

Jalankulun turvallisuuden kehittäminen

Työryhmän mietintö



Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)		Julkaisun laji	
Työryhmä		Mietintö	
Matti Roine (puheenjohtaja)		Toimeksiantaja	
		Liikenne- ja viestintäministeriö	
Katariina Myllärniemi (sihteeri)		Toimielimen asettamispäivämäärä	
		12.1.2005	
Julkaisun nimi			
Jalankulun turvallisuuden kehittäminen. Työryhmän mietintö			
Tiivistelmä			
<p>Liikenne- ja viestintäministeriö asetti 12.1.2005 Jalankulun turvallisuuden kehittämisen työryhmän, jonka toimeksianto liittyy hallitusohjelman mukaisen Suomen sisäisen turvallisuuden kehittämissuunnitelmaan ja sen toimeenpanoon vuosille 2004–2015. Työryhmän toimeksiantona oli kävelijöiden turvallisuuden edistäminen. Tehtävänä oli</p> <ul style="list-style-type: none">– selvittää liukastumisonnettomuuksien ja niihin liittyvän tilastoinnin nykytila ja tehdä ehdotuksia onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja tilastoinnin kehittämiseksi,– selvittää kunnossapidon ja talvihoidon nykytilanne ja kehittämismahdollisuudet kevyen liikenteen kannalta mukaan lukien kelitiedottaminen ja– selvittää jalankulun yleistä turvallisuutta ja liikkujien käsityksiä turvallisuudesta sekä kehittämistarpeita turvallisuuden tunteen lisäämiseksi. <p>Työryhmä esittää, että jalankulun turvallisuuden kehittämistä, tavoitteiden asettelua ja toimenpiteiden seurantaan varten perustetaan yhteistyöelin sekä lisätään aiheen käsittelyä ja asiantuntemusta liikenne- ja viestintäministeriön neuvottelukunnassa. Liikenne- ja viestintäministeriö toimii asiaa koordinoivana tahona.</p> <p>Toiseksi työryhmä esittää, että jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumisonnettomuudet otetaan entistä selkeämmin osaksi tapaturmia koskevaa tiedonkeruuta, tilastointia ja seurannan kehittämistä. Näitä tehtäviä varten perustetaan tilastotyöryhmä. Tilastokehittämisen vastuutaho on sosiaali- ja terveysministeriö.</p> <p>Lisäksi parannetaan jalankulkijoiden omaa varautumista onnettomuuksien ehkäisyyn lisäämällä viestintää ja laajentamalla jalankulkijoiden kelitiedottamista. Eri ammattiryhmille ja toimijoille järjestetään tiedotusta ja koulutusta.</p> <p>Lisäksi työryhmä esittää, että jalankulun koetun turvallisuuden ilmiötä selvitetään tutkimuksella, joka jakautuu kolmeen lohkoon 1) koettu liikenneturvallisuus, 2) koettu jalankulkuympäristön turvallisuus ja 3) koettu sosiaalinen turvallisuus.</p> <p>Lopuksi työryhmä esittää, että pyritään huolehtimaan kevyen liikenteen kunnossapidon kehittämissuunnitelman toteutumisesta.</p>			
Avainsanat (asiasanat)			
Jalankulku, turvallisuus, turvallisuuden tunne, tilastointi, kunnossapito			
Muut tiedot			
Yhteyshenkilö/LVM Katariina Myllärniemi			
Sarjan nimi ja numero		ISSN	ISBN
Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 38/2006		1457-7488 (painotuote) 1795-4045 (verkkojulkaisu)	952-201-570-9 (painotuote) 952-201-571-7 (verkkojulkaisu)
Kokonaissivumäärä	Kieli	Hinta	Luottamuksellisuus
68	suomi	15 €	julkinen
Jakaja		Kustantaja	
Edita Publishing Oy		Liikenne- ja viestintäministeriö	



Författare (uppgifter om organet: organets namn, ordförande, sekreterare) Arbetsgrupp		Typ av publikation Betänkande	
Matti Roine (ordförande)		Uppdragsgivare Kommunikationsministeriet	
Katariina Myllärniemi (sekreterare)		Datum för tillsättandet av organet 12.1.2005	
Publikation Ökning av fotgängarnas säkerhet i trafiken. Arbetsgruppens betänkande.			
Referat Kommunikationsministeriet tillsatte den 12 januari 2005 en arbetsgrupp för att utveckla säkerheten inom gångtrafiken. Uppdraget hör ihop med programmet för den inre säkerheten i enlighet med regeringsprogrammet och genomförs åren 2004–2015. Målet är att främja fotgängarnas säkerhet på ett övergripande sätt. Arbetsgruppen fick i uppgift att utreda – nuläget i fråga om halkolyckor och statistikföringen av dem och att föreslå åtgärder i avsikt att förebygga olyckor och att utveckla statistikföringen av dem, – nuläget i fråga om gatu- och gårdsunderhåll samt vinterunderhåll och att ta fram utvecklingsidéer med avseende på gång- och cykeltrafiken, inklusive information om halt före och – den allmänna säkerheten inom gångtrafik, fotgängarnas åsikter om säkerheten samt utvecklingsbehov för att bidra till en ökad säkerhetskänsla. Arbetsgruppen föreslår att man grundar ett samarbetsorgan med uppgift att utveckla säkerheten inom gångtrafiken, fastställa gemensamma mål och följa upp arbetet. Dessutom vill man ta ärendet upp till behandling i delegationen för trafiksäkerhetsärenden och öka delegationens sakkunskap i frågan. Enligt förslaget skall kommunikationsministeriet koordinera arbetet. För det andra föreslår arbetsgruppen att fotgängarnas halkolyckor allt klarare fogas till informationsinsamlingen, statistikföringen och uppföljningen av olyckor. För detta ändamål grundas en statistikarbetsgrupp. Social- och hälsovårdsministeriet svarar för utvecklingen av statistiken. Syftet är också att förbättra fotgängarnas beredskap att förebygga olyckor genom ökad information och utvidgad upplysning om halt före. Informationsmöten och utbildning skall arrangeras för olika yrkes- och intressentgrupper. Arbetsgruppen föreslår också att man undersöker den upplevda känslan av trygghet i samband med gångtrafik. Undersökningen består av tre delar 1) den upplevda trafiksäkerheten, 2) den upplevda säkerheten i gångmiljön och 3) den upplevda sociala tryggheten. Till sist poängterar arbetsgruppen vikten av att utvecklingsprogrammet för underhåll av gång- och cykelleder genomförs.			
Nyckelord gångtrafik, säkerhet, säkerhetskänsla, statistik, underhåll			
Övriga uppgifter Kontaktperson vid kommunikationsministeriet är Katariina Myllärniemi.			
Seriens namn och nummer Kommunikationsministeriets publikationer 38/2006		ISSN 1457-7488 (trycksak) 1795-4045 (nätpublikation)	ISBN 952-201-570-9 (trycksak) 952-201-571-7 (nätpublikation)
Sidoantal 68	Språk finska	Pris 15 €	Sekretessgrad offentlig
Distribution Edita Publishing Ab		Förlag Kommunikationsministeriet	



Authors (from body; name, chairman and secretary of the body) Working group	Type of publication Report		
Matti Roine (chair)	Assigned by Ministry of Transport and Communications		
Katariina Myllärniemi (secretary)	Date when body appointed 12 January 2005		
Name of the publication Promoting pedestrian safety			
Abstract <p>On 12 January 2005 the Ministry of Transport and Communications of Finland appointed a working group with the objective of promoting pedestrian safety. The appointment is in relation to Finland's Internal Security Programme and its implementation in 2004-2015, which is also referred to in the Government programme. The working group was assigned to explore the theme of pedestrian safety promotion as a whole entity. The group's tasks were:</p> <ul style="list-style-type: none">- to examine slipping accidents and the current state of the related statistics, and to suggest how to prevent accidents and how to improve the system of compiling statistics;- to analyse the present state of road maintenance and, in particular, winter maintenance, with regard to pedestrian and bicycle transport, including information on road conditions; and- to examine the general safety situation in pedestrian traffic, and to find out pedestrian's views on safety and the needs to increase the feeling of safety. <p>The working group proposes that in order to promote pedestrian safety and to monitor the related goal-setting and the implementation of the measures involved, a cooperation body be established. The group also proposes that pedestrian safety be more often brought up for expert discussion in the Consultative Committee on Road Safety. Coordination of the matter will be on the responsibility of the Ministry of Transport and Communications.</p> <p>The working group further proposes that more information be collected about pedestrians' slipping and falling accidents and that the data be more distinctly included in statistics. Also the monitoring of the situation should be developed. For these purposes a statistics working group under the responsibility of the Ministry of Social Affairs and Health will be set up.</p> <p>Pedestrians' own ability to prevent accidents will also be improved by providing them with more information, for example about the road conditions. Specific information and training will be provided to different occupational groups, too.</p> <p>The working group proposes that research be carried out about the experiences of safety in terms of 1) road safety, 2) safety in a pedestrian environment and 3) social safety.</p> <p>Finally, the group suggests that special attention be paid to the implementation of the development programme for the maintenance of pedestrian and bicycle traffic.</p>			
Keywords Pedestrian traffic, safety, feeling of safety, statistics compilation, maintenance			
Miscellaneous Contact person at the Ministry: Katariina Myllärniemi			
Serial name and number Publications of the Ministry of Transport and Communications 38/2006	ISSN 1457-7488 (printed version) 1795-4045 (electronic version)	ISBN 952-201-570-9 (printed version) 952-201-571-7 (electronic version)	
Pages, total 68	Language Finnish	Price € 15	Confidence status Public
Distributed by Edita Publishing Ltd		Published by Ministry of Transport and Communications	

LIIKENNE- JA VIESTINTÄMINISTERIÖLLE

Liikenne- ja viestintäministeriö asetti 12.1.2005 Jalankulun turvallisuuden kehittämisen työryhmän, jonka toimeksianto liittyy hallitusohjelman mukaisen Suomen sisäisen turvallisuuden kehittämissuunnitelmaan ja sen toimeenpanoon. Työryhmän toimeksiantona oli **kävelijöiden turvallisuuden edistäminen kokonaisvaltaisesti**. Työryhmän tehtävänä oli myös jatkaa liikenne- ja viestintäministeriön Kävelyn ja pyöräilyn kehittäminen (JALOIN) -ohjelman yhteydessä tehtyä liukastumisonnettomuuksien ehkäisytyötä. Työllä oli liittymäkohtia myös ministeriön esteettömyysstrategian (2003) toimenpideohjelman toteuttamiseen.

Tehtävänä oli

- selvittää liukastumisonnettomuuksien ja niihin liittyvän tilastoinnin nykytila ja tehdä ehdotuksia onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja tilastoinnin kehittämiseksi,
- selvittää kunnossapidon ja talvihoidon nykytilanne ja kehittämismahdollisuudet kevyen liikenteen kannalta mukaan lukien kelitiedottaminen ja
- selvittää jalankulun yleistä turvallisuutta ja liikkujien käsityksiä turvallisuudesta sekä kehittämistarpeita turvallisuuden tunteen lisäämiseksi.

Työryhmä rajasi jalankulun käsitteen tarkoittamaan **liikkumista jalkaisin yleisesti jalankulkuun käytetyllä alueella**.

Työryhmä on selvittänyt jalankulun väylien kunnossapidon nykytilaa ja kehittämismahdollisuuksia sekä jalankulun liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien tilastoinnin tilaa. Lisäksi on tehty suppea taustaselvitys jalankulun koetusta turvallisuudesta. Koska tutkimusten mukaan jalankulun liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksista aiheutuu yhteiskunnalle vuodessa ainakin 420 miljoonan euron kustannukset, on selkeä tarve priorisoida asia eri politiikkalohkoilla.

Työryhmä esittää, että

1. Jalankulun turvallisuuden kehittämistä, tavoitteiden asettelua ja toimenpide-ehdotusten seurantaan varten perustetaan yhteistyöelin sekä lisätään aiheen käsittelyä ja asiantuntemusta liikenneturvallisuusasiain neuvottelukunnassa. Liikenne- ja viestintäministeriö toimii asiaa koordinoivana tahona. Vastuu: Liikenne- ja viestintäministeriö. Osapuolet: Sisäasiainministeriö, sosiaali- ja terveysministeriö, ympäristöministeriö, opetusministeriö, kauppa- ja teollisuusministeriö sekä muut toimijat.
2. Jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumisonnettomuudet otetaan entistä selkeämmin osaksi tapaturmia koskevaa tiedonkeruuta, tilastointia ja seurannan kehittämistä. Tätä varten perustetaan tilastotyöryhmä, jonka tehtävänä on jalankulun turvallisuuden näkökulmasta edistää terveydenhuollon tiedonkeruun, tilastoinnin ja seurantajärjestelmän kehittämistä sekä osallistua alalla käynnissä olevien hankkeiden hyödyntämiseen ja uusien suunnitteluun. Työryhmän tavoitteeksi asetetaan jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien luotettava kuvaaminen ja seuranta ja kustannusten arviointi. Vastuu: Sosiaali- ja terveysministeriö. Osapuolet: Liikenne- ja viestintäministeriö, sisäasiainministeriö, Liikenneturva, Kansanterveyslaitos, vakuutusala ja keskeiset tilastointitahot.
3. Parannetaan jalankulkijoiden omaa varautumista onnettomuuksien ehkäisyyn lisäämällä monipuolista viestintää kaikille, mutta erityisesti ikääntyville, ja laajentamalla jalankulkijan kelitiedotamista. Järjestetään tiedotusta ja koulutusta eri ammattiryhmille, esimerkiksi kuluttajaviranomaiset ja jalkineiden maahantuojat. Vastuu: Sosiaali- ja terveysministeriö, liikenne- ja viestintäministeriö ja ympäristöministeriö. Osapuolet: Liikenneturva, Työterveyslaitos, Kansanterveyslaitos, Kuluttajavirasto, Nahka- ja jalkineteollisuusliitto ja Ilmatieteen laitos.
4. Jalankulun koetun turvallisuuden ilmiötä selvitetään tutkimuksella, joka jakautuu kolmeen lohkoon 1) koettu liikenneturvallisuus, 2) koettu jalankulkuympäristön turvallisuus ja 3) koettu sosiaalinen turvallisuus. Vastuu: Liikenne- ja viestintäministeriö, sosiaali- ja terveysministeriö ja ympäristöministeriö. Osapuolet: Liikenneturva, poliisi ja oikeuspoliittinen tutkimuslaitos.

Lisäksi työryhmä esittää, että huolehditaan liitteessä viisi esitetyn kunnossapidon kehittämissuunnitelman toteuttamisesta. Vastuu: Tiehallinto, Suomen Kuntaliitto ja kunnat. Osapuolet: Muut liikennehallinnon väylävirastot, VR Osakeyhtiö ja Kiinteistöliitto.

Työryhmän puheenjohtajana on toiminut liikenneturvallisuusyksikön päällikkö, liikenneneuvos Matti Roine liikenne- ja viestintäministeriöstä ja jäsenenä ylitarkastaja Merja Söderholm sosiaali- ja terveysministeriöstä, komisario Kari Onninen, sisäasiainministeriö/Keski-Uudenmaan kihlakunnan poliisilaitokselta, yli-insinööri Leena Silfverberg ympäristöministeriöstä, erikoistutkija Sanna Sihvonen Kansanterveyslaitokselta, kunnossapitopäällikkö Tapani Angervuori Tiehallinto/Uudenmaan tiepiiristä, yhdyskuntatekniikan päällikkö Jussi Kauppi Suomen Kuntaliitosta, aluepäällikkö Varpu Tavaststjerna Liikenneturvasta, erikoistutkija Raoul Grönqvist Työterveyslaitokselta, yli-insinööri Juha Valtonen liikenne- ja viestintäministeriöstä sekä neuvotteleva virkamies Irja Vesänen-Nikitin liikenne- ja viestintäministeriöstä. Työryhmän sihteerinä ja jäsenenä on toiminut ylitarkastaja Katarina Myllärniemi liikenne- ja viestintäministeriöstä ja selvitystyötä ovat tehneet Tieliikelaitos Konsultointi, Linea Konsultit Oy ja SITO Tampere Oy.

Työryhmä on kuullut asiantuntijoina projektipäällikkö Reija Ruuhelaa Ilmatieteen laitokselta, projektipäällikkö Ilona Nurmea Kymenlaakson sairaanhoitopiiristä ja rakentajainsinööri Timo Vuoriasta Jyväskylän kaupungista.

Työryhmä on kokoontunut kahdeksan kertaa.

Saatuaan tehtävänsä päätökseen työryhmä luovuttaa selvityksensä liikenne- ja viestintäministeriölle ja ehdottaa, että ministeriö lähettää sen lausunnolle sekä yhteenvetokäsittelyn jälkeen esittää ehdotuksensa Suomen sisäisen turvallisuuden ohjelmalle jatkotoimenpiteitä varten.

