delindex av krossningen. Följande fraktioner och deras indexvikter är:

Fraktionernas indexvikter har uträknats på basen av kostnaderna för de olika distriktens krossningsentreprenader som framgår ur väg- och vattenbyggnadsverkets statistikuppgifter. Krossarterna representerar över 80 % av dessa kostnader. Jämförelsepriserna har räknats på basen av hela väg- och vattenbyggnadsverkets krossningsentreprenader.

## 10. Allmänna kostnader

De allmänna kostnaderna omfattar följande poster:

Indexvikterna har räknats ur väg- och vattenbyggnadsverkets bokföring för år 1980. I indexvikterna har man beträffande den tekniska personalens löner beaktat både sådana byggmästare som står i tjänsteförhållande och sådana byggmästare som är avlönade med arbetsanslag. Man följer med löneutvecklingen på basen av avtalslöner och inte så som tidigare på basen av betalda löner, emedan det i den nuvarande indexen har förekommit stora variationer beträffande såväl tjänstemännens som arbetsledningens löner av samma skäl som beträffande

avulla. Päivärahojen ja matkakustannusten osalta seurataan virkaehtosopimuksissa määrättyjä taksoja. Sähkön hinta edustaa sekalaisia yleiskuluja. Sitä seurataan samoin kuin rakennuskustannusindeksissä Sähkölaitosyhdistyksen laskeman viiden kaupungin keskihinnan mukaan.

Majoituskaluston osalta on nykyisessä indeksissä seurattu eräiden yleisimmin käytössä olleiden parakkien jälleenhankintahintoja. Hinnat on tarkistettu kerran vuodessa. Ne ovat olleet lähinnä teoreettisia hintoja. Nykytilanteessa pidettiin asiallisempaa ryhtyä seuraamaan yleisimmin vuokratun parakin kuukausivuokraa. Parakiksi valittiin siirtolava-alustainen peltipäällysteinen 6 x 2,5 m:n kokoinen työmaasuoja. Vuokra saadaan kuukausittain yksityiseltä vuokraamolta. Yleiskulujen osaindeksi on sama tie- ja maarakennuskustannusindeksissä.

### 11. Kokonaisindeksit ja E-indeksi

Osaindeksit on painotettu kokonaisindekseiksi. Tie- ja maarakennuskustannusindeksille on kummallekin laskettu omat indeksipainot TVL:n vuoden 1980 kustannusjakautuman mukaan. Painot on esitetty luvussa »Indeksien rakenne ja laskentaperusteet». E-indeksin laskeminen on perustunut valtioneuvoston päätökseen (n:o 302/74). Koska pitkäaikaiset urakat voidaan sitoa vain indeksiin, josta työpalkkojen osuus on poistettu, on E-indeksi tähän asti laskettu vähentämällä kokonaisindeksistä työpalkkojen ja yleiskulujen osaindeksit. Vuodesta 1982 lähtien E-indeksi lasketaan maarakennuskustannusindeksistä vähentämällä sen kokonaisindeksistä em. erät. Maarakennuskustannusindeksiä käytetään sen vuoksi, ettei se sisällä siltoja ja päällystystöitä. Pitkäaikaisissa tienrakennusurakoissa sillanrakennustyöt sidotaan rakennuskustannusindeksiin erikseen määritellyllä tavalla ja päällystystöitä sisältävissä urakoissa rakennuttaja yleensä vastaa sideaineiden kustannusten muutoksista. Lisäksi päällystys- ja sillanrakennustyöt sisältävät huomattavan määrän palkkoja.

arbeitslönerna. Också socialkostnaderna följs på samma grunder som arbetslönerna, d.v.s. på basen av Finlands schaktentreprenöres centralförbunds uträkningar. För dagpenningarnas och reseersättningarnas vidkommande följer man med de tjänsteavtalsenliga taxorna. Elektricitetens pris hänför sig till diverse allmänna kostnader. På samma sätt som i byggnadskostnadsindexen följer man med elektricitetsprisets utveckling på basen av det medelpris i fem städer som uträknats av Elverksföreningen.

Beträffande inkvarteringsmateriel har man i den nuvarande indexen följt med återanskaffningspriserna för vissa av de mest allmänt använda barackerna. Priserna har justerats en gång om året. Det har närmast varit fråga om teoretiska priser. I den nuvarande situationen fann man det sakligare att börja följa med månadshyran för den mest allmänt hyrda baracktypen. Man valde en flyttbar arbetsbarack på 6 x 2,5 m som är plåtbeklädd. Hyran erhålls månatligen av en privat uthyrningsfirma. De allmänna kostnadernas delindex är samma både i väg- och i jordbyggnadskostnadsindexerna.

