

Tielaitos

Tieliikenneonnettomuudet eri nopeusrajoituksilla vuonna 1991



**Tiehallituksen
sisäisiä
julkaisuja**

48/1992

Helsinki 1992

Tiehallitus

Tiehallituksen sisäisiä julkaisuja
48/1992

**Tieliikenneonnettomuudet eri
nopeusrajoituksilla vuonna 1991**

Tielaitos
Tiehallitus, tutkimuskeskus

Helsinki 1992

Kansikuva: *Liikennevakuutusyhdistys*

TIEL 4001828-92
Painatuskeskus Oy
Helsinki 1993

Julkaisua myy
Hallintopalvelut, painotuotevarasto
Telefax (90) 1487 2698

Tielaitos

Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puh. vaihde (90) 148 721

Alkusanat

Nopeusrajoitusten vaikutusten selvittämiseksi sekä järjestelmän ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi tielaitos seuraa vuosittain nopeuksia tiekohtaisten nopeusrajoitusten alaisilla teillä ja tieliikenneonnettomuuksien jakautumista eri nopeusrajoituksille.

Tämä julkaisu sisältää tietoja yleisten teiden onnettomuuksien lukumääristä sekä onnettomuustiheyksistä ja -asteista eri nopeusrajoituksilla vuonna 1991. Selvityksen on tehnyt tutkimuskeskuksessa tieinsinööri Seppo Sarjamo.

Aineistona on käytetty TIEH:n onnettomuusrekisteriä, johon kunkin onnettomuuden nopeusrajoitustieto perustuu. Tiepituus- ja liikennesuoritetiedot eri nopeusrajoituksille on saatu TIEH:n tierekisteristä.

Osa onnettomuuksista on tapahtunut tilapäisesti alennettujen nopeusrajoitusten aikana. Koska tietoa alennettujen rajoitusten tiepituudesta ja niiden aikaisesta liikennesuoritteesta ei ole käytettävissä, poikkeavat tässä raportissa lasketut onnettomuustiheydet ja -asteet jonkin verran todellisista. Suurilla rajoituksilla em. tunnusluvut ovat todellisuudessa suurempia ja pienillä rajoitusarvoilla vastaavasti pienempiä kuin tässä lasketut.

Lukumäärältään vähäiset 70 km/h -rajoitukset on käsitelty yhdessä 80 km/h -rajoitusten kanssa ja alle 50 km/h -rajoitukset on jätetty käsittelemättä. Yleinen 80 km/h -rajoitus on käsitelty erillään muista 80 km/h -rajoituksista.

Helsingissä joulukuussa 1992

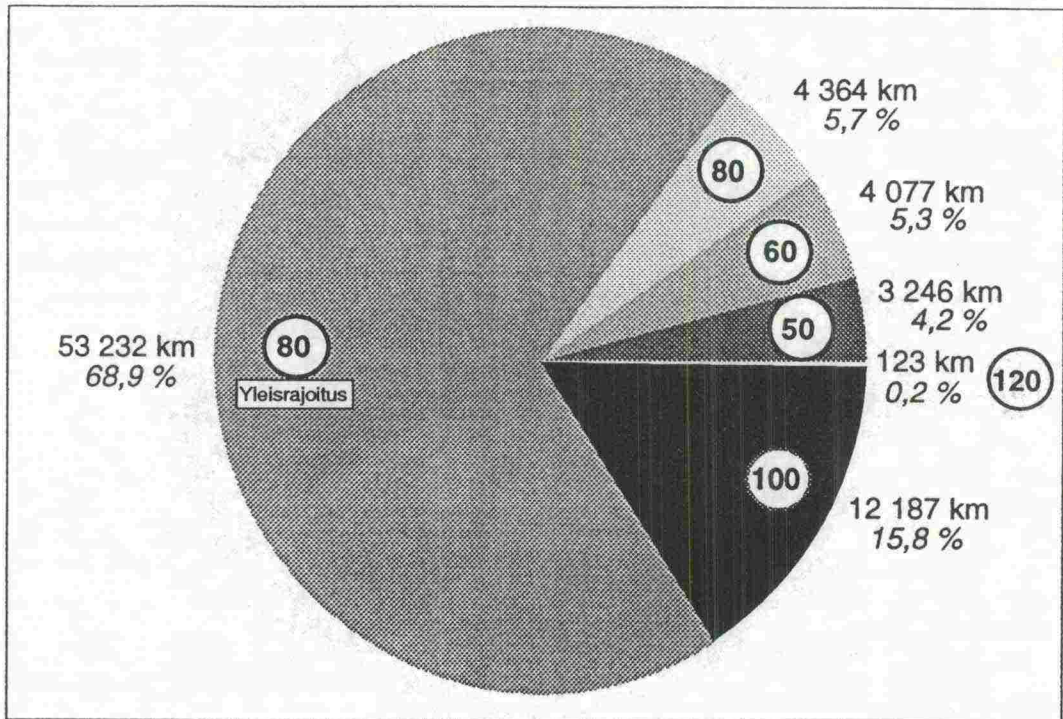
Tutkimuskeskus

Kuvat

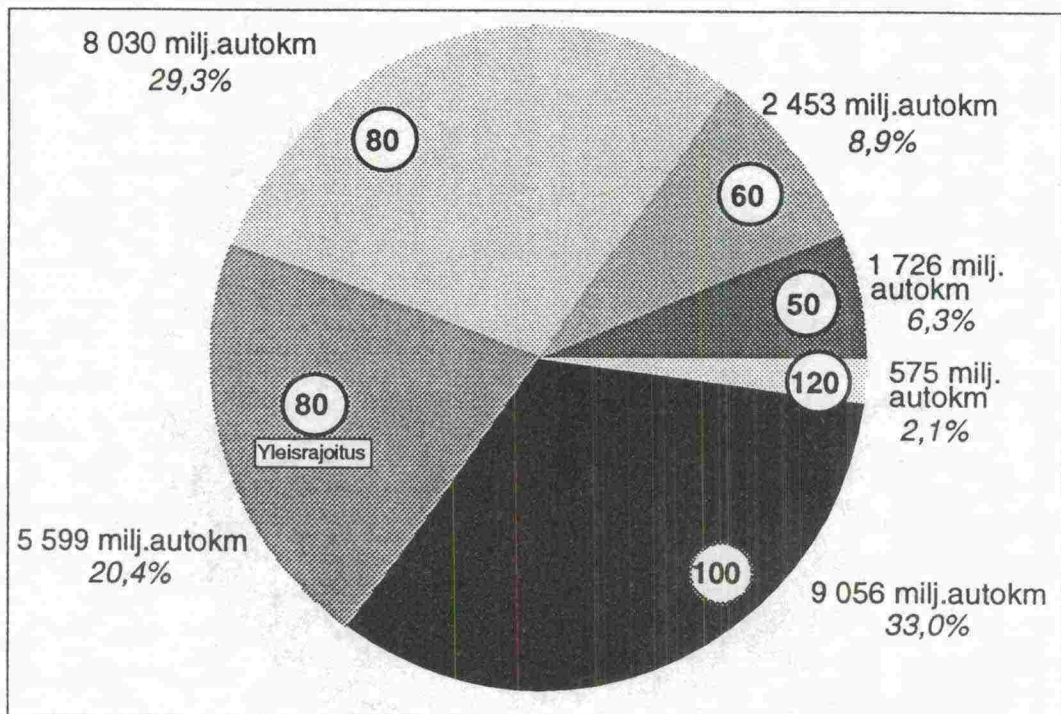
Kuva 1:	Yleisten teiden kokonaispituuden jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991	7
Kuva 2:	Yleisten teiden liikennesuoritteiden jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991 (talviajan nopeusrajoitusten vaikutukset on otettu huomioon)	7
Kuva 3a:	Yleisillä teillä tapahtuneiden henkilövahinkoihin johtaneiden liikenneonnettomuuksien jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991	8
Kuva 3b:	Yleisillä teillä tapahtuneiden liikenneonnettomuuksien jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991	8
Kuva 4a:	Onnettomuustiheydet eri nopeusrajoituksilla (kaikki yleiset tiet ja henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet) vuonna 1991	9
Kuva 4b:	Onnettomuustiheydet eri nopeusrajoituksilla (kaikki yleiset tiet ja kaikki onnettomuudet) vuonna 1991	9
Kuva 5a:	Onnettomuusasteet eri nopeusrajoituksilla (kaikki yleiset tiet ja henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet) vuonna 1991	10
Kuva 5b:	Onnettomuusasteet eri nopeusrajoituksilla (kaikki yleiset tiet ja kaikki onnettomuudet) vuonna 1991	10
Kuva 6a:	Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991	11
Kuva 6b:	Onnettomuuksissa kuolleiden jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991	11
Kuva 7a:	Loukkaantumiseen johtaneiden onnettomuuksien jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991	12
Kuva 7b:	Onnettomuuksissa loukkaantuneiden jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991	12
Kuva 8a:	Omaisuuksivahinkoihin johtaneiden onnettomuuksien jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991	13
Kuva 8b:	Onnettomuuksissa vaurioituneiden ajoneuvojen jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991	13
Kuva 9a:	Henkilövahinkoihin johtaneiden onnettomuuksien jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991	14
Kuva 9b:	Onnettomuuksissa kuolleiden ja loukkaantuneiden jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991	14
Kuva 10:	Liikenneonnettomuudet vakavuusasteittain eri nopeusrajoituksilla vuonna 1991	15

