

89

Minna Hanski ja Mauri Jaakkola

Yhteenveto ympäristöhallinnon vuonna 1996  
valmistuneiden rakennushankkeiden  
loppuselvityksistä

89

Minna Hanski ja Mauri Jaakkola

Yhteenveto ympäristöhallinnon vuonna 1996  
valmistuneiden rakennushankkeiden  
loppuselvityksistä

ISBN 952-11-0155-5  
ISSN 1455-0792

Painopaikka: Oy Edita Ab  
Helsinki 1997

## SISÄLLYS

	Sivu
Luettelo lähinnä vuonna 1996 valmistuneista hankkeista, joiden loppuselvitykset on lähetetty Suomen ympäristökeskukseen 1997	5
Vuoden 1996 loppuselvitysten yhteenlaskettujen kustannusten jakautuminen aluekeskuksittain ja hanketyypeittäin	9
Vuonna 1996 valmistuneiden hankkeiden yhteenlasketut yhteiskustannukset/kokonaiskustannukset aluekeskuksittain	10
Vuonna 1996 luovutettujen tulvasuojelu- ja peruskuivatushankkeiden työsaavutukset ja kustannukset	11
Vuonna 1996 luovutettujen vesihuoltohankkeiden työsaavutukset ja kustannukset	14
Vuoden 1996 vesihuoltohankkeiden yhteiskustannus-/kustannustietoja	
Aluetaso	18
Hanketaso	19
Yhteenveto vuovina 1991-1996 valmistuneiden vesihuoltohankkeiden yksikkökustannuksista	21
Vesihuoltotöiden keskimääräiset kustannukset 1991-1996	22
KKH-21 kaivinkoneiden keskimääräiset tuntiveloitushinnat 1996	23
Valmistuneiden hankkeiden loppuselvitysten keskimääräinen lukumäärä ja keskimääräiset käytettävissäolevat työmäärärahat 1990-1996	24
Kuvailulehti	25



**LUETTELO LÄHINNÄ VUONNA 1996 VALMISTUNEISTA HANKKEISTA, JOIDEN  
LOPPUSELVITYKSET ON LÄHETETTY SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEEN 1997**

12	Yhdyskuntien ympäristönsuojelu	331	Tulvasuojelu
123	Yhdyskuntien ymp.suojelu, vesiensuojelu	332	Peruskuivatus
16	Ympäristön parantaminen	334	Uittosääntöjen kumoam. ja ent. uittoväylien kunn.
253	Muu luonnonsuojelu	335	Vesistöjen käyttökelpoisuuden parantaminen
26	Ulkoilu ja virkistys	61	Kalataloudellinen kunnostus
27	Kulttuuriympäristön suojeleminen ja hoito	63	Turvesoiden kuntoonpano
323	Valtion vesihuoltotoihin liittyvät tehtävät (MMM)	65	Muut tilaus- (toimeksianto-) tehtävät

Alue- keskus	Hanke- tyyppi	Hankkeen nimi	Suunnitellut kustannukset ( 1000 mk )	Toteutuneet kustannukset ( 1000 mk )
UYK	12	Tuulos-Eteläinen-H:linna siirtoviemäri- työ I vaihe	2 930	3 065
	12	Tuulos-Eteläinen-H:linna siirtoviemäri- työ II rak.vaihe	2 493	2 407
	16	Ilolanjokisuun veneväylän kunnostus	700	620
	253	Koijärven lintuvesikunnostus	580	810
	323	Porlammi-Lapinjärvi syöttövesijohto	868	722
	331	Palojoen kunnostusperkaus plv 12-37	800	891
	331	Palojoen kunnostusperkaus plv 37-102/1 ja 0-60/2	1 750	1 745
	331	Riihivalkaman pengerrys	450	471
	331	Syväojan pengerrys	230	245
	335	Forssan rantakiveystyö	500	500
	65	Myllypadon kunnostus (tilaustyö)	90	90
	65	Sakaran säännöstelypadon muuttaminen pohjapadoksi	165	176
	65	Tikkurilankosken kunnostus (tilaustyö)	150	120
		13 hanketta yhteensä		11 862
LOS	323	Askainen-Lemu siirtoviemäri	1 200	940
	323	Kasala-Siipyy yhdysvesijohto	700	345
		2 hanketta yhteensä		1 285
HAM	323	Kurjenkylän yhdys- ja syöttövesijohto	1 100	545
	61	Merikarvianjoen kalataloudellinen kunnostus	630	420
		2 hanketta yhteensä		965
KAS	26	Haapasaaren kylänlahden ruoppaus	250	184
	27	Kuutin uittokanava	300	267
	323	Vaalimaan syöttövesijohto	3 000	3 000
	332	Dahlsbergin ojan perkaus	570	554
		4 hanketta yhteensä		4 005
ESA	26	Puulaveden ratkasatamien rakentaminen	460	420
	323	Puumalan kk:n syöttövesijohto	420	255
	61	Pilpankosken kalataloudellinen kunnostus	110	75

12	Yhdyskuntien ympäristönsuojelu	331	Tulvasuojelu
123	Yhdyskuntien ymp.suojelu, vesiensuojelu	332	Peruskuivatus
16	Ympäristön parantaminen	334	Uittosääntöjen kumoam. ja ent. uittoväylien kunn.
253	Muu luonnonsuojelu	335	Vesistöjen käyttökelpoisuuden parantaminen
26	Ulkoilu ja virkistys	61	Kalataloudellinen kunnostus
27	Kulttuuriympäristön suojelu ja hoito	63	Turvesoiden kuntoonpano
323	Valtion vesihuoltotöihin liittyvät tehtävät (MMM)	65	Muut tilaus- (toimeksianto-) tehtävät

Alue- keskus	Hanke- tyyppi	Hankkeen nimi	Suunnitellut kustannukset ( 1000 mk )	Toteutuneet kustannukset ( 1000 mk )
	61	Vihovuonteen kosken kalataloudellinen kunnostus	134	78
		4 hanketta yhteensä		828
PSA	123 /323	Puurtilan runkolinjat *)	1 800	1 092
	26	Linnansalmen ruoppaus	333	361
	26	Varpaisjärven rantojen kunnostus	610	499
	323	Marjomäki-Kuusmäki-Parkatti syöttövesijohto ja siirtoviemäri	7 000	5 800
	332	Joutenpuron perkaus	275	210
	332	Kielua ym. tilojen kuivatus	70	43
		6 hanketta yhteensä		8 005
PKA	123	Tuupovaara-Kovero siirtoviemäri ja yhdysvesijohto	850	845
	123/323	Juuan syöttövesijohto	1 000	750
	123/323	Kolin siirtoviemäri ja yhdysvesijohto	1 050	1 050
	123/323	Valtimo-Nurmes siirtoviemäri	5 000	3 938
	331/332	Kupinpuron perkaus	608	252
	331/332	Lääväjoen perkaus	174	94
		6 hanketta yhteensä		6 929
LSU	12	Riskun ja Kalajärven altaan siirtoviemäri	1 800	1 312
	253	Vähäjärven kunnostus	1 550	1 123
	323	Kyrönjokilaakson yhdysvesijohto	37 500	24 300
	323	Liesjärven alueen syöttövesijohto	2 400	1 226
	323	Skafungin syöttövesijohto	3 600	3 387
	323	Vaasan kaupungin syöttövesijohto ja raakavesi- altaan saneeraus	6 100	6 400
	331	Saarimaan pengerrys	5 500	5 340
	331	Vöyrinjoen keskiosan perkaus	250	245
	332	Bjurbäckenin perkaus	3 100	3 236
	332	Harrström å	1 000	942
	332	Kunnarinluoman sortumien korjaus	220	220
	332	Upprensning av Solf ås mellersta och Långmoss- bäcken med bigrenar	1 130	1 084
	65	Kuivasjoen pohjapadot (tilaustyö)	---	46
	65	Sapsalammen ruoppaus (tilaustyö)	---	76
		14 hanketta yhteensä		48 937