### 11. Totalindexarna och E-index

Delindexarna har sammanvägts till en totalindex. För både väg- och för jordbyggnadsindexen har man räknat ut respektive indexvikter enligt väg- och vattenbyggnadsverkets kostnadsfördelning för år 1980. Indexarna har behandlats i avsnittet »Indexarnas struktur och beräkningsgrunder». Uträkningen av E-indexen har byggt på statsrådets beslut (nr 302/74). Emedan långvariga entreprenader endast kan bindas vid sådana indexar, från vilka arbetslönernas andel är avdragen, har E-indexen tillvidare uträknats så, att man avdragit arbetslönernas och de allmänna kostnadernas delindexar från totalindexen. Från och med 1982 räknas E-indexen utgående från jordbyggnadsindexen, genom att man från jordbyggnadsindexens totalindex avdrar ovannämnda poster. Jordbyggnadsindexen används därför, att den inte innehåller broar och beläggningsarbeten. I långvariga vägbyggnadsentreprenader binds brobyggnadsarbetena vid byggnadskostnadsindexen på ett särskilt definierat sätt, och i sådana entreprenader som omfattar beläggningsarbeten svarar byggherren i allmänhet för bindemedel kostnadsförändringar. Dessutom omfattar beläggnings- och brobyggnadsarbetena ganska mycket löner.

## TILASTOKESKUS

## TUTKIMUKSIA

1. *Paavo Grönlund – Olavi Niitamo*, Kansantalouden tilinpidon rakenne. Kesäkuu 1966. 38 s.
2. *Olavi Niitamo*, Taloudellinen malli. Kolmas painos. Lokakuu 1979. 67 s.
3. *Reino Hjerppe*, Aksiomaattisen menetelmän periaatteista ja soveltamisesta kokonaistaloudellisen kuvausjärjestelmän laatimisessa. Huhtikuu 1967. 45 s.
4. *Aarno Soivio*, Koe akateemisen koulutuksen saaneen työvoiman kysynnän ennustamiseksi. Syyskuu 1967. 12 s.
5. *Paavo Grönlund – Olavi Niitamo*, Suomen kansantalouden tilinpito vuosina 1948–1964, käsitteet ja menetelmät. Maaliskuu 1968. 190 s.
6. *Olavi Niitamo*, Systeemijattelun eräitä pääpiirteitä. Huhtikuu 1968. 31 s.
7. *Raoul Brummert*, Om företagandet och den ekonomiska tillväxten. En mikroekonomisk undersökning. Juni 1968. 169 s.
8. *Kalevi Koljonen*, Pääomakannan käsite ja mittaaminen sekä sovellutus Suomen rakennuskantaan vuosina 1950–1960. Syyskuu 1968. 92 s.
9. *Olavi Niitamo*, Tuotantofunktio, sen jäännöstermi ja teknillinen kehitys. Tammikuu 1969. 49 s.
10. *Eeva-Liisa Kaski*, Näkökohtia aluetilastojen kehittämisestä. 28 s.  
