

Liikennevakuutuksen moottoripyörätutkimus

Aktuaari- ja tilastoyksikkö

27.10.2022

Sisällys

1. Tiivistelmä.....	2
2. Moottoripyörätutkimus	3
2.1. Tausta	3
2.2. Tavoite.....	3
2.3. Tilastoaineisto	3
2.4. Aineiston käsittely.....	4
2.5. Luokittelu	4
2.5.1. Moottoripyörätyyppien osuudet tutkimuksessa	5
2.6. Huomioitavaa.....	7
3. Taulukot	8
3.1. Tyypiluokittelu (kaikki moottoripyörät)	8
3.2. Moottoripyörän teho/painosuhte (kaikki moottoripyörät).....	11
3.3. Moottoripyörän teho (kaikki moottoripyörät).....	13
3.4. Moottoripyörän ikä (kaikki moottoripyörät)	14
3.5. Kevytmoottoripyörät.....	15
3.6. Rekisteröimättömät moottoripyörät.....	16

1. Tiivistelmä

Tämä tutkimus on supistettu versio varsinaisesta Liikennevakuutuskeskuksen tuottamasta moottoripyörätutkimuksesta. Tutkimuksen varsinainen tarkoitus on tukea vakuutusyhtiöiden moottoripyörien vakuutushinnoittelua. Vakuutusyhtiöille toimitetaan tutkimuksen laaja versio. Tässä tutkimuksessa esitetään moottoripyörien riskikertoimet teho/painosuhteen, tehon ja iän suhteen ilman tyyppiluokittelua. Lisäksi esitetään kevytmoottoripyörille sekä rekisteröimättömille moottoripyörille omat riskikertoimet.

Tutkimuksen aineistona on käytetty yhtiöiltä saatua kanta- ja korvausaineistoa sekä Traficomien aineistoa, joista on otettu mukaan vain moottoripyöräajoneuvoluokkien vahingot sattumisvuosilta 2017–2021. Tyyppiluokittelun avulla moottoripyöriä on pystytty tunnistamaan vahinkoaineistosta noin 97 %.

Uudemmissa moottoripyörillä on korkeammat riskikertoimet kuin vanhemmilla pyörillä. Supermoto-moottoripyörätyypillä ja rekisteröimättömillä moottoripyörillä on selkeästi korkeammat riskikertoimet kuin muilla moottoripyörätyypeillä. Rekisteröimättömillä moottoripyörillä on myös henkilövahinkotiheys huomattavasti korkeampi kuin rekisteröidyillä moottoripyörillä. Skoottereilla puolestaan riskikertoimet ovat alhaisempia kuin muilla moottoripyörätyypeillä. Viime vuoden tutkimukseen verrattuna tyyppiluokkien havaituissa riskikertoimissa ei ole tapahtunut suuria muutoksia.

2. Moottoripyörätutkimus

2.1. Tausta

Tämä tutkimus on tehty vakuutusyhtiöitä varten tukemaan moottoripyörien vakuutusten hinnoittelua. Tämä tutkimus on neljäs laatuaan. Kaikki kommentit ja parannusehdotukset yhtiöiltä ovat tervetulleita tutkimuksen kehittämisen kannalta. Tutkimuksen ovat toteuttaneet Liikennevakuutuskeskuksen aktuaariyksikössä Katriina Pikkarainen ja Henrik Grönblom.

2.2. Tavoite

Tässä tutkimuksessa esitetään riskikertoimet moottoripyörien tyypin, teho/painosuhteen, tehon ja iän avulla. Riskikerroin kuvaa edellä mainittujen luokkien riskiä korvausmielessä ja tämän perusteella riskikerroin on mahdollista tarkistaa moottoripyörän tyypin sekä teho/painosuhteen, tehon ja iän tasolla. Lisäksi esitetään rekisteröimättömille moottoripyörille ja kevytmoottoripyörille omat riskikertoimet.

2.3. Tilastoaineisto

Tämä tutkimus on tehty ajoneuvokohtaisesti moottoripyörien vuosien 2017–2021 vahinkojen ja vakuutuskannan perusteella. Korvaustietoja on otettu mukaan vuoden 2021 loppuun saakka. Aineistosta on laskettu vakuutusten lukumäärät vakuutusvuosina, vahinkojen lukumäärät erikseen omaisuus- ja henkilövahingoista sekä omaisuus- ja henkilökorvaukset euroina. Nämä on eritelty tyypin, teho/painosuhteen, tehon sekä iän mukaan.