\*) Toteutuneet kustannukset laskettu yksikkökustannusten avulla

12	Yhdyskuntien ympäristönsuojelu	331	Tulvasuojelu
123	Yhdyskuntien ymp.suojelu, vesiensuojelu	332	Peruskuivatus
16	Ympäristön parantaminen	334	Uittosääntöjen kumoam. ja ent. uittoväylien kunn.
253	Muu luonnonsuojelu	335	Vesistöjen käyttökelpoisuuden parantaminen
26	Ulkoilu ja virkistys	61	Kalataloudellinen kunnostus
27	Kulttuuriympäristön suojelu ja hoito	63	Turvesoiden kuntoonpano
323	Valtion vesihuoltotoihin liittyvät tehtävät (MMM)	65	Muut tilaus- (toimeksianto-) tehtävät

Alue- keskus	Hanke- tyyppi	Hankkeen nimi	Suunnitellut kustannukset ( 1000 mk )	Toteutuneet kustannukset ( 1000 mk )
KSU	26	Viitasaaren kk:n venesatama	175	162
	323	Paajalankylän runkovesijohto	520	369
	323	Uuraisten kk:n syöttövesijohto	725	780
	61	Järvenpääkosken ja Koukkuvirran välisen koski- reitin kunnostus	---	358
	61	Simunankosken kalataloudellinen kunnostus	---	128
	63	Ahvenlammensuon turvetuotantoalueen kuntoonpano	2 100	2 100
		6 hanketta yhteensä		3 897
KPO	323	Lähteenkangas-Junno syöttövesijohto	2 300	1 737
	335	Haapajärven kunnostus	2 100	2 200
	335	Kortesjärven kunnostus	1 550	1 580
	335	Vesiuomien, ranta-alueiden ym. kunnostus	900	740
	63	Nurmesnevan turvetuotantoalueen kunnostus *)	4 200	3 185
		5 hanketta yhteensä		9 442
PPO	12	Syötteen purkupuutki ja tasausallas	1 200	1 200
	26	Harjajärvi-Pyhitys m-kelkkareitti	110	110
	26	Hossa-Kuusamo m-kelkkareitti	451	444
	26	Isosyöte-Jurmu-Taivalkoski m-kelkkareitti	157	147
	26	Iso-Syöte-Posio m-kelkkareitti	160	130
	26	Koillismaan m-kelkkareitistö, Pudasjärvi-Isosyöte	121	200
	26	Kuusamo-Ruka m-kelkkareitti	435	400
	26	Ruka-Käylä-Oulanka m-kelkkareitti	330	266
	26	Taivalkoski-Kuusamo m-kelkkareitti	406	380
	26	Taivalkoski/Susijärvi-Hossa m-kelkkareitti	150	150
	331	Kurenalan taajaman tulvapenkereet, vaihe I (Pietarilan alue)	870	600
	331	Kurenalan taajaman tulvapenkereet, vaihe II (Lakarin alue)	800	560
	335	Juopulinjärven kunnostus	170	150
	335	Kropsunsaaren kunnostus	---	546
	61	Hourunkosken kalatiet	400	400
	61	Pyhänkosken kalatie	290	392
		16 hanketta yhteensä		6 075

\*) Toteutuneet kustannukset laskettu yksikkökustannusten avulla



12	Yhdyskuntien ympäristönsuojelu	331	Tulvasuojelu
123	Yhdyskuntien ymp.suojelu, vesiensuojelu	332	Peruskuivatus
16	Ympäristön parantaminen	334	Uittosäntöjen kumoam. ja ent. uittoväylien kunn.
253	Muu luonnonsuojelu	335	Vesistöjen käyttökelpoisuuden parantaminen
26	Ulkoilu ja virkistys	61	Kalataloudellinen kunnostus
27	Kulttuuriympäristön suojelu ja hoito	63	Turvesoiden kuntoonpano
323	Valtion vesihuoltotöihin liittyvät tehtävät (MMM)	65	Muut tilaus- (toimeksianto-) tehtävät

Alue- keskus	Hanke- tyyppi	Hankkeen nimi	Suunnitellut kustannukset ( 1000 mk )	Toteutuneet kustannukset ( 1000 mk )	
KAI	26	Kuhapuron veneväylän ruoppaus ja venesatama	660	789	
	26	Naapurinvaaran polustot	115	115	
	26	Saharannan sataman kunnostus	236	238	
	26	Saunajärven veneluiskan rakentaminen	100	102	
	26	Vuokatin luontomatkailupalvelutyöt	95	95	
	334	Hossanjoen reitin haitall. uittolaitteiden poisto	1 650	1 770	
	335	Kaihlasjärven veneväylän ruoppaus	50	71	
	335	Puronrannan kunnostus	200	130	
	8 hanketta yhteensä				3 310
	LAP	12	Raattama-Ylikyrö vesijohdot ja viemärit	4 000	3 650
		16	Viantiejoen kunnostus	500	801
26		Akkunusjoen umpisuolen kunnostus	550	600	
26		Jauholanlahden venesatama	720	757	
26		Loueputaan kunnostus	390	487	
26		Posion keskustaajaman vesialueiden virkistyskäyttö	690	690	
26		Raanujärven venesatama	240	343	
323		Tervola-Kuusikko yhdysvesijohto	1 813	1 555	
323		Jokkavaara-Rovaniemi syöttövesijohto	4 500	3 850	
331		Simojoen tulvasuojelu	2 700	3 200	
61		Kitka- ja Livojärven apajapaikat	490	500	
11 hanketta yhteensä				16 433	

**VUODEN 1996 LOPPUSelvitysten YHTeenlaskettujen Kustannusten Jakautuminen Aluekeskuksittain ja Hanketyypeittäin (1000 mk)**