Helsingissä 16. päivänä kesäkuuta 2006

Matti Roine

Merja Söderholm

Kari Onninen

Tapani Angervuori

Leena Silfverberg

Raoul Grönqvist

Sanna Sihvonen

Varpu Tavaststjerna

Irja Vesanen-Nikitin

Juha Valtonen

Katariina Myllärniemi

SISÄLLYSLUETTELO

LIIKENNE- JA VIESTINTÄMINISTERIÖLLE.....	1
1 TAUSTA	5
1.1 Sisäisen turvallisuuden ohjelma.....	5
1.2 Työryhmän toimeksianto.....	5
2 NYKYTILANNE.....	6
2.1 Jalankulkijoiden onnettomuuksien tilastointi	6
2.2 Kunnossapidon tilanne	6
2.3 Jalankulun koettu turvallisuus	7
3 HAASTE.....	7
3.1 Jalankulun onnettomuuksien vaikutukset	7
3.2 Vastuun jakautuminen	9
4 TOIMENPIDE-EHDOTUSTEN TAUSTAA.....	10
4.1 Liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien tilastointi	10
4.2 Kunnossapito	11
4.3 Turvallisuuden tunne.....	13
5 TYÖRYHMÄN ESITYS.....	14

Liitteet	Työryhmän asettamiskirje 12.1.2005
	Työryhmän organisoinnin muutoskirje 26.4.2005
	Työryhmän jatkoajan asettamiskirje 13.1.2006
	Aarnikko, Heljä: Jalankulun liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien tilastointi ja kehittämisehdotukset, 16.6.2006
	Jalankulun turvallisuuden parantaminen, Kunnossapidon kehittämisohjelma 2006-2010, LVM Julkaisuja 25/2006, sähköisenä osoitteessa
	http://www.mintc.fi/oliver/upl142-Julkaisuja%2025_2006.pdf
	Myllärniemi, Katariina: Jalankulun koettu turvallisuus -taustaselvitys, 16.6.2006

1 TAUSTA

1.1 Sisäisen turvallisuuden ohjelma

Hallitusohjelmassa olevan Suomen sisäisen turvallisuuden kehittämisohjelman toimeenpanoa suunniteltaessa nousivat esille jalankulun ja kävelyn kaatumis- ja liukastumisonnettomuudet ja niiden yhteiskunnalle aiheuttamat taloudelliset kustannukset.

Valtioneuvosto vahvisti 23.9.2004 Suomen sisäisen turvallisuuden kehittämisohjelman ja sen toimeenpanosuunnitelman. Ohjelma toteuttaa hallituksen linjausta kehittää ja ylläpitää julkisia palveluja lisäämällä poikkihallinnollista yhteistyötä laajojen ja monimutkaisten kokonaisuuksien hallinnoimiseksi. Sisäisen turvallisuuden asiat ovat keskeinen osa kansalaisten jokapäiväistä hyvinvointia ja arjen turvaa. Ohjelman tehtävät on ajoitettu vuodesta 2005 vuoteen 2015. Ohjelman toteuttaminen tapahtuu pääosin jo olemassa olevilla resursseilla. Yksi kuudesta päätavoitteesta on, että **onnettomuuksien määrät vähenevät ja ennalta ehkäisevä työ tehostuu**. Sisäasiainministeriö seuraa ohjelman toteutumista sovittujen yleismittareiden mukaisesti. Näitä mittareita ovat mm. liukastumisten määrän vähentäminen, kansalaisten tietoisuus koti- ja vapaa-ajan tapaturmien määrästä ja tapaturmien tilastointijärjestelmän kehittäminen.

Sisäisen turvallisuuden ohjelmaa päivitetään ja seurataan osana hallituksen strategiaprozessia.

1.2 Työryhmän toimeksianto

Liikenne- ja viestintäministeriön asettaman jalankulun turvallisuutta selvittäneen työryhmän tavoitteena oli **kävelijöiden turvallisuuden edistäminen kokonaisvaltaisesti**. Toimikaudeksi määrättiin 15.2.2005 – 15.2.2006 ja 13.1.2006 määräaika pidennettiin 16.6.2006 saakka. Työryhmän sihteeriksi määrättiin 26.4.2005 työryhmän jäsen, ylitarkastaja Katariina Myllärniemi liikenne- ja viestintäministeriöstä.

Työryhmä liittyi hallitusohjelman mukaisen Suomen sisäisen turvallisuuden kehittämisohjelman toimeenpanoon. Sen tarkoituksena oli jatkaa myös ministeriön Jaloin-ohjelman yhteydessä tehtyä työtä liukastumisonnettomuuksien ehkäisyssä. Työryhmän työllä oli liittymäkohtia myös ministeriön esteettömyysstrategian toteuttamiseen.

Työryhmän tehtävänä oli

1. selvittää liukastumisonnettomuuksien ja niihin liittyvän tilastoinnin nykytila ja tehdä ehdotuksia onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja tilastoinnin kehittämiseksi,
2. selvittää kunnossapidon ja talvihoidon nykytilanne ja kehittämismahdollisuudet kevyen liikenteen kannalta mukaan lukien kelitiedottaminen ja
3. selvittää jalankulun yleistä turvallisuutta ja liikkujien käsityksiä turvallisuudesta sekä kehittämistarpeet turvallisuuden tunteen lisäämiseksi.

Työryhmä täsmensi toimeksiantoaan siten, että

– jalankulku määriteltiin suppeammin kuin tieliikennelain 2 §:ssä on määrittely rajaamalla toimeksiannosta erikoisharrastukset kuten rullaluistelu ja -lautailu sekä

– ilmiössä tarkasteltiin jalankulun liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksia.

Jalankulku tässä selvityksessä tarkoittaa **liikkumista jalkaisin yleisesti jalankulkuun tarkoitettulla alueella**.

2 NYKYTILANNE

2.1 Jalankulkijoiden onnettomuuksien tilastointi

Jalankulkijoille tapahtuvien liukastumis- ja kaatumistapaturmien tilastointi on Suomessa puutteellista. Käytössä ei ole vakiintunutta tiedonkeruu- ja seurantajärjestelmää, joka kattaisi jalankulkijoille sattuvat tapaturmat (ml. liukastumiset ja kaatumiset). Poliisin ilmoittamat sekä liikennevakuutuksen korvauksiin perustuvat tilastoinnit kattavat vain tieliikenneonnettomuuksia, mikä edellyttää ajoneuvon osallisuutta onnettomuudessa. Myöskään terveydenhuollossa vammojen hoitoon liittyvässä tiedonkeruussa ei ole selvitetty jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumistapaturmiin liittyviä syy- ja olosuhdetekijöitä, joten luotettava jaottelu sisällä ja ulkona tapahtuvien liukastumisten ja kaatumisten suhteen ei ole mahdollista. Jalankulkijoiden liukastumisia ja kaatumisia on huomioitu lähinnä vain vakuutusalan työ- ja työmatkatapaturmien tilastoinnissa.

Tiedot jalankulkijoiden kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksien lukumääristä ja niistä koituvista kustannuksista perustuvat erillisiin melko suppeisiin selvityksiin, joiden pohjalta voidaan vain arvioida ilmiön laajuutta. Siten ei voida tehdä luotettavia päätelmiä esimerkiksi sen kehityksestä, aiheutuvista kustannuksista, alueellisesta vaihtelusta tai onnettomuuksien vakavuuden vaihteluista. Tarve kehittää nykyisten tietolähteiden sisältöä sellaiseksi, että ajantasaisen riittävän tarkan tiedon saanti varmistuu, on suuri. Jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumistapaturmia koskevan tiedon keruun tulee tapahtua osana laajempaa tapaturmia koskevaa tilastoinnin kehittämistä.

Tapaturman aiheuttaman vamman hoitamisen yhteydessä kerättävä tieto on ainoa peruste jalankulkijoiden liukastumisten tietoon tulolle ja tilastoinnille. Kuitenkin sairaankuljetuksessa, ensiavussa ja sairaanhoidossa keskitytään vamman hoitamiseen. Terveystieteiden tilastoinnissa ei ole riittävästi huomioitu tapaturmien ennaltaehkäisyä onnettomuuksien, niiden syiden ja tapahtumaympäristön kuvaamiseksi ja kirjaamiseksi. Tapaturmat kirjataan yleensä hyvin laajaan ja epämääräisesti jaoteltavaan kaatumisten ja putoamisten luokkaan, joka pitää sisällään monenlaisia tapahtumia.

Jalankulun kokonaismäärästä Suomessa ei ole tilastollisia laskentatietoja, mutta liikenne- ja viestintäministeriön ja Tiehallinnon valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen 2004-05 mukaan jalankulun matkasuoriteosuus on 2,8, % koko liikennesuoritteesta. Jalankulku liittyy yleensä kaikkiin muihin liikennemuotoihin, joten se edustaa ainakin taajamaliikenteen perusliikennemuotoa.

Jalankulun turvallisuuden kehittämiseksi ja liukastumis- ja kaatumistapaturmien tehokkaiden ehkäisytoimien suunnittelemiseksi on välttämätöntä selvittää entistä tarkemmin liukastumis- ja kaatumistapaturmia ja niiden vaikutuksia.

Nykytilan tarkempi kuvaus on liitteessä 4.

2.2 Kunnossapidon tilanne

Jalankulun väylien kunnossapidon toimintaympäristö on muutosvaiheessa, sillä katujen kunnossapito ja puhtaanapitolain muutos tuli voimaan marraskuussa 2005. Tavoitteena on talvihoidon laatutason kohottaminen. Kunnossapidon puutteena on, ettei jalkakäytäviä ja kevyen liikenteen verkkoa tarkastella yhtenä kokonaisuutena. Toiminnasta vastaavat kunnat, yksityiset kiinteistönomistajat ja Tiehallinto. Tästä aiheutuu laadun vaihteluja ja kunnossapidon eriaikaisuutta.

Kunnossapidon hankintamenettelyt (nykyiset tilaaja-tuottajamallit) tarvitsevat tuekseen laatutavoitteiden (toimivuusvaatimusten) tarkentamista ja niitä kuvaavia kriteereitä ja mittareita. Kehittämiskohteita ovat väylien luokituksen kehittäminen, kunnossapidon ammattilaisia yhteisesti ohjaavat mallit, lain soveltamiseen kuuluvat ohjetyöt ja jalankulun turvallisuudesta tiedottaminen yleisesti ja kohdennettuna.

Taajamien jalkakäytävien kunnossapidon kehittäminen on yksi potentiaalinen keino kevyen liikenteen edistämiseksi ja sen turvallisuuden parantamiseksi. Liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien keskittyessä määrättyihin paikkoihin ja tiettyihin aikoihin on toimintaa kohdistettava tämän mukaisesti. Kunnossapidon kaikilla osa-alueilla on mahdollisuus vaikuttaa jalankulun turvallisuutta edistävasti.

Kevyen liikenteen ja jalankulun kunnossapidon nykytila on kuvattu liitteessä 5.

2.3 Jalankulun koettu turvallisuus

Jalankulkijan kokema turvallisuudentunne jakautuu

1. jalankulkijan kokemaan liikenneturvallisuuteen,
2. jalankulkijan kokemaan ulkoisten olosuhteiden pelkoon (liukkaus, pimeys, esteet) sekä
3. jalankulkijan sosiaaliseen turvallisuuteen ja turvallisuudentunteeseen.

Nämä kaikki turvallisuuden näkökulmat ovat omalta osaltaan tärkeitä ja merkittäviä jalankulun yleisen turvallisuuden tukemisessa.

Yleinen sosiaalisen turvallisuuden tai turvattomuuden merkitys on kasvanut yhteiskunnallisena ilmiönä 2000-luvulla ja se heijastuu jalankulkijoiden ja kävelijöiden näkemyksiin myös Suomessa. Sosiaalinen turvattomuus on erityisesti suurimmilla kaupunkiseuduilla ilmiö, jota ei ole vielä kovinkaan paljon tutkittu. Sekä kansainvälisissä että kansallisissa selvityksissä on ilmennyt, että jalankulkijat ja yleensäkin kansalaiset pelkäävät eniten joutuvansa liikenneonnettomuuden uhriksi – ei väkivallan kohteeksi. Ikääntyneillä kansalaisilla yleisin pelko on kaatumisen pelko.

Jalankulun koetun turvallisuuden ilmiötä ja sen taustaa on kuvattu liitteessä 6.

3 HAASTE

3.1 Jalankulun onnettomuuksien vaikutukset

Tehtyjen kotimaisten selvitysten sekä monien ulkomaisten tutkimusten ja kokemusten perusteella tiedetään, että poliisin ilmoittamien tieliikenneonnettomuuksien antama kuva liikenneturvallisuudesta on oikea, tai lähes oikea, vain kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa. Sen sijaan lievemmistä vammoista ja erityisesti jalankulkijoiden turvallisuudesta tieliikenneonnettomuustilastointi antaa puutteellisesti tietoja.

Vuonna 1990 arvioitiin ensimmäisessä jalankulun kaatumistapaturmatutkimuksessa, että liikennealueilla tapahtuneiden jalankulkijoiden kaatumis- ja putoamistapaturmien seurauksena vuotuisia työkyvyttömyyspäiviä oli koko Suomessa yli 305 000 vuosina 1980–1983. Tutkimuksessa todettiin, että vaikka niissä kevyen liikenteen tapaturmissa, joissa osapuolena ei ollut moottoriajoneuvoa, kuoli vain 5 % kaikista liikennealueella tapaturmaisesti kuolleista, muodostivat nämä onnettomuu-

det lähes puolet liikennealueiden vammautumisten sairaanhoitomenoista ja yli puolet lyhytaikaisten työkyvyttömyyksien kustannuksista.

Vuonna 2000 selvitettiin Helsingin ja Jyväskylän kaatumis- ja liukastumistapaturmatutkimuksissa jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden onnettomuuksia tie-, katu- ja piha-alueilla. Kohteena olivat kevyen liikenteen yksittäisonnettomuudet, joissa mukana ei ollut moottoriajoneuvoa.

Kaatumistapaturmien kustannukset määritettiin Jyväskylän aineistosta perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon tutkimus- ja hoitokustannuksina sekä työkyvyttömyyskustannuksina. Vuoden kokonaiskustannukset arvioitiin käyttämällä kertoimia perusterveydenhuollon (terveyskeskus), erikoissairaanhoidon ja työkyvyttömyyden aiheuttamista kustannuksista. Todelliset kustannukset kerrottiin peittävyys- ja vuosikorjauskertoimilla.

Tutkimus- ja hoitokustannukset olivat Jyväskylässä yhteensä 1,15 miljoonaa euroa eli keskimäärin 765 euroa vammautunutta kohti. Työkyvyttömyyskustannuksia tuli sairauslomapäivistä yhteensä 2,02 miljoonaa euroa.

Suomessa tieliikenteen onnettomuuksissa lasketaan myös hyvinvoinnin menetyksen kustannuksia henkilövahingoille. Jyväskylässä kaatumistapaturmien hyvinvoinnin menetykset olivat siten yhteensä 5,8 miljoonaa euroa vuoden 1999 kustannustasossa. Yhteensä Jyväskylässä kaikki kulut

- sairaanhoito,
- menetetty työpanos (tarkistettuna kriittisesti ja kuolettavasti vammautuneiden menetetyn työpanoksen kustannuksilla) ja
- hyvinvoinnin menetys vammautumista kohden

mukaan laskettuna saatiin Jyväskylässä yhtä vuotta vastaavaksi kustannukseksi 10 milj. euroa. Yhden kaatumistapaturman keskimääräiseksi kustannukseksi tuli siis noin 6 000 euroa.

Näiden tutkimusten ja niistä tehtyjen laskelmien perusteella arvioitiin jalankulun liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien yhteiskuntataloudellisia kustannuksia vuositasolla:

Kaikki liukastumis- ja kaatumistapaturmat liikennealueella Suomessa v. 1999	Jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumistapaturmia 66 %	Sairaanhoito- ja työpanoskustannukset, miljoonaa euroa	Hyvinvoinnin menetykset, miljoonaa euroa	Kokonaiskustannukset, miljoonaa euroa v. 1999
70 000	46 200	147,5	270,8	418,3

Kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksia on tutkittu eri tutkimuslaitosten yhteistyönä Suomalaisessa turvallisuustutkimuksessa eli nk. Uuritutkimuksessa. Vuonna 2003 muita kuin kotona tai pihapiirissä sattuneita kaatumisia tapahtui noin 31 700 ja liukastumisia noin 65 800. Tämän haastattelututkimuksen (otos 10 000) mukaan arvioidaan vuosittain tapahtuvan **vajaa 100 000 kaatumis- ja liukastumisonnettomuutta**.

Vakuutusyhtiöiden Keskusliiton mukaan vakuutuslaitokset eivät kokoa ja yhdistele tilastoja kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksista. Keskusliiton keräämien tietojen mukaan kaikissa työtaturmissa keskivahinko on 2 800 euroa. Jos liukastumiset tai putoamiset edustaisivat keskivahinkoa, olisivat työtaturmien kustannukset lähes 90 miljoonaa euroa. Keskusliitossa oletetaan kuitenkin, että liukastumiset ja kaatumiset ovat kustannuksiltaan huomattavastikin "keskivahinkoa" suurempia. Vapaaehtoisesta tapaturmavakuutuksesta on korvattu noin 100 000 vahinkoa (korvausmeno vajaan 60 miljoonaa euroa vuonna 2004), joista ei kuitenkaan pystytä erittelemään liukastumis- ja

kaatumistapaturmia. Karkea arvio on, että kolmannes korvauksista kohdistuisi liukastumis- ja kaatumistapaturmiin. Kaatumis- ja liukastumistapaturmien korvauksiin kuluisi näin ollen yhteensä runsaat 100 miljoonaa euroa.

Lisäksi liukastumisista ja kaatumisista aiheutuvia hoitokuluja korvataan myös sairausvakuutuksesta sekä erilaisista vastuuvakuutuksista, ml. kiinteistövuokrat ja muut vastuuvakuutukset. Näiden vakuutusten osalta Vakuutusyhtiöiden Keskusliitto ei osaa esittää arviota liukastumis- ja kaatumistapaturmien osuudesta, mutta arvioi vakuutussektorin liukastumisten kokonaiskorvausmenojen vaihtelevan vuositasolla **100–200 miljoonan euron** välillä.

