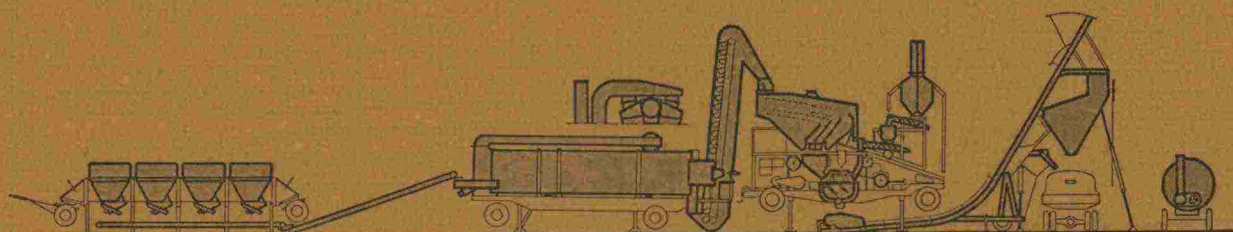


# PÄÄLLYSTYSURAKOIDEN ARVONVÄHENNYKSET 1976



TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS  
TIENRAKENNUSTOIMISTO 1977

TVH 732641 A4

08  
TIE



77 434

## PÄÄLLYSTYSURAKOIDEN ARVONVÄHENNYKSET 1976

### Yleistä

Päällystystöitä koskevat arvonvähennysten laskemisperusteet on esitetty ko. töiden urakkaohjelmassa (TVH 1.461). Virheet, puutteet ja haitat on jaettu siinä seuraaviin ryhmiin: päällysteen massamäärä, tyhjättila, tasaisuus, saumat ja ulkonäkö, päällystemassan sideainepitoisuus ja -määrä, rakeisuus, kalkkifilleripitoisuus ja -laatu, kiviaineshukka, tartuke sekä muut perusteet. Päällystystyön laadunarvostelussa otetaan huomioon massa- ja päällystenäytetutkimusten tulokset, kiviaineksen laatututkimustulokset, työvuoroittain pidetty kirjanpito käytetyistä raaka-aineista ja valmiista päällysteestä, työtä koskevat keskimääräiset raaka-ainemenekkitulokset, tasaisuusmittaustulokset sekä päällysteen ulkonäköseikat. Oheinen tilasto arvonvähennyksistä 1976 ei sisällä tietoja osasta niitä päällystysurakoita, joiden urakkahinta on alittanut 1,0 mmk. Se perustuu tie- ja vesirakennuspiirien ilmoituksiin. Tilastoon sisältyvät urakat, joiden massamäärä on ilmoitettu taulukossa 1. Piireittäin valmistettujen massojen kokonaismäärät tilastoiduissa urakoissa on esitetty kuvassa 1.