Taulukot

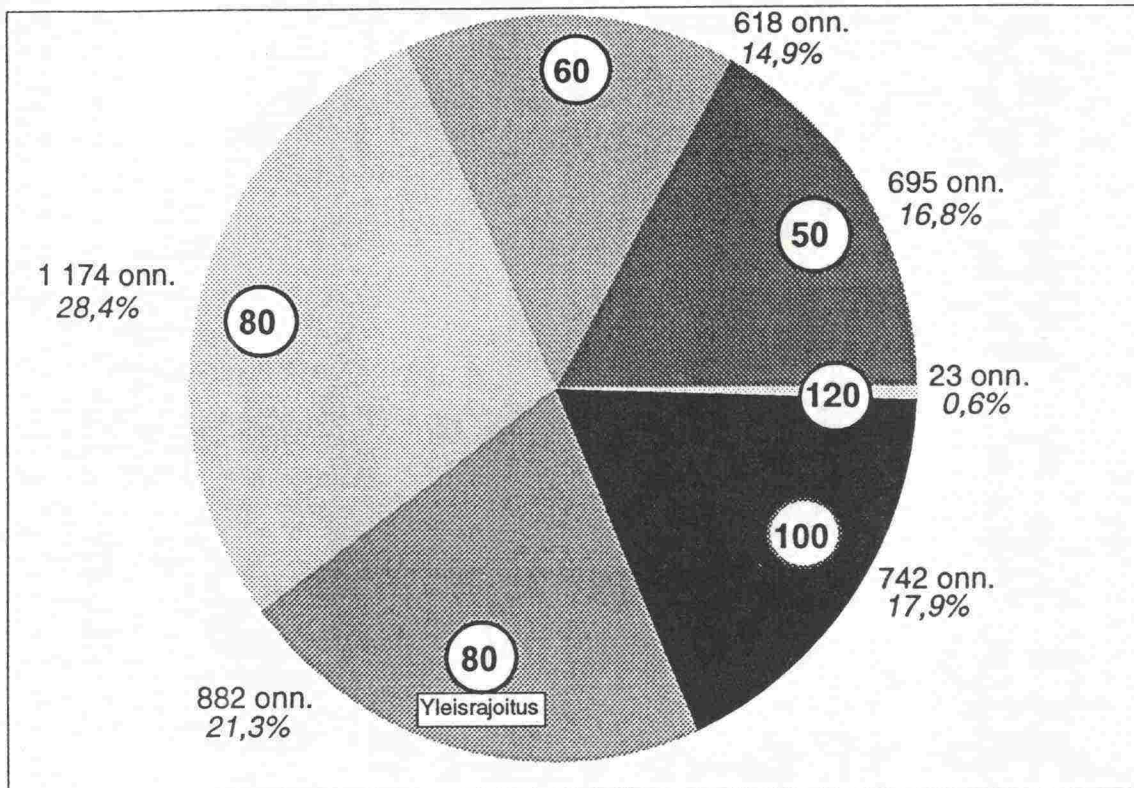
Taulukko 1:	Liikenneonnettomuudet sekä niiden seuraukset tieluokittain nopeusrajoituksilla vuonna 1991	16
Taulukko 2:	Yleisten teiden onnettomuustiheydet ja onnettomuusasteet tieluokilla ja nopeusrajoituksilla vuonna 1991 vakavuusasteen mukaan jaoteltuina	17
Taulukko 3:	Liikenneonnettomuudet onnettomuusluokittain jaoteltuina tieluokilla ja nopeusrajoituksilla vuonna 1991	18
Taulukko 4:	Liikenneonnettomuudet tieluokilla ja nopeusrajoituksilla tiepiireissä sekä koko maassa vuonna 1991	19
Taulukko 5:	Yleisten teiden pituudet tieluokilla ja nopeusrajoituksilla tiepiireissä sekä koko maassa vuonna 1991	20
Taulukko 6a:	Henkilövahinko-onnettomuustiheydet tieluokittain tiepiireissä sekä koko maassa vuonna 1991	21
Taulukko 6b:	Onnettomuustiheydet tieluokittain tiepiireissä sekä koko maassa vuonna 1991	21
Taulukko 7a:	Henkilövahinko-onnettomuusasteet tieluokittain tiepiireissä sekä koko maassa vuonna 1991	22
Taulukko 7b:	Onnettomuusasteet tieluokittain tiepiireissä sekä koko maassa vuonna 1991	22



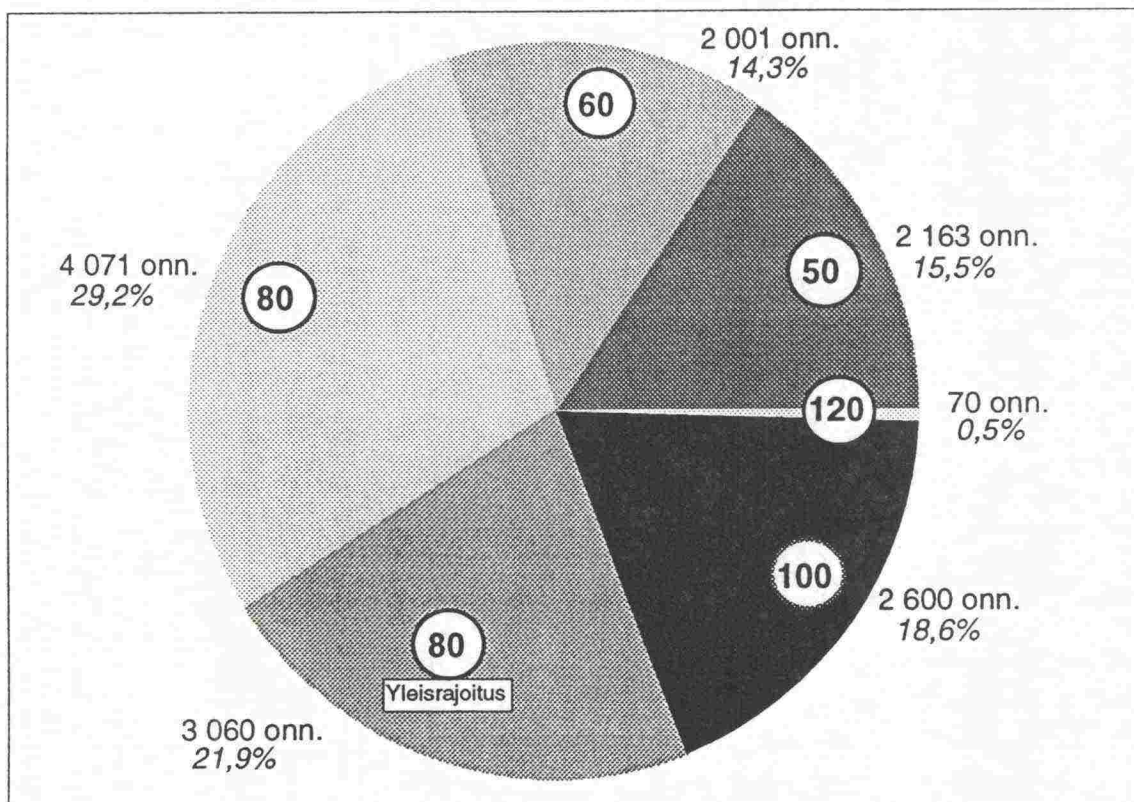
Kuva 1: Yleisten teiden kokonaispituuden (77 229 km) jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991