Jalankulun kaatumis- ja liukastumistapaturmista aiheutuu yhteiskunnassa paljon inhimillistä kärsimystä. Niiden hoito vaatii resursseja ja voimavaroja ja ne tulevat maksamaan yhteiskunnalle vähintään 420 miljoonaa euroa vuodessa. Väestön ikääntymisen myötä myös jalankulun turvallisten merkitys ja ennaltaehkäisyn tarve korostuvat vuoteen 2040 mennessä.

3.2 Vastuun jakautuminen

Koska jalankulun kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksiin liittyvät asiat kuuluvat useamman hallinnonalan ja toimijan vastuulle, on toistaiseksi ollut epäselvää kuka vastaa kehittämisalueesta ja kuka koordinoi toimintaa. Riippuen näkökulmasta voidaan vastuuta jakaa jalankulun tapaturmien ennaltaehkäisystä niin sosiaali- ja terveys-, liikenne- ja viestintä-, ympäristö- kuin sisäasiainministeriöllekin (kuntasektorin ohjaus). Toimijoina ovat lääninhallitukset, Tiehallinto ja –piirit, Liikenneturva, kaupungit sekä kunnat. Yksityissektorin toimijoita ovat vakuutusala sekä kiinteistö- ja asunto-osakeyhtiöt. Vastuuta kantavat myös Työterveyslaitos, Kansanterveyslaitos, Kansaneläkelaitos ja opetustoimi. Omasta varautumisestaan on vastuussa myös yksittäinen kansalainen.

Toiminnan muutokset organisaatioiden vastuissa ovat vaikuttamassa kehittämistapoihin. Perinteisesti tiealan kunnossapidon tutkimus- ja kehittämistoimintaa vetänyt Tiehallinto on siirtymässä tilaajarooliin ja siirtämässä kunnossapidon teknistä kehittämistä markkinoiden vastuulle. Lopputulos nähdään sitten, kun prosessi on edennyt pidemmälle.

Kuntasektori on kaiken kaikkiaan suurten muutosten edessä ja teknisen toimen työt ovat peruspalveluvalvotteita tai harkinnanvaraista palvelutoimintaa. Kuntasektorin hajanaisuus ja erilaiset toimintamenetelmät sekä resursoinnin olemattomuus kevyen liikenteen väylien rakentamiseen, niiden kunnossapitoon ja jalankulun esteettömyyden edistämiseen ovat suuri ongelma. Vastuita on, mutta resursseista on suuri pula. Sisäisen turvallisuuden ohjelman toimenpidesuosituksissa esitetäänkin kokonaisvaltaista turvallisuussuunnittelua ja –toimintaa paikallistasolle.

Ongelman vastuut hajaantuvat ja jollekin ongelmalle ei ole vastuutahoa lainkaan. Silti jalankulun kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksien taloudellinen merkitys yhteiskunnalle on arvioiden mukaan suuri. Keskeinen kysymys kuuluukin, **kuinka suuri osa näistä kustannuksista voidaan ennaltaehkäistä** hallinnon lainsäädännön ja ohjeistuksen sekä muun ohjauksen turvin. Valtioneuvoston merkittävimmät ohjauskeinot ovat lainsäädäntö ja määrärahavirtojen kohdentaminen. Kolmas keino on kehittämistoiminta, jota edeltää ja jolla tuetaan lainsäädäntötyötä.

Ilman selvää **lisäresursointia** jalankulun turvallisuuden kehittämistehtävää ei voida jatkossa toteuttaa. Vastuutahojen on syytä analysoida myös yhteiskunnan turvallisuuden todellista merkitystä toiminnalle laajemminkin ja kytkeä jalankulun turvallisuusongelmat siihen turvallisuustyöhön, jota sisäisen turvallisuuden ohjelma toteuttaa.

4 TOIMENPIDE-EHDOTUSTEN TAUSTAA

4.1 Liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien tilastointi

A. Vastuun määrittely

Jalankulkijoiden kaatumisten ja liukastumisten tilastointi ja tiedonkeruu on mahdollista toteuttaa kohtuullisesti vain tapaturman aiheuttamien vammojen hoidon yhteydessä. Jalankulussa tai muussa liikenteessä tapahtuvia tapaturmia ei voida nähdä minään erikseen tilastoitavana asiana terveydenhoidossa, vaan tilastoinnin kehityksen tulee tapahtua kattaen koko tapaturmien kentän. Luotettavien perustietojen pohjalta voidaan suunnitella ja toteuttaa ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä kohdennetusti ja siten suunnata voimavaroja tehokkaasti.

Onnettomuustilastoinnin kehittäminen sekä tilastojen analysointi ja muutosten vaikutukset terveyden- ja sairaanhoidon ohjaamiseen, liikenneturvallisuuden edistämiseen ja kunnossapidon laatuun ja vaikuttavuuteen edellyttää laajaa yhteistyötä, jossa vastuuta on mm. sosiaali- ja terveysministeriöllä, liikenne- ja viestintäministeriöllä ja sisäasiainministeriöllä. Tilastoinnin kehittämisen, niin tiedonkeruussa kuin hyödyntämisessä, edellyttämä yhteistyö on mahdollista toteuttaa asiantuntijatyöryhmässä.

B. Tilastoinnin kehittäminen

Sairaanhoidossa laajasti käytössä oleva tapaturmien kirjaamistapa, ICD-10 –luokitus (Liite 4/Aarnikko, s. 4-5), ei tuo esille jalankulkijan liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksia, ellei sitä käytetä täsmälleen oikein. Luokitus ei kuvaa riittävällä tarkkuudella liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien tapahtumapaikkaa ja olosuhteita. Tapahtumapaikasta pitäisi saada tieto siitä, mitkä onnettomuudet tapahtuvat sisä- ja ulkotiloissa ja mitkä yleisillä alueilla. Lisäksi onnettomuuksista tarvitaan tieto muistakin kuin sairaalahoitoon johtaneiden onnettomuuksien määrästä.

Sairaalahoitojaksojen tilastoinnin parantamiseksi on selvitetävä Stakesin HILMO-järjestelmän tiedonkeruun tarkentamiskeinot. Stakesissa kehitetään parhaillaan avohoidon tilastointijärjestelmää, johon on tärkeää saada mukaan tiedonkeruu jalankulkijoiden onnettomuuksista.

Tilastoinnin kehittämiseksi käynnistetään Pohjois-Kymenlaaksossa käynnissä olevan START-hankkeen yhteyteen pilottihanke jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien kartoittamiseksi. Siinä hyödynnetään ns. hyväksi todettuja esimerkkejä. Tilastointia voidaan tehdä ICD10-luokituksen mukaisesti, mikäli tietoa täydennetään tapahtumapaikkaa kuvaavilla tiedolla. Mahdollisesti voidaan käyttää esim. karttaliittymää tietojen keruussa.

Pilotin tehtävänä on selvittää

- kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksien kirjaamismenettely sairaanhoidossa
- kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksien määrä ja niistä aiheutuvien hoitotoimenpiteiden kustannukset
- vamman tyyppitys
- olosuhdetieto
- syy kaatumiseen tai liukastumiseen
- helppokäyttöisen karttaliittymän toiminta.

Pilotin perusteella voidaan arvioida mahdollisuuksia onnettomuuksien seurantaan koko Suomessa sekä arvioida ongelman vakavuutta ja laajuutta. Samalla voidaan arvioida hankkeen laajentamista muille alueille tai koko maahan.

Sairaaloiden ja terveyskeskusten henkilökunta ei nykyisten työtehtäviensä ohessa kykene tekemään tilastointia, vaan työhön on osoitettava pilotin aikana erilliset rahalliset tai henkilöresurssit. Tilastointimenetelmää kehittäessä tulisi huomioida myös järjestelmän hyödynnettävyys sairaanhoidossa, jotta motivaatio tietojen kirjaamiseksi säilyisi. Sairaanhoidon voisi motivoida tuottamalla tilastoista selkeää ja ajantasaista tietoa tapaturmatrendeistä nykyisten vuosittaisten katsausten sijaan. Helppokäyttöinen tilastotieto auttaisi kohdistamaan oikein hoitotoimenpiteitä ja ennaltaehkäisevää toimintaa sekä terveydenhuollossa että kunnossapidon toimissa.

Jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien määrän ja vakavuuden selvittäminen ennen tilastointimenettelyjen kehittämistä on mahdollista ainoastaan kyselytutkimusten avulla. Käynnissä olevan Uhritutkimuksen menetelmällä voidaan arvioida sekä ilmiön määrää että jatkossa mahdollisesti myös ilmiön muuttumista. Tilastoinnin kehittämisen jälkeenkin tarvitaan erilaisia kyselytutkimuksia onnettomuuksien syiden ja olosuhteiden tarkempaan analysointiin.

C. Kevyen liikenteen ja jalankulun laskentamenetelmien kehittäminen

Kevyen liikenteen määristä kesällä ja talvella pitäisi olla nykyistä kattavampaa tietoa. Liikenteen ajallisia ja paikallisia määriä tilastoitaessa tulisi kulkumuodon lisäksi selvittää kulkijoiden sukupuoli. Näin voitaisiin arvioida tarkemmin naisten ja miesten todellista loukkaantumiseriskää. Tämä edellyttää kevyen liikenteen laskentamenetelmien edelleen kehittämistä. Vastuutahoina ovat kaupungit ja Tiehallinto piireineen. Nämä tahot ovat aiemmin osallistuneet liikenne- ja viestintäministeriön laskentamallien kehitystyöhön JALOIN-ohjelman yhteydessä vuonna 2005.

Kehitteillä on uusi digitaalinen hahmontunnistusmenetelmä, jota voitaisiin mahdollisesti hyödyntää laskennan kehittämisessä. Digitaalisessa hahmontunnistuksessa tallentuu automaattisesti esimerkiksi jalankulkijoiden tai autoilijoiden määrä, kulkusuuntaa ja liikenoheus. Pilottitutkimuksen tulosten avulla voitaisiin tarkentaa sekä tilastoinnissa että kunnossapidossa kehitettäviä toimia.

4.2 Kunnossapito

Kunnossapidon nykytilan kuvauksessa (Liite 5/LVM 25/2006, luku 3)) on noussut esille kevyen liikenteen väylien luokituksen tarkentaminen, katujen kunnossa- ja puhtaanapitolain soveltamiseen kuuluvat ohjetyöt sekä jalankulkijan keltiedottamisen edelleen kehittäminen ja soveltaminen kunnossapitoa palvelevaksi toiminnaksi. Lisäksi alan toimijat ja ammattilaiset kaipaavat toimintaa tukevia, yhteisiä pelisääntöjä ja niitä ohjaavia malleja. Myös liukkauden torjuntamateriaalien ja käytettävän tekniikan testaaminen koetaan tärkeäksi kehittämisalaksi.

Jalankulun tapaturmien ennaltaehkäisy kunnossapidon toimin on hyvin kustannustehokasta. On arvioitu, että yhden euron sijoittaminen ennaltaehkäisyyn tuo 10 euroa säästöä sairaanhoitokuluihin. Ennaltaehkäisyn toteuttajat ja maksajat voivat tosin olla toisella hallinnonsektorilla kuin säästöjen saajat.

Jalankulun onnettomuuksien ennaltaehkäisyssä kunnossapidon toimenpiteet voidaan jakaa kevyen liikenteen kunnossapidon vastuutahojen toimiiin ja jalankulkijan omaan vastuuseen ja varautumiseen.

A. Kevyen liikenteen kunnossapidon vastuutahojen toimet

Jalankulun liukastumis- ja kaatumistapaturmien todellinen kansantaloudellinen merkitys on syytä selvittää. Tämä voidaan toteuttaa kahta eri lähdettä hyödyntäen: Organisoidaan jalankulun onnetto-

muustilastointi ja kun luotettavia tietoja on saatavilla, voidaan ilmiön aiheuttamat kustannukset laskea. Toinen tapa on tehdä läpileikkaustutkimus jalankulun onnettomuuksista ja laskea tai arvioida kokonaiskustannukset. Kokonaiskustannusten selvittäminen ja suhteuttaminen katujen ja kevyen liikenteen väylien kunnossapitoon ja kunnossapidon kustannuksiin on tärkeää, jotta ongelman taloudelliset mittasuhteet voidaan hahmottaa ja verrata niitä kunnossapidon kustannuksiin.

Jalankulun väylien fyysisen ympäristön liukkauden torjunnassa tarvitaan paikallistasolla strategista suunnittelua. Kevyen liikenteen reittien kunnossapito tulisi huomioida kuntien toiminnan- ja talouden suunnittelussa, kaavoituksessa, katusuunnittelussa, liikennejärjestelmäsuunnittelussa sekä tontin luovutuksessa ja rakennusluvissa. Vastuutahot voisivat olla ympäristöministeriö ympäristökeskukseen, Suomen kuntaliitto ja maakuntaliitot.

Tarkoituksenmukaista olisi luoda kehittämislinjat ja toimintamalli, jonka avulla voitaisiin toteuttaa yhteistyömuodot kuntien ja kuntayhtymien kunnossapidon tutkimukselle ja kehittämiselle liikenne- ja viestintäministeriön, Tiehallinnon ja Ratahallintokeskuksen kanssa. Tällaisen työn voisivat käynnistää Suomen Kuntaliitto, Tiehallinto, Ratahallintokeskus ja kunnat.

Jo olemassa olevaa ja kerättävää automaattista tiedonkeruuta tulisi kehittää katujen kunnossapidossa huomioiden myös jalkakäytävät ja pyörätiet. Moottoriajoneuvoliikenteestä tätä tietoa jo kerätään.

Samoin voitaisiin kerätä kevyen liikenteen väylien käyttäjäpalaute ja hoitaa kunnossapidon tiedon tallentaminen ja hyödyntäminen. Tietoja voitaisiin hyödyntää tilatun työn laadunseurannassa. Teknisiä menetelmiä ovat mm. tekstiviestipalvelu (ryhmähälytysjärjestelmä), puhelin ja talvihoidon tuottajien seurantajärjestelmät. Menetelmiä voitaisiin myös kokeilla jollakin kunnossapitoalueella.

Ilmatieteenlaitoksen jalankulun kelitiedottamisen (Liite 5/luku 3.6 ja liite 2)) hyödyntäminen jalankulun kunnossapidossa olisi syytä ottaa käyttöön kunnossapidon tietopohjaksi.

B. Jalankulkijan oma vastuu ja varautumistoimet

Jalankulkijan ja tiellä liikkujan tulee periaatteessa toimia siten, että hän ottaa liikkueessaan huomioon normaalin liukkauden talvikelillä ja käyttää keliin sopivia jalkineita ja turvavälineitä.

Jalkineiden pohjamateriaaleista tulisi kuluttajilla olla riittävästi tietoa jo kenkiä ostettaessa, jotta hän osaisi valita oikeat jalkineet. Jalkineiden ja turvavälineiden tiedon keruu tulisi järjestää jalkineiden maahantuojiin, valmistajiin, korjaajiin, vähittäiskaupan, vakuutuslaitosten, Kuluttajavaliustoitimen, Työterveyslaitoksen, Kansanterveyslaitoksen ja Liikenneturvan yhteistoimin. Useat vastuutahot ovat kauppa- ja teollisuusministeriön hallinnonalan piirissä, mutta mukana on myös sosiaali- ja terveysministeriön toimijoita.

Tiedonkeruun lisäksi liukkaalla käytettävien jalkineiden ja turvavälineiden laadusta ja käytöstä tiedottaminen on erittäin tärkeää. Väestöviestintää varten laaditaan ja toteutetaan tiedotus- ja koulutussuunnitelma katujen ja kevyen liikenteen väylien kunnossapidon laajasta merkityksestä jalankulun turvallisuudelle ja liikkujien omista vaikutusmahdollisuuksista onnettomuuksien ennaltaehkäisyssä. Toimijoina olisivat liikenne- ja viestintäministeriö, sosiaali- ja terveysministeriö, kuluttajaviranomaiset, työturvallisuusviranomaiset, vakuutussektori ja jalkineteollisuus. Myös poliisin, Tiehallinnon, kaupunkien ja kunnossapidon urakoitsijoiden on oltava tietoisia viestinnän sisällöstä, jotta ne voivat kohdentaa omia toimiaan oikeasuuntaisesti.

4.3 Turvallisuuden tunne

Valtioneuvoston maaliskuisessa periaatepäätöksessä tieliikenteen turvallisuudesta esitettiin taajami- en **eri kulkumuotojen rakenteellista erottamista**. Jalankulku ja kävely tulisi erottaa omille väylil- leen aina silloin kuin se on mahdollista. Tämä nostaisi jalankulkijan koettua turvallisuudentunnetta. Tärkeää olisi myös väylien, reittien ja niiden merkintöjen yhtenäistäminen Tätä on toivottu mm. Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunnan vuonna 2005 teettämässä kevyen liikenteen kyselytut- kimuksessa.

Periaatepäätöksen toinen merkittävä toimenpide on **taajamaliikenteen rauhoittaminen porraste- tun nopeusjärjestelmän** avulla. Tämän toimenpiteen vaikutus tehostuu selvästi nopeusvalvonnan keinoin. Toisaalta poliisiviranomaisilla ei välttämättä ole resursseja tämän tehostamistoiminnan suorittamiseen. Näistä vastaavat kaupungit ja kunnat omilla toimialueillaan.