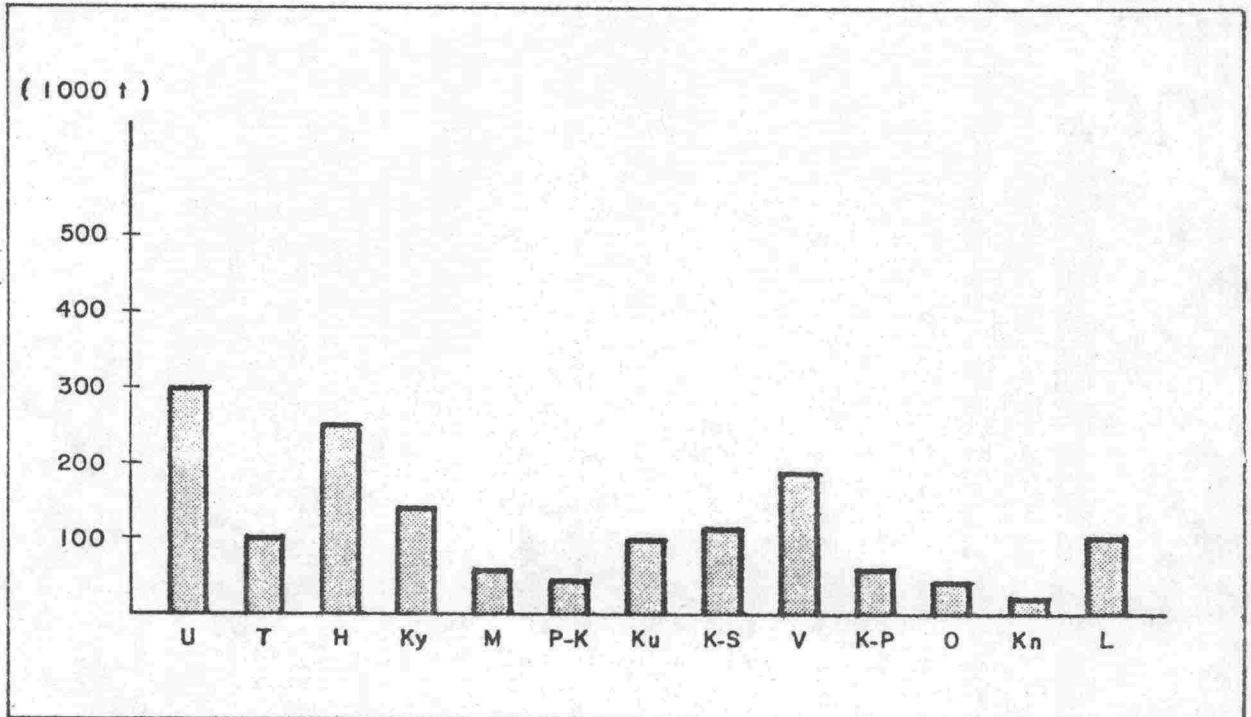
Piiri	Urakan n:o	Valmistetut massat (t)
U	I A	60 047,5
	I B	36 157,6
	I D	49 801,0
	I E	37 966,0
	I F	50 495,5
	I G	46 002,2
	I H	19 051,0
	Yht.	299 520,8
T	II A	53 776,0
	II B	12 666,0
	II C	18 046,0
	II E	6 447,0
	II G	9 749,0
	II H	1 560,0
	Yht.	102 244,0
H	III A	46 039,0
	III B	48 140,0
	III C	49 458,0
	III D	47 009,0
	III E	40 178,0
	III F	20 121,0
	Yht.	250 945,0

Piiri	Urakan n:o	Valmistetut massat (t)
Ky	IV A	64 130,0
	IV B	30 426,0
	IV C	38 038,0
	IV D	9 675,0
Yht.	142 269,0	
M	V A	45 496,5
	V B	13 708,0
	Yht.	59 204,5
P-K	VI A	46 263,0
Ku	VII A	24 087,5
	VII B	45 802,5
	VII C	33 114,8
	Yht.	103 004,8
K-S	VIII A	32 822,0
	VIII B	14 232,6
	VIII C	40 277,5
	VIII D	29 662,9
	Yht.	116 995,0

Piiri	Urakan n:o	Valmistetut massat (t)
V	IX A	51 859,0
	IX B	31 466,0
	IX C	33 135,0
	IX D	73 339,0
Yht.	189 799,0	
K-P	X A	27 209,1
	X B	35 073,4
Yht.	62 282,5	
O	XI A	38 245,0
	XI B	6 395,0
Yht.	44 640,0	
Kn	XII A	25 907,0
L	XIII A	50 394,0
	XIII B	2 274,0
	Lappi I	52 668,0 x) 52 473,0
Yht.	105 141,0	