2.4. Aineiston käsittely

Aineistossa on käytetty sekä vakuutusyhtiöiltä että Traficomilta saatua aineistoa. Traficomien aineistosta on poimittu mukaan ajoneuvoluokat L3 ja L3e. Kevytmoottoripyörät on rajattu aineistosta ajoneuvoryhmän ja ominaisuuksien perusteella: nettoteho voi olla enintään 11 kW ja joko ajoneuvoryhmä on 108 ja iskutilavuus 51–125 tai vaihtoehtoisesti teho/painosuhte $\leq 0,1$ ja iskutilavuus 51–125. Aineistoon on otettu mukaan vain 2000 tai sen jälkeen ensirekisteröidyt pyörät. Tyhjät rekisteritunnukset, ensirekisteröintipäivämäärät sekä mallimerkinnot on poistettu aineistosta. Aineistosta on poistettu havainnot, joissa teho- ja omamassa-muuttajat ovat tyhjiä tai nollia. Tutkimusaineistoon on päätyneet lähes 48 % kaikista rekisteröidyistä moottoripyöristä. Tutkimusta ei siis voida käyttää kuvaamaan koko moottoripyörien kantaa kuvaavana informaationa, johtuen lukuisista rajauksista aineiston muodostamisvaiheessa.

Tutkimuksen vakuutusvuosilta 2017-2021 saadaan vakuutuksen voimassaolojakson alkamis- ja päättymispäivämäärä. Vakuutusvuodesta 2017 lähtien vakuutuskanta lasketaan kalenteripäivistä hyväksymällä kaikki voimassaolopäivät aikaväliltä huhti-lokaku eli käytännössä vakuutuksen kesto on maksimissaan 214 päivää. Uusien moottoripyörien vakuutuskauden laskennassa hyödynnetään ensirekisteröintipäivämäärää kantavuodesta 2017 lähtien. Esimerkiksi vuoden 2017 huhtikuussa ensirekisteröityjen pyörien vakuutuksen voimassaolojakso on kuusi (6) kuukautta ja puolestaan samaisen vuoden syyskuussa ensirekisteröityjen moottoripyörien vakuutuksen voimassaolojakso on yksi kuukausi. Tämän jälkeen vakuutus aika on muutettu kokonaisuksi vakuutusvuosiksi jakamalla yhteenlaskettu vakuutuskanta 365:llä.

2.5. Luokittelu

Moottoripyörät on tutkimuksessa jaettu viiteen eri tyyppiluokkaan, joista custom-, supermoto- ja skootteri -tyypiluokat ovat melko yksikäsitteisiä. Vaikeampaa on erotella matka- ja sport-moottoripyörät omiin luokkiinsa. Esimerkkinä mainittakoon, että Honda CBR600F kuuluu matka -tyypiluokkaan, mutta Honda CBR600RR kuuluu sport -tyypiluokkaan. Aineistosta moottoripyöriä on saatu tunnistettua tyyppiluokkiin lähes 97 %, jossa on huomioitu joiltakin osin Traficomien virheelliset ensirekisteröintipäivämäärät käytettynä maahantuotujen, yli 15-vuotiaiden moottoripyörien osalta. Alla on esitelty tutkimuksessa käytetyt viisi moottoripyörätyypiluokkaa.

2.5.1. Moottoripyörätyyppien osuudet tutkimuksessa

- Sport 31,6 %
- Matka 27,9 %
- Custom 22,7 %
- Supermoto 12,8 %
- Skootteri 5,0 %

Tyyppi 1 – Custom



Custom moottoripyörä on pitkän mallinen moottoripyörä, jossa on alhainen istumakorkeus. Aiemmin custom -malleja olivat vain Harley-Davidsonit, mutta nykyään myös muut suuret valmistajat tekevät niitä.

Tyyppi 2 – Matka



Matkapyörät ovat isoja ja kalliita moottoripyöriä, joissa on mahdollista kuljettaa enemmänkin tavaraa. Matkapyörät ovat raskaita, ja niissä on vähintäänkin kohtalaisesti tehoa.