Jalankulkijoiden näkemystä siitä, että autoilijat **suhtautuvat** nykyisin **suojaesäännöksiin välinpi- tämättömästi** tai suorastaan rikkovat niitä, tulisi selvittää tutkimuksella. Tämä liikennekulttuurin muutostrendi ja sen vaikutukset koetun turvattomuuden kasvuun voivat olla merkittäviä. Asian sel- vittäminen vaatii eri näkökulmista tehtyjä selvityksiä ja tutkimuksia. Asennekasvatus on vaikea, mutta tärkeä toimenpide, joka kohdistuu niin autoilijoihin kuin jalankulkijoihinkin. Jalankulun säännöt tunnetaan yleensä hyvin, mutta asiaan vaikuttaa liikennekulttuuri, joka vaihtelee paikka- kunnittain ja liikenneympäristön mukaan.

Toisaalta esim. jalankulkijan heijastimen käytön tehostaminen on halpa ja tehokas pimeän ajan on- nettomuuksien vähentämiskeino. Näiden toimien toteuttamisen tahoina ovat olleet perinteisesti lii- kenne- ja viestintäministeriö, Liikenneturva, sisäasiainministeriö ja poliisi.

Jalankulun koettu turvattomuus sisältää **liikkumisen pelon**, joka kohdistuu **infrastruktuuriin**, ts. katujen ja teiden liukkauteen, epätasaisuuteen, pimeyteen tai esteisiin. Näitä pelkoja kokevat erityi- sesti iäkkäät ja liikuntaesteiset, mutta myös nuoremmat ja liikunnallisesti kyvykkäät henkilöt. Asian korjaaminen vaatii jalankulun väylien ja terminaalien tarkkaa rakenteellista suunnittelua, mutta en- nen kaikkea aiemmin esitettyä kunnossapidon kehittämistä.

Kolmas näkökulma on **sosiaalinen turvallisuus**. Tätä ilmiötä olisi tutkittava. Kun 1980-luvulla lanseerattiin Suomessa ympäristövaikutusten arviointi, voitaisiin nyt 2000-luvulla pohtia turvalli- suusvaikutusten arviointia.

Jo tehtyjen tutkimusten pohjalta on selvää, että kaupunkisuunnittelun, kaavoituksen ja rakentamisen kehittäminen nk. avoimen kaupungin suuntaan edistää jalankulun turvallisuuden tunnetta. Tämä tarkoittaa aktiviteettien lisäämistä ja sosiaalisen vuorovaikutuksen rohkaisemista rakenteellisin kei- noin. Vastakohta tälle on nk. suljettu kaupunki, joita edustavat tyypillisimmillään aidatut ja varti- oidut asuinalueet, joilla pyritään sulkemaan uhka ja vaarat ulos. Usein pelon mielikuvalla markki- noidaankin laajenevaa turvabisnestä (laitteita ja palveluja). Tästä seurauksena voi olla juuri päinvas- tainen ilmiö eli se voi johtaa turvattomuuden tunteen kasvuun.

”24h City” eli ympäri vuorokauden avoinna olevan kaupungin luomisen tarkoituksena on rakentaa ja kehittää alueita, joita myöten ihmiset voivat liikkua turvallisesti paikasta toiseen. Tärkeää on luo- da edellytyksiä ihmisten väliselle vuorovaikutukselle, joka toimiessaan herättää asukkaat huolehti- maan asuinalueestaan.

Kävelyn ja kevyen liikenteen olosuhteiden parantaminen on yksinkertainen keino parantaa kaikkea lähi- ja asuinympäristön sekä asukkaiden kokemaa että todellista tilastoista luettavaa turvallisuutta.

5 TYÖRYHMÄN ESITYS

Jalankulun turvallisuuden kehittäminen on mahdollista, vaikei helppoa, koska asia on lainsäädännöllisesti monen hallinnonalan vastuulla. Monia keinoja on jo olemassa ja tiedossa, mutta asiaan ei ole panostettu riittävästi. Eri politiikkalohkojen joskus kapeahkot ja ristiriitaisetkin tavoitteet saattavat vaikeuttaa työtä. Uusien yhteistyömenetelmien käyttöönotto ja yhteistyömuotojen aktiivinen työstäminen on jatkuvasti ajankohtaista.

Jalankulkijoiden turvallisuuden edistäminen on **priorisoitava** koko liikenneturvallisuustyössä kuten myös tapaturmien ehkäisytyössä. Kyse on usein myös vakiintuneiden käytäntöjen muuttamisesta. On käytävä läpi hallinnon kaikki ohjauskeinot: Niin lainsäädännön mahdollinen tarkentaminen kuin eri määrärahojen allokointi yhteisesti priorisoitaviin kohteisiin.

Terveydenhuollon toimet ovat keskeisessä asemassa liukastumis- ja kaatumistapaturmia koskevan tiedonkeruun ja tilastoinnin kehittämisessä. Ilmiön tarkemman tarkastelun avulla voidaan ehkäisytoimenpiteiden suunnittelua ja suuntaamista tehostaa näiden tapaturmien vähentämiseksi.

Kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksien ehkäisyvastuun määrittelyn vaikutuksena tulisi syntyä jalankulun ja kävelyn turvallisuuden parantamiseen tähtäävää toimintaa. Tämän ehdottomana edellytyksenä ovat tarvittavat lisäresurssit vastuutahoksi nimetyillä hallinnonaloilla, sillä kaikki kehittämistoiminta vaatii voimavaroja.

Työryhmä esittää, että jalankulkijoiden turvallisuuden kokonaisvaltaiseksi kehittämiseksi liikenne- ja viestintäministeriö toimii **jalankulun turvallisuuden edistämisen koordinoivana tahona**. Koska asia kuuluu myös muiden ministeriöiden toimialaan, vastuu jakautuu sosiaali- ja terveysministeriölle, sisäasiainministeriölle, ympäristöministeriölle ja jossain määrin kauppa- ja teollisuusministeriölle.

Työryhmä esittää, että jalankulun turvallisuuden kehittämiseksi, toimenpiteiden määrittelyyn ja seurantaan perustetaan ministeriöiden ja muiden keskeisten alalla toimivien tahojen yhteinen **yhteistyöelin** sekä lisätään aiheen käsittelyä ja asiantuntemusta liikenneturvallisuusasiain neuvottelukunnassa.

Työryhmä esittää, että liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien **tilastoinnin selkeyttämiseksi** ja edelleen kehittämiseksi on perustettava **työryhmä**, jonka tehtävänä on jalankulun turvallisuuden näkökulmasta edistää terveydenhuollon tiedonkeruun, tilastoinnin ja seurantajärjestelmän kehittämistä, osallistua alan käynnissä olevien hankkeiden hyödyntämiseen ja uusien hankkeiden suunnitteluun. Työryhmän tavoitteena tulee olla jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien luotettava kuvaaminen, seuranta ja kustannusten arviointi. Työryhmässä tulee olla edustettuna sosiaali- ja terveysministeriö, liikenne- ja viestintäministeriö, sisäasiainministeriö, Kansanterveyslaitos, Liikenneturva sekä lisäksi keskeiset tilastointitahot ja vakuutusala.

Jalankulun **koetun turvallisuuden ilmiötä** on tutkittu Suomessa vain vähän. Se jakautuu kolmeen lohkoon 1) koettu liikenneturvallisuus, 2) jalankulkuympäristön fyysiset olosuhteet ja niiden koettu turvallisuus ja 3) koettu sosiaalinen turvallisuus. Työryhmä ehdottaa, että ilmiötä selvitetään **tutkimuksella**, johon osallistuvat liikenne- ja viestintäministeriö, sosiaali- ja terveysministeriö, ympäristöministeriö, Liikenneturva, poliisi ja oikeuspoliittinen tutkimuslaitos.

Työryhmä katsoo, että jalankulun fyysisen ympäristön ja olosuhteiden liukkauden torjunnassa ja kunnossapidossa tarvitaan paikallistasolla strategista suunnittelua. Kevyen liikenteen reittien kunnossapito olisi huomioitava kunnan toiminnan- ja taloudensuunnittelussa, kaavoituksessa, katu-

suunnittelussa, liikennejärjestelmäsuunnittelussa sekä tontin luovutuksessa ja rakennusluvissa. Vastuutahot ovat ympäristöministeriö ja ympäristökeskukset, Suomen kuntaliitto, maakuntaliitot ja kunnat.

Työryhmä katsoo, että on tarve luoda selkeät kehittämissuunnitelmat ja rakentaa toimintamalli, jonka avulla voidaan toteuttaa kuntien ja kuntayhtymien kunnossapidon tutkimukselle ja kehittämiselle yhteistyömuodot liikenne- ja viestintäministeriön, Tiehallinnon ja Ratahallintokeskuksen kanssa. Työn käynnistäisivät Suomen Kuntaliitto ja liikenne- ja viestintäministeriö sekä siihen osallistuisivat Tiehallinto, Ratahallintokeskus ja kunnat.

Työryhmä esittää, että laaditaan ja toteutetaan tiedotus- ja koulutussuunnitelma katujen ja kevyen liikenteen väylien kunnossapidon laajasta merkityksestä jalankulun turvallisuudelle ja liikkujien omista vaikutusmahdollisuuksista onnettomuuksien ennaltaehkäisyssä. Samalla pyritään laajentamaan jalankulkijoiden keltatiedottamista. Vastuutahona olisivat liikenne- ja viestintäministeriö ja sosiaali- ja terveysministeriö sekä yhteistyötahoina Ilmatieteen laitos, kuluttaja- ja työturvallisuusviranomaiset, vakuutussektori ja jalkine- ja vaatteiden edustajat.

Lisäksi työryhmä toteaa, että tulevaisuudessa on pyrittävä vaikuttamaan kansainväliseen tapaturmien tilastointistandardointiin siten, että se tuottaisi riittävää tapaturmien olosuhdetietoa. Tätä tietoa tarvitaan jalankulun onnettomuustilastoinnissa.

1065:00/2004

Jalankulun turvallisuuden kehittäminen**Asettaminen**

Liikenne- ja viestintäministeriön on tänään asettanut työryhmän kehittämään jalankulun turvallisuutta

Toimikausi

15.2.2005 – 15.2.2006

Tausta

Työryhmä liittyy hallitusohjelman mukaisen Suomen sisäisen turvallisuuden kehittämisohjelman toimeenpanoon. Sen tarkoituksena on myös jatkaa ministeriön JALOIN-hankkeen yhteydessä tehtyä työtä liukastumisonnettomuuksien ehkäisyssä. Työryhmän työllä on liittymäkohtia myös ministeriön esteettömyysstrategian toteuttamiseen.

Tavoitteet

Kävelijöiden turvallisuuden edistäminen kokonaisvaltaisesti.

Tehtävä

Työryhmän tehtävänä on:

- selvittää liukastumisonnettomuuksien ja niihin liittyvän tilastoinnin nykytila ja tehdä ehdotuksia onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja tilastoinnin kehittämiseksi,
- selvittää kunnossapidon ja talvihoidon nykytilanne ja kehittämismahdollisuudet kevyen liikenteen kannalta mukaan lukien kelitiedottaminen ja
- selvittää jalankulun yleistä turvallisuutta ja liikkujien käsityksiä turvallisuudesta sekä kehittämistarpeet turvallisuuden tunteen lisäämiseksi

Organisointi

Puheenjohtaja, liikenneturvallisuusyksikön päällikkö, liikenneneuvos Matti Roine, liikenne- ja viestintäministeriö

Jäsenet:

Merja Söderholm, ylitarkastaja, sosiaali- ja terveysministeriö
Kari Onninen, komisario, Sisäasiainministeriö/Keski-Uudenmaan kihlakunnan poliisilaitos
Leena Silfverberg, yli-insinööri, ympäristöministeriö
Sanna Sihvonon, erikoistutkija TtT, Kansanterveyslaitos
Tapani Angervuo, kunnossapitopäällikkö, Tiehallinto/Uudenmaan tiepiiri
Jussi Kauppi, yhdyskuntatekniikan päällikkö, Kuntaliitto
Varpu Tavaststjerna, yhteyspäällikkö, Liikenneturva

Jäseniksi määrätään yli-insinööri Juha Valtonen ja ylitarkastaja Katariina Myllärniemi
Sihteeriksi määrätään ylitarkastaja Irja Vesanen-Nikitin

Kustannukset ja rahoitus

Työryhmä toimii ilman rahallista korvausta. Selvitysten ja käynnistettävien hankkeiden rahoitus päätetään tapauskohtaisesti.

Liikenne- ja viestintäministeriö Leena Luhtanen

Kansliapäällikkö Juhani Korpela

LIITTEET

JAKELU

Puheenjohtaja, sihteeri ja jäsenet

TIEDOKSI

Hankerekisteri
Talvijalankulkutyöryhmä
ELSA-ohjelman ohjausryhmä
Lääninhallitusten esteettömyystiimi

26.4.2005 LVM106:00/2004

Viite Jalankulun turvallisuuden kehittämiseksi työryhmän
esitys 8.4.2005

Asia Työryhmän täydentäminen ja sihteerin vaihdos

Liikenne- ja viestintäministeriö on päättänyt täydentää jalankulun turvallisuuden kehittämiseksi työryhmän kokoonpanoa nimittämällä apulaisosastonjohtaja Raoul Grönqvistin Työterveyslaitokselta ja ylitarkastaja Irja Vesanen-Nikitinin liikenne- ja viestintäministeriöstä uusiksi jäseniksi sekä määrää sihteeriksi ylitarkastaja Katariina Myllärniemen liikenne- ja viestintäministeriöstä viitekohdan esityksen mukaisesti.

Liikenne- ja viestintäministeri

Leena Luhtanen

Kansliapäällikkö

Juhani Korpela

Liite: asettamiskirje 12.1.2005

Jakelu: Työryhmän puheenjohtaja, jäsenet ja sihteeri
apulaisosastonhoitaja Raoul Grönqvist
ylitarkastaja Irja Vesanen-Nikitin
ylitarkastaja Katariina Myllärniemi
HARE-rekisteri



13.1.2006 LVM106:00/2004

Jakelun mukaan

Viite Liikenne- ja viestintäministeriön asettamispäätös LVM106:00/2004

Asia Työryhmän määräajan pidentäminen

Liikenne- ja viestintäministeriö asetti 12.1.2005 jalankulun turvallisuutta kehittämään työryhmän, jonka tehtävänä on

- 1) selvittää liukastumisonnettomuuksien ja niihin liittyvän tilastoinnin nykytila ja tehdä ehdotuksia onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja tilastoinnin kehittämiseksi,
- 2) selvittää kunnossapidon ja talvihoidon nykytilanne ja kehittämismahdollisuudet kevyen liikenteen kannalta mukaan lukien kelitiedottaminen ja
- 3) selvittää jalankulun yleistä turvallisuutta ja liikkujien käsityksiä turvallisuudesta sekä kehittämistarpeet turvallisuuden tunteen lisäämiseksi.

Työryhmän toimikaudeksi määrättiin 15.2.2005-15.2.2006.

Työryhmän toimeksianto on erittäin laaja-alainen johtuen kolmen tehtävän osittaisesta erillisyydestä. Lisäksi kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksien tilastointi ja ehkäisytoimet ovat usean hallinnonalan osavastuulla. Ongelma on kuitenkin merkittävä ja yhteiskuntataloudellisesti vaikuttava, sillä vuositason kokonaiskustannukset kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksista on arvioitu noin 418 miljoonaksi euroksi.

Työryhmän määräaika jatketaan 16.6.2006 saakka.

Liikenne- ja viestintäministeri Susanna Huovinen

Kansliapäällikkö Juhani Korpela

LIITTEET LVM:n asettamispäätös LVM106:00/2004
 Työryhmän täydentämispäätös 26.4.2005

JAKELU Työryhmän puheenjohtaja, jäsenet ja sihteeri

TIEDOKSI Liikenne- ja viestintäministeriö

- liikennepolitiikan osasto
- hankerekisteri

Sisäasiainministeriö, sisäisen turvallisuuden ohjelman sihteeristö

Suomen Kuntaliitto

ELSA-ohjelman ohjausryhmä

**Jalankulun liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien
tilastointi ja kehittämisehdotukset
16.6.2006**

**Aarnikko Heljä
Sito Tampere Oy**

Sisällysluettelo

1. Työn tavoitteet	3
1.1 Tilastoinnin nykytila ja kehittämissuhteet	3
2. Tilastointimenetelmät.....	3
2.1 Onnettomuustilastoinnin tilanne	3
2.2 Kansallinen kyselytutkimus, Uhritutkimus.....	8
2.1.2 Kansainväliset esimerkit	13
2.4 Jalankulun onnettomuuksien lukumäärä ja taloudelliset vaikutukset Suomessa	16
2.41 Onnettomuuksien määrä	16
2.43 Tapaturmista aiheutuneet kustannukset	19
4. Toimenpide-ehdotuksia.....	24
4.1. Jalankulun tilastoinnin kansallinen kehittäminen	24

1. Työn tavoitteet

Työn tavoitteena on

- ensisijaisesti kuvata jalankulkijan kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksien määrä ja niihin liittyvän tilastoinnin nykytila Suomessa sekä
- tehdä toimenpide-ehdotukset onnettomuuksien tilastoinnin kehittämiseksi
- tehdä toissijaisesti selvitys tietolähteistä, joissa on näiden onnettomuuksien kustannustietoja

Tässä selvityksessä kuvataan jalankulun liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien määrän ja olosuhteiden nykytila: mistä ne muodostuvat, esitetyt arviot onnettomuuksien määrästä ja niistä aiheutuvista yhteiskunnallisista kustannuksista.