	12	123	16	253	26	27	323	331	332	334	335	61	63	65	Yht.	%
UYK	5 472		620	810			722	3 352			500			386	11 862	9,7
LOS							1 285								1 285	1,1
HAM							545					420			965	0,8
KAS					184	267	3 000		554						4 005	3,3
ESA					420		255					153			828	0,7
PSA		1 092			860		5 800		253						8 005	6,6
PKA		6 583						346							6 929	5,7
LSU	1 312			1 123			35 313	5 585	5 482					122	48 937	40,1
KSU					162		1 149					486	2 100		3 897	3,2
KPO							1 737				4 520		3 185		9 442	7,7
PPO	1 200				2 227			1 160			696	792			6 075	5,0
KAI					1 339					1 770	201				3 310	2,7
LAP	3 650		801		2 877		5 405	3 200				500			16 433	13,5
Yht.	11 634	7 675	1 421	1 933	8 069	267	55 211	13 643	6 289	1 770	5 917	2 351	5 285	508	121 973	
%	9,5	6,3	1,2	1,6	6,6	0,2	45,3	11,2	5,2	1,5	4,9	1,9	4,3	0,4		100,0

12 Yhdyskuntien ympäristönsuojelu

123 Yhdyskuntien ymp.suojelu, vesiensuojelu

16 Ympäristön parantaminen

253 Muu luonnonsuojelu

26 Ulkoilu ja virkistys

27 Kulttuuriympäristön suojelu ja hoito

323 Valtion vesihuoltotöihin liittyvät tehtävät (MMM)

331 Tulvasuojelu

332 Peruskuivatus

334 Uittosääntöjen kumoaminen ja entisten uittoväylien kunnostus

335 Vesistöjen käyttökelpoisuuden parantaminen

61 Kalataloudellinen kunnostus

63 Turvesoiden kuntoonpano

65 Muut tilaus- (toimeksianto-)tehtävät

**VUONNA 1996 VALMISTUNEIDEN HANKKEIDEN YHTEENLASKETUT YHTEISKUSTANNUKSET /  
KOKONAISKUSTANNUKSET ALUEKESKUKSITTAIN**

Nimikekoodien selvennykset:

900 Käyttö- ja yhteiset kustannukset

930 Työmaan huolto

960 Mittaukset ja laadunvalvonta

910 Työmaan hallinto

940 Käyttöaineet ja energia

980 Tukikohtakustannukset

920 Työnaik. rakenteet ja asennukset

950 Työkalut

990 Erilliskulut

Alue- keskus	Hankkeita	Rakennusosa (yhteiskustannukset)									Yhteisk.	Yhteisk.	Kok.kust.
		900 (mk)	910 (mk)	920 (mk)	930 (mk)	940 (mk)	950 (mk)	960 (mk)	980 (mk)	990 (mk)	yhteensä (mk)	%	yhteensä (mk)
UYK	7		764 511	19 000	11 000	2 500	8 000	88 025		74 761	967 797	20,0	4 837 597
LOS	0												
HAM	2	186 084	53 540	20 000							259 624	26,9	965 077
KAS	3	593 977									593 977	15,5	3 820 969
ESA	3	34 036	9 600	8 118							51 754	12,7	407 555
PSA	5	22 600	794 400	135 200	230 680		246 100	9 650			1 438 630	18,1	7 961 202
PKA	4	747 992	323 496					76 330			1 147 818	17,4	6 583 543
LSU	10	1 085 573	775 162	84 882	93 784			358 096		36 048	2 433 545	13,6	17 916 321
KSU	6	46 306	594 801	37 546	168 520		10 025	43 112		10 900	911 210	23,4	3 896 943
KPO	5	2 435 476									2 435 476	25,8	9 441 888
PPO	15	734 652	216 555	37 800							989 007	17,4	5 683 243
KAI	5	28 192	641 964		43 092			9 713			722 960	24,1	2 997 896
LAP	11		2 226 146	203 849	1 202 290		99 727	220 383	18 000	6 527	3 976 922	24,2	16 432 151
YHT	55	5 914 887	6 400 174	546 395	1 749 366	2 500	363 852	805 308	18 000	128 236	15 928 718	19,7	80 944 384

Sisältää omajohtoiset hankkeet, joille on merkitty yhteiskustannuksia.

**VUONNA 1996 LUOVUTETTUIEN TULVASUOJELU JA PERUSKUIVATUSHANKKEIDEN TYÖSAAVUTUKSET JA KUSTANNUKSET**

Alue- keskus	No	Hanke	Työ	Resurssi	Työsaavutus (yks./tv)	Työvuoro- kustannus (mk/tv)	Yksikkö- kustannus (mk/yks.)	Suunnitellut kustannukset (1000 mk)	Toteutuneet kustannukset (1000 mk)
UYK	331	Palojoen kunnostusperkaus plv 12-37	patotyöt	2 RM + KKH30	---	5 000	---	800	891
			raivaus	2 RM	---	---	3,20 /m <sup>2</sup> tr		
			Ka+Le	2 KKH30	---	---	12,59 /m <sup>3</sup> ktr		
			Kulj.	4 KA	---	---	7,15 m <sup>3</sup> itd		
			Vi	1 RM + K	---	2 719	---		
			uoman siiv.	1 RM + K	---	2 625	---		
	331	Palojoen kunnostusperkaus plv 37-102/1 ja 0-60/2	patotyöt	2 RM + KKH30	---	5 000	---	1 750	1 745
			raivaus	2 RM	---	---	1,99 /m <sup>2</sup> tr		
			Ka+Le	2 KKH30	---	---	9,63 /m <sup>3</sup> ktr		
			Vi	1 RM + K	---	2 493	---		
			uoman siiv.	1 RM + K	---	5 000	---		
	331	Riihivalkaman pengerrys	ajo	KKHt21 + KA + KTR	225 m <sup>3</sup> ktr	4 200	25,17 /m <sup>3</sup> ktr	450	471
			putkitustyö	KKHt21 + RM	65 jm	2 800	---		
	331	Syväojan pengerrys	Ka	KKHt28	260 m <sup>3</sup> ktr	2 100	---	230	245
			pumppaamo	KKHt28 + AM	---	2 900	---		
			pengerrys	KKHt28 + KTR10 + KA	235 m <sup>3</sup> rtr	4 700	---		
LOS	---								
HAM	---								
KAS	332	Dahlsbergin ojan perkaus	Ka EI + HI	KKH21	250 m <sup>3</sup> ktr	1 700	3,40 /m <sup>3</sup> ktr	570	554
ESA	---								



Alue- keskus	No	Hanke	Työ	Resurssi	Työsaavutus (yks./tv)	Työvuoro- kustannus (mk/tv)	Yksikkö- kustannus (mk/yks.)	Suunnitellut kustannukset (1000 mk)	Toteutuneet kustannukset (1000 mk)
KSU	---								
KPO	---								
PPO	331	Kurenalan taajaman tulva- penkereet, vaihe I (Pietarilan alue)	raivaus maapenger + tie	--- ---	--- ---	--- ---	2,80 /m <sup>2</sup> tr 21,60 /m <sup>3</sup> rtr	870	600
	331	Kurenalan taajaman tulva- penkereet, vaihe II (Lakarin alue)	raivaus penger	--- ---	--- ---	--- ---	2,92 /m <sup>2</sup> tr 20,05 /m <sup>3</sup> rtr	800	560
KAI	---								
LAP	331	Simojoen tulvasuojelu	rantaverhous penger Ka jäältä	KKH25 + KKH2 + 2 KA + 2 RM KKH25,21 + KA 6 + 2 RM KKH25 + KKH21 + 4 KA + KUP + 2 RM	436 m <sup>3</sup> 860 m <sup>3</sup> 1 037 m <sup>3</sup> ktr	21 706 30 921 15 928	--- 35,58 /m <sup>3</sup> itd 15,36 m <sup>3</sup> ktr	2 700	3 200