Tyyppi 3 – Sport



Sport -pyörät ovat suuritehoisia pyöriä ja niissä on erittäin tehokkaat jarrut. Sport -pyörissä on usein matala ja etukumara ajoasento.

Tyyppi 4 – Supermoto



Supermoto on suunniteltu käyttäen mallina road racing moottoripyöriä. Supermoto on ominaisuuksiltaan nopea kiihtymään, saavuttaa korkean huippunopeuden ja siinä on melko pysty ajoasento.

Tyyppi 5 – Skootteri



Skootterit ovat enimmäkseen kevyitä ja matalatehoisia moottoripyöriä. Skootterit eivät ole vielä kovin yleisiä, mutta nykyään on myös olemassa suurempia skoottereita, joissa on jopa 650 cm³ moottoritulavuus.

2.6. Huomioitavaa

- Henkilökorvauksiin on laskettu mukaan myös varaukset. Jos siis tietylle luokalle on kasaantunut varauksia tietyssä sattumisvuonna, se vaikuttaa myös riskikertoimeen. Kun kyseinen vuosi tippuu pois tutkimuksesta, voi riskikerroin muuttua paljonkin.
- Selviämiskertoimia ei ole käytetty vaan kaikki luvut ovat havaittuja katkaisulla 31.12.2021. Korvauksia ei myöskään ole indeksoitu, vaan ne esitetään nimellisarvoisina maksuhetken tasossa. Tästä johtuen moottoripyörätutkimuksessa esitetyt korvaukset ovat keskimäärin pienempiä kuin ajoneuvoryhmäkohtaisessa riskitutkimuksessa.
- Vahinkoja, joiden henkilökorvaukset olivat yli 1 miljoonan, oli 3 kappaletta.
- Moottoripyörien keskimääräiset henkilökorvaukset ovat melkein kaksi kertaa suurempia kuin kaikkien ajoneuvoryhmien keskimääräiset henkilökorvaukset yhteensä, kun tarkastellaan viiden viimeisimmän sattumisvuoden keskiarvoja. Viimeisimpään sattumisvuoteen liittyy huomattavaa epävarmuutta, sillä henkilövahinkojen havaitut lukumäärät ja havaitut korvaukset ovat vielä hyvin puutteellisia.
- Kaikkien moottoripyörien vakuutuksen kesto on enintään 210 päivää vuodessa riippumatta siitä, onko moottoripyörä vuodenaikahinnoiteltu vai ei.
- Rekisteröimättömät moottoripyörät ovat vaikeasti tunnistettavissa, sillä järjestelmistä on vaikea päätellä, onko moottoripyörä rekisteröimätön vai eikö rekisterinumero vain ole tiedossa.
- Rekisteröimättömiin moottoripyöriin on laskettu mukaan vain ne, jotka on pystytty varmuudella tunnistamaan rekisteröimättömiksi. Suurin osa rekisteröimättömistä moottoripyöristä on motocross -pyöriä.
- Rekisteröimättömien moottoripyörien riskikertoimet on laskettu kaikkien moottoripyörien vakuutuskannan ja korvausten avulla, mutta rekisteröimättömät eivät ole mukana rekisteröityjen moottoripyörien riskikertoimien laskennassa.

3. Taulukot

3.1. Tyypiluokittelu (kaikki moottoripyörät)

Tyyppi	Teho	Vakuutuskanta vakuutusvuosina	Vahinkojen lukumäärä yhteensä	Omaisuuksivahinkojen lukumäärä	Henkilövahinkojen lukumäärä	Havaitut riskikertoimet
Custom	0-11	1 110	13	3	12	17
	11-35	7 799	93	24	81	55
	35-65	40 423	584	205	474	78
	65-95	8 633	118	46	96	97
	95-125	114	0	0	0	0
	125-	240	1	0	1	0
	Yhteensä	58 320	809	278	664	76
Matka	0-11	1 521	44	14	36	52
	11-35	1 986	32	11	23	19
	35-65	14 440	214	64	173	53
	65-95	30 819	434	147	340	86
	95-125	17 601	224	77	179	98
	125-	6 598	97	35	79	55
	Yhteensä	72 965	1 045	348	830	77