Tavoitteena on kuvata ilmiön tila sekä yhteiskunnalliset kustannukset nykyisten tutkimustietojen perusteella. Nykytilaa on selvitetty kirjallisuuden ja puhelinhaastattelujen avulla.

1.1 Tilastoinnin nykytila ja kehittämissuhteet

Tavoitteena on ollut selvittää jalankulkijan kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksien tilastoinnin nykytila, sisältö, käyttö, rajoitukset ja puutteet ilmiön kokonaisuuden kuvaamisessa.

Tässä selvityksessä **jalankululla** tarkoitetaan yleisesti liikenteeseen tarkoitettulla alueella koskevaa liikkumista.

Jalankulkijan liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksilla tarkoitetaan onnettomuuksia:

- joita ei luokitella tieliikenneonnettomuuksiksi, vaikka ne tapahtuisivat liikennealueella.
- joissa ei ole mukana toista osapuolta
- jotka tapahtuvat jalankulkijalle yleisesti liikenteeseen tarkoitettulla alueella

Tilastointimenetelmistä on tarkasteltu: Sairaaloiden hoitoilmoitusjärjestelmä (HILMO), Kuolemansyytilasto, Pohjois- Kymenlaakson tapaturmahanke (START) sekä Vakuutusyhtiöiden tilastointimenetelmät. Lisäksi on tarkasteltu kansallinen kyselytutkimus, Uhritutkimus.

Suomessa käytössä olevien tilastointijärjestelmien lisäksi on tarkasteltu pohjoismaisia tutkimuksia ja Ruotsissa kehitettyä STRADA- onnettomuustilastointia.

2. Tilastointimenetelmät

2.1 Onnettomuustilastoinnin tilanne

Jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumistapaturmia ei erikseen tilastoida mihinkään järjestelmiin, mutta tässä muistiossa on tarkoitus selvittää, mistä tilastointijärjestelmistä tietoa on saatavissa ilmiön selvittämiseksi. Seuraavassa on kuvattu merkittävimmät tilastointimenetelmät, niiden tietosisältö sekä rajoitukset ja puutteet liukastumis- ja kaatumistapaturmien arvioinnissa.

HILMO (Sosiaali- ja terveydenhuollon hoitoilmoitusjärjestelmä)

Sairaaloiden hoitoilmoitusjärjestelmään (HILMO) on kerätty terveydenhuollosta hoitoilmoitustietoja vuodesta 1994 ja sosiaalihuollosta ja päiväkirurgiasta 1995 lähtien. Aiemmin (vuosina 1967-

1993) terveydenhuollossa tehtiin sisällöltään samankaltaisia ilmoituksia päätyneistä hoitojaksoista, minkä lisäksi tehtiin erillisiä asiakas/potilaslaskentoja¹.

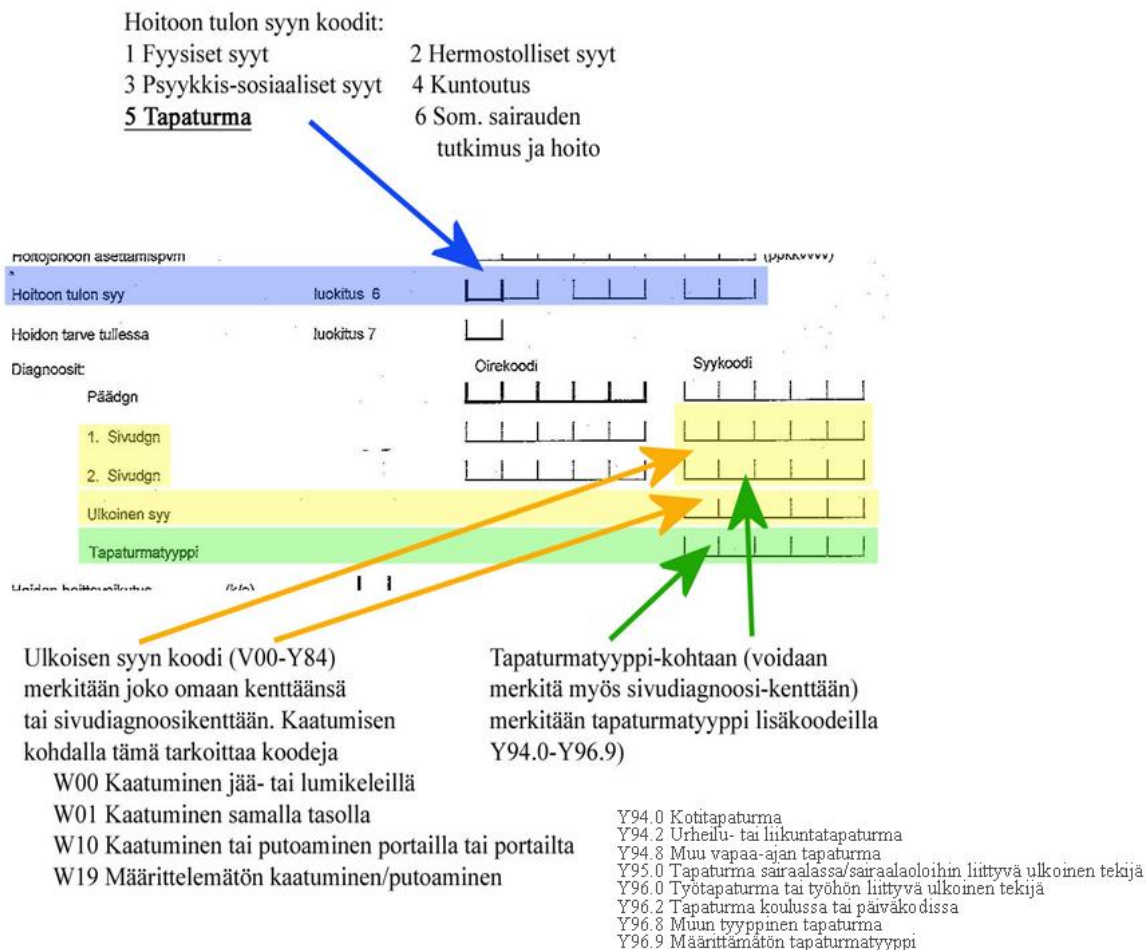
Järjestelmän ylläpitäjä on Stakes ja tiedot järjestelmään toimittaa palvelun tuottaja kerran vuodessa. Hoitoilmoituksia tekevät erikoissairaanhoidon yksiköt eli mm. sairaalat, terveyskeskukset, vanhainkodit, palvelutalot ja muut sosiaali- ja terveydenhuollon laitoshoidon tai sitä korvaavaa palvelua tuottavat toimipaikat. Tiedot kerätään kaikista osastohoidossa olleista asiakas/potilaskohtaisesti hoitojakson päättyessä sekä vuoden lopussa laitoksissa sisällä olevista potilaista. Hoitoilmoituksista kootaan valtakunnalliset hoitoilmoitusrekisterit (sosiaalihuolto, terveydenhuolto).

Stakes käyttää hoitoilmoitustietoja sosiaali- ja terveysministeriölle tehtävää säännöllistä palvelukatsausta varten. Lisäksi kunnille ja muille palvelun tuottajille tuotetaan maksutonta ja maksullista tietopalvelua vuosittain.

Tietosisältö

HILMO:on potilaista kirjataan henkilötunnus/syntymäaika, saapumistapa ja mistä hoitoon saapui. Diagnoosi ja hoitotoimenpiteet, hoitoon tulossyy sekä ulkoinen syy kirjataan WHO:n ICD-10 – (international class. on deseases) luokituksen mukaisesti (vuodesta 1996 lähtien)². Ulkoisen syyn koodit kaatumiseen liittyen ovat:

- W00 Kaatuminen jää- tai lumikelillä
- W01 Kaatuminen samalla tasolla
- W10 Kaatuminen tai putoaminen portailla tai portailta
- W19 Määrittämätön kaatuminen tai putoaminen



Hoitoon tulon syyllle on kuusi valinnaista vaihtoehtoa, joista yhtenä vaihtoehtona on tapaturma. Suomessa on lisäksi käytössä kahdeksan lisäkoodia tapaturmatyypille:

- Kotitapaturma (Y94.0)
- Urheilu- tai liikuntatapaturma (Y94.2)
- Muu vapaa-ajan tapaturma (Y94.8)
- Tapaturma sairaalassa tai sairaalaloihin liittyvä ulkoinen tekijä (Y95.0)
- Työtapaturma tai työhön liittyvä ulkoinen tekijä (Y96.2)
- Tapaturma koulussa tai päiväkodissa (Y96.2)
- Muun tyyppinen tapaturma (Y96.8)
- Määrittämätön tapaturmatyyppi (Y96.9).

Lisäksi HILMO:on kirjataan hoitopäivien lukumäärä ja hoitotoimenpiteet. Jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumistapaturmat kirjataan pääluokkaan ”Kaatumiset ja putoamiset” (W00-W19), johon kuuluvat niin liikennealueilla, pihalla kuin sisätiloissakin tapahtuneet tapaturmat. Ohjeistus³ on, että jos jalankulkija kaatuu talvella liukkaalla, kirjataan hänet alaluokkaan ”W00 Kaatuminen jää- tai lumikelillä”, muutoin luokkaan ”W01 Kaatuminen samalla tasolla”. Poikkeuksena tapaukset, joissa on mukana portaat. Määrittelemätön kaatuminen/putoaminen usein käytetty luokitus, jonka takia kaatumisen syyn tulkinta ei ole mahdollista. Lisäksi kirjaamiskäytännöt vaihtelevat sairaaloiden yksiköiden välillä ja usein käytetty luokitus muu määrittämätön kaatuminen ei kerro kaatumisen/putoamisen syytä.

Ennen vuotta 1996 tehdyissä hoitoilmoitustiedoissa yhtenä tapaturmapaikkakoodina oli ”Liikennealue”. Nykyistä ICD-10:ä vastanneet tautiluokituksen ulkoiset syyt (E-koodi), olivat melko samantapaiset kuin nykyisessäkin. Kuitenkin sairaalapoistoilmoituksen tapaturmapaikkakoodi on mahdollistanut liikennealueilla tapahtuneiden kaatumisten ja putoamisten erottamisen muista tapaturmapaikoista²⁵.

Nykyisen HILMO:n perusteella tietoa voidaan luokitella alueellisesti: koko maa, lääni, kunta, muu kuntarajojen noudattava aluejako, sairaanhoitopiiri tai erityishuoltopiiri. Järjestelmän avulla voidaan tuottaa tietoa tapaturmaksu luokiteltavien hoitotapahtumien aiheuttamat toimenpiteet ja niiden kesto hoitopäivinä.

Puutteet liukastumis- ja kaatumistapaturmien kannalta

Järjestelmästä saa tietoa laitoshoidon johtaneiden tapaturmien kokonaismäärästä. Jalankulkijan liukastumiselle tai kaatumiselle liikennealueella tai pihapiirissä ei ole ICD-10-järjestelmässä omaa, erillistä koodia. Käytössä olevien koodien perusteella *ei saada selville*, kuinka suuri osa tapaturmista on seurausta kaatumisesta tai liukastumisesta *liikennealueella tai edes ulkotiloissa*. Lisäksi kirjaamiskäytännöt vaihtelevat yksiköiden välillä ja usein käytetty luokitus muu määrittämätön kaatuminen ei kerro kaatumisen tai putoamisen syytä.

Tietojen perusteella ei voida kuvata tapaturmien tapahtumapaikkaa edes aluetyypin osalta. Kehitteillä olevaan ICD-11:sta on suunnitteilla lisäys koskien sitä, onko henkilö kaatunut ulko- vai sisätiloissa³.

Kuolemansyy-tilasto

Tilastokeskus laatii vuosittaiset kansalliset kuolemansyytilastot sosiaali- ja terveysministeriön toimeksiannosta. Näissä on käytössä WHO:n kansainvälinen tautiluokitus ICD-10 ja tilastoinnin vii-

meisimmät tiedot ovat tällä hetkellä vuodelta 2004. Kuolemansyytiedot tuotetaan vuosittain edellisen vuoden tietojen perusteella⁴.

Tilastossa ovat mukana kalenterivuoden aikana Suomessa tai ulkomailla kuolleet, joilla kuolinhetkellä oli kotipaikka Suomessa. Tilastossa on tietoja kuolleista ja kuolleisuudesta kuolemansyiden, iän, sukupuolen, siviilisäädyn sekä muiden demografisten tekijöiden mukaan. Tilastossa on mukana myös tietoja kuoleman olosuhteista. Kuolinsyytilastosta saadaan tietoa kaikilla kuntajaotukseen perustuvilla aluejaoilla.

Tietoja käytetään kuolemansyiden ja kuolleisuuden kehityksen seuraamiseen ja tutkimiseen. Kuolemansyytietoja yhdistetään myös esimerkiksi väestölaskentojen ja työssäkäyntitilaston pitkittäisaineistoihin ja näin muodostettujen aikasarjatietojen perusteella tutkitaan mm. sosioekonomisten tekijöiden vaikutusta kuolleisuuteen sekä ammatin ja kuolleisuuden välistä yhteyttä.

Kaatumiset tilastoidaan ensin ICD-10:n mukaan ”Kaatumiset ja putoamiset” –luokkaan (W00-W19), joista Tilastokeskus tekee edelleen omat luokkansa (ks. alla oleva taulukko).

Kaatumis- ja putoamistapaturmien kuolemansyy-tilaston koodit ja niitä vastaavat ICD-10 –koodit.^{5,6}

Tilastokeskus, Kuolemansyyt	ICD-10
Kaatumiset ja putoamiset yhteensä	W00-W19 Kaatumiset ja putoamiset
<u>013 Kaatuminen jää- tai lumikelillä</u>	<u>W00 Kaatuminen jää- tai lumikelillä</u>
<u>015 Kaatuminen tai putoaminen portaissa</u>	<u>W10 Kaatuminen tai putoaminen portailla tai portailta</u>
<u>016 Muu putoaminen</u>	<u>W17 Putoaminen</u>
<u>017 Muu kaatuminen</u>	<u>W01 Kaatuminen samalla tasolla</u>
<u>018 Muu/määrittelemätön kaatumisen/putoaminen</u>	<u>W16 Sukeltaminen tai hyppääminen veteen seurauksena muu vaurio kuin hukkuminen</u> <u>W19 Määrittämätön kaatuminen tai putoaminen</u>

Puutteet liukastumis- ja kaatumistapaturmien kannalta

Tilaston perusteella saadaan suuntaa antavia lukuja kuolemaan johtaneista kaatumisista jää- ja lumikelillä. ICD-10:n luokituksen vuoksi tilastosta *ei ole saatavissa tarkkaa tietoa kaatumisista ja liukastumisista*, sillä kaikki kaatumiset ja liukastumiset ovat mukana tapahtumapaikasta (liikennealue, koti, piha, järven jää jne.) riippumatta.

Pohjois-Kymenlaakson tapaturmahanke START

Kehityshankkeen ”Pohjois-Kymenlaakson tapaturmahanke START”⁷ tavoitteena on parantaa koti- ja vapaa-ajan tapaturmien puutteellista tilastointia ja seurantaa⁸. START-hankkeen avulla on tarkoitus kehittää väline tapaturmia koskevien tietojen keräämiseen (kenelle, miten, milloin ja missä tapaturmat sattuvat ja kuinka ehkäisytöimenpiteet vaikuttavat).

START- hankkeesta saatavien kokemusten perusteella on tarkoitus luoda tietojärjestelmä, joka tuottaa tietoa päättäjille, hallintoviranomaisille, esimiehille, hoito- ja palveluyksiköille, päiväkodeille ja kouluille sekä väestölle alueella sattuneista tapaturmista. Tarkoituksena kerätä tietoa siten, että mää-

riä ja kustannuksia saadaan yleistettyä koko Suomen tasolle. Tietojärjestelmä on myös väline suunnitelmalliseen tapaturmien ehkäisyyn.

START- hankkeessa ovat toistaiseksi mukana seuraavat kunnat ja kaupungit: Kouvolan kaupunki, Valkealan kunta ja Kuusankosken kaupunki, Anjalankosken kaupunki ja Jaalan kunta, jotka muodostavat Kouvolan seudun kansanterveystyön kuntayhtymän (Kouvolan seudun terveyskeskus).

Kuusankosken aluesairaalassa, joka vastaa Pohjois- Kymenlaakson erikoissairaanhoidosta (väestöpohja noin 100 000 asukasta) tilastoidaan erikoissairaanhoidon tulevien tapaturmien ensikäynnit. Kouvolan seudun terveyskeskuksessa (väestöpohja noin 82 000 asukasta), joka vastaa hankealueen perusterveydenhuollosta, tilastoidaan terveyskeskukseen tulevien tapaturmien ensikäynnit. Hammastapaturmien ensikäynnit tilastoidaan Kouvolan seudun terveyskeskuksen hammashuollossa.

START-hankkeen selvitysvaihe kestää lokakuuhun 2008. Hankkeen pohjalta syntyy pysyvä START-järjestelmä, joka tulee osaksi uutta potilastietojärjestelmää KAAPO:a (Kaakkois-Suomen terveydenhuollon potilastietojärjestelmä), johon kerätään edelleen tietoa Pohjois-Kymenlaakson alueelta. Tällä hetkellä alueella on kolme eri terveydenhoidon tietojärjestelmää, joten KAAPO:n käyttöönotto tämän vuoden kuluessa auttaa myös säännöllisen tapaturmatiedon tilastoinnin kehittämisessä. START:in on tulossa myös karttapohja, mutta sen laajuus ja tarkkuus sekä tiedonkeruu ovat vasta selvittelyvaiheessa. Tavoitteena kuitenkin on saada karttapohja mahdollisimman laajasti käyttöön. START:n muuttuessa pysyväksi tullaan tietoa keräämään Pohjois-Kymenlaakson koko terveydenhuollon piiristä. *START:in kirjataan kaikki erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuoltoon päivitykseen ja vastaanotoille tulevat tapaturmatapaukset* (vrt. HILMO, jossa kerätään vain laitoshoidon osalta potilastiedot).