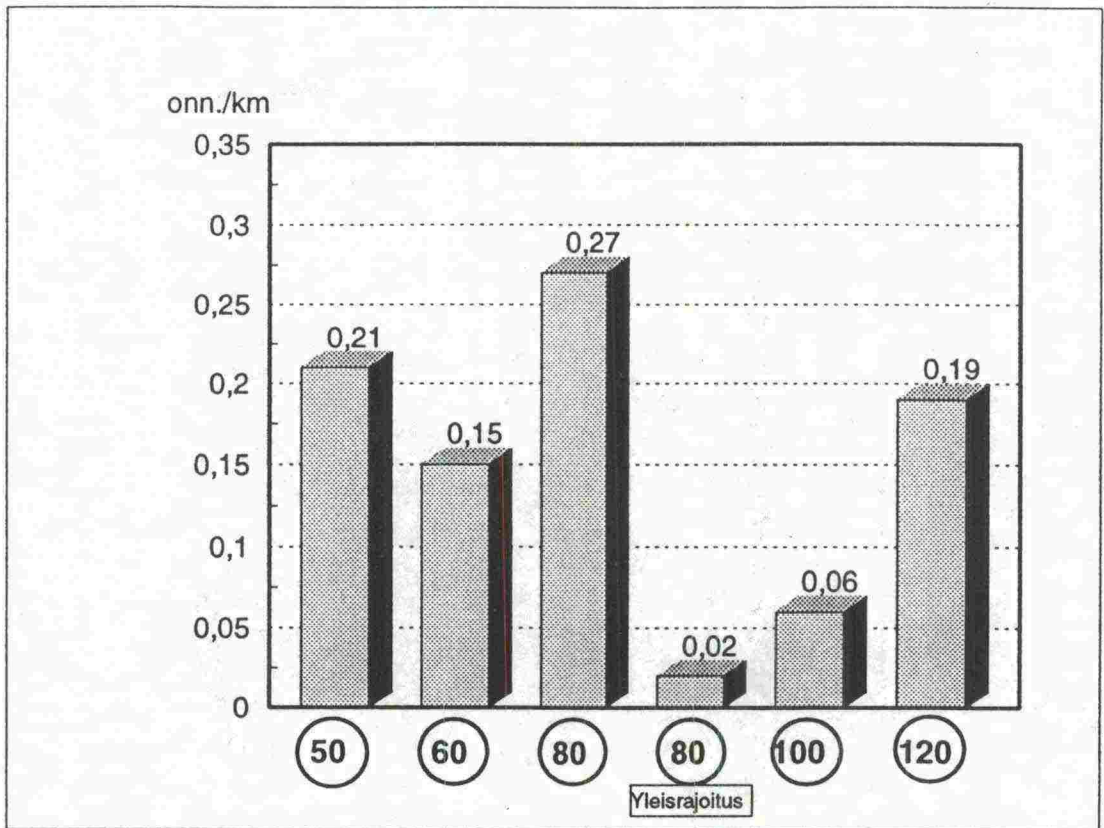
Kuva 2: Yleisten teiden liikennesuoritteen (27 439 milj. autokm) jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991 (talviajan nopeusrajoitusten vaikutukset on otettu huomioon)



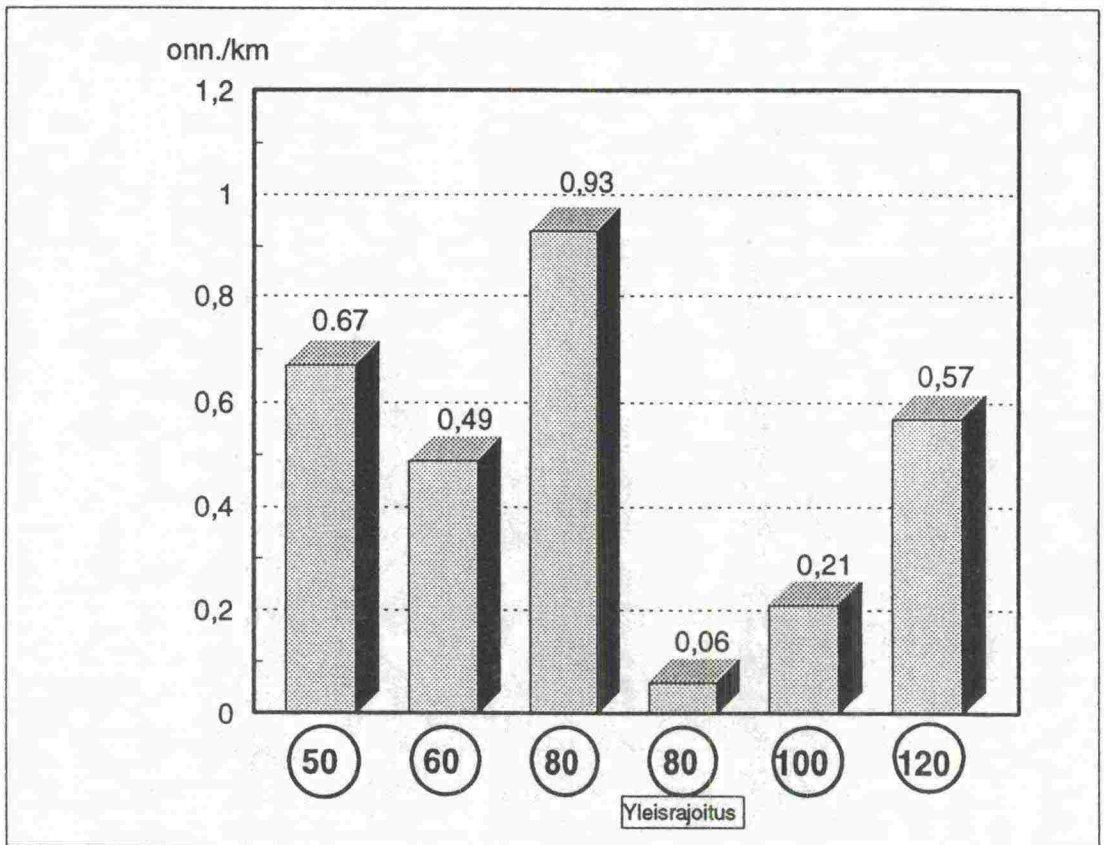
Kuva 3a: Yleisillä teillä tapahtuneiden henkilövahinkoihin johtaneiden liikenneonnettomuuksien (4 134 kpl) jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991



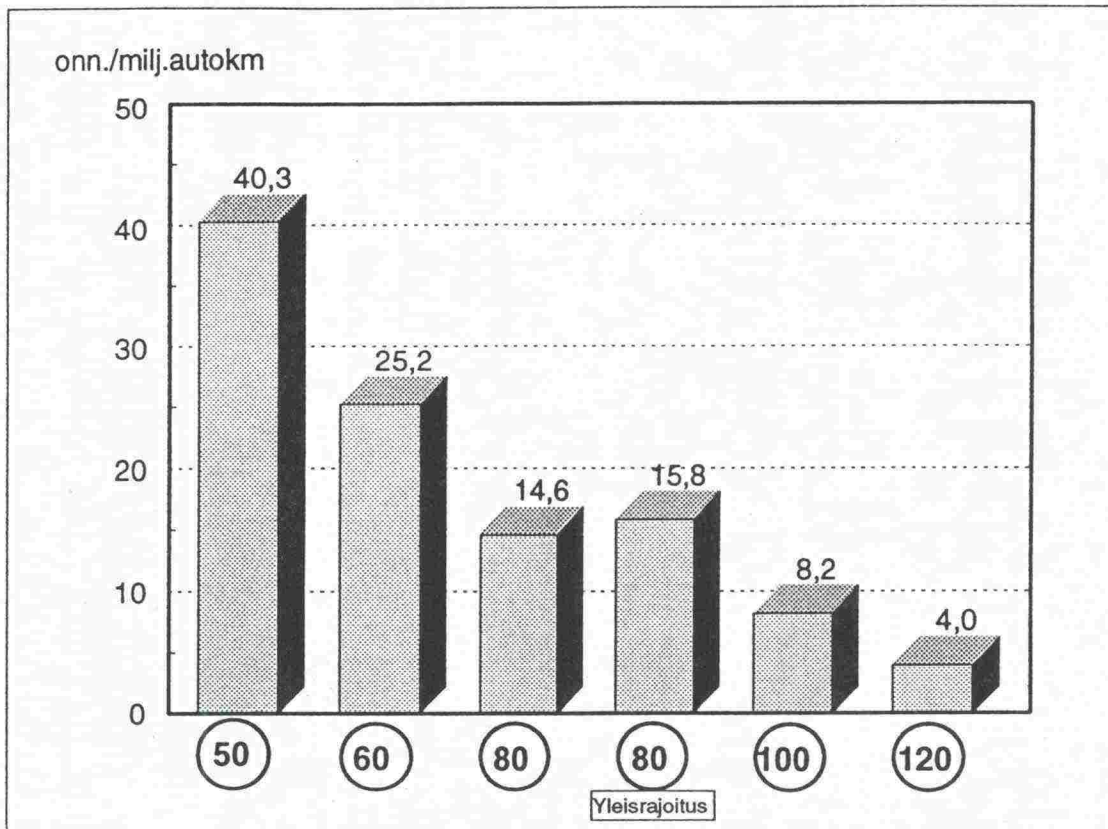
Kuva 3b: Yleisillä teillä tapahtuneiden liikenneonnettomuuksien (13 965 kpl) jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991