*Pertti Marjomaa*, Aluesuunnittelun tilastojen tarpeesta. 18 s.  
*Reino Hjerppe*, Pääomakannan alueittaisesta jakautumisesta aluesuunnittelun näkökulmasta 17 s.  
*Antti Somervuori*, Tulojen ja elinkustannusten alueellisten erojen mittaaminen. Kesäkuu 1969. 54 s.
11. *Heikki Oksanen*, Monitasosuunnittelun käsite ja perusongelmat. 12 s.  
*Eila Olkkonen*, Suunnittelusta ja päätöksenteosta monitasoprosesseina keskitetysti johdetuissa talouksissa. Syyskuu 1969. 18 s.
12. Tulonjaon kehityspiirteitä vuosina 1955–1968. Maaliskuu 1970. 43 s.
13. *Tarmo Korpela*, Talonrakennustoiminnan lyhyen tähtäyksen ennustemalleja koskeva tutkimus. Kesäkuu 1970. 92 s.
14. *Tor Hartman*, Ylioppilastutkinnosta ja ylioppilaiden lukumääristä tulevaisuudessa. Heinäkuu 1971. (Vain ruotsinkielinen). 32 s.
15. *Reino Hjerppe – Olavi E. Niitamo*, Uuden SNA:n mukaisen kansantalouden tilinpidon perusrakenne. Elokuu 1971. 124+74 s.
16. *Antti Somervuori*, Elinkustannusten ja reaalityulojen alueelliset erot Suomessa. Maaliskuu 1972. 99 s.
17. *Pasi Markelin*, Itsemurhat Suomessa vuosina 1936–1965. Elokuu 1972. 151 s.
18. *Mauri Nieminen*, Syntyvyysfunktion matemaattisesta teoriasta. Sovellutus Suomen väestöön vuosina 1963–1967. Elokuu 1972. 82 s.
19. Vuoden 1971 kuntien kalleustutkimus. Marraskuu 1972. 76 s.
20. *Aarno Laihonon*, Ympäristötilastollisen tietojärjestelmän kehikko. Joulukuu 1972. 130 s.
21. *Reino Hjerppe*, Kokonaistaloudelliseen ohjelmointimalliin perustuva tutkimus tuotannon tekijöiden allokaatiosta Suomessa. Joulukuu 1972. 133 s.
22. *Kimmo Mikkola*, Maassamuutto ja pohjoismainen muuttoliike vuonna 1970. Tammikuu 1973. 85 s.
23. *Aarno Laihonon*, The Framework of an Information System of Environmental Statistics. March 1973. 39 s.
24. *Seppo Leppänen – Tuulikki Lund – Arto Ojala – Reijo Pöytäkiivi*, Osamaksukauppa ja sen säätely Suomessa vuosina 1969–1972. Huhtikuu 1973. 118 s.
25. *Kimmo Mikkola*, Ruotsissa vuosina 1946–1970 ansiotyössä ollut suomalaisväestö. Heinäkuu 1973. 40 s.
26. Neuvostoliiton suunnittelujärjestelmästä. Marraskuu 1973.  
*Olavi E. Niitamo*, Suunnittelusta Neuvostoliitossa. 62 s.  
*Reino Hjerppe*, Neuvostoliiton suunnittelumalleista. 12 s.  
*Osmo Kuusi*, Suunnittelun menetelmistä ja ongelmista Neuvostoliitossa. 27 s.