Tietosisältö

Tapaturmat kirjataan ICD-10 –luokituksen mukaisesti. Tällä hetkellä paikkatietoja ei ole saatavissa, mutta tulevaisuudessa suunnitellaan kehitettäväksi ja käyttöön otettavaksi karttapohja, johon merkitään ainakin tietyt tapaturmat. START:in tietosisältöä hyödynnetään käynnistymässä olevassa selvityksessä, jossa tarkastellaan polkupyöräilijöiden, mopolla ajavien ja moottoripyöräilijöiden onnettomuuksia⁹.

Puutteet liukastumis- ja kaatumistapaturmien kannalta

Järjestelmästä saa tietoa tapaturmien kokonaismäärästä. ICD-10-järjestelmässä *ei ole suoraan ilmaistu erillisellä koodilla jalankulkijan liukastumista tai kaatumista*, mutta osan jalankulkijan tapaturmat yleensä saa esille omalla koodilla V01, jos sitä käytetään asianmukaisesti⁷. ICD-luokitus on kuvattu HILMO:a koskevassa tekstissä. Käytettyjen koodien perusteella ei saada selville, kuinka suuri osa tapaturmista on seurausta kaatumisesta tai liukastumisesta liikennealueella tai edes ulkotiloissa. Tapaturmista ei kerätä paikkatietoa tai tietoa, minkälaisella alueella (esimerkiksi liikennealue, piha, kotona jne) tapaturma tapahtui. Tietojen perusteella ei voida arvioida, missä ja minkätyyppisillä alueilla liukastumisia ja kaatumisia tapahtuu.

EHLASS (European Home and leisure Accidents Surveillance System)

EHLASS-tietojenvaihtojärjestelmän tarkoituksena oli koota tietoja Eu:n alueella koti- ja vapaa-ajan tapaturmista siten, että maakohtaiset tulokset olisivat vertailukelpoisia ja tuottaisivat laajalti tietoa

tapaturmien torjuntatyöhön. Suomessa Kuluttajavirasto keräsi tietoja vuosina 1992–1998, aluksi kymmenestä eri sairaalasta, lopuksi enää vain kahdesta. Vuonna 1999 perustettiin työryhmä pohtimaan EHLASS-tiedonkeruujärjestelmän sijoittamista ja tiedonkeruun kehittämistä. Työryhmä perustettiin, kun kuluttajavirasto ilmoitti, ettei sillä ole mahdollisuuksia laaja-alaiseen tutkimustoimintaan. Työryhmä suositteli, että tilastojärjestelmää ryhdytään tekemään Tilastokeskuksen ja Stakesin yhteisvastuullisena hankkeena ja vuodesta 1999 vastuu tilastojärjestelmästä siirtyikin Stakesille.

EHLASS-koodijärjestelmään pohjautuva tiedonkeruu aloitettiin Suomessa syksyllä 1999 erillisellä pilottihankkeella. Tutkimus hoidettiin toimittamalla pilottisairaaloihin (Hyvinkään, Tampereen ja Rauman terveydenhuollon yksiköt) suostumuslomakkeet, ja haastattelut hoidettiin jälkikäteen puhelimitse. Tiedot kerättiin EU:n EHLASS 96 –koodausmanuaalin luokituksella. Pilotin loppuselvityksessä todettiin että laadittu haastattelulomake oli toimiva, mutta ns. portinvartijamenetelmä ei ole toimiva valtakunnallisena ja vuosittain toistettavana terveydenhuollon keruumenetelmänä koti- ja vapaa-ajan tapaturmatutkimuksessa. Pilotin jälkeen Stakes mielenkiinto EHLASS:n keräämiseksi hiipui. Se koettiin liian työlääksi, koska EHLASS on kansallisista järjestelmistä erillinen järjestelmä. Pilotin jälkeen Suomessa ei siis ole kerätty tietoja EHLASS:in.¹⁰

Vakuutustilastointi

Vakuutusyhtiöiden Keskusliiton mukaan *lakisääteisen työtapaturmavakuutuksessa* kirjataan erikseen tapaturmat, jotka olivat sattuneet *työn ja kodin välisellä matkalla* (=työmatkatapaturma), ja joiden sattumistavaksi oli koodattu *"kaatuminen, kompastuminen, liukastuminen"*. Työpaikalla ja työtehtävissä sattuneiden tapaturmien (=työpaikkatapaturma)osalta on olemassa vaihtoehto, jossa tapaturman syynä on *"henkilön putoaminen, hyppääminen, kaatuminen, liukastuminen"*.

Vapaaehtoisen tapaturmavakuutuksen osalta tapaturmia ei kirjata samaan tapaan kuten lakisääteisellä työtapaturmapuolella (Tapaturmavakuutusten liitto). Vakuutusyhtiöiden tilastointimenetelmistä ei ole suoraan saatavissa tietoa jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumistapaturmista siten kuin lakisääteisellä työtapaturmapuolella (Tapaturmavakuutusten liitto)¹¹.

Työterveyslaitoksella ei omaa jatkuvaa tilastointia. Työ- ja työmatkatapaturmien määrätiedot tulevat Tapaturmavakuutusten liitolta ja sairauslomapäiviä selvitetään tutkimusprojekteissa silloin tällöin joidenkin yrityksen kohdalla¹².

Lisäksi liukastumisista ja kaatumisista aiheutuvia hoitokuluja korvataan myös sairausvakuutuksesta sekä erilaisista vastuuvakuutuksista, ml. kiinteistövakuutukset ja muut vastuuvakuutukset. Näiden vakuutusten osalta Vakuutusyhtiöiden Keskusliitto ei osaa esittää arviota liukastumis- ja kaatumistapaturmien osuudesta.

Puutteet liukastumis- ja kaatumistapaturmien kannalta

Työmatkatapaturmien osalta saadaan kaatumiset ja liukastumiset selville työpaikan ja kodin välisiltä matkoilta. Tieto *ei kuvaa, missä ja minkälaisella alueella tapaturma tapahtui*. Työaikana tapahtuvien tapaturmien osalta ei liukastumisia ja kaatumisia ei kirjata erikseen eikä tapahtumapaikkaa.

2.2 Kansallinen kyselytutkimus, Uhritutkimus

Jalankulkijoiden kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksia ilmiönä voidaan arvioida kansallisen kyselytutkimuksen perusteella. Uhritutkimus eli Suomalaisten turvallisuus –tutkimus on suomalaisten tapaturmien ja väkivallan kohteeksi joutumista selvittävä **haastattelututkimus**, joka on toteutettu vuosina 1980, 1988, 1993, 1997 ja 2003. Vuonna 2003 haastateltiin 8163,15 vuotta täyttänyttä henkilöä puhelimitse tai käyntinä. Uhritutkimuksen haastattelulomakkeen kysymykset koskevat tapa-

turmia, väkivaltaa ja turvallisuusasenteita. Vuonna 2003 toteutettu tutkimus tunnetaan myös nimellä Suomalaisten turvallisuus 2003¹³. Vuoden 2006 haastattelututkimus on käynnistymässä ja aineiston käsittely aloitetaan kesällä 2006 Kansanterveyslaitoksella.

Uhritutkimuksen perustaulukoissa on esitetty koko väestöä kuvaavia lukuja, jotka ovat väestötasolle painotettuja arvioita.

Uhritutkimus on toteutettu Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen yhteydessä. Otos on poimittu väestön keskusrekisteristä systemaattisella otannalla, joka vastaa yksinkertaista satunnaisotantaa. Työvoimatutkimuksen kohteena ovat 15–74-vuotiaat suomalaiset, jotka eivät kuulu laitospöytäkirjaan. Uhritutkimuksen otosta täydennetään poimimalla väestön keskusrekisteristä 75 vuotta täyttäneistä lisäotos. Uhritutkimuksen aineistoihin on yhdistetty keskeisimmät työvoimatutkimuksen tiedot.

Tietosisältö (2003 Uhritutkimuksessa)

Haastattelulomakkeen kysymykset koskevat tapaturmien osalta viiden eri tapaturmatyyppin kohteeksi joutumista. Tapaturman kriteerinä on fyysinen vamma. Väkivaltatapaukset on käsitelty omana ryhmänään. Käsiteltäviä tapaturmia ovat liikennetapaturma, työtapaturma sekä koti- ja vapaa-ajan tapaturmat jaoteltuna kolmeen ryhmään: kotitapaturmiin, liikuntatapaturmiin ja muihin vapaa-ajan tapaturmiin.

- **Kotitapaturmaksi** on määritelty omassa asunnossa, muussa asunnossa, asunnon pihapiirissä tai kesämökillä sattunut tapaturma. Kotitapaturmiin kuuluvat siten omalla tai muulla yksityisellä pihalla tapahtuneet liukastumiset ja kaatumiset.
- **Liikuntatapaturma** on ohjattua tai vapaamuotoista liikuntaa, urheilua tai pelejä harrastettaessa syntynyt tapaturma. Omaehtoisessa liikunnassa, kuten kevyen liikenteen väylillä hölkätessä tai kävellessä tapahtuneet liukastumiset ja kaatumiset sisältyvät liikuntatapaturmiin.
- **Liikennetapaturmaksi** on määritelty tapaturma, jossa oli uhrin lisäksi mukana vähintään yksi liikenneväline ja joka tapahtui liikennealueella. Liikenneonnettomuudet käsittelevät myös tapaukset, joissa fyysistä vammaa ei syntynyt.
- **Työtapaturmia** ovat tapaturmat, jotka sattuivat työpaikalla tai työmatkalla ja jotka eivät olleet liikennetapaturmia. Luokka pitää sisällään liukastumiset ja kaatumiset työaikana.
- **Muut vapaa-ajan tapaturmat** käsittelevät jäljelle jäävät tapaturmat, jotka eivät kuulu yllä mainittujen tapaturmien piiriin. Luokka pitää sisällään liukastumiset ja kaatumiset esimerkiksi asiointimatkoilla.

Tapaturmatyyppistä riippuen UHRI-tutkimuksen haastatteluissa kysytään hieman erilaisia asioita. Tässä huomiota kiinnitetty erityisesti siihen, miten jalankulkijoiden kaatumis- ja liukastumistapaturmat kirjataan eri tapaturma-tyyppien kohdalla.

- **Liikennetapaturmat:** Kirjataan liikenneonnettomuuden tyyppi, oma ajoneuvo (löytyy myös vaihtoehto ”jalankulkija”), vastapuolen kulkutapa (löytyy myös vaihtoehto ”ei vastapuolta”), tapahtumapaikan tyyppi (”jalkakäytävä”, ”kävely- tai pyörätie”, ”suojatie, pyörätien ja kadun risteys” + muut tietyypit, ”piha-alue” sekä ”muut” –vaihtoehdot), tapahtuiko onnettomuus työajalla, työmatkalla, tiellä ajettaessa muuten tai muuten, vakuutus-asiat sekä poliisin paikalla käynti.
- **Työtapaturmat:** Kirjataan tapahtunut työtapaturma (löytyy myös vaihtoehdot ”kaatuminen” ja ”liukastuminen”), tapahtuiko työtapaturma vakituisessa työpaikassa kodin ulkopuolella, kotona työskennellessä vai muualla sekä ilmoitettiinko tapaturmasta työsuojeluvaltuutetuille, vakuutusyhtiölle tai poliisille.

- **Kotitapaturmat:** Kirjataan tapahtunut kotitapaturma (löytyy myös vaihtoehdot ”kaatuminen” ja ”liukastuminen”), mitä oli tekemässä tapaturman sattuessa, millaisessa paikassa / missä tilassa tapaturma sattui (löytyy myös vaihtoehdot ”piha-alue” ja ”muu paikka”), tapahtuiko tapaturma omassa, vapaa-ajan vai jossain muussa asunnossa vai muualla sekä olisiko tapaturma ollut estettävissä ja miten.
- **Liikuntatapaturmat:** Kirjataan miten liikuntatapaturma tapahtui (löytyy myös vaihtoehdot ”juostessa, kävellessä” ja ”kompastuminen, kaatuminen”), mikä liikuntalaji oli kyseessä (löytyy myös vaihtoehto ”lenkkeily, kävely, sauvakävely”, millaisessa liikuntapaikassa tapaturma tapahtui (löytyy myös vaihtoehdot ”katu, tie, jalkakäytävä” ja ”kevyen liikenteen väylä, pyörätie”), oliko paikka tarkoitettu nimenomaan liikuntaa varten, johtuiko tapaturma jostakin liikuntapaikan ominaisuudesta, puutteesta tai viasta (jos kyllä, niin minkälaisesta/mistä) sekä mistä tapaturma henkilön omasta mielestä johtui.
- **Muut vapaa-ajan tapaturmat:** Kirjataan MUUT tapaturmat, mitkä eivät ole edellä mainittuja tapaturmia. Kirjataan tapahtunut tapaturma (löytyy myös vaihtoehdot ”kaatuminen” ja ”liukastuminen”), mitä tehdessä tapaturma sattui sekä olisiko tapaturma ollut vältettävissä ja miten.
- Lisäksi kysytään erikseen **lasten tapaturmista**. Kirjataan lapsen ikä, millaisesta tapaturmasta oli kysymys (löytyy myös vaihtoehto ”kaatuminen muuten”) sekä tapaturman tapahtumispaikka (löytyy myös vaihtoehdot ”katukäytävällä tai kadulla kodin lähistössä” ja ”katukäytävällä, kadulla muualla tai koulun pihalla”).

Kaikkien tapaturmien kohdalla kirjataan **kolme viimeisintä tapaturmaa viimeisen vuoden aikana**. Lisäksi kirjataan tapaturman seurauksena saatu vamma, loukattu kehon osa, tapaturman tapahtumisajankohta ja tapahtumapaikka (oma asuinalue, muualla kotikunnassa, muualla Suomessa vai ulkomailla), tietoa saadusta hoidosta ja hoitomuodoista, sairauslomapäivistä ja ns. haattapäivistä, jolloin ei ole selviytynyt tavanomaisista päivittäisistä tehtävistä sekä oliko henkilö alkoholin vaikutuksen alaisena¹⁴.

Parhaiten jalankulkijoiden kaatumis- ja liukastumistapaturmat saadaan selville liikuntatapaturmien osalta, sillä niissä on tapahtumapaikka-vaihtoehtoissa mukana myös katu-alueet. Liikennetapaturmiin eivät sisälly tapaturmat, joissa ei ole mukana ajoneuvoa. Muiden tapaturmatyyppien osalta saadaan kaatumiset ja liukastumiset selville. Niiden osalta ei kuitenkaan pystytä paikallistamaan, että ovatko tapaturmat tapahtuneet liikennealueella, piha-alueella, sisätiloissa vai jossain muualla.

Uhritutkimuksesta saadaan tietoa myös niistä tapaturmista, joiden seurauksena ei ole hakeuduttu sairaalahoitoon kuten nyrjähdykset ja mustelmat. Tietojen perusteella on mahdollista arvioida, minkä tyyppisen toiminnan yhteydessä tapaturmat tapahtuvat (ostosmatkalla, liikunnassa jne), ja tapahtuvatko ne työ- vai vapaa-ajalla. Vuoden 2006 tutkimuksessa on parannettu kysymyksiä siten, että voidaan erottaa entistä tarkemmin ulkona ja sisällä sattuneet kaatumiset.

Puutteet liukastumis- ja kaatumistapaturmien kannalta (vuoden 2003 Uhritutkimuksessa)

Tapaturmien osalta saadaan kaatumiset ja liukastumiset selville. Muiden tapaturmatyyppien kuin liikuntatapaturmien ja lasten tapaturmien osalta tieto *ei kuvaa, missä ja minkälaisella alueella tapaturma tapahtui*

Vuoden 2006 haastatteluissa on tarkoituksena selvittää kaikkien tapaturmien kohdalla, tapahtuiko tapaturma ulkona vai sisällä. Myös tapahtumapaikkojen tyyppien jaottelua on tarkennettu. Tämä mahdollistaa tarkemman tiedon saamisen kaatumis- ja liukastumistapaturmista. Kuitenkaan ei ole mahdollista eikä edes Uhritutkimuksen kannalta tarkoituksenmukaista kysyä haastateltavilta tapaturmien tarkkaa tapahtumapaikkaa. Tiedot perustuvat haastattelututkimukseen, minkä johdosta aineistossa voi olla inhimillisiä virheitä esimerkiksi vastaajan muistista johtuen. Tietoa tapaturmista ei kerätä jatkuvasti, jolloin osa kaatumisista ja liukastumisista jää aineiston ulkopuolelle.