Tyyppi	Teho	Vakuutuskanta vakuutusvuosina	Vahinkojen lukumäärä yhteensä	Omaisuuksivahinkojen lukumäärä	Henkilövahinkojen lukumäärä	Havaitut riskikertoimet
Sport	0-11	8 739	522	212	395	88
	11-35	5 993	141	47	112	55
	35-65	7 706	113	34	96	68
	65-95	29 585	424	122	354	65
	95-125	12 377	222	64	186	79
	125-	8 665	227	57	203	246
	Yhteensä	73 065	1 649	536	1 346	91
Supermoto	0-11	19 307	1 946	498	1 689	268
	11-35	7 082	413	37	395	237
	35-65	2 150	67	7	64	122
	65-95	947	19	1	18	65
	Yhteensä	29 486	2 445	543	2 166	244
Skootteri	0-11	5 639	56	18	46	16
	11-35	4 698	64	26	45	105
	35-65	858	9	2	7	14
	Yhteensä	11 194	129	46	98	53

Tyyppi	Teho	Korvaukset yhteensä (€)	Omaisuus-korvaukset (€)	Henkilö-korvaukset (€)	Keskimääräinen henkilökorvaus (€)
Custom	0-11	43 207	5 092	38 115	3 176
	11-35	1 007 771	53 791	953 980	11 778
	35-65	7 411 993	509 058	6 902 935	14 563
	65-95	1 965 478	78 025	1 887 453	19 661
	95-125	0	0	0	0
	125-	8	0	8	8
	Yhteensä		10 428 457	645 966	9 782 491
Matka	0-11	184 481	43 475	141 006	3 917
	11-35	88 764	48 874	39 890	1 734
	35-65	1 780 296	135 074	1 645 222	9 510
	65-95	6 206 681	300 209	5 906 472	17 372
	95-125	4 044 214	139 997	3 904 217	21 811
	125-	850 817	100 735	750 082	9 495
	Yhteensä		13 155 253	768 364	12 386 889

Tyyppi	Teho	Korvaukset yhteensä (€)	Omaisuus-korvaukset (€)	Henkilö-korvaukset (€)	Keskimääräinen henkilökorvaus (€)
Sport	0-11	1 796 940	395 299	1 401 641	3 548
	11-35	775 633	81 792	693 841	6 195
	35-65	1 235 627	51 861	1 183 766	12 331
	65-95	4 534 546	237 558	4 296 988	12 138
	95-125	2 305 201	133 440	2 171 761	11 676
	125-	5 001 435	137 777	4 863 658	23 959
	Yhteensä	15 649 382	1 037 727	14 611 655	10 856
Supermoto	0-11	12 149 070	1 056 661	11 092 409	6 567
	11-35	3 943 013	70 355	3 872 658	9 804
	35-65	614 373	8 333	606 040	9 469
	65-95	143 921	438	143 483	7 971
	Yhteensä	16 850 377	1 135 787	15 714 590	7 255
Skootteri	0-11	213 409	17 975	195 434	4 249
	11-35	1 153 787	41 153	1 112 634	24 725
	35-65	28 464	5 708	22 756	3 251
	Yhteensä	1 395 660	64 836	1 330 824	13 580

3.2. Moottoripyörän teho/painosuhte (kaikki moottoripyörät)

Teho/paino -suhde (kW/kg)	Vakuutuskanta vakuutusvuosina	Vahinkojen lukumäärä yhteensä	Omaisuuksivahinkojen lukumäärä	Henkilövahinkojen lukumäärä	Havaitut riskikertoimet
0-0.1	42 114	2 790	779	2 368	166
0.1-0.2	69 001	1 213	351	1 016	81
0.2-0.35	68 992	990	307	809	85
0.35-0.5	44 365	629	188	518	69
0.5-	20 558	455	126	393	146
Kaikki	245 030	6 077	1 751	5 104	100

Teho/paino -suhde (kW/kg)	Korvaukset yhteensä (€)	Omaisuuksivahinkojen korvaukset (€)	Henkilö- korvaukset (€)	Keskimääräinen henkilökorvaus (€)
0-0.1	16 423 899	1 583 776	14 840 123	6 267
0.1-0.2	13 158 566	802 810	12 355 756	12 161
0.2-0.35	13 708 088	611 999	13 096 089	16 188
0.35-0.5	7 162 624	353 552	6 809 072	13 145
0.5-	7 025 952	300 543	6 725 409	17 113
Kaikki	57 479 129	3 652 680	53 826 449	10 546