Taulukko 1: Valmistetut massamäärät piireittäin ja urakoitsijoittain v. 1976

x) TVL:n valmistamaa ja urakoitsijan levittämää massaa 5 219 t



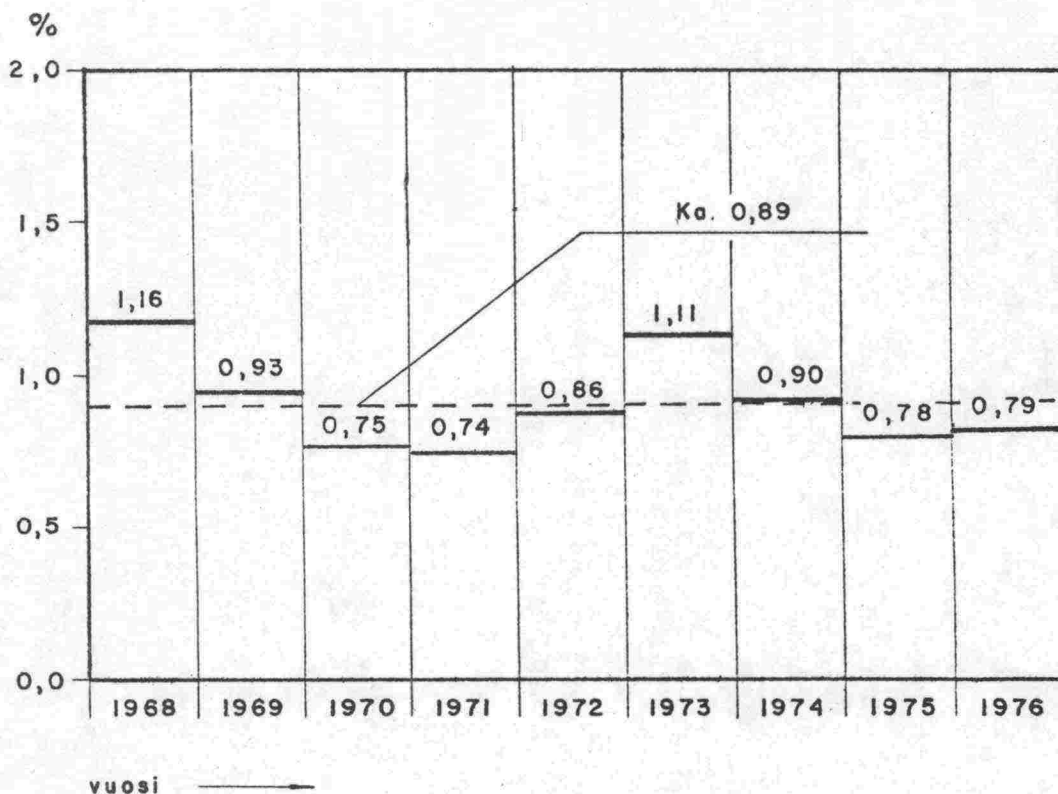
Kuva 1: Urakalla valmistetut massamäärät piireittäin v. 1976

#### Arvonvähennykset vuosina 1968 - 1976

Taulukosta 2 käy ilmi arvonvähennysten summan vaihdelleen 350 000... 973 000 mk vuosina 1968 - 1976. Arvonvähennysten vaihtelu saman ajan urakkasummista on prosentteina 0,74...1,16 (kuva 2).

Vuosi	Urakkasumma	Arvonvähennys	
		mk	%
1968	46 391 115,94	541 346,44	1,16
1969	37 709 357,80	351 796,10	0,93
1970	48 340 961,64	366 622,75	0,75
1971	62 024 676,94	459 735,48	0,74
1972	55 235 881,07	475 422,95	0,86
1973	75 092 062,92	832 135,00	1,11
1974	94 834 467,80	864 494,13	0,90
1975	124 669 523,61	973 435,68	0,78
1976	121 258 442,68	958 684,09	0,79

Taulukko 2: Päälystysurakoiden urakkasummat sekä arvonvähennysten kokonaismäärät ja osuudet urakkasummista vuosina 1968 - 1976



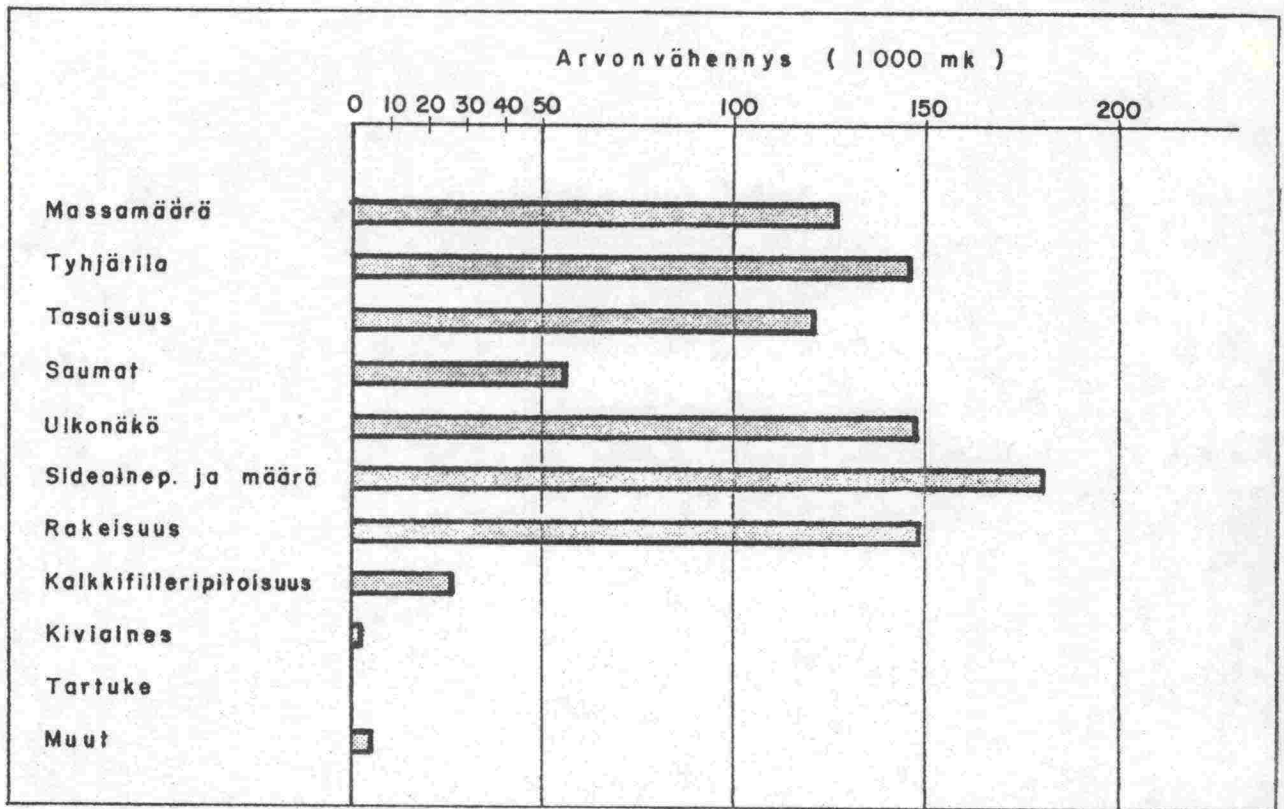
Kuva 2: Päällystysurakoiden arvonvähennysten osuus prosentteina urakkasummasta vuosina 1968 - 1976