Jalankulkijoiden kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksien tilastoinnin kansallinen tila					
Tilasto	HILMO (=Sosiaali- ja terveydenhuollon hoitoilmoitus)	Kuolemansyytilasto	UHRI-tutkimus	START	EHLASS Suomessa
Ylläpitäjä	Stakes	Tilastokeskus sosiaali- ja terveysministeriön toimeksiannosta.	Kansanterveyslaitos	Kuusankosken aluesairaala, Kouvolan seudun terveyskeskus, Kouvolan seudun terveyskeskuksen hammashuolto.	Eu / Suomessa Kuluttajavirasto vuosina 1992-1998
Toiminnan laajuus	Tilastointi kattaa laajasti laitoshoidon tuottavan palvelun tarjoajat.	Kattaa kaikki Suomessa asuvien kuolemat	Haastattelututkimus, v.2003 haastateltiin 8163, 15 vuotta täyttänyttä henkilöä.	Kouvolan kaupunki, Valkealan kunta ja Kuusankosken kaupunki, jatkossa myös Anjalankosken kaupunki ja	Tarkoituksena koota tietoja Eu:n alueella koti- ja vapaa-ajan tapaturmista siten,
Päivitysväli	Kerran vuodessa	Kerran vuodessa	Vaihdellen 3-8 vuotta	Jalan kunta. Jatkuva	että maittaiset El käytössä nykyisin
Minkä mukaan kirjataan	Osastohoitoon johtaneet tapaturmat.	Kuolemaan johtaneet tapaturmat	Tapaturman kriteerinä on ollut fyysisen vamman aiheutuminen. Kirjataan haastateltavan antamien tietojen perusteella 3 viimeisintä tapaturmaa.	ICD-10 - luokituksen mukaisesti tapaturmat.	
	ICD-10 - luokituksen mukaisesti tapaturmat	ICD-10 - luokituksen mukaisesti tapaturmat	Viisi erilaista tapaturmatyyppiä: väkivalta, liikennetapaturma, työtapaturma sekä koti- ja vapaa-ajan tapaturmat.	Liikennetapaturmien tietopohjaan suunnitella karttapolijätiedon käyttöönotto.	
Mitä tietoja saatavissa	Hoitoon otettujen tapaturmatapausten lukumäärä, hoitopäivien lukumäärä ja hoitotoimenpiteet.	Kaikki kaatumiseen tai putoamiseen kuolleet, ja erikseen jää- ja lumikeleillä kuolleet.	Tietoa myös ei sairaalahoitoon johtaneista tapaturmista. Tietoa siitä, minkä tyyppisen toiminnan yhteydessä tapaturmat tapahtuvat.	Hoitoon otettujen tapaturmatapausten lukumäärä, hoitopäivien lukumäärä ja hoitotoimenpiteet. Erikoissairaanhoidon johtaneiden lisäksi kirjataan vastaanotolla tai poliklinikalla käyneet (ei sisäänottoon johtaneet tapaukset). Lisäksi tietoa hammastapaturmien ensikäynneistä.	
PUUTTEET / ONGELMAT JALANKULKIJOIDEN KAAUTUMISTEN JA LIUKASTUMISTEN SELVITTÄMISEKSI	Jalankulkijoiden kaatumis- ja liukastumistapaturmat kirjataan kaatumiset ja putoamiset - luokkaan. Luokkaan kuuluvat niin ulko- kuin sisätiloissakin tapahtuneet kaatumiset ja putoamiset. Tapahtumapaikkaa ei kirjata - ei saada tietoa, missä kaatuminen tai liukastuminen on tapahtunut ja mistä syystä.	Jalankulkijoiden kaatumis- ja liukastumistapaturmat kirjataan kaatumiset ja putoamiset - luokkaan. Luokkaan kuuluvat niin ulko- kuin sisätiloissakin tapahtuneet kaatumiset ja putoamiset. Tapahtumapaikkaa ei kirjata - ei saada tietoa, missä kaatuminen tai liukastuminen on tapahtunut ja mistä syystä.	Tapaturmista kerätty tieto ei kuvaa minkälaisella alueella tapaturma tapahtui. Tiedoissa mukana sisätiloissa tapahtuneet kaatumiset ja liukastumiset.	Jalankulkijoiden kaatumis- ja liukastumistapaturmat kirjataan kaatumiset ja putoamiset - luokkaan. Luokkaan kuuluvat niin ulko- kuin sisätiloissakin tapahtuneet kaatumiset ja putoamiset. Tapahtumapaikkaa ei kirjata - ei saada tietoa, missä kaatuminen tai liukastuminen on tapahtunut ja mistä syystä.	
Parannusehdotuksia	Lisätään jalankulkijan liikennetapaturmat-luokkaan kaatuminen ja liukastuminen. Tai tapaturmiin lisätään kaatuminen tai putoaminen liikennealueella tai piha-alueella. Tapahtumapaikan katuosoitteen kirjaaminen.		Vahinkotapahtumien ja tapahtumapaikan yhdistäminen. Liikennealueella tapahtuneiden liukastumisten ja kaatumisten lisääminen Liikennetapaturmat-luokkaan.	Lisätään jalankulkijan liikennetapaturmat-luokkaan kaatuminen ja liukastuminen. Tai tapaturmiin lisätään kaatuminen tai putoaminen liikennealueella tai piha-alueella. Tapahtumapaikan katuosoitteen kirjaaminen karttaliittymän käyttöönottovaiheessa.	

2.1.2 Kansainväliset esimerkit

Pohjoismaiset selvitykset

Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kaatumistapaturmia on selvitetty pohjoismaissa jo 20-30 vuoden ajan¹⁵. Kaatumistapaturmia on selvitetty mm. Norjassa ja Ruotsissa terveydenhuollossa tehdyissä tutkimuksissa ja selvityksissä. Tietojen saaminen terveydenhuollosta on yleensä edellyttänyt erillistä tietojen keruuta tai olemassa olevan aineiston erilliskäsittelyä. Lisäksi joillakin paikkakunnilla on tehty haastattelututkimus asukkaille heille liikenteessä tapahtuneiden onnettomuuksien selvittämiseksi. Yhteenvetona voi todeta, että terveydenhuollosta tulee lisätietoa jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden ei-moottoriajoneuvoa -tapaturmista, jotka eivät sisälly poliisin keräämiin liikenneonnettomuustilastoihin.

Trondheimissa¹⁶ vuosina 1994-95 tehdyissä tutkimuksissa todettiin, että sairaalan poliklinikalle tuli vuoden aikana n. 450 loukkaantunutta pyöräilijää ja 1100 liikennealueella kaatumistapaturmissa loukkaantunutta jalankulkijaa. Noin 80% jalankulkijoista oli liukastunut lumella tai jäällä.

Transportökonomisk Instituttt teki vuonna 1995 arvion Norjassa liikennealueilla tapahtuneiden loukkaantumisten kokonaismäärästä. Selvityksessä todettiin, että terveydenhuollossa oli potilaina pyöräilijöitä lähes 14 kertaa ja jalankulkijoita *lähes 20 kertaa enemmän kuin poliisin tilastoissa*.

Vammojen vakavuuden todetaan kasvavan iän mukana. Iäkkäät ovat liikkujina kankeampia ja heidän luustonsa ei kestä iskuja yhtä hyvin kuin nuorilla. Kaatumisten aiheuttamista kustannuksista suuri osa syntyy pitkäaikaispotilaista. Alla on esimerkki Motalassa¹⁶ todetuista keskimääräisistä hoitoaikojen pituuksista:

	Ei liukkailla	Liukkailla
- jalankulkijoilla	13,2 pv	21,9 pv
- pyöräilijöillä	5,4 pv	9 pv
- muilla	6,1 pv	1,5 pv

Göteborgissa, Linköpingissä ja Uumajassa v.1994 yksittäisonnettomuuksiin joutuneista jalankulkijoista 45% oli naisia ja kaatuneista jalankulkijoista 2/3 oli yli 45-vuotiaita. Yli 75-vuotiaiden osuus jalankulkijoista oli 25% Göteborgissa ja Linköpingissä. Malmössä tehtyjen tutkimusten¹⁷ mukaan loukkaantumisriski lisääntyy voimakkaasti 60-vuotiaasta lähtien. Göteborgissa on v. 1998 arvioitu, että jalankulkijoiden kaatumistapaturmia tapahtuu noin 800 vuodessa, joista rekisteröidään noin 100-200. Göteborgin liikennevammarekisteriinkään ei siis tilastoida kattavasti jalankulkijoiden kaatumisia ja liukastumisia. Kuitenkin *myös Göteborgissa on arvioitu että jalankulkijoiden kaatumisista syntyy terveydenhuollolle suuremmat kustannukset kuin muista liikenneonnettomuuksista yhteensä*.¹⁸

Tapaturmien tapahtumapaikkoina terveydenhuollon selvitysten perusteella¹⁵ painottuvat jalkakäytävät, jalankulku- ja pyörätiet sekä pienemmät paikalliskadut.

Muita pohjoismaisia tutkimustuloksia¹⁹: Norjassa loukkaantui vuonna 1991 noin 44 800 jalankulkijaa yksittäisonnettomuuksissa (pääosa kaatumisia) eli noin 10,5 vammautumista / 1000 as ja Ruotsissa yksittäisiä jalankulkijoiden liukastumisia tai kompastumisia ja pyöräilijöiden kaatumisia noin 40 000 vuodessa.

Vuonna 2000 Ruotsissa kuoli 1030 vanhusta (yli 65-vuotiaat) kaatumisen tai putoamisen seurauksena, vammautui vakavasti 40700 ja lievästi 61000. Näistä aiheutui yhteensä 4780 milj. kruunun eli 514 milj. euron kustannukset²⁰.

STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition)

STRADA:n kehittämistä on vastannut Ruotsissa Vägverket (paikallinen Tiehallinto). Pääsy STRADA:n kehittämiseen oli liikenneturvallisuuden parantaminen. STRADA:n kehittäminen aloitettiin vuonna 1993 Göteborgin mallin pohjalta ja sen pilotti käynnistyi Uumajan ja Skånen alueella vuonna 1999. Järjestelmä otettiin käyttöön poliisiraportoinnissa vuonna 2003 ja syyskuussa 2005 noin puolet tehohoitoa antavista sairaaloista tallensi onnettomuustiedot STRADA:an⁸

STRADA:ssa seurataan kahdella eri tilastoontuloperusteella onnettomuuksia: poliisin ilmoitus ja terveydenhuollon ilmoitus. Näitä kahta eri kautta tietoon tulleita onnettomuuksia verrataan keskenään todellisten onnettomuuksien määrän ja onnettomuuksissa loukkaantuneiden määrän arvioimiseksi.

Sairaanhoidolle räätälöitiin oma STRADA-käyttöliittymänsä, sillä STRADA:an tilastoitavien tietojen liittäminen sairaaloiden omiin käyttöjärjestelmiin osoittautui mahdottomaksi sairaaloiden käyttöjärjestelmien eroavaisuuksien vuoksi. Kaikissa sairaanhoitopiireissä on oma vastuhenkilö, jotka vastaavat oman piirinsä asioista. Tämä johti erilaisiin ratkaisuihin STRADA:n osalta: osa sairaaloista kirjaa onnettomuudet omien resurssiensa puitteissa, joissain piireissä Vägverket maksaa terveydenhuollolle tietojen syöttämisestä ja jossain sairaaloissa Vägverket:n palkkaama henkilö kirjaa tiedot järjestelmään. Lisäksi jossain piireissä Vägverket on joutunut ostamaan sairaaloihin oman ATK-laitteistonsa.

Järjestelmästä aiheutuvia kustannuksia on seurattu sairaaloissa tiukasti. Sairaaloissa yhden uhrin kirjaaminen järjestelmään maksaa noin 150 kruunua (noin 15,6 euroa). Tällä hetkellä Ruotsissa pohditaan sitä, kuinka kulujen hoitaminen yhtenäisesti valtakunnallisella ratkaisulla onnistuisi. Lisäksi järjestelmää yritetään parantaa laadullisesti.

Poliisilla ja sairaanhoitotoimella on omat käyttöliittymänsä. Poliisin kirjatessa onnettomuudet kirjaataan²¹:

1. Tapahtumapaikan tiedot (voidaan tehdä kartan avulla) sekä tapahtuma-aika,
2. Piirretään symboleiden avulla tilanne tapahtumapaikalla,
3. Kirjataan onnettomuuden olosuhteet: tietyyppi, sää, nopeusrajoitukset, tie-olosuhteet, valaistus jne.
4. Kirjataan onnettomuuden osapuolet: ajoneuvot, henkilöt jne.
5. Kirjoitetaan lyhyt kuvaus onnettomuuden tapahtumakulusta ja olosuhteista.
- 6.

Sairaanhoitotoimen kirjatessa kirjataan:

1. Kirjataan potilaan tiedot, hoitopaikka, mahdollinen kuolinsyy, onnettomuuspaikka, potilaan kulkutapa ja kenen/minkä kanssa törmäsi, sekä muita lisätietoja,
2. Merkitään potilaan vammat figuuriin sekä ICD-10-luokituksen että AIS:n (Abbreviated Injury Scale → AIS-luokituksen on kehittänyt amerikkalainen Association for the Advancement of Automotive Medicine –yhdistys) ja ISS:n (Injury Severity Score, laskeetaan AIS:n mukaan) mukaan, jotka mittaavat vamman vakavuutta.
3. Merkitään karttapohjalle onnettomuuden tapahtumispaikka,
4. Jälkikäteen soitetaan potilaalle ja kysytään potilaalta kuntoa, myöhempää avuntarvetta sekä täydennetään/korjataan aikaisemmin annettuja tietoja.

Kerätyistä tiedoista ohjelma laskee onnettomuuden aiheuttamat kokonaiskustannukset. Ohjelmasta on saatavissa eri rajaustapoja käyttäen katuja ja liikennettä kuvaavia tietoja. Niiden avulla voidaan esimerkiksi kartoittaa liikenneturvallisuutta ja vaarallisia paikkoja koulujen lähistöllä tai saadaan selville paikat joissa tapahtuu paljon onnettomuuksia. Ohjelmasta on siis mahdollista saada monipuolista tietoa eri lajittelujen mukaan ja saadaan kytkettyä tapahtuma paikkaan.^{8,21}

Ensimmäiset onnettomuustilastot on saatavissa STRADA:sta vuodelta 2003, jolloin poliisi otti järjestelmän käyttöön. Tällöin järjestelmä oli käytössä kolmanneksessa sairaaloista. Vuonna 2003 STRADA:an kirjattiin yhteensä 17484 onnettomuutta, joista poliisi kirjasi 34 % ja sairaanhoito 41 % - molempien kirjaamia oli 25 %. Tämä osoittaa sekä poliisin että sairaanhoidon onnettomuuksien seurannan tarpeellisuuden, koska muutoin suuri osa onnettomuuksista jäisi tilastoimatta.⁸

Jalankulkijoiden kaatumistapaturmat kirjataan sairaanhoitotoimen piirissä, mutta ei poliisin toimesta²². Sairaalatilastoista on poimittu jalankulkijoiden kaatumis- ja liukastumistapaturmiin liittyviä tietoja vuodelta 2003:

- loukkaantuneista 19 % (noin 3300) loukkaantuu jalankulkijoiden kaatumistapaturmissa
- jalankulkijoiden kaatumisonnettomuuksissa 71 % on yli 45-vuotiaita
- 70 % jalankulkijoiden kaatumistapaturmista tapahtuu talvella (marras-huhtikuussa).

Tiedoista on muistettava se, että vuonna 2003 oli mukana vain kolmannes Ruotsin sairaaloista, joten luvut ovat suuntaa antavia.

Esimerkki survey-tutkimuksesta onnettomuuksien selvittämiseksi

Japani, Sapporo

Sapporon kaupungissa, Japanissa, liukastumisten ja kaatumisten johdosta ambulanssilla sairaalaan vietyjen jalankulkijoiden määrä talvella kasvoi nopeasti²³. Liukastumisten ja kaatumisten määrä on kasvanut huolimatta siitä, että Sapporossa on vuosien 1968 ja 2000 välisenä aikana jalankulkijoiden liikkumisympäristö parantunut olennaisesti. Parannustoimenpiteitä ovat olleet mm lämmitetyt jalkakäytävät, katetut kulkuväylät (kuten arkadit), maanalaiset ostoskeskukset ja jalankulkureitit. Samanaikaisesti lumenpoistamisen kustannukset ovat nousseet merkittävästi.

Kyselytutkimuksen mukaan etenkin ikääntyneiden liikkumisen talviolosuhteiden johdosta vähentyy merkittävästi. Kyselyn mukaan säännöllisesti liikkuvista naisista vain 28% liikkuu talvella useammin kuin 3 kertaa viikossa, kun kesäolosuhteissa heidän määränsä on 55%.

Kaupungissa toteutettiin survey-tutkimus onnettomuuksien paikantamiseksi. Onnettomuuksien kohdentamiseksi selvitettiin vuosina 1996-1999 ambulanssilla kuljetetut kaatumisonnettomuustapaukset. Kuljetusten lähtöpaikka kirjattiin korttelin tarkkuudella. Tietojen perusteella todettiin, että yöaikaan (klo 17-7) tapahtuneet onnettomuudet sijoittuvat ”yöelämän” kortteleihin. Päivällä (7-17) tapahtuneet onnettomuudet sijoittuivat puolestaan vilkkaimpiin kauppakortteleihin. Päivällä kaatuneista (ambulanssilla sairaalaan kuljetetuista) 11 jalankulkijasta, seitsemän oli yli 58-vuotiasta naista. Kaatumisonnettomuuksien ja miltei kaatuneiden määrän selvittämiseksi kahta suojatietä videokuvattiin vajaan kuukauden ajan. Kuvausaika oli 2-3 tuntia päivässä klo 13.30-17 välillä. Kaatumisia ja lähes kaatumisia rekisteröitiin näissä kahdessa paikassa yhteensä 213 kpl. Kaatumisia näistä oli 16% (34 kpl). Useimmat kaatumiset tapahtuivat siirryttäessä jalkakäytävältä liukkaalle suojatielle. Lisäksi jalankulkijat näyttivät kaatuvan samassa kohdassa. Kaikista kohteissa kulkeneista jalankulkijoista (~4300) noin 5% kaatui tai miltei kaatui.