## VUONNA 1996 LUOVUTETTUIEN VESIHUOLTOHANKKEIDEN TYÖSAAVUTUKSET JA KUSTANNUKSET

Kustannukset ilman yhteistyöosapuolen putki- ym. materiaalikustannuksia

Alue- keskus	Hanke	Vesi- johto (m)	Viemä- ri (m)	Resurssi	Työsa- vutus (yks./tv)	Teholl. kesto (kk)	Keskey- tykset (kk)	Työvuoro- kustannus (mk/tv)	Yksikkö- kustannus (mk/m)	Suunnitellut kustannukset (1000 mk)	Toteutuneet kustannukset (1000 mk)
UYK	Tuulos-Eteläinen-H:linna siirtoviemäriäily I vaihe	12 160	17 512	3 KKH + TR + 6 RAM	76 m	8	---	19 157	175	2 930	3 065
	Tuulos-Eteläinen-H:linna siirtoviemäriäily II rak.vaihe	7 886	11 930	3 KKH + TR + 5 RAM	99 m	6	---	20 060	202	2 493	2 407
	Porlammi-Lapinjärvi syöttö- vesijohto	12 633	---	salaojakone + KKH + TR + 2 RAM	140 m	5	---	7 110	57	868	722
LOS	Askainen-Lemu siirtoviemäri	6 700	5950 pv 756 vv	---	---	5	---	---	140	1 200	940
	Kasala-Siipyy yhdysvesi- johto	7 300	---	---	---	---	---	---	47	700	345
HAM	Kurjenkylän yhdys- ja syöttö- vesijohto	8 683	---	RM + TJ valvonta	---	4	1	1 100	63	1 100	545
KAS	Vaalimaan syöttövesijohto	10 600	---	2 KKH21 + 4 RM	80 m	8	---	7 000	283	3 000	3 000
				KKH21	480 m <sup>3</sup> ktr			1 600			
				KKH21	560 m <sup>3</sup> ktr			1 760			
ESA	Puumalan kk:n syöttövesi- johto	3 070	---	KKH18 + KKH21 5 RM	118 m 118 m	2,2	---	2 360 2 005	83	420	255

Alue- keskus	Hanke	Vesi- johto (m)	Viemä- ri (m)	Resurssi	Työsa- vutus (yks./tv)	Teholl. kesto (kk)	Keskey- tykset (kk)	Työvuoro- kustannus (mk/tv)	Yksikkö- kustannus (mk/m)	Suunnitellut kustannukset (1000 mk)	Toteutuneet kustannukset (1000 mk)
PSA	Puurtilan runkolinjat	3 380	2626 jvv 210 svv	KKH30 + KKH16 + KA + TJ + 5 RM	34 pm 20 kaiv.m	9	---	6 645	323	1 800	1 092
	Marjomäki-Kuusmäki- Parkatti syöttövesijohto ja siirtoviemäri	31 530	20 090	KKH21 + KKH14 + TR + TJ + 7 RM	102 pm 53 kaiv.m	29	6	6 780	184	7 000	5 800
PKA	Tuupovaara-Kovero siirto- viemäri ja yhdysvesijohto	6 025	5835 pv	KKH25 + 3 RM + KKH21 PT 05	66 m 2 250 m <sup>2</sup>	7	0,3	4 720 920	99	850	845
	Juuan syöttövesijohto	9 500	---	2 KKH + 3 RM 2 RM	118,7 jm 168 jm	6	---	4 000 1 000	79	1 000	750
	Kolin siirtoviemäri ja yhdys- vesijohto	4 600	4 600	2 KKH + 3 RM	42 jm	6	---	4 080	228	1 050	1 050
	Valtimo-Nurmes siirtoviemäri	---	23 021	2 KKH - 5 RM	96 jm	---	---	5 440	171	5 000	3 938
LSU	Riskun ja Kalajärven altaan siirtoviemäri	10 239	10 270	KKH21 + KKH14 + TR 70 + 4 AM	60 m	10	4	5 200	128	1 800	1 312
	Kyrönjokilaakson yhdysvesi- johto	104 313	---	3 KKH + TR + 3 AM	90 m	44	kesäl.	8 000	233	37 500	24 300
	Liesjärven alueen syöttövesi- johto	15 822	---	TJ + 2 RM + TRN + 2 KKH TJ + RM + TRN + KKH14	114 m 228 m <sup>3</sup> ktr 73 600 m <sup>2</sup>	---	---	5 307 3 478	77	2 400	1 226



Alue- keskus	Hanke	Vesi- johto (m)	Viemä- ri (m)	Resurssi	Työsa- vutus (yks./tv)	Teholl. kesto (kk)	Keskey- tykset (kk)	Työvuoro- kustannus (mk/tv)	Yksikkö- kustannus (mk/m)	Suunnitellut kustannukset (1000 mk)	Toteutuneet kustannukset (1000 mk)
	Skaftungin syöttövesijohto	26 385	---	KKH21 KKH14 metsätraktori louhintaryhmä	---	18	---	---	<b>128</b>	3 600	3 387
KSU	Paajalankylän runkovesijohto	8 038	---	KKHt21 KKHt17	190 m 190 m	3+1	1	4 298	<b>46</b>	520	369
	Uuraisten kk:n syöttövesi- johto	4 739		2 KKHt21 KKHt21 + KKHt12	50 m 60 m	3,5 + 1	---	3 100 2 820	<b>165</b>	725	780
KPO	Lähteenkangas-Junno syöttövesijohto	13 027	---	KKH30 + KKH21 / 4 AM	65	10	---	8 685	<b>133</b>	2 300	1 737
PPO	Syötteen purkuputki ja tasausallas	---	6080 pv 660 vv	---	---	11	---	---	<b>178</b>	1 200	1 200
KAI	---										
LAP	Raattama-Ylikyrö vesijohdot ja viemärit	16 707	16 707	2 KKH25+2 KKH2 TR70 + 2 TJ + 1 RAM + 10 RM	122 m	11,5	17	15 480	<b>218</b>	4 000	3 650
	Tervola-Kuusikko yhdysvesi- johto	15 080	---	2 KKH +5 RM +TJ	177 m	7	---	6 525	<b>103</b>	1 813	1 555