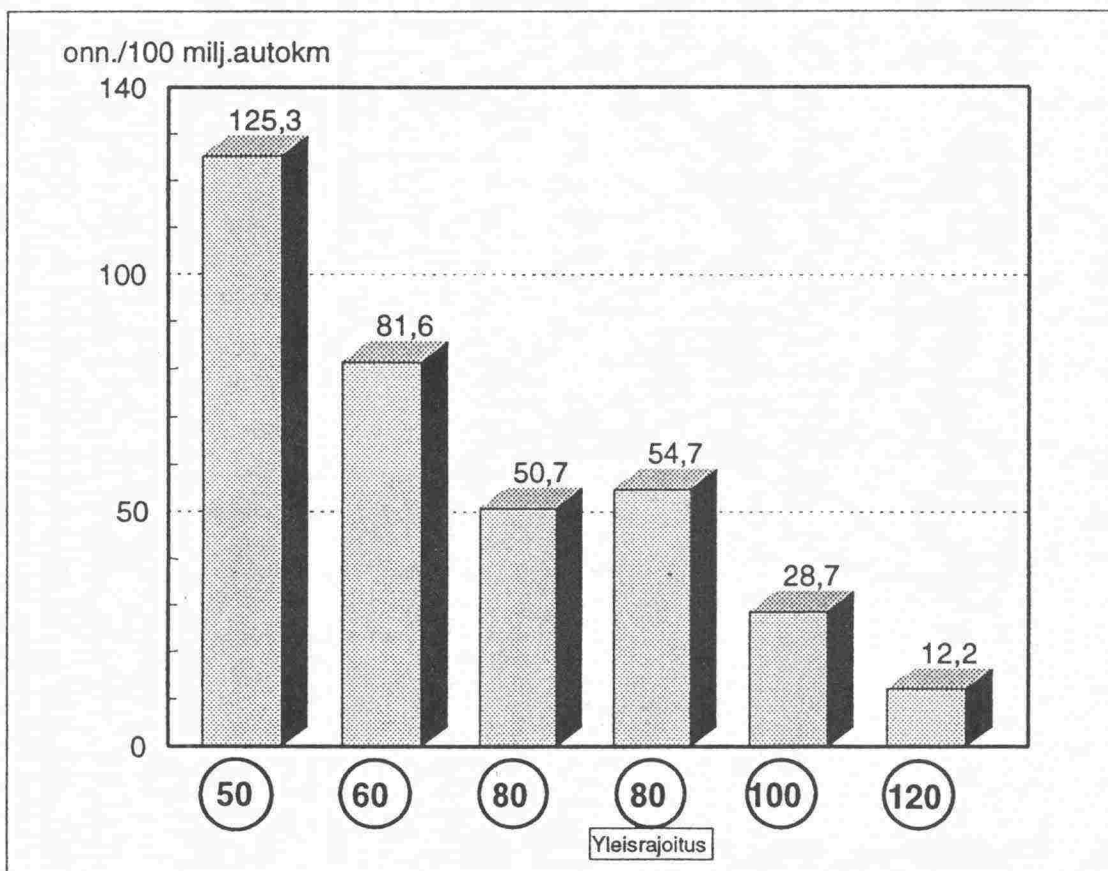
Kuva 4a: Onnettomuustiheydet eri nopeusrajoituksilla (kaikki yleiset tiet ja henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet) vuonna 1991



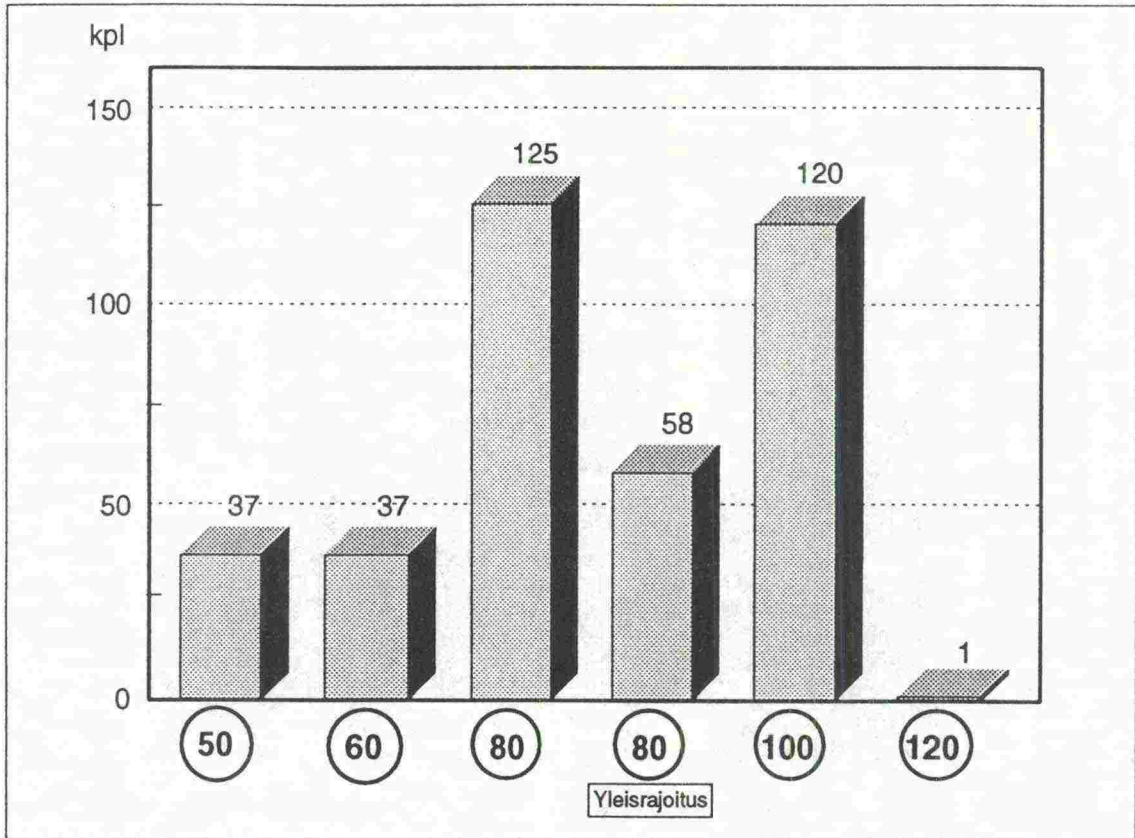
Kuva 4b: Onnettomuustiheydet eri nopeusrajoituksilla (kaikki yleiset tiet ja kaikki onnettomuudet) vuonna 1991



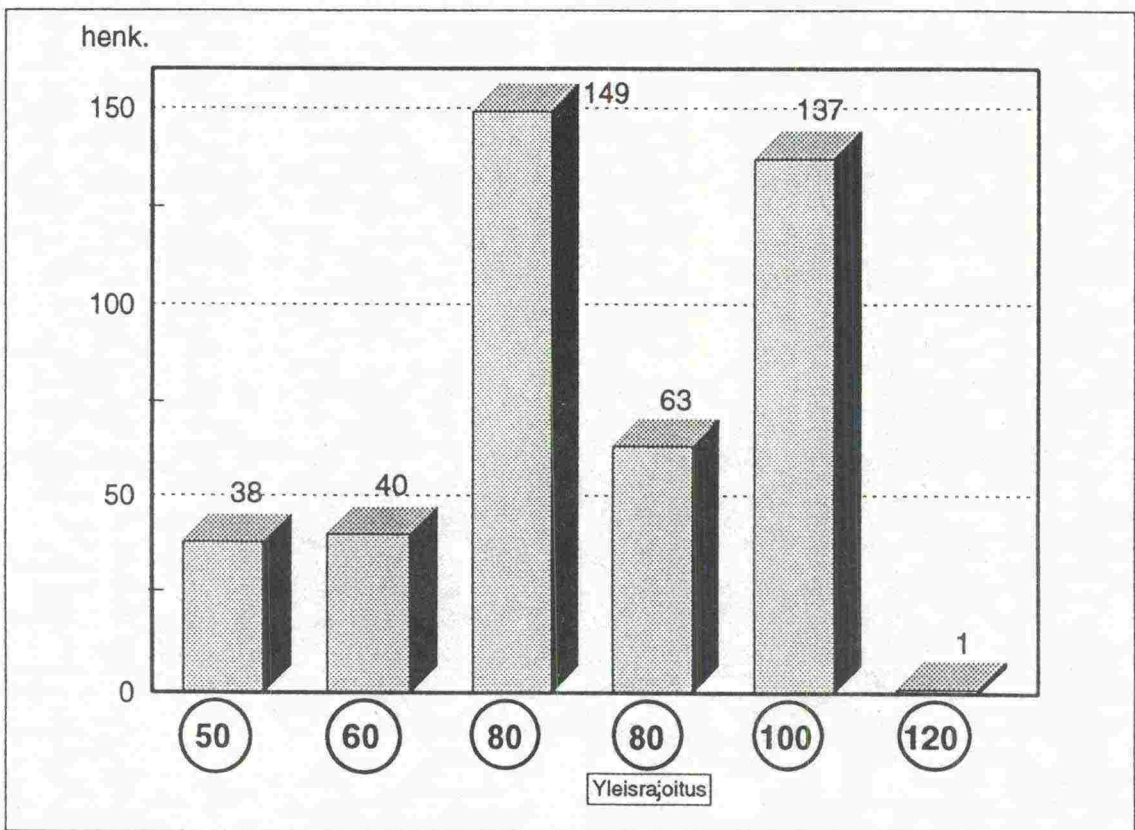
Kuva 5a: Onnettomuusasteet eri nopeusrajoituksilla (kaikki yleiset tiet ja henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet) vuonna 1991