2.4 Jalankulun onnettomuuksien lukumäärä ja taloudelliset vaikutukset Suomessa

Suomessa tapahtuu vuosittain noin miljoona tapaturmaa yli 15-vuotiaalle väestölle²⁴. Koti-, liikunta- ja vapaa-ajan tapaturmat ovat suurin ja eniten vakavia vammoja aiheuttava tapaturmaluokka. On arvioitu, että Suomessa tapahtuu ulkona noin 100 000 kaatumis- ja liukastumisonnettomuutta, jotka vaativat avoterveyden- tai sairaalahoitoa. Sairaalahoidosta on saatavissa tiedot sairaalahoitojaksoista, joita on vuosittain noin 5 500 kpl. Tietoja ei vielä saada avoterveydenhoidossa hoidetuista vammoista.

2.41 Onnettomuuksien määrä

Jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumistapaturmien tarkkaa määrää ei nykyisten tietojen perusteella ole tarkasti selvillä. Muutamien pilottitutkimusten avulla on voitu arvioida liukastumis- ja kaatumistapaturmien suuruusluokka **Suomessa**.

Mikkeli ja Helsinki

Vuonna 1991 valmistunut raportti²⁵ on ensimmäisiä selvityksiä jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kaatumistapaturmista Suomessa. Tutkimusaineistona olivat:

- Mikkelin vammatutkimus (lääkärihoitoon johtaneet vammautumiset 1.5.1980–30.4.1981)
- Lääkintöhallituksen sairaaloiden poistoilmoitusrekisteri (osastohoitoon johtaneet vammautumiset v. 1980 ja 1986)
- Töölön sairaalan aineisto (päivystyspoliklinikka- ja osastohoidot v. 1980 ja 1983)
- Auroran ja Töölön sairaalan polkupyörätapaturmatutkimusaineisto (polkupyörätapaturmien syyt v. 1985–1986)
- Töölön ja Kuopion yliopistollisen Keskussairaalan sekä Tohmajärven terveyskeskuksen otanta-aineisto (Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien kansanterveydellinen merkitys, KOKAME-projekti, hoitokerrat ja työkyvyttömyyspäivät v. 1983).

Jalankulkijoiden kaatumis- ja liukastumistapaturmien selvittämistä on auttanut sen aikaisen sairaalapoistoilmoituksen (ex-HILMO) tapaturmapaikkakoodi, jonka yhtenä vaihtoehtona oli ”Liikennealue”. Nykyistä ICD-10:ä vastanneet tautiluokituksen ulkoiset syyt (E-koodi), olivat melko samantyyppiset kuin nykyisessäkin. Kuitenkin sairaalapoistoilmoituksen tapaturmapaikkakoodi on mahdollistanut liikennealueilla tapahtuneiden kaatumisten ja putoamisten erottamisen muista.

Mikkelin vammatutkimuksessa rekisteröitiin yhteensä 8396 lääkärihoitoon johtanutta vammautumista. **Jalankulkijoiden** kaatumisia ja putoamisia oli yhteensä **2019 eli yhteensä 24 % kaikista vammautuneista**. Jalankulkijoiden kaatumisista ja putoamisista **16 %** tapahtui liikennealueilla. Töölön sairaalassa kirjattiin vuonna 1983 puolestaan 2718 liikennealueella tapahtunutta kaatumista, mikä on **hieman yli kolmannes kaikista liikennealueella vammautuneista** (n=7226). Vuonna 1986 koko maan sairaaloiden osastoilla hoidettiin 11 168 liikennealueella vammautunutta. Näistä **melkein neljäsosa eli 2606 kpl oli jalankulkijoiden kaatumistapaturmia**. Osastohoitoon johtaneita jalankulkijoiden kaatumistapaturmia esiintyi eniten iäkkäillä naisilla. Vuonna 1980 jalankulkijan kaatumiset ja putoamiset liikennealueilla aiheuttivat liikennealueilla **noin 30 000 vammautumista**, samana vuonna arvioitiin moottoriajoneuvotapaturmien aiheuttaneen noin 29 000 vammautumista. Jalankulkijan kaatumistapaturmasta aiheutui **keskimäärin 2.4 hoitokäyntiä/vammautuminen**, mikä tarkoittaa yhteensä lähes 71 000 lääkärihoitokertaa.

Espoo, Helsinki, Jyväskylä ja Oulu

Kaatumistapaturmatutkimuksen (2000) tulosten mukaan on arvioitu²⁶, että Suomessa tapahtuu tie-, katu- ja piha-alueilla vuosittain yhteensä noin 70000 sairaanhoitoa vaativaa kaatumistapaturmaa, joissa ei ole mukana moottoriajoneuvoa. Tulokset perustuvat pyöräilijöille ja jalankulkijoille tapahtuneiden kaatumistapaturmien selvittämiseen Espoossa, Helsingissä, Jyväskylässä ja Oulussa. Ja-

lankulkijoiksi määriteltiin kävelen, juosten, potkukelkalla, potkupyörällä, rollaattorilla, pyörätuolilla, suksilla, rullaluistimilla tai rullalaudalla liikkuvat henkilöt sekä polkupyörää, mopoa tai moottoripyörää taluttavat henkilöt.

Valtakunnalliset luvut on saatu peittävyys- ja vuositasolle Jyväskylän aineiston perusteella huomioiden asukasmäärä suhteutettuna koko maan väestöön sekä kaupungissa asuvien asukkaiden kaatumisten ja putoamisten ilmaantuvuus jalankulkijoina.²⁷

Otosjakso sisälsi 6-9 kuukautta aikavälillä 1.6.1999-31.5.2000. Espoossa aineisto kerättiin järjestämällä kysely kuudella kaupungin terveysasemalla (kaupungissa yhteensä 12 terveysasemaa). Helsingissä aineisto kerättiin neljästä eri sairaalasta sekä kahden viikon tutkimusjaksoilla sekä talvi-että kesäkautena kuudella yksityisellä lääkäriasemalla, viidellä terveysasemalla sekä neljällä työterveysasemalla. Jyväskylässä asiakaskysely järjestettiin kaikissa kaupungin sosiaali- ja terveystalokeskuksen terveysasemilla, yhdessä ensiavussa, yhdessä työterveydenhuollossa sekä yhdellä ensiapupoliklinikalla. Oulussa asiakaskysely järjestettiin kahdella päivystyspoliklinikalla sekä kahdella yksityisellä lääkäriasemalla.

Potilas vastasi täyttämällä etukäteen laaditun kyselylomakkeen joko yksinään tai hoitohenkilökunnan avustamana. Kysymyslomakkeessa kysyttiin potilaan taustatietoja, kaatumistapaturman ajankohtaa ja paikkaa, kaatumisen syytä ja myötävaikuttavaa tekijää, potilaan varustusta, matkan tarkoitusta sekä tapaturman osapuolia. Lisäksi lomakkeeseen täytettiin tapaturmasta aiheutunut vamma ja sen hoito joko hoitavan lääkärin tai tutkimusryhmän jäsenen toimesta. Tutkimusryhmän jäsen sai tietonsa sairaskertomuksesta. Tarkasteluajanjaksolta palautui tutkimusryhmälle yhteensä 3166 kyselylomaketta, joista hyväksyttiin 2923 kpl. Aineistosta karsittiin pois tutkimusajankohdan ulkopuolelle sijoittuneet, sisätiloissa, moottoriajoneuvon kanssa, urheillessa sekä ulkopaikkakunnilla tapahtuneet tapaturmat. Tutkimusaineistosta Helsingin osuus oli 66 %, Oulun 16 %, Jyväskylän 13 % ja Espoon 5 %. Tutkimusaineiston paikkakuntakohtaiset erot johtuvat eri pituisista tutkimusajankohdista.

Tarkastelussa mukana olleista *kaatumistapaturmista* ($n = 2923$)²⁶ tapahtui polkupyöräilijöille 31 % ja **jalankulkijoille 66 %**. Jalankulkijoiden kaatumistapaturmista suurin osa tapahtui kävellessä 84 % (juostessa 8 %, rullaluistellessa 6 % ja rullalautaillessa 2 %).

Jalankulkijoiden kaatumistapaturmia tapahtui talvella selvästi enemmän. Talvisin ($n=951$) pääsyy taas oli liukastuminen (87 %) kompastumisen osuuden jäädessä 9 prosenttiin. Merkittävä osa jalankulkijana loukkaantuneista potilaista arvioi liukkaudentorjunnan puutteiden olleen suurin kaatumiseen myötävaikuttava tekijä. Puutteelliseksi arvioidun talvikunnossapidon ja väylän pinnan epätaisaisuuden sekä päähän, käsivarteen, ranteeseen ja nilkkaan vammautumisen yhteys osoittautuikin merkitseväksi.

Naisten osuus kaatumistapaturmissa oli 58 % ja miesten 41 %. Paikkakunnasta riippumatta kaatuessa loukkaantumisia tapahtui eniten talviaikana jalankulkijoina liikkuville naisille. Alle 50-vuotiaitten osuus oli 63 %. Merkittäviä eroja alle 50-vuotiaiden naisten ja miesten vammautumisen vakavuudessa kaatumisen seurauksena ei ollut. Vammautumisen riski kaatuessa kasvaa iän myötä erityisesti naisilla. Jalankulun kelimallin kehittämisen yhteydessä²⁸ on havaittu, että määrällisesti eniten liukastumistapaturmia tapahtuu työssäkäyville keski-ikäisille (50-59 v), mutta vakavimmat seuraukset, kuten lonkkamurtumat, kohdistuvat yli 70-vuotiaiden ikäryhmään. Eniten kaatumistapaturmia normaaliin **päiväaikaan klo 6-22** välisenä aikana (89 %). Tapaturmat tapahtuivat enimmäkseen vapaa-ajalla.

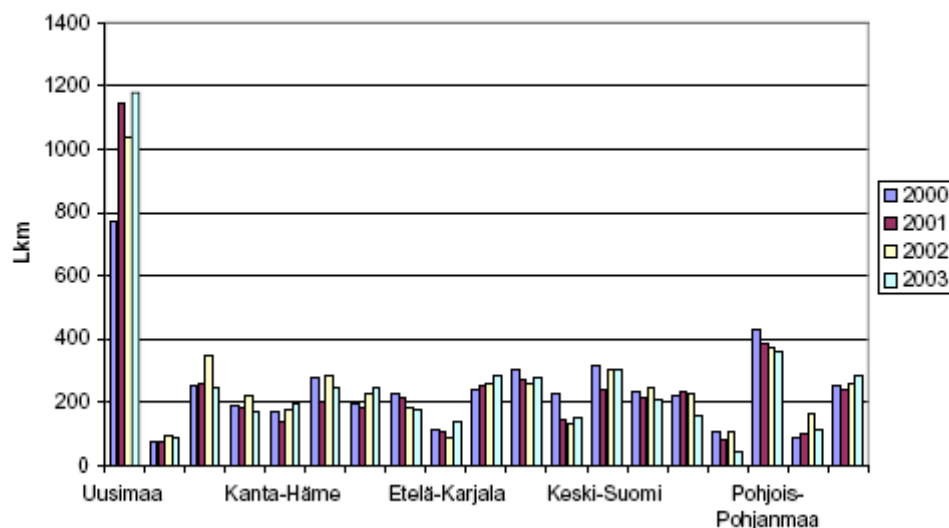
Potilaiden antamien paikkatietojen perusteella 65-77% tapaturmista voitiin paikantaa kaupungin osan tai kadun tarkkuudella. Yleisimmin kaatumisia ja liukastumisia tapahtui keskusta-alueiden vilkkaimmilla väylillä. **Kaikista jalankulkijoiden kaatumistapaturmista yleisillä liikennealueilla sattui noin 76 %.** Noin puolet talvella tapahtuneista kaatumistapaturmista tapahtui kaupungin hoitovastuulla olevalla alueella. Valtaosa, 91%, jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kaatumistapaturmista oli yksittäisonnettomuuksia (ei toista osapuolta mukana).

Kelimallin kehittämisen yhteydessä tehdyt selvitykset

Ilmatieteen laitoksen ja Työterveyslaitoksen vuoden 2005 yhteistyöprojektissa mitattiin jalankulkijoiden kokema liukkautta ja kehitettiin jalankulun kelimalli²⁹. Tätä projektia varten koottiin myös vuosilta 2003-2004 liukastumistapaturmatietoja eri lähteistä. Tavoitteena oli selvittää liukastumistapaturmien kasautumapäivät ja mahdolliset hoitoon hakeutumisen viiveet. Yhtenä tilastolähteenä käytettiin Stakesin hoitoilmoitusjärjestelmää (HILMO), joka käsittää erikoissairaanhoidon vuodepotilastilastot. Koska liukastumistapaturmista ei ole saatavilla kattavia tilastotietoja, pidettiin projektin yhteydessä muutamilla päivystyspoliklinikoilla päiväkirjaa liukastumistapaturmista (mm. Töölön tapaturma-aseamalla).

Projektin yhteydessä selvitettiin HILMO-aineistosta *vuodehoitoa vaatineiden liukastumistapaturmien jakautuma maakunnittain* vuosina 2000-2003. Uudellamaalla tapaturmia sattuu selvästi eniten, mikä onkin luonnollista pääkaupunkiseudun suuren väkiluvun takia. Muuten tapaturmat jakautuivat melko tasaisesti ympäri maata ja vuosittainen vaihtelu on vähäistä. Väkilukuun suhteutettuna maakuntien välillä ei ole suuria eroja ja vuodehoitoa vaativia liukastumistapaturmia sattuu keskimäärin yksi tuhatta asukasta kohti. Näitä tietoja pidettiin vain suuntaa-antavina, sillä tapaturman ulkoinen syy puuttuu tilastoista noin 10 % tapauksista.

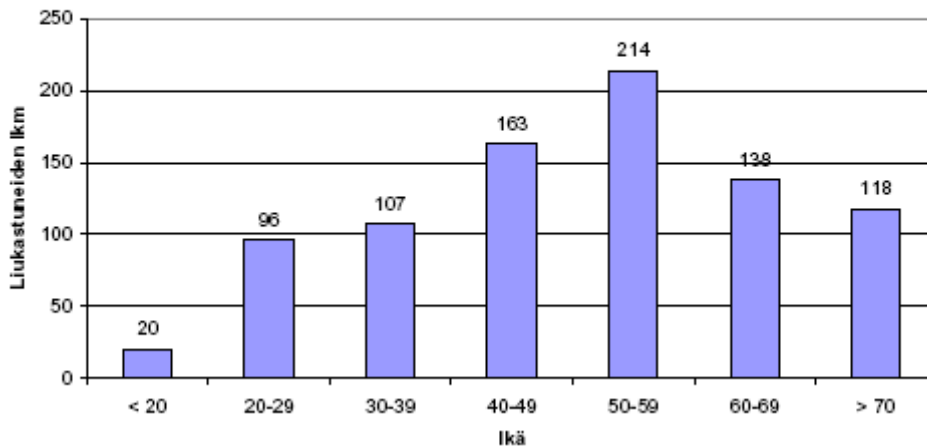
Sairaalahoitoa vaatineet liukastumistapaturmat



Kuva Vuodehoitoa vaatineet liukastumistapaturmapotilaat maakunnittain vuosina 2000-2003. Hoitoilmoitusrekisteristä (HILMO) saatujen tietojen perusteella sairaalahoitoa vaativia, liukkaan kelin vuoksi sattuneita tapaturmia sattuu vuosittain n. 5000 henkilölle ja näistä aiheutuu n. 30 000 hoitopäivää.

Töölön tapaturma-aseamalla tapaturman ulkoinen syy kirjattiin systemaattisesti, joten sieltä se saatiin suoraan tietokannasta. Töölössä selvitettiin potilastiedoista talvikaudelta 2003-2004 potilaiden ikäjakauma sekä kaikkien liukastumistapaturmien että erikseen lonkkamurtumien osalta.

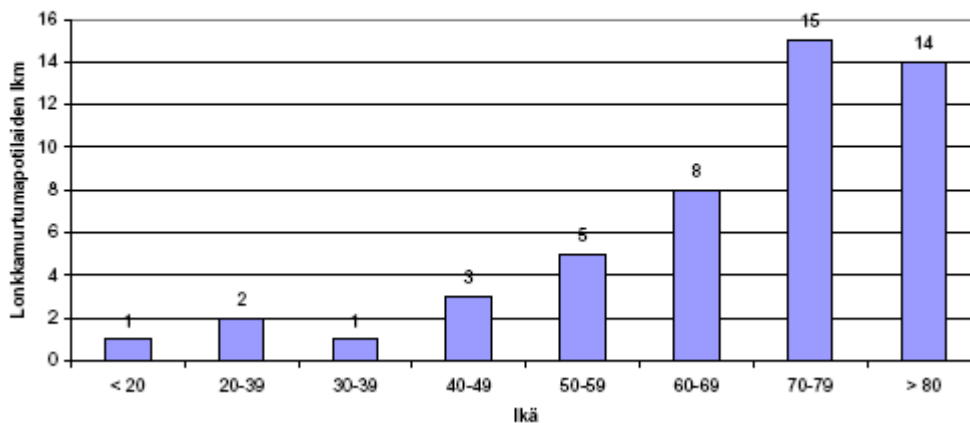
Ulkona liukastuneiden potilaiden ikäjakauma Töölön tapaturma-
asemalla talvikaudella 2003-2004



Töölön tapaturma-aseman liukastumistapaturmapotilaiden ikäjakauma talvikaudella 2003-