27. Tulonjaon kehityspiirteitä II vuodet 1960–1972. Joulukuu 1973. 21 s.
28. *Hannu Laine*, Systeemitheorian ja systeemidynamiikan peruskäsitteitä. Toukokuu 1974. 65 s.
29. *Niitamo*, Sosialistimaissa sovellettava kansantalouden tilinpitojärjestelmä. Toukokuu 1974. 95 s.
30. *Leskelä – Salomäki – Virtanen*, Teollisuustuotannon kuukausivolyymi-indeksin virheet ja niiden korjaaminen lineaarisella regressiomallilla. Syyskuu 1974. 60 s.
31. *Lind – Mäenpää – Puustinen – Simola*, Vuoden 1974 kuntien kalleustutkimus. Syyskuu 1975. 178 s.
32. *Timo Puustinen*, Hintaindeksit ja laadunmuutokset, sovellutus henkilöautojen hintakehityksen mittaamiseen. Lokakuu 1975. 50 s.
32. *Timo Puustinen*, Prisindexar och kvalitetsförändringar, Försök att mäta personbilarnas prisutveckling. September 1976. 54 s.
33. *Risto Kolari*, Kuolleisuus, Kuolleisuuden alueellinen jakaantuminen Suomessa 1961–1972. Marraskuu 1975. 85 s.
34. Kokonaistaloudellisia ongelmia II. Marraskuu 1975. 95 s.
35. Finnish survey on relative income differences. March 1976. 79 s.
36. *Pekka Myrskylä*, Syntyvyys, Syntyvyyden kehitys ja alueelliset erot Suomessa. Heinäkuu 1976. 126 s.
37. Tulonjako, Kotitalouksien ja yksityisten tulonsaajien tulonjako ja sen kehitys vuosina 1966–1974. Heinäkuu 1976. 52 s.
38. *Tuominen – Puustinen*, Kuluttajahintaindeksi, Menetelmät ja käytäntö, Alueittaiset ja väestöryhmittäiset kuluttajahintaindeksit (1972 = 100) ja alueittainen kuluttajahintatilasto, Marraskuu 1976. 76 s.
38. *Tuominen – Puustinen*, Consumer price index, Methods and practice, Consumer price indices (1972 = 100) by regions and population groups and consumer price statistics by regions. March 1977. 76 s.
39. *Heli Jeskanen*, Kansantalouden tilinpidon ennakkotilaston luotettavuus Suomessa vuosina 1968–1973. Joulukuu 1976. 59 s.
40. *Kalevi Ahti*, Hintaja- ja volyyymi-indeksit kansantalouden tilinpidossa. Joulukuu 1976. 57 s.
41. *Risto Kolari*, Kuolleisuus, kuolleisuuden jakaantumisesta kuolemansyiden mukaan 1951–1972. Huhtikuu 1977. 90 s.
42. *Pasi Markelin*, Siirtolaisuustilastojen kehittäminen Pohjoismaissa. Heinäkuu 1977. 105 s.
43. *Veli-Matti Lehtonen*, Talonrakennusten tuotantokustannukset Suomessa vuonna 1973. Heinäkuu 1977. 85 s.
44. *Pirkko Ahmavaara*, Työvoimakehityksen ennustaminen, Arviointi pitkän aikavälin työvoimaennustemenetelmistä yhteiskuntapoliittisen suunnittelun välineenä. Heinäkuu 1977. 114 s.
45. *Veli-Matti Lehtonen*, Talonrakentamisen volyyymi 1973=100. Marraskuu 1977. 35 s.
46. *August Leppä*, Kuluttajahinnat Unkarissa ja Suomessa vuosina 1945-1975. Joulukuu 1977. 80 s.
46. *August Leppä*, Consumer Prices in Finland and Hungary 1945-1975. December 1977. 80 s.
47. *Kalevi Alestalo*, Uusitut yritystilastot, käsitteet, luokitukset ja menetelmät. Maaliskuu 1978. 44 s.
47. *Kalevi Alestalo*, Revised Enterprise Statistics. Concepts, classifications and methods. January 1979. 34 s.
48. *Pekka Myrskylä*, Muuttoliike 1950-1975. Lokakuu 1978. 173 s.
49. *Anders Ekman – Sakari Riihelä*, Pientalon rakennuskustannusindeksi. Marraskuu 1978. 28 s.
50. *August Leppä - Elisa Leppä*, Metalliteollisuuden volyyymi-indeksin ennakkotietojen käyttö. Huhtikuu 1979. 45 s.
51. Elinolosuhdetiedustelu 1978, Tuloksia suomalaisten elinoloja kartoittaneesta haastattelututkimuksesta. Kesäkuu 1979. 86 s.
51. Survey on Living Conditions 1978, Results from the Interview Survey on Living Conditions in Finland. September 1979. 88 s.
52. *Veli-Matti Lehtonen*, Kuluttajahintaindeksi 1977=100. Elokuu 1979. 67 s.
52. *Veli-Matti Lehtonen*, Consumer Price Index 1977=100, October 1979. 52 s.
53. *Tapio Kanninen*, Julkisyhteisöjen tilastojärjestelmät, Julkisyhteisöjen talous- ja toimintatilastojärjestelmä yhteiskuntapoliittisena ohjausinformaatiojärjestelmänä. Lokakuu 1979. 68 s.