#### Vähennykset virhelajeittain vuonna 1976

Taulukossa 3 ja kuvassa 3 on esitetty arvonvähennykset virhelajeittain. Si-  
deainepitoisuus ja -määrä on aiheuttanut virhelajeista suurimman arvonvä-  
hennyksen (18,63 %), kuten kahtena edellisellä vuonnakin. Toiseksi suurin  
arvonvähennysten aiheuttaja on rakeisuus (15,60 %), joka kahtena edellise-  
nä vuonna on ollut neljänneksi ja viidenneksi suurin. Lähes yhtä suuren ar-  
vonvähennyksen kuin rakeisuus aiheutti ulkonäkö (15,49 %), joka vuonna 1975  
oli viidenneksi suurin vähennyksen aiheuttaja, sekä tyhjätila (15,31 %), jo-  
ka vuosina 1974 ja 1975 oli toiseksi suurin arvonvähennyksiä aiheuttanut  
virhelaji. Massamäärä (13,29 %) ja tasaisuus (12,61 %) ovat seuraavaksi suu-  
rimmat vähennyksien aiheuttajat, joiden kohdalla ei ole merkittävämpää suu-  
ruusjärjestyksellistä muutosta verrattuna vuosien 1974 ja 1975 arvonvähen-  
nyksiin. Loput noin 9 % arvonvähennyksistä on aiheutunut muista viidestä  
päällystystöiden arvonvähennysten virhelajeista.

Virhelaji	Urakoiden määrä, joissa arvovähennyksiä on peritty	Vähennys mk	Vähennys prosentteina arvovähennyssummasta	Vähennys prosentteina urakkasummasta
Massamäärä	37	127 399,88	13,29	0,11
Tyhjätila	17	146 717,45	15,31	0,12
Tasaisuus	40	120 864,05	12,61	0,10
Saumat	25	55 810,45	5,82	0,05
Ulkonäkö	42	148 536,64	15,49	0,12
Sideainepitoisuus ja -määrä	41	178 619,66	18,63	0,15
Rakeisuus	22	149 535,98	15,60	0,12
Kalkkifil-leripitoisuus	10	25 464,68	2,66	0,02
Kiviaines	6	1 479,30	0,15	0,00
Tartuke	0	0,00	0,00	0,00
Muut	4	4 256,00	0,44	0,00
Yhteensä	45	958 684,09	100,00	0,79