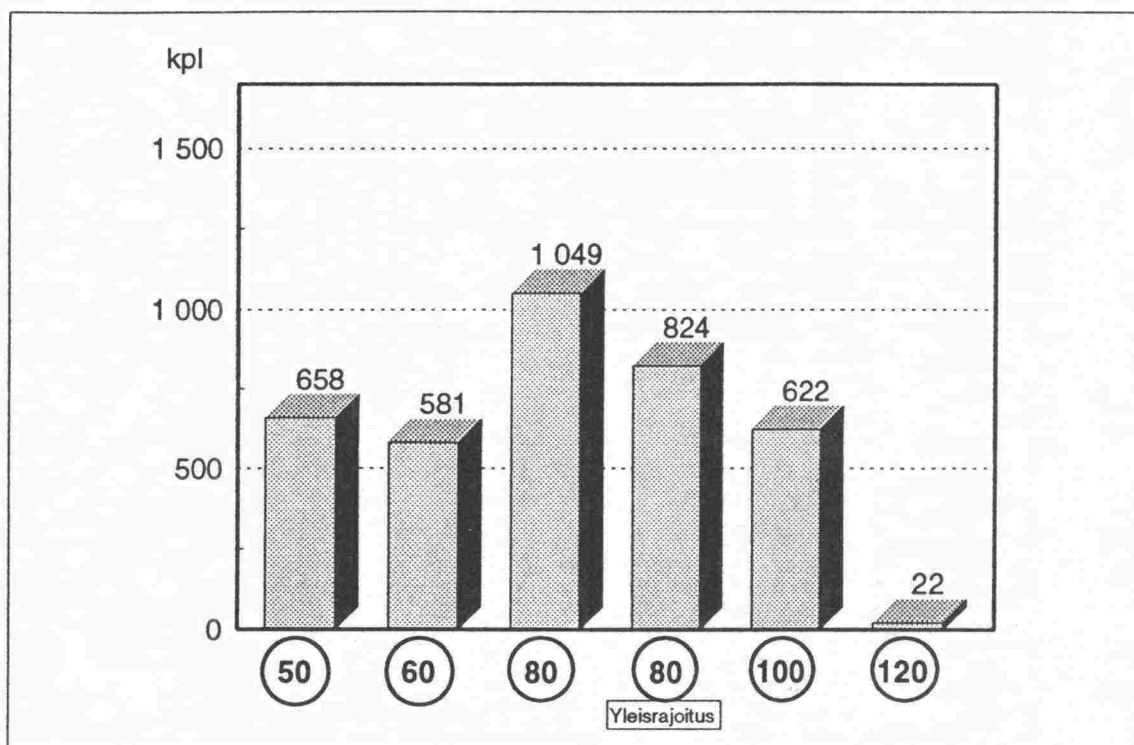
Kuva 5b: Onnettomuusasteet eri nopeusrajoituksilla (kaikki yleiset tiet ja kaikki onnettomuudet) vuonna 1991



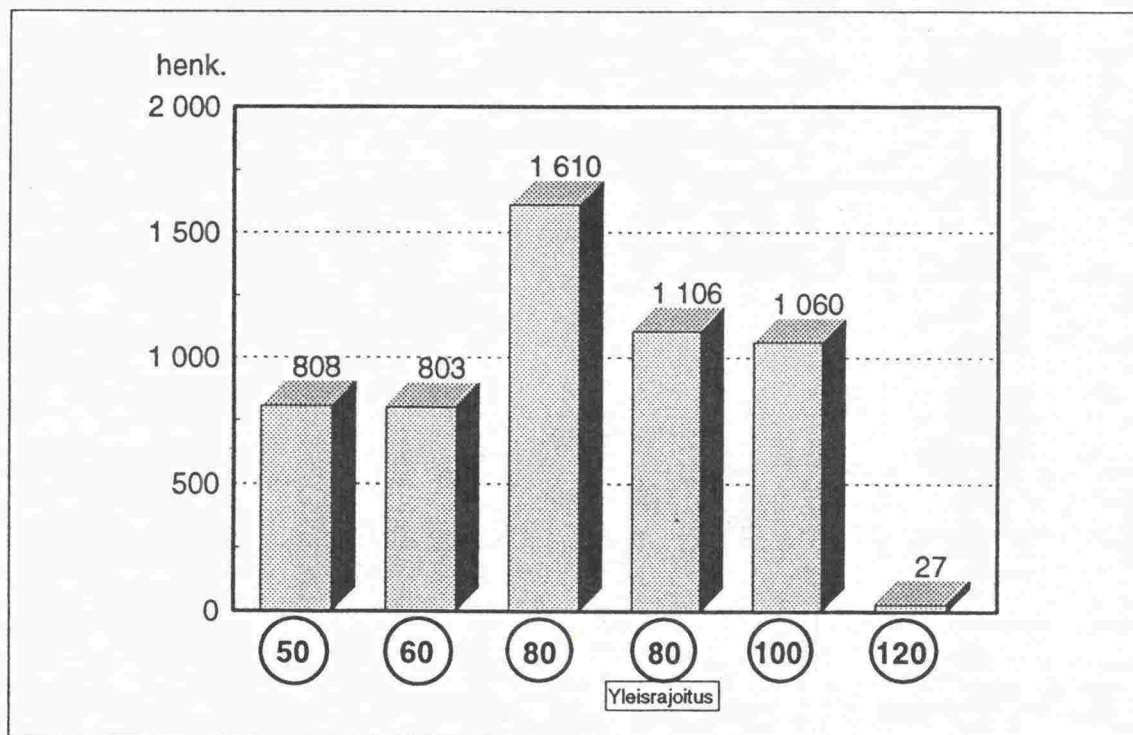
Kuva 6a: Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien (378 kpl) jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991



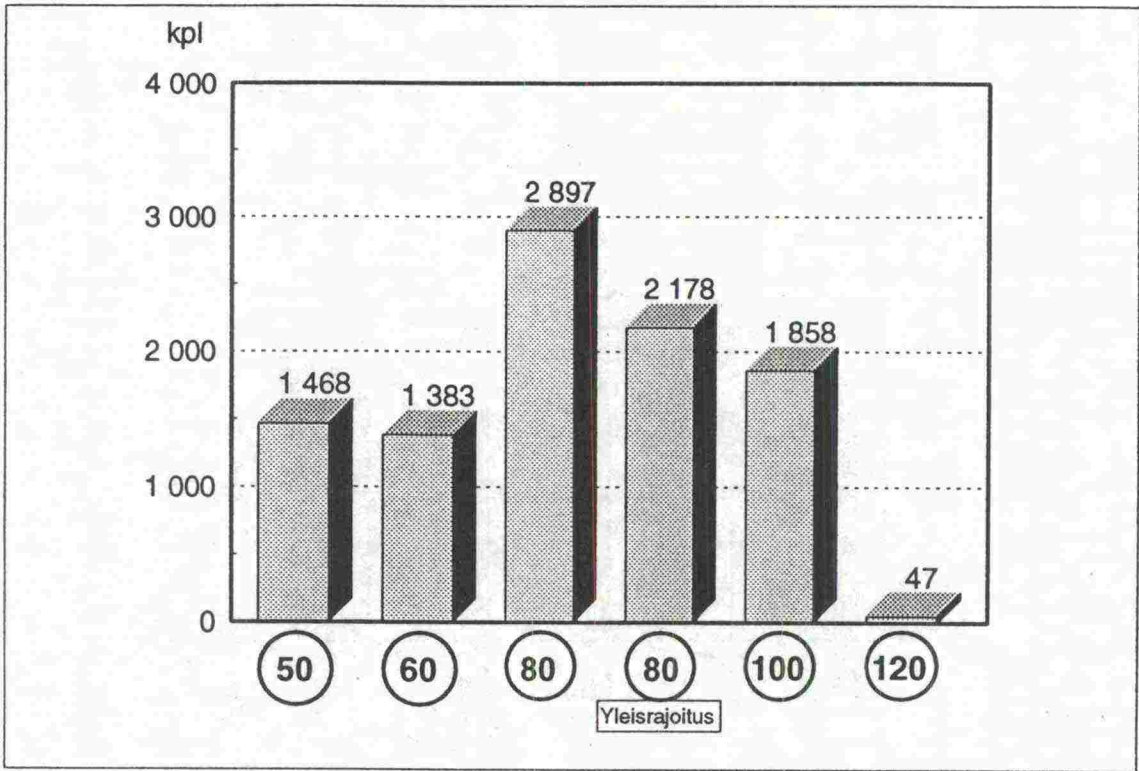
Kuva 6b: Onnettomuuksissa kuolleiden (428 henk.) jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991