Alue- keskus	Hanke	Vesi- johto (m)	Viemä- ri (m)	Resurssi	Työsaa- vutus (yks./tv)	Teholl. kesto (kk)	Keskey- tykset (kk)	Työvuoro- kustannus (mk/tv)	<b>Yksikkö- kustannus (mk/m)</b>	Suunnitellut kustannukset (1000 mk)	Toteutuneet kustannukset (1000 mk)
	Jokkavaara-Rovaniemi syöttövesijohto	18 800	---	Lokomo 340	430 m <sup>3</sup> ktr	20	10	2 025	<b>205</b>	4 500	3 850
				Komatsu 300	500 m <sup>3</sup> ktr			1 875			
				Lokomo 320	450 m <sup>3</sup> ktr			1 875			
				Cat 215	380 m <sup>3</sup> ktr			1 350			
				Farmi Track	30 m <sup>3</sup> ktr, 50 m			1 350			

# VUODEN 1996 VESIHUOLTOHANKKEIDEN YHTEISKUSTANNUS- / KUSTANNUSTIETOJA

## Aluetaso

Kaikki hankeet ilman yhteistyösapuolen putki- ym. materiaalikustannuksia

Nimikekoodien selvennykset:

900 Käyttö- ja yhteiset kustannukset

912 Työmaatoimisto

950 Työkalut

910 Työmaan hallinto

920 Työnaikaiset rakent. ja asennukset

960 Mittaukset ja laadunvalvonta

911 Työnjohto

930 Työmaan huolto

990 Erilliskulut

Alue- keskus	Hankkeita	Rakennusosa (yhteiskustannukset)									Yhteisk. yhteensä (mk)	Yhteisk. %	Kaikki hankkeet (mk)
		900 (mk)	910 (mk)	911 (mk)	912 (mk)	920 (mk)	930 (mk)	950 (mk)	960 (mk)	990 (mk)			
UYK	0												
LOS	0												
HAM	1	120 580				20 000					140 580	25,8	545 076
KAS	1	209 400									209 400	7,0	3 000 000
ESA	1	28 560		9 600		8 118					46 278	18,1	255 064
PSA	2		721 400			124 700	218 680	234 600			1 299 380	18,9	6 892 202
PKA	4	747 992		323 496					76 330		1 147 818	17,4	6 583 543
LSU	3	483 303	334 599			35 952	18 592		54 421	1 131	927 998	15,7	5 924 942
KSU	2			141 821	54 827	6 344	94 193	8 049		3 900	309 134	26,9	1 148 563
KPO	1	448 830									448 830	25,8	1 737 000
PPO	1	239 800				37 800					277 600	23,1	1 200 000
KAI	0												
LAP	3		791 462	335 340	280 000	124 850	837 766	92 122	118 197		2 579 737	28,5	9 055 000
YHT	19	2 278 465	1 847 461	810 257	334 827	357 764	1 169 231	334 771	248 948	5 031	7 386 755	20,3	36 341 390

Sisältää omajohtoiset hankkeet, joille on merkitty yhteiskustannuksia.

## VUODEN 1996 VESIHUOLTOHANKKEIDEN YHTEISKUSTANNUS- / KUSTANNUSTIETOJA

### Hanketaso

Koko hanke ilman yhteistyösapuolen putki- ym. materiaalikustannuksia

Nimikekoodien selvennykset:

900 Käyttö- ja yhteiset kustannukset  
910 Työmaan hallinto  
911 Työnjohto

912 Työmaatoimisto  
920 Työnaikaiset rakent. ja asennuk.  
930 Työmaan huolto

950 Työkalut  
960 Mittaukset ja laadunvalvonta  
990 Erilliskulut

Alue- keskus	Hanke	Rakennusosa (yhteiskustannukset)									Yhteisk. yhteensä (mk)	Yhteisk. %	Koko hanke (mk)
		900 (mk)	910 (mk)	911 (mk)	912 (mk)	920 (mk)	930 (mk)	950 (mk)	960 (mk)	990 (mk)			
HAM	Kurjenkylän yhdys- ja syöttö- vesijohto	120 580				20 000					140 580	25.8	545 076
KAS	Vaalimaan syöttövesijohto	209 400									209 400	7.0	3 000 000
ESA	Puumalan kk:n syöttövesijohto	28 560		9 600		8 118					46 278	18.1	255 064
PSA	Puurtilan runkolinjat		196 500				24 380	49 000			269 880	24.7	1 092 202
	Marjomäki-Kuusmäki-Par- katti syöttövesijohto ja siirtoviemäri		524 900			124 700	194 300	185 600			1 029 500	17.8	5 800 000
PKA	Tuupovaara-Kovero siirto- viemäri ja yhdysvesijohto	56 100									56 100	6.6	845 110
	Juuan syöttövesijohto	130 000									130 000	17.3	750 000
	Kolin siirtoviemäri ja yhdys- vesijohto	166 900		71 496					22 000		260 396	24.8	1 050 000
	Valtimo-Nurmes siirtoviemäri	394 992		252 000					54 330		701 322	17.8	3 938 433

Nimikekoodien selvennykset:

900 Käyttö- ja yhteiset kustannukset  
910 Työmaan hallinto  
911 Työnjohto

912 Työmaatoimisto  
920 Työnaikaiset rakent. ja asennuk.  
930 Työmaan huolto

950 Työkalut  
960 Mittaukset ja laadunvalvonta  
990 Erilliskulut

Alue- keskus	Hanke	Rakennusosa (yhteiskustannukset)									Yhteisk. yhteensä (mk)	Yhteisk. %	Koko hanke (mk)
		900 (mk)	910 (mk)	911 (mk)	912 (mk)	920 (mk)	930 (mk)	950 (mk)	960 (mk)	990 (mk)			
LSU	Riskun ja Kalajärven altaan siirtoviemäri	312 009							22 183		334 192	25.5	1 311 632
	Liesjärven alueen syöttövesi- johto		200 592			35 952	18 592		32 238	1 131	288 505	23.5	1 226 310
	Skaftungin syöttövesijohto	171 294	134 007								305 301	9.0	3 387 000
KSU	Paajalankylän runkovesijohto			137 948	38 348			83 356	2 124		261 776	70.9	369 000
	Uuraisten kk:n syöttövesi- johto			3 873	16 479	6 344	10 837	5 925		3 900	47 358	6.1	779 563
KPO	Lähteenkangas-Junno syöttövesijohto	448 830									448 830	25.8	1 737 000
PPO	Syötteen purkuputki ja tasausallas	239 800				37 800					277 600	23.1	1 200 000
LAP	Raattama-Ylikyrö vesijohdot ja viemärit		516 350			2 274	333 190	38 222	118 197		1 008 233	27.6	3 650 000
	Tervola-Kuusikko yhdysvesi- johto		275 112				186 777				461 889	29.7	1 555 000
	Jokkavaara-Rovaniemi syöttövesijohto			335 340	280 000	122 576	317 800	53 900			1 109 616	28.8	3 850 000

Sisältää omajohtoiset hankkeet, joille on merkitty yhteiskustannuksia.