Taulukko 3: Päällystysten arvovähennykset virhelajeittain v. 1976



Kuva 3: Päällystystöiden arvonvähennykset virhelajeittain v. 1976

#### Arvonvähennykset tie- ja vesirakennuspiireittäin v. 1976

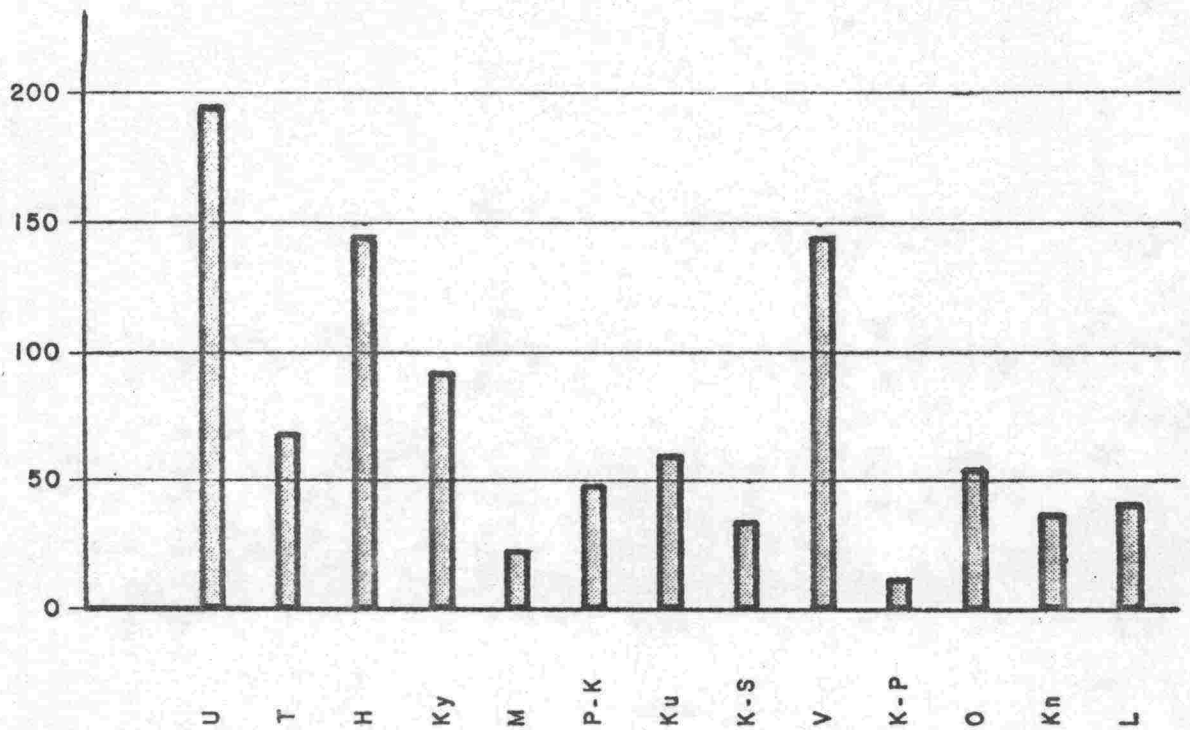
Taulukossa 4 ja kuvassa 4 on esitetty urakkasummat ja vähennykset tie- ja vesirakennuspiireittäin ja koko maan osalta. Pienin vähennys 0,22 % urakkasummasta on tehty Keski-Pohjanmaan tie- ja vesirakennuspiirissä ja suurin 1,23 % Kainuun tie- ja vesirakennuspiirissä koko maan keskiarvon ollessa 0,82 %.