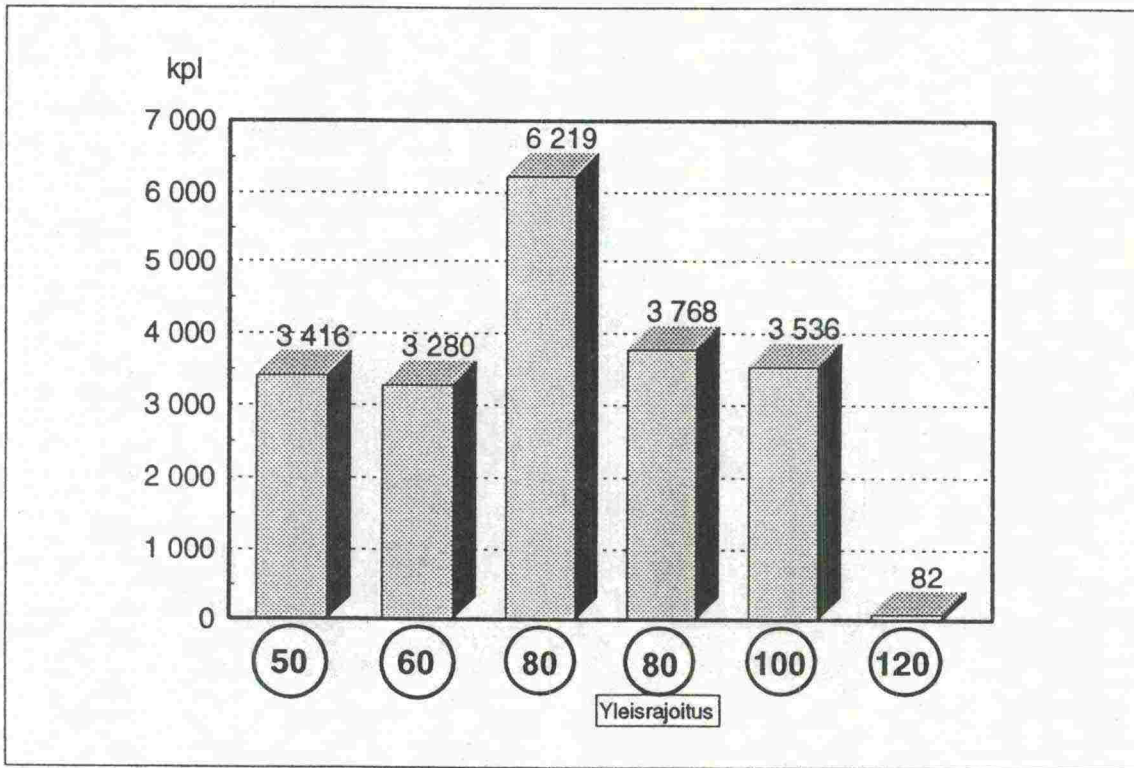
Kuva 7a: Loukkaantumiseen johtaneiden onnettomuuksien (3 756 kpl) jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991



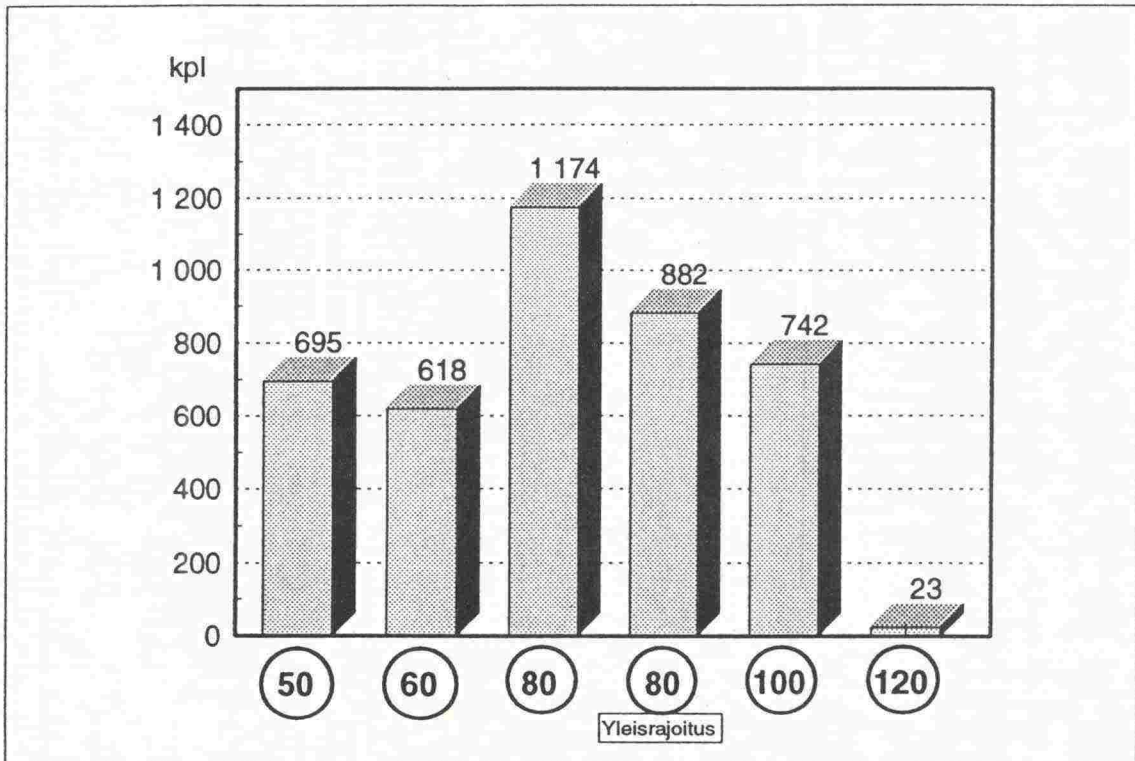
Kuva 7b: Onnettomuuksissa loukkaantuneiden (5 414 henk.) jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991



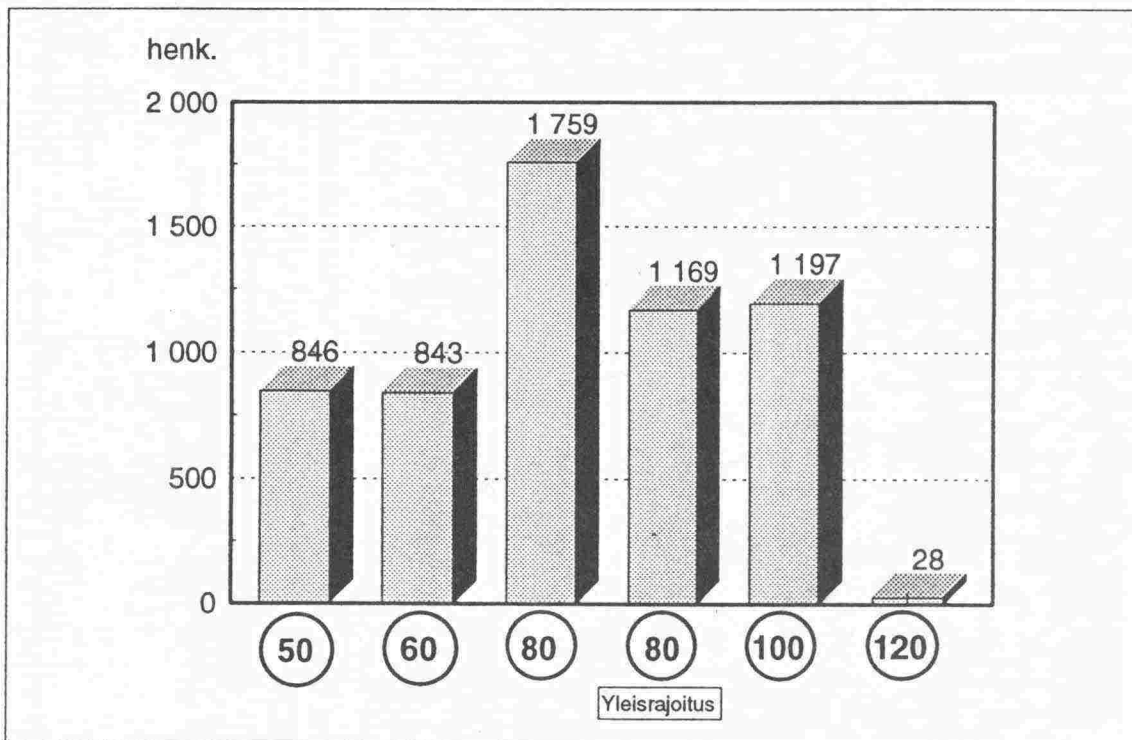
Kuva 8a: Omaisuusvahinkoihin johtaneiden onnettomuuksien (9 831 kpl) jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991