## YHTEENVETO VUOSINA 1991-1996 VALMISTUNEIDEN VESIHUOLTOHANKKEIDEN YKSIKKÖKUSTANNUKSISTA (mk/linjam)

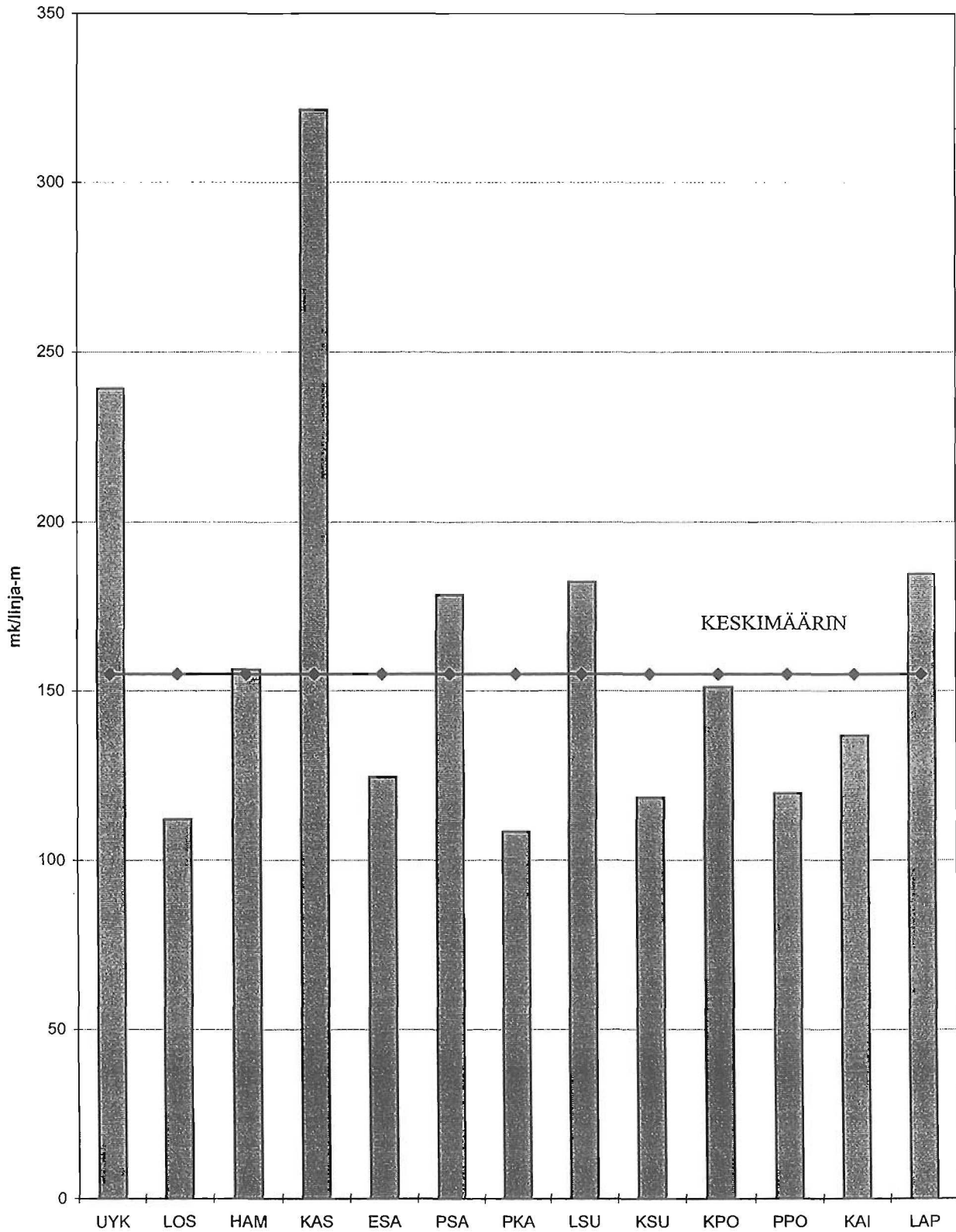
Ilman yhteistyösapuolen putki- ym. materiaalikustannuksia

Alue- keskus	1991			1992			1993			1994			1995			1996			K-arvo 91-96 (mk/m)
	linja (m)	kustan- nukset	yks.kust. (mk/m)	linja (m)	kustan- nukset	yks.kust. (mk/m)	linja (m)	kustan- nukset	yks.kust. (mk/m)	linja (m)	kustan- nukset	yks.kust. (mk/m)	linja (m)	kustan- nukset	yks.kust. (mk/m)	linja (m)	kustan- nukset	yks.kust. (mk/m)	
UYK	2 771	6 258	2 258							43 032	11 633	270	24 621	2 826	115	42 075	6 194	147	239
LOS							155 219	17 698	114	5 318	249	47	17 650	2 300	130	14 006	1 285	92	112
HAM	27 983	7 815	279	15 501	1 700	110				74 947	12 349	165	49 944	5 262	105	8 683	545	63	156
KAS	7 460	3 680	493							13 010	2 490	191	21 248	7 651	360	10 600	3 000	283	322
ESA	15 500	950	61	3 389	964	284				33 834	5 513	163	23 190	2 145	92	3 070	255	83	124
PSA	38 865	5 500	142	22 550	2 550	113	43 589	9 850	226				31 530	5 800	184	34 910	6 892	197	178
PKA	46 606	4 374	94	31 568	2 536	80	8 793	580	66	62 217	7 741	124	41 055	3 741	91	45 631	6 583	144	108
LSU	28 600	5 000	175	58 170	10 982	189				22 684	2 306	102				156 790	30 225	193	182
KSU				27 069	2 149	79	53 824	8 363	155	58 823	6 186	105	4 739	780	165	12 777	1 149	90	118
KPO				5 083	1 000	197										13 027	1 737	133	151
PPO	58 929	6 100	104	45 908	5 933	129				31 972	3 850	120	67 755	8 215	121	6 740	1 200	178	120
KAI				13 800	2 210	160				17 000	2 000	118							137
LAP	16 640	4 212	253	33 510	6 370	190	60 634	10 750	177	36 405	6 119	168				50 587	9 055	179	185
Yht.	243 354	43 889	180	256 548	36 394	142	322 059	47 241	147	399 242	60 436	151	281 732	38 720	137	398 896	68 120	171	155

Kaakkois-Suomen yksikkökustannusluvusta puuttuu Kymenlaakson syöttövesijohdon vaikutus.