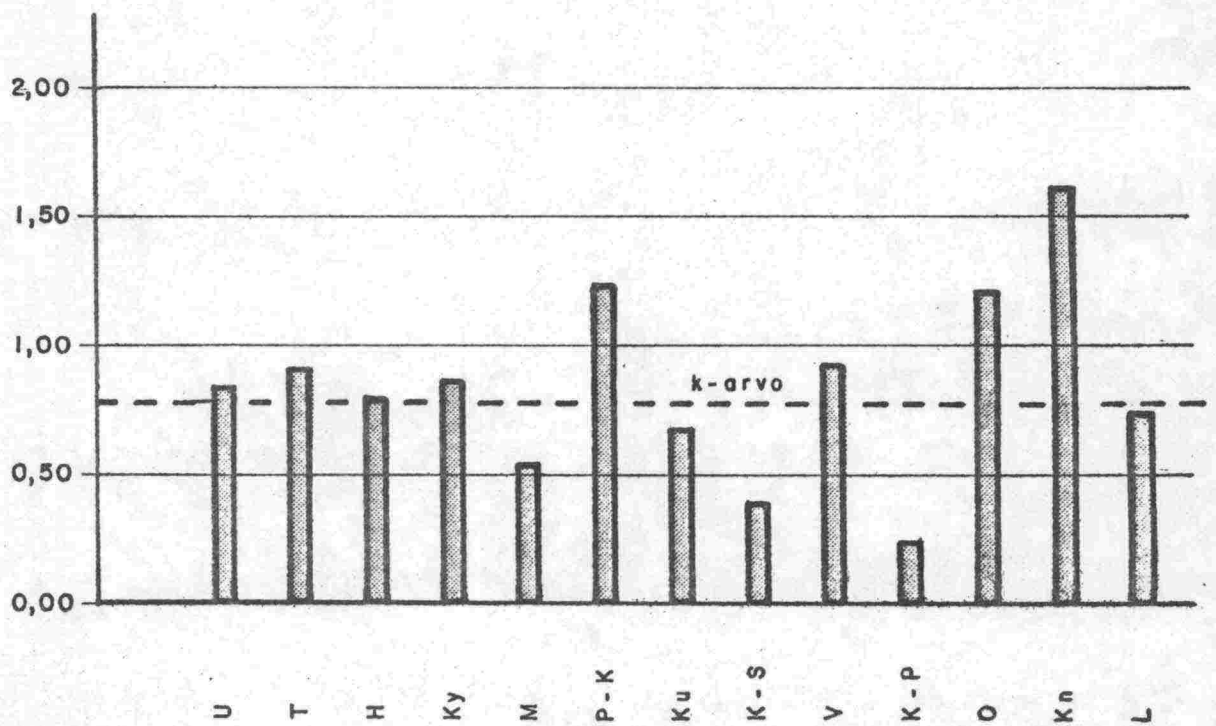
Piiri	Urakkasumma mk	Vähennys mk	Vähennys % urakka- summasta	Vähennys % arvonvähen- nyksen koko- naismäärästä
U	23 361 505,13	196 268,00	0,84	20,47
T	7 776 471,69	69 361,00	0,89	7,24
H	18 638 454,08	144 365,99	0,77	15,06
Ky	10 693 145,65	91 537,00	0,86	9,55
M	4 401 687,20	22 768,26	0,52	2,37
P-K	3 964 074,20	48 870,00	1,23	5,10
Ku	9 178 513,94	60 472,08	0,66	6,31
K-S	9 238 566,19	34 281,87	0,37	3,57
V	15 947 312,68	145 495,13	0,91	15,18
K-P	5 587 202,25	12 465,94	0,22	1,30
O	4 536 864,91	54 761,00	1,21	5,71
Kn	2 287 947,19	36 725,00	1,61	3,83
L	5 646 697,57	41 312,82	0,73	4,31
Koko maa	121 258 442,68	958 684,09	0,79	100,00

Taulukko 4: Arvonvähennysten jakautuminen tie- ja vesirakennus-  
piireittäin v. 1976

Arvonvähennys 1000 mk



Arvonvähennys % urakkasummasta



Kuva 4: Arvonvähennysten jakautuminen piireittäin v. 1976

Taulukossa 6 on esitetty piirikohtaiset arvovähennykset virhelajeittain. Suurimmat (> 20 000 mk) arvovähennykset olivat seuraavat:

Piiri	Urakoitsija	Urakka	Virhelaji	Vähennys mk	Väh. % urakka- summasta
U	Tie- ja ka- turak.tsto Valtatie Oy	I F	Tyhjätila	35 100,00	0,85
P-K	Lemminkäi- nen Oy	VI A	Massamäärä	20 630,00	0,52
V	Työyhtymä Kruunutie- Asfaltti- teollisuus Oy	IX A	Tyhjätila	22 800,00	0,52
V	- " -	IX A	Sideaine- pitoisuus ja -määrä	22 496,42	0,52

#### Arvovähennykset urakoitsijoittain v. 1976

Taulukossa 5 on esitetty arvovähennysten jakautuminen urakoitsijoittain. Jakautuminen kuvaa eri urakoitsijoiden tekemien urakoiden laajuutta ja laatueroja v. 1976. Vähennysten osuus urakkasummasta vaihtelee prosentteina 0,10 - 1,91. Suhteellisesti pienin vähennys on Pikikivi Ky Taavi Kivisellä ja suurin Työyhtymä Kruunutie - Asfalttiteollisuus Oy:llä.

Taulukoissa 6 ja 7 on esitetty virhelajeittaiset arvovähennykset piireittäin sekä urakoitsijoittain. Massamäärä-, tasaisuus-, sideainepitoisuus ja -määrä- sekä ulkonäkövirheitä esiintyy kaikilla urakoitsijoilla ja jokaisessa tie- ja vesirakennuspiirissä.