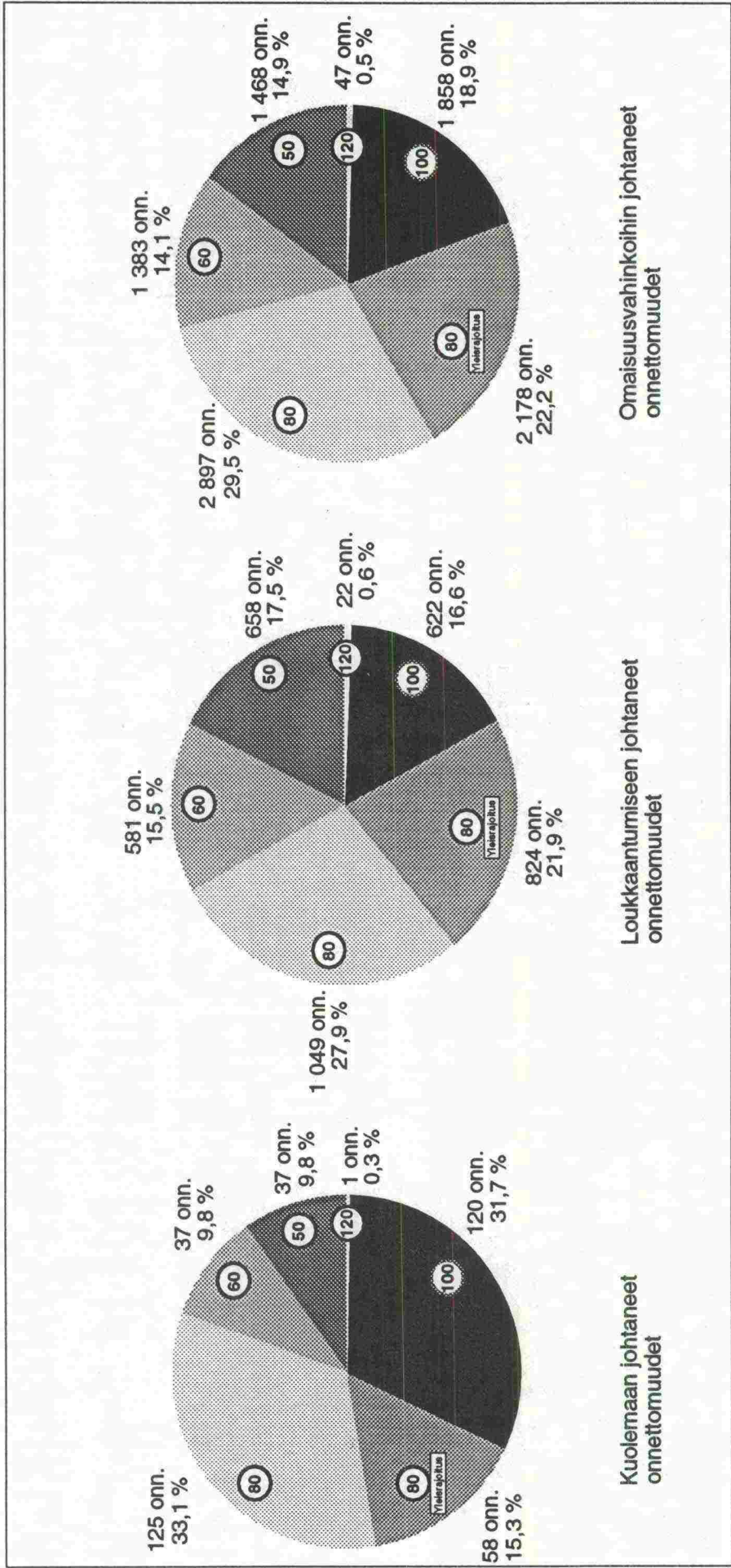
Kuva 8b: Onnettomuuksissa vaurioituneiden ajoneuvojen (20 301 kpl) jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991



Kuva 9a: Henkilövahinkoihin johtaneiden onnettomuuksien (4 134 kpl) jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991



Kuva 9b: Onnettomuuksissa kuolleiden ja loukkaantuneiden (5 842 henk.) jakautuminen nopeusrajoituksille vuonna 1991



Kuva 10: Liikenneonnettomuudet vakavuusasteittain eri nopeusrajoituksilla v.1991

Taulukko 2: Yleisten teiden onnettomuusstiheydet (onn./km) ja onnettomuusasteet (onn./100 milj. autokm) tieluokilla ja nopeusrajoituksilla vuonna 1991 vakavuusasteen mukaan jaoteltuina

Tieluokka sekä nopeusrajoitus	Tiepituus (km)	Vuosisuorite (milj. autokm)	Kuolemaan joht. onnettomuudet		Loukkaant. joht. onnettomuudet		Om. vahink. joht. onnettomuudet		Kaikki onnettomuudet	
			Tiheys	Aste	Tiheys	Aste	Tiheys	Aste	Tiheys	Aste
Vt+kt yhteensä	11496	15716	0,019	1,4	0,14	10,4	0,41	30,0	0,57	41,8
Muut mt yhteensä	29481	8627	0,004	1,4	0,05	17,4	0,12	41,2	0,18	59,9
Pt yhteensä	36252	3097	0,001	1,4	0,02	20,3	0,04	50,4	0,06	72,1
Kaikki tiet	50	1726	0,011	2,1	0,20	38,1	0,45	85,1	0,67	125,3
	60	2453	0,009	1,5	0,14	23,7	0,34	56,4	0,49	81,6
	80	8030 *)	0,029	1,6	0,24	13,1	0,66	36,1	0,93	50,7
Yleisrajoitus	80	5599	0,001	1,0	0,02	14,7	0,04	38,9	0,06	54,7
	100	9056 *)	0,010	1,3	0,05	6,9	0,15	20,5	0,21	28,7
	120	575 *)	0,008	0,2	0,18	3,8	0,38	8,2	0,57	12,2
Kaikki yhteensä	77229	27439	0,005	1,4	0,05	13,7	0,13	35,8	0,18	50,9

*) Näitä suoritteita laskettaessa on otettu huomioon talviajan nopeusrajoitusten vaikutukset koko maan tasolla.

Taulukko 3: Liikenneonnettomuudet onnettomuusluokittain jaoteltuina tieluokilla ja nopeusrajoituksilla vuonna 1991

Tieluokka sekä nopeusrajoitus	Yksitt. onn.	Käänt. onn.	Ohitus- onn.	Risteäm. onn.	Koht. onn.	Per.ajo- onn.	Mopedi- onn.	Polkup. onn.	Jalank. onn.	Eläin- onn.	Muu onn.	Kaikki onn.
Vt+kt	50	65	25	58	18	96	10	18	11	5	33	379
	60	125	20	225	18	112	7	33	20	5	30	708
	80	820	153	375	235	327	38	66	53	528	158	3095
	100	705	150	50	165	163	24	33	29	701	113	2312
	120	22	6	-	1	4	-	-	-	33	4	70
Yht.	1737	674	354	708	437	702	79	150	113	1272	338	6564
Muut maantiet	50	215	14	255	37	57	58	105	69	9	60	1008
	60	245	26	237	56	78	25	59	23	34	42	943
	80	304	41	89	60	94	15	28	28	177	55	976
Yleisrajoitus	80	851	41	123	171	35	39	47	48	407	83	1954
	100	95	10	13	8	14	1	6	3	110	12	288
Yht.	1710	457	132	717	332	278	138	245	171	737	252	5169
Paikallistiet	50	205	7	136	35	35	42	88	64	15	56	776
	60	150	12	40	40	19	8	15	9	14	20	350
Yleisrajoitus	80	566	10	58	145	17	20	22	15	170	34	1106
Yht.	921	165	29	234	220	71	70	125	88	199	110	2232
Kaikki tiet	50	485	46	449	90	188	110	211	144	29	149	2163
	60	520	58	502	114	209	40	107	52	53	92	2001
	80	1124	194	464	295	421	53	94	81	705	213	4071
Yleisrajoitus	80	1417	158	181	316	52	59	69	63	577	117	3060
	100	800	160	63	173	177	25	39	32	811	125	2600
	120	22	6	-	1	4	-	-	-	33	4	70
Yht.	4368	1296	515	1659	989	1051	287	520	372	2208	700	13965

Taulukko 4: Liikenneonnettomuudet tieluokilla ja nopeusrajoituksilla tiepiireissä sekä koko maassa vuonna 1991

Tieluokka sekä nopeusrajoitus	Tiepiiri													L	Koko maa
	U	T	H	Ky	M	P-K	Ku	K-S	V	K-P	O	Kn			
Vt+kt	50	80	60	35	14	21	14	41	27	22	9	8	11	37	379
	60	67	78	97	39	50	52	52	43	49	41	47	9	84	708
	80	465	401	536	261	201	92	165	226	288	65	214	41	140	3095
	100	333	282	392	166	156	84	150	154	170	77	186	69	93	2312
	120	58	3	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70
Yht.	1003	824	1069	480	428	428	242	408	450	529	192	455	130	354	6564
Muut maantiet	50	167	179	145	69	44	46	66	78	103	31	30	23	27	1008
	60	258	134	168	31	24	45	22	38	80	31	60	15	37	943
	80	316	158	109	41	20	36	33	30	115	23	52	23	20	976
Yleisrajoitus	80	168	377	342	94	130	57	169	164	213	60	64	46	70	1954
	100	47	68	8	23	11	24	13	5	36	13	15	14	11	288
Yht.	956	916	772	258	229	229	208	303	315	547	158	221	121	165	5169
Paikallistiet	50	159	100	82	34	38	35	54	66	74	28	70	5	31	776
	60	121	39	42	15	10	14	13	12	19	2	37	3	23	350
Yleisrajoitus	80	118	183	147	57	89	89	81	90	85	31	62	28	46	1106
Yht.	398	322	271	106	137	137	138	148	168	178	61	169	36	100	2232
Kaikki tiet	50	406	339	262	117	103	95	161	171	199	68	108	39	95	2163
	60	446	251	307	85	84	111	87	93	148	74	144	27	144	2001
	80	781	559	645	302	221	128	198	256	403	88	266	64	160	4071
Yleisrajoitus	80	286	560	489	151	219	146	250	254	298	91	126	74	116	3060
	100	380	350	400	189	167	108	163	159	206	90	201	83	104	2600
	120	58	3	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70
Kaikki yhteensä	2357	2062	2112	844	794	794	588	859	933	1254	411	845	287	619	13965