**VESIHUOLTOTÖIDEN KESKIMÄÄRÄISET KUSTANNUKSET 1991-1996**  
 (vuoden 1996 hintatasossa)

Ilman yhteistyöosapuolen putki- ym. materiaalikustannuksia

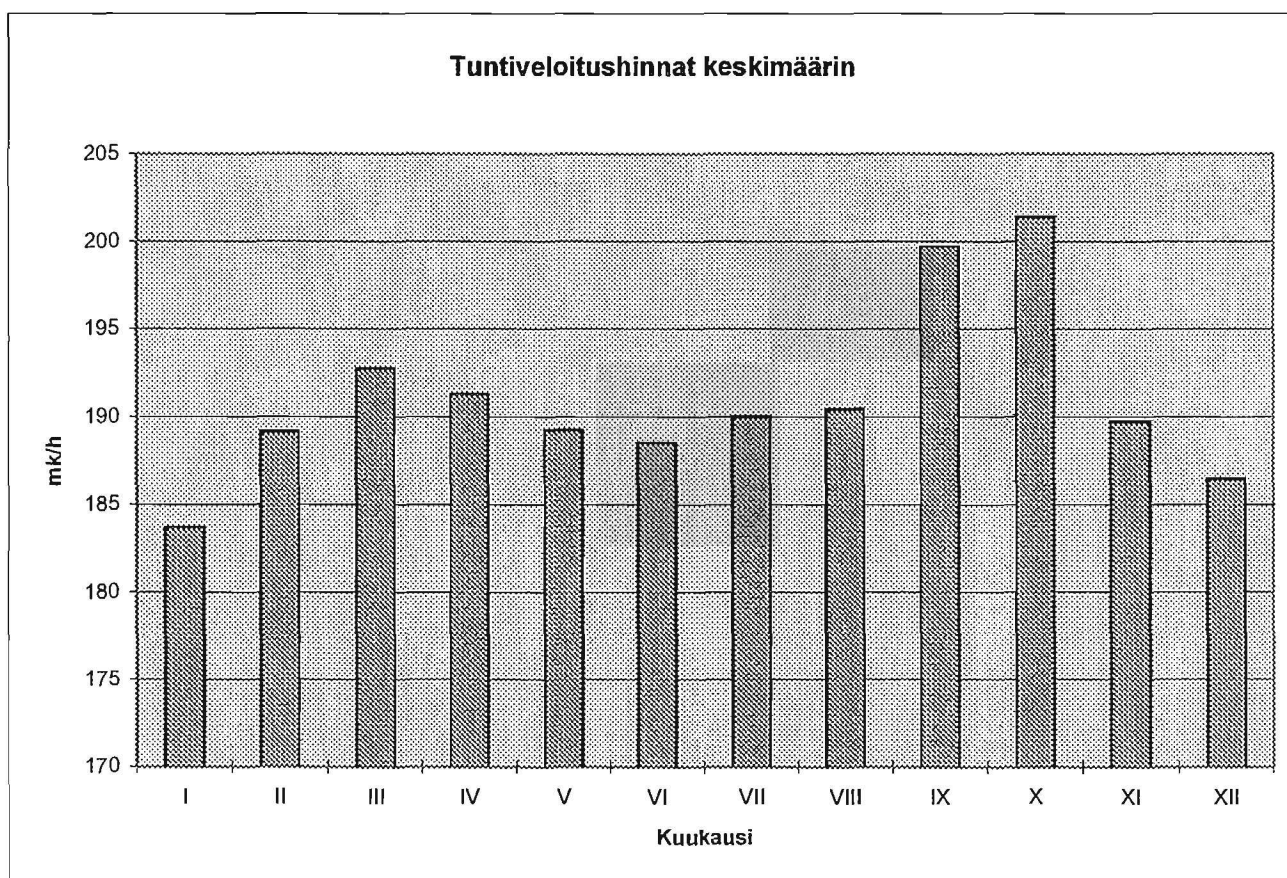


Kaakkois-Suomen yksikkökustannusluvusta puuttuu Kymenlaakson syöttövesijohdon vaikutus.