Urakoitsija	Urakkasumma mk	Vähennys mk	Vähennys % urakkasum- masta	Vähennys % arvonväh. kok.määrästä
Alue-Asfaltti	1 021 982,41	3 289,00	0,32	0,34
Asfalttilinja Oy	7 808 744,62	40 150,07	0,51	4,19
Ins.tsto Asfaltti- tipojat Oy	2 931 244,72	48 671,00	1,66	5,08
Kestoasfaltti Oy	3 938 511,35	17 980,00	0,46	1,87
Lemminkäinen Oy	34 781 725,46	298 502,90	0,86	31,14
Pikikivi Ky Taavi Kivinen	4 140 058,30	4 086,22	0,10	0,43
Pohjolan Päällyste Oy	3 232 934,46	9 658,64	0,30	1,01
Polarasfaltti Oy	3 537 552,49	5 297,00	0,15	0,55
Rakennus Oy Cultor	7 106 739,00	66 352,55	0,93	6,92
Savatie Oy	3 370 442,08	27 148,70	0,81	2,83
Savon Sora ja Betoni Oy	9 126 095,57	65 173,58	0,71	6,80
Simla Oy	2 753 856,14	12 761,00	0,46	1,33
Tehoasfaltti Oy	6 163 222,63	36 852,00	0,60	3,84
Tie- ja katura- kennustoimisto Valtatie Oy	10 755 805,79	137 734,00	1,28	14,37
Työkoneyhtymä Tolonen & Heikkinen	2 287 947,19	36 725,00	1,61	3,83
Työyhtymä Kruunu- tie-Asfalttiteol- lisuus Oy	4 353 960,07	83 046,42	1,91	8,66
Viarecta Oy	13 947 620,40	65 256,01	0,47	6,81
Yhteensä	121 258 442,68	958 684,09	0,79	100,00

Taulukko 5: Arvonvähennysten jakautuminen urakoitsijoittain v. 1976

Piiri	Urakka- summa mk	Massa- määrä mk	Tyhjä- tila mk	Tasaisuus mk	Saumat mk	Ulkonäkö mk	Sideaine- pitoisuus ja -määrä mk	Rakeisuus mk	Kalkkifil- leripitoi- suus mk	Kivi- aines mk	Tar- tuke mk	Muut mk	Yhteensä	
													mk	%
U	23 361 505,13	20 815,00	56 888,00	19 892,00	11 770,00	25 171,00	13 065,00	38 674,00	9 289,00	-	-	704,00	196 268,00	0,84
T	7 776 471,69	6 599,00	6 785,00	4 129,00	-	12 650,00	13 262,00	21 573,00	4 363,00	-	-	-	69 361,00	0,89
H	18 638 454,08	10 065,14	25 396,36	24 416,75	8 514,95	11 476,89	29 970,83	29 993,48	4 306,21	225,38	-	-	144 365,99	0,77
Ky	10 693 145,65	15 163,00	18 860,00	3 300,00	4 514,00	15 805,00	10 385,00	23 510,00	-	-	-	-	91 537,00	0,86
M	4 401 687,20	4 962,15	-	800,00	-	11 056,50	3 986,61	-	1 963,00	-	-	-	22 768,26	0,52
P-K	3 964 074,20	20 630,00	8 610,00	7 650,00	610,00	6 260,00	2 650,00	-	2 170,00	290,00	-	-	48 870,00	1,23
Ku	9 178 513,94	808,24	-	5 250,00	5 602,50	11 183,18	17 824,66	19 803,50	-	-	-	-	60 472,08	0,66
K-S	9 238 566,19	6 831,02	-	13 671,00	1 400,00	3 139,86	3 726,52	4 386,00	203,47	-	-	924,00	34 281,87	0,37
V	15 947 312,68	25 715,00	25 500,00	15 500,00	9 675,00	20 645,00	48 460,13	-	-	-	-	-	145 495,13	0,91
K-P	5 587 202,25	486,95	-	2 492,50	-	8 294,55	495,02	-	-	696,92	-	-	12 465,94	0,22
O	4 536 864,91	7 885,00	-	16 963,00	8 736,00	4 046,00	10 385,00	6 596,00	-	150,00	-	-	54 761,00	1,21
Kn	2 287 947,19	4 050,00	-	4 475,00	200,00	8 290,00	9 680,00	5 000,00	3 170,00	-	-	1 860,00	36 725,00	1,60
L	5 646 697,57	3 389,38	4 678,09	2 324,80	4 788,00	10 518,66	14 728,89	-	-	117,00	-	768,00	41 312,82	0,73
Yht.	121 258 442,68	127 399,88	146 717,45	120 864,05	55 810,45	148 536,64	178 619,66	149 535,98	25 464,68	1 479,30	-	4 256,00	958 684,90	0,79