Taulukko 5: Yleisten teiden pituudet (km) tieluokilla ja nopeusrajoituksilla tiepiireissä sekä koko maassa vuonna 1991

		Tiepiiri														Koko maa
Tieluokka sekä nopeusrajoitus		U	T	H	KY	M	P-K	Ku	K-S	V	K-P	O	Kn	L	Koko maa	
Vt+kt	50	2	5	-	2	5	2	9	2	1	2	2	5	19	56	
	60	19	26	23	21	23	14	15	18	12	25	15	9	72	292	
	80	215	198	205	227	244	112	205	186	176	65	151	63	402	2449	
	100	400	794	779	414	556	554	535	580	657	516	850	512	1429	8576	
	120	86	11	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	
Yht.		722	1034	1033	665	828	682	764	787	845	608	1018	589	1921	11496	
Muut maantiet	50	175	306	166	98	50	33	50	76	133	28	32	29	46	1222	
	60	321	327	251	129	100	106	39	97	254	103	103	46	160	2037	
	80	325	189	283	90	82	104	39	69	181	87	262	121	83	1915	
Yleisrajoitus	80	996	2544	1929	1017	1418	1283	2081	1573	2057	948	1391	1150	2312	20697	
	100	110	286	80	104	140	229	83	60	370	349	343	718	739	3611	
Yht.		1927	3653	2708	1438	1789	1753	2292	1875	2995	1515	2131	2065	3340	29481	
Paikallistiet	50	327	432	220	109	81	90	64	108	263	75	94	23	82	1968	
	60	346	261	146	95	119	117	27	81	153	82	108	14	199	1748	
Yleisrajoitus	80	1598	4234	2667	1798	2765	2463	2655	2206	3138	1415	2144	2062	3391	32535	
Yht.		2271	4927	3032	2002	2965	2671	2746	2395	3554	1572	2346	2098	3672	36252	
Kaikki tiet	50	504	743	385	209	136	125	122	186	397	106	128	57	147	3246	
	60	686	614	420	245	241	237	82	196	418	210	226	69	431	4077	
	80	539	387	488	317	326	215	244	256	357	152	413	184	484	4364	
Yleisrajoitus	80	2594	6778	4596	2815	4183	3746	4736	3778	5195	2363	3535	3212	5703	53232	
	100	510	1080	859	518	695	783	618	641	1027	864	1193	1230	2168	12187	
	120	86	11	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	
Kaikki yhteensä		4921	9614	6773	4104	5581	5106	5801	5057	7394	3695	5495	4753	8934	77229	

Taulukko 6a: Henkilövahinko-onnettomuusitiheydet (hvj-onn./km) tieluokittain tiepiireissä sekä koko maassa vuonna 1991

Tieluokka	Tiepiiri													Koko maa
	U	T	H	Ky	M	P-K	Ku	K-S	V	K-P	O	Kn	L	
Valta- ja kantatiet	0,40	0,30	0,25	0,20	0,13	0,10	0,11	0,17	0,14	0,12	0,12	0,05	0,07	0,16
Muut maantiet	0,16	0,09	0,08	0,05	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,04	0,04	0,02	0,02	0,05
Paikallistiet	0,06	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02
Kaikki tiet	0,15	0,08	0,08	0,06	0,03	0,03	0,04	0,06	0,05	0,04	0,04	0,02	0,03	0,05

Taulukko 6b: Onnettomuusitiheydet (onn./km) tieluokittain tiepiireissä sekä koko maassa vuonna 1991

Tieluokka	Tiepiiri													Koko maa
	U	T	H	Ky	M	P-K	Ku	K-S	V	K-P	O	Kn	L	
Valta- ja kantatiet	1,39	0,80	1,03	0,72	0,52	0,35	0,53	0,57	0,63	0,32	0,45	0,22	0,18	0,57
Muut maantiet	0,50	0,25	0,29	0,18	0,13	0,12	0,13	0,17	0,18	0,10	0,10	0,06	0,05	0,18
Paikallistiet	0,18	0,07	0,09	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,05	0,04	0,07	0,02	0,03	0,06
Kaikki tiet	0,48	0,21	0,31	0,21	0,14	0,12	0,15	0,18	0,17	0,11	0,15	0,06	0,07	0,18

Taulukko 7a: Henkilövahinko-onnettomuusasteet (hvj-onn./100 milj. autokm) tieluokittain tiepiireissä sekä koko maassa vuonna 1991

Tieluokka	Tiepiiri													
	U	T	H	KY	M	P-K	Ku	K-S	V	K-P	O	Kn	L	Koko maa
Valta- ja kantatiet	9,2	16,2	11,5	11,8	11,4	11,7	9,4	13,8	11,4	15,7	11,1	8,5	12,5	11,8
Muut maantiet	18,3	22,1	20,3	19,3	14,6	17,7	19,9	24,1	18,5	16,6	14,3	14,2	11,9	18,7
Paikallistiet	24,5	23,2	26,4	16,2	18,1	21,5	22,6	25,0	19,3	11,8	17,6	22,9	20,5	21,6
Kaikki tiet	13,6	19,3	15,3	14,0	13,0	15,1	13,8	18,1	15,4	15,5	12,8	12,1	13,2	15,1

Taulukko 7b: Onnettomuusasteet (onn./100 milj. autokm) tieluokittain tiepiireissä sekä koko maassa vuonna 1991

Tieluokka	Tiepiiri													
	U	T	H	KY	M	P-K	Ku	K-S	V	K-P	O	Kn	L	Koko maa
Valta- ja kantatiet	32,2	43,1	48,4	43,6	45,1	42,3	44,0	45,8	51,3	41,4	43,0	38,2	33,7	41,8
Muut maantiet	56,4	62,9	73,7	67,2	69,8	62,3	69,3	67,2	56,7	48,6	48,7	51,9	33,2	59,9
Paikallistiet	74,5	69,1	91,9	61,3	72,9	80,2	88,1	82,4	59,1	51,3	80,5	51,4	51,3	72,1
Kaikki tiet	44,1	53,7	59,5	50,9	54,2	54,5	56,1	56,4	54,6	45,3	49,0	44,6	35,5	50,9

TIEHALLITUKSEN SISÄISIÄ JULKAISUJA

- 29/1992 Liuosasemien materiaalit; pinnoitettu, ruostumaton ja haponkestävä teräs. Tampereen tuotantotekninen kehitysyksikkö
- 30/1992 Kolme päivystyskeskusta: Lieto, Nyköping ja Tukholma. Tampereen tuotantotekninen kehitysyksikkö
- 31/1992 Autojen nopeudet pääteillä 1991. TIEL 4001836-92
- 32/1992 Sorateiden kelirikkovaurioiden korjaaminen, väliraportti II; Prosessikipsin ja biotiitin materiaalitutkimukset. Kuopion tuotantotekninen kehitysyksikkö
- 33/1992 Ympäristöosaaminen tielaitoksessa. Kehittämiskeskus
- 20/1991 Routavaurio- ja kuivatustutkimus: Kalliokohdetutkimus. TIEL 4000003
- 21/1991 Routavaurio- ja kuivatustutkimus: Pituushalkeamat osa I; routanousun vaikutus halkeamatodennäköisyyteen. TIEL 4000004
- 22/1991 Routavaurio- ja kuivatustutkimus: Pituushalkeamat osa II; tien rakenne- ja olosuhdetekijöiden vaikutus tien routanousuihin. TIEL 4000005
- 34/1992 Routavaurio- ja kuivatustutkimus: Pituushalkeamat osa III, elävät pituushalkeamat ja niiden syntymistodennäköisyys routivassa tierakenteessa. TIEL 4000017
- 35/1992 Routavaurio- ja kuivatustutkimus: Kuivatustutkimus osa I sekä roudan syvyyshavainnot. TIEL 4000018
- 36/1992 Aurausviitoituslaitteet; täydentävä vertailututkimus. Tampereen tuotantotekninen kehitysyksikkö
- 37/1992 Tielaitoksen oma kalusto 1991. TIEL 4000019
- 38/1992 Ohituskaistatien turvallisuus. TIEL 4000020
- 39/1992 Omajohtoiset työt 1991; Vuokrattu kuljetus- ja konekalusto. TIEL 4000021
- 40/1992 Neuraaliverkko mallin käyttö autokannan ennustamisessa. Tutkimuskeskus
- 41/1992 MEPLAN-esiselvitys, liikenteen ja maankäytön vuorovaikutusmall. Tiensuunnittelu
- 42/1992 Pehmeikölle perustettavan tiepenkereen geotekniset laskelmat. Geopalvelukeskus
- 43/1992 Pehmeikölle rakennettavien tieleikkausten geotekniset laskelmat. Geopalvelukeskus
- 44/1992 Saven varaan perustetut alikulkukäytävät. Geopalvelukeskus
- 45/1992 Tielaitoksen pudotuspainolaitteiden vertailu; Saarijärvi 8-9.7.1992. TIEL 4000023
- 46/1992 Tielaitoksen liiketaloudelliset laskelmat; Tilinpäätösanalyysi ja ennakoiva tulossuunnitelma, yleisohje. Talous- ja tietotuki
- 47/1992 Liikenneympäristön tilaselvitys, melu. Kehittämiskeskus