**KKH21 KAIVUKONEIDEN KESKIMÄÄRÄISET TUNTIVELOITUSHINNAT (mk/h) 1996**  
**Hinnat ilman arvonlisäveroa**

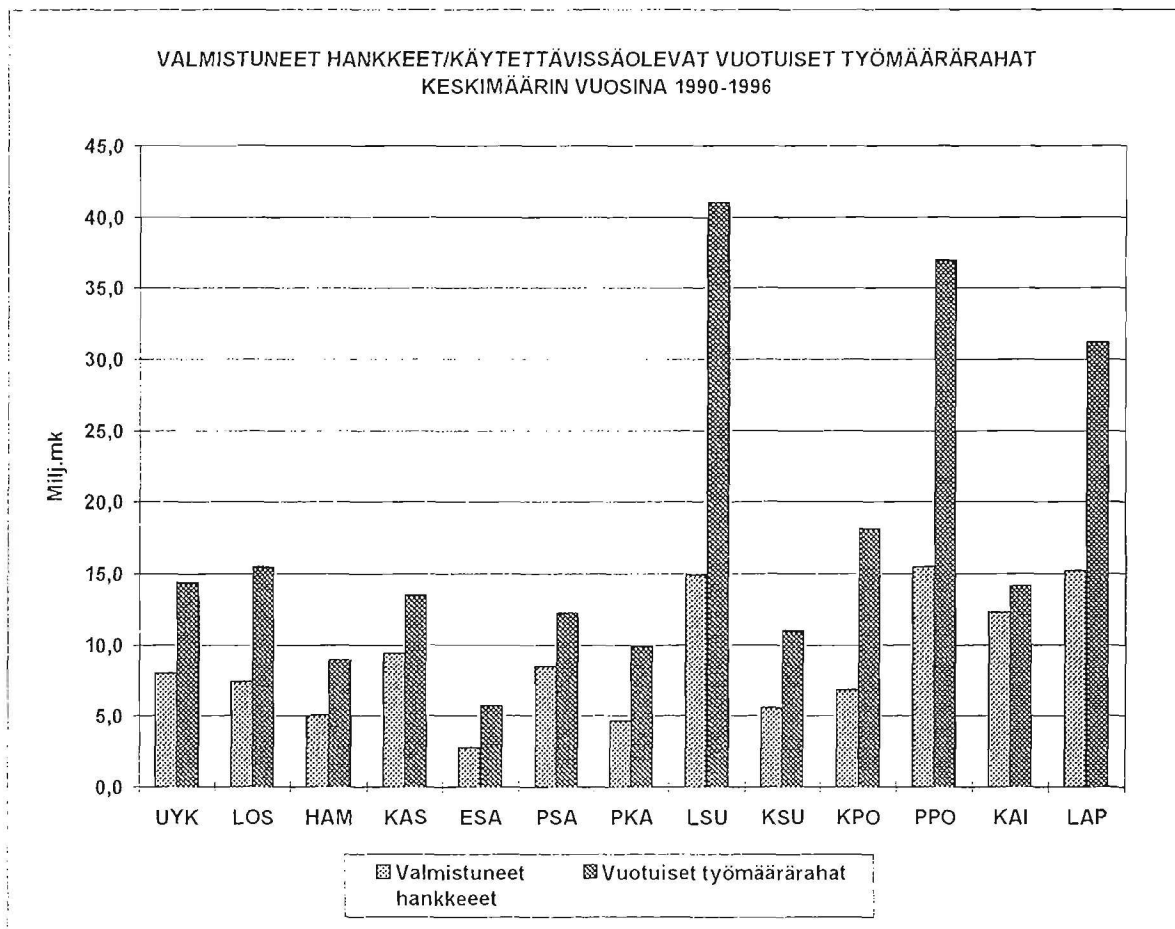
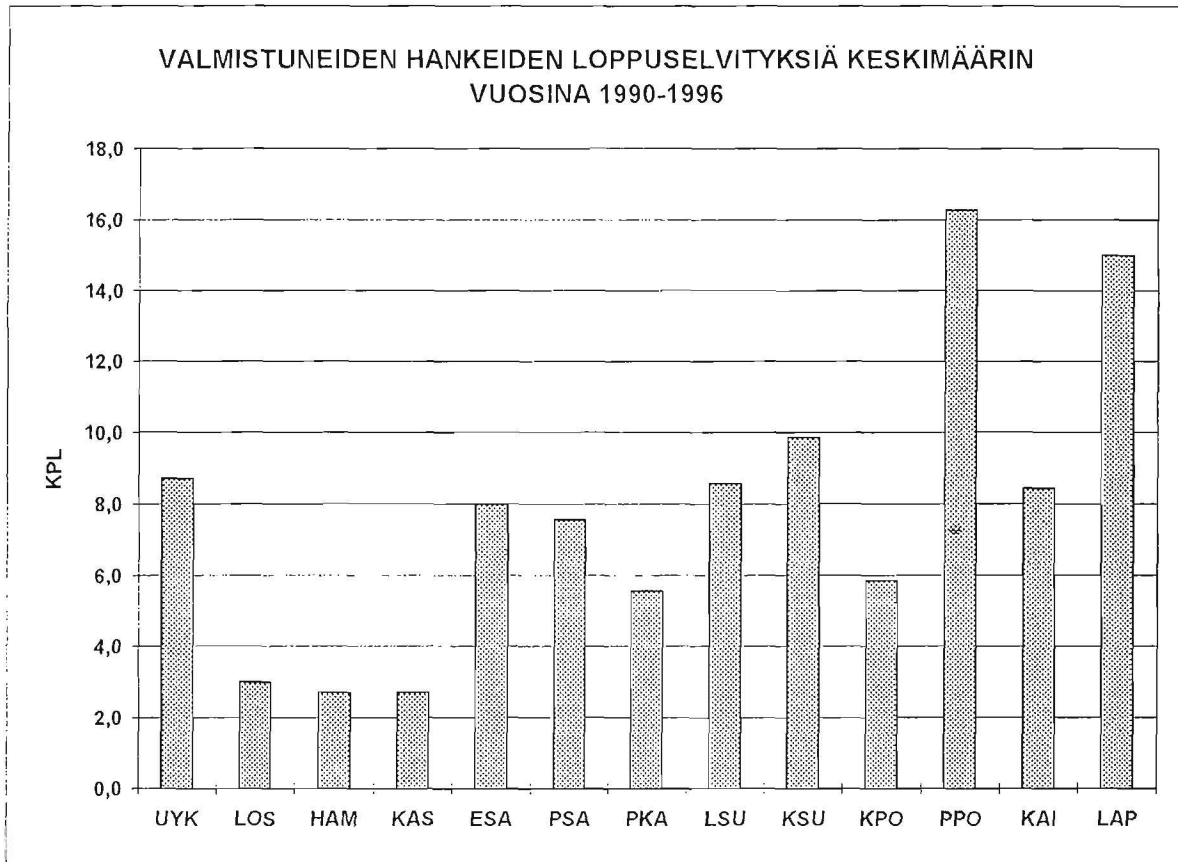
Aluekeskus	Kuukausi												Keski- määrin
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Uusimaa		229	229	229	229								229
Lounais-Suomi	160	160	160	160	160								160
Häme	171	140	163	148	140	140	140	140			136	138	146
Kaakkois-Suomi	166	200	200	200	200	200							194
Etelä-Savo							200	200	200	200	198	197	199
Pohjois-Savo													-
Pohjois-Karjala	173	173	173	173	173	173	180						174
Länsi-Suomi	180	188	178	180	176	175	170	170	172	181	179	184	178
Keski-Suomi	220	220	220	220	220	220	220	223	212	212	212	212	217
Keski-Pohjanmaa	180	181	191	195	180	179	180	175	182	183	175	175	181
Pohjois-Pohjanmaa	218	198	196	210	230	215	230	218	218	208	205	200	212
Kainuu		176	190	190	185								185
Lappi	185	215	221	200		207	200	207	215	226	223	200	209
<b>Keskimäärin</b>	<b>184</b>	<b>189</b>	<b>193</b>	<b>191</b>	<b>189</b>	<b>189</b>	<b>190</b>	<b>190</b>	<b>200</b>	<b>201</b>	<b>190</b>	<b>186</b>	<b>190</b>

Maarakennusindeksi 104,0 suhteessa vuoteen 1990





24.7.1997/mj



Julkaisija  
Suomen ympäristökeskus

Julkaisun päivämäärä  
2.9.1997

Tekijä(t) (toimielimestä: nimi, puheenjohtaja, sihteeri)  
Minna Hanski ja Mauri Jaakkola

Julkaisun nimi (myös ruotsinkielinen)

Yhteenveto ympäristöhallinnon vuonna 1996 valmistuneiden rakennushankkeiden loppuselvityksistä

Julkaisun laji  
Selvitys

Toimeksiantaja  
Vesivara- ja ympäristörakentamisyksikkö

Toimielimen asettamispvm

Julkaisun osat

Tiivistelmä

Julkaisu on tiivistelmä alueellisten ympäristökeskusten laatimista, lähinnä vuonna 1996 valmistuneiden rakentamishankkeiden loppuselvityksistä, jotka muodostavat keskeisen osan rakentamistoiminnan taloudellisuuden mittauksessa ja yksikköhintatietojen päivityksessä. Tällainen mittaus ja päivitys tapahtuu kolmen vuoden välein, jolloin tarvittavaa aineistoa on riittävästi käytettävissä. Viimeisin mittaus tehtiin vuonna 1995. Valtion viime vuosien talousarvioiden mukaan ympäristöhallinnon rakentamistoiminnan taloudellisuuden tulee parantua 1,5% vuodessa.

Asiasanat (avainsanat)

Loppuselvitykset, kustannukset, rakentaminen

Muut tiedot

Sarjan nimi ja numero  
Suomen ympäristökeskuksen moniste 89

ISBN  
952-11-0155-5

ISSN  
1455-0792

Kokonaissivumäärä  
25

Kieli  
Suomi

Hinta

Luottamuksellisuus  
Julkinen

Jakaja  
Suomen ympäristökeskus/asiakaspalvelu

Kustantaja  
Suomen ympäristökeskus

Puh. 09-40 300 100  
Telefax 09-40 300 190

PL 140, 00251 Helsinki  
puh. 09-40 3000







ISBN 952-11-0155-5  
ISSN 1455-0792