Taulukko 6: Päällystysten arvovähennykset piireittäin ja virhelajeittain v. 1976

Urakoitsija	Urakkasumma mk	Massamäärä mk	Tyhjätila mk	Tasaisuus mk	Saumat mk	Ulkonäkö mk	Sideainepit. ja -määrä mk	Rakeisuus mk	Kalkkifil- leripit. mk	Kivi- aines mk	Tar- tuke mk	Muut mk	Yhteensä mk	%
Alueasfaltti	1 021 982,41	-	1 619,00	670,00	-	1 000,00	-	-	-	-	-	-	3 289,00	0,32
Asfalttilinja	7 808 744,62	3 593,64	13 862,92	7 175,00	3 438,70	5 177,96	6 937,85	-	-	-	-	-	40 150,07	0,51
Ins.tsto Asfalt- tipojat Oy	2 931 244,72	1 439,00	19 002,00	400,00	-	4 000,00	238,00	13 599,00	9 289,00	-	-	704,00	48 671,00	1,66
Kestoasfaltti Oy	3 938 511,35	2 677,00	-	2 019,00	-	2 500,00	9 942,00	-	842,00	-	-	-	17 980,00	0,46
Lemminkäinen Oy	34 781 725,46	58 103,19	33 414,65	30 616,75	16 125,75	39 648,56	60 846,56	54 045,39	5 295,54	407,00	-	-	298 502,90	0,86
Pikikivi Ky Taavi Kivinen	4 140 058,30	173,36	-	588,00	1 400,00	456,86	544,00	-	-	-	-	-	4 086,22	0,10
Pohjolan Pässi Oy	3 232 934,46	486,95	-	2 492,50	-	5 684,50	495,02	-	-	499,67	-	-	9 658,64	0,30
Polarasfaltti Oy	3 537 552,49	1 547,00	-	2 275,00	-	1 000,00	475,00	-	-	-	-	-	5 297,00	0,15
Rakennus Oy Cultor	7 106 739,00	7 413,27	10 790,79	4 812,30	3 703,00	6 463,30	8 146,55	24 255,34	-	-	-	768,00	66 352,55	0,93
Savatie Oy	3 370 442,08	3 161,47	4 678,09	1 905,00	4 180,00	8 210,66	5 013,48	-	-	-	-	-	27 148,70	0,81
Savon Sora ja Betoni Oy	9 126 095,57	546,00	-	11 437,50	2 145,00	19 662,75	8 172,56	18 079,25	4 905,14	225,38	-	-	65 173,58	0,71
Simla Oy	2 753 856,14	506,00	-	4 818,00	-	2 683,00	368,00	4 386,00	-	-	-	-	12 761,00	0,46
Tehoasfaltti Oy	6 163 222,63	3 643,00	2 786,00	2 513,00	-	7 918,00	5 634,00	12 395,00	1 963,00	-	-	-	36 852,00	0,60
Tie- ja katura- kennuststo Valtatie Oy	10 755 805,79	14 345,00	35 100,00	29 167,00	14 943,00	12 586,00	13 667,00	17 776,00	-	150,00	-	-	137 734,00	1,28
Työkoneyhtymä Tolonen & Heikkinen	2 287 947,19	4 050,00	-	4 475,00	200,00	8 290,00	9 680,00	5 000,00	3 170,00	-	-	1 860,00	36 725,00	1,61
Työyhtymä Kruu- nutie - Asfaltti- teollisuus Oy	4 353 960,07	10 000,00	22 800,00	12 150,00	5 100,00	10 500,00	22 496,42	-	-	-	-	-	83 046,42	1,91
Viairecta Oy	13 947 620,40	15 715,00	2 700,00	3 350,00	4 575,00	12 755,05	25 963,71	-	-	197,25	-	-	65 256,01	0,47
Yhteensä	121 258 442,68	127 399,88	146 717,45	120 864,05	55 810,45	148 536,64	178 619,66	149 535,98	25 464,68	1 479,30	-	4 256,00	958 684,09	0,79

Taulukko 7: Vuoden 1976 päällistysurakoista perityt arvovähennykset urakoitsijoittain ja virhelajeittain

20. 07. 71

ISBN 951-46-1638-3

77-322/Kr342