54. *Hannele Sauli*, Kuolleisuus, Ammatti ja kuolleisuus 1971–75. Joulukuu 1979. 156 s.
55. *Carita Putkonen*, Tupakkatuotteiden kulutus, Tupakkatuotteiden kokonaiskulutus Suomessa vuosina 1960–1978. Tammikuu 1980. 23 s.
56. *Pentti Tuominen*, Tuottajahintaiset indeksit, Menetelmät ja käytäntö, Teollisuuden tuottajahintaindeksi 1975=100, Kotimarkkinoiden perushintaindeksi 1975=100, Vientihintaindeksi 1975=100, Tuontihintaindeksi 1975=100. Maaliskuu 1980. 124 s.
56. *Pentti Tuominen*, Producer Price Indices, Methods and Practice, Producer Price Index for Manufactured Products 1975=100, Basic Price Index for Domestic Supply 1975=100, Export Price Index 1975=100, Import Price Index 1975=100. August 1980. 125 p.
57. *Risto Kolari*, Kuolleisuus, Kohorttikuolleisuus Suomessa v:sta 1851 lähtien. Maaliskuu 1980. 94 s.
58. *Vihavainen – Valppu – Suokko – Björk*, Kansantalouden tilinpito, Pääomakanta vuosina 1965–1977. Huhtikuu 1980. 101 s.
59. *Pekka Mäkelä*, Maatalouden yritystilastojärjestelmän kehittäminen. Toukokuu 1980. 35 s.
60. Tuotantomenetelmien kehittäminen, Tilastokeskuksen pitkän tähtäyksen suunnitelman erillisselvitys. Joulukuu 1980. 38 s.
61. *Pekka Mäkelä – Raimo Nurminen*, Kansantalouden tilinpito, Maa-, metsä- ja kalatalous sekä metsästyksen kansantalouden tilinpidossa. Syyskuu 1980. 129 s.
62. *Uotila – Leppä – Katajala*, Kansantalouden tilinpito, Neljännesvuosittainen kansantalouden tilinpito. Marraskuu 1980. 58 s.
63. *Heikki Sourama – Olli Saariaho*, Kansantalouden tilinpito, Rakenne, määritelmät ja luokitukset. Joulukuu 1980. 87 s.
64. *Hannu Pääkkönen*, Työttömyyden keston mittaaminen Suomessa. Maaliskuu 1981. 35 s.
65. *Iiris Niemi – Salme Kiiski – Mirja Liikkanen*, Suomalaisten ajankäyttö 1979. Maaliskuu 1981. 143 s.
65. *Iiris Niemi – Salme Kiiski – Mirja Liikkanen*, Use of time in Finland 1979. September 1981. 143 p.
66. *Sinikka Askelo*, Opettajien työmäärätutkimus 1979, Peruskoulu, Lukio, Harjoittelukoulut, Iltakoulut. Huhtikuu 1981. 234 s.
66. *Sinikka Askelo*, Lärarnas arbetsmängd 1979, Grundskolan, Gymnasiet, Övningsskolorna, Aftonläroverken. April 1982. 226 s.
67. *Ari Tyrkkö*, Palkansaajien ansio- ja tulotason kehityksen mittaaminen. Toukokuu 1981. 74 s.
68. *Olavi E. Niitamo*, Tilastollinen tietohuolto 1980-luvulla. Elokuu 1981. 40 s.
69. *Juha Pietilä – Aku Alanen*, Valtion tulot ja menot lääneittäin 1978. Elokuu 1981, 88 s.
69. *Juha Pietilä – Aku Alanen*, Statens inkomster och utgifter länsvis, December 1981. 86 s.
70. Rakennuskustannusindeksit 1980=100. Elokuu 1981, 59 s.
71. Tilastokeskuksen pitkän tähtäyksen runkosuunnitelma. Syyskuu 1981. 49 s.
71. *Niitamo, O.E. – Laihonen, A. – Tiuhonen, P.*, Long-Term Planning in the Central Statistical Office of Finland, November 1981. 70 p.
72. *Raili Broas*, Kansantalouden tilinpito, Yritykset kansantalouden tilinpidossa. Huhtikuu 1982. 62 s.
73. *Veli-Jukka Leppänen – Henry Takala*, Kansantalouden tilinpito, Rakennustoiminta kansantalouden tilinpidossa. Huhtikuu 1982. 112 s.
74. *Heli Jeskanen – Sundström*, Kansantalouden tilinpito, Teollinen toiminta kansantalouden tilinpidossa. Huhtikuu 1982. 55 s.
75. Tie- ja maarakennuskustannusindeksit 1980=100. Toukokuu 1982. 15 s.



---

**Tätä julkaisua myy**

**VALTION PAINATUSKESKUS**  
MARKKINOINTIOSASTO

**Postimyynti**

PL 516  
00101 HELSINKI 10  
Puh. 90-539011

**Kirjakauppa**

Annankatu 44, Helsinki  
(Et. Rautatiekadun kulma)  
Puh. 90-17341

**Denna publikation säljes av**

**STATENS TRYCKERICENTRAL**  
MARKNADSFÖRINGSAVDELNINGEN

**Postförsäljning**

PB 516  
00101 HELSINGFORS 10  
Tel. 90-539011

**Bokhandel**

Annegatan 44, Helsingfors  
(i hörnet av S. Järnv.g.)  
Tel. 90-17341

**This publication can be obtained from**

**GOVERNMENT PRINTING CENTRE**  
MARKETING DEPARTMENT

**Mail-order business**

P.O. Box 516  
SF-00101 HELSINKI 10  
Phone 90-539011

**Bookshop**

Annankatu 44  
00100 HELSINKI 10  
Phone 90-17341

---