3.3. Moottoripyörän teho (kaikki moottoripyörät)

Teho (kW)	Vakuutuskanta vakuutusvuosina	Vahinkojen lukumäärä yhteensä	Omaisuuksivahinkojen lukumäärä	Henkilövahinkojen lukumäärä	Havaitut riskikertoimet
0-11	36 315	2 581	745	2 178	169
11-35	27 558	743	145	656	108
35-65	65 577	987	312	814	72
65-95	69 984	995	316	808	78
95-125	30 092	446	141	365	90
125-	15 504	325	92	283	161
Kaikki	245 030	6 077	1 751	5 104	100

Teho (kW)	Korvaukset yhteensä (€)	Omaisuuksivahinkojen korvaukset (€)	Henkilö- korvaukset (€)	Keskimääräinen henkilökorvaus (€)
0-11	14 387 107	1 518 502	12 868 605	5 908
11-35	6 968 968	295 965	6 673 003	10 172
35-65	11 070 753	710 034	10 360 719	12 728
65-95	12 850 626	616 230	12 234 396	15 142
95-125	6 349 415	273 437	6 075 978	16 647
125-	5 852 260	238 512	5 613 748	19 837
Kaikki	57 479 129	3 652 680	53 826 449	10 546

3.4. Moottoripyörän ikä (kaikki moottoripyörät)

Moottoripyörän ikä vuosina	Vakuutuskanta vakuutusvuosina	Vahinkojen lukumäärä yhteensä	Omaisuuksivahinkojen lukumäärä	Henkilövahinkojen lukumäärä	Havaitut riskikertoimet
0-4	31 773	1 486	340	1 301	175
5-9	52 160	1 699	526	1 398	99
10-	161 096	2 892	885	2 405	85
Kaikki	245 030	6 077	1 751	5 104	100

Moottoripyörän ikä vuosina	Korvaukset yhteensä (€)	Omaisuuksikorvaukset (€)	Henkilökorvaukset (€)	Keskimääräinen henkilökorvaus (€)
0-4	13 031 405	795 591	12 235 814	9 405
5-9	12 173 583	1 098 424	11 075 159	7 922
10-	32 274 141	1 758 665	30 515 476	12 688
Kaikki	57 479 129	3 652 680	53 826 449	10 546

3.5. Kevytmoottoripyörät

Tyyppi	Vakuutuskanta vakuutusvuosina	Vahinkojen lukumäärä yhteensä	Omaisuuksivahinkojen lukumäärä	Henkilövahinkojen lukumäärä	Havaitut riskikertoimet
Custom	1 104	13	3	12	13
Matka	1 518	44	14	36	40
Sport	8 737	522	212	395	67
Supermoto	13 575	1 360	467	1 116	166
Skootteri	4 859	46	14	37	13
Kaikki	29 794	1 985	710	1 596	100

Tyyppi	Korvaukset yhteensä (€)	Omaisuuksivahinkojen korvaukset (€)	Henkilö- korvaukset (€)	Keskimääräinen henkilökorvaus (€)
Custom	43 207	5 092	38 115	3 176
Matka	184 481	43 475	141 006	3 917
Sport	1 796 940	395 299	1 401 641	3 548
Supermoto	6 877 540	999 530	5 878 010	5 267
Skootteri	190 823	14 939	175 884	4 754
Kaikki	9 092 991	1 458 335	7 634 656	4 784

3.6. Rekisteröimättömät moottoripyörät

Tyyppi	Vakuutuskanta vakuutusvuosina	Vahinkojen lukumäärä yhteensä	Omaisuuksivahinkojen lukumäärä	Henkilövahinkojen lukumäärä	Havaitut riskikertoimet
Rekisteröimätön	8 214	665	29	648	298

Tyyppi	Korvaukset yhteensä (€)	Omaisuuksikorvaukset (€)	Henkilökorvaukset (€)	Keskimääräinen henkilökorvaus (€)
Rekisteröimätön	5 746 229	72 304	5 673 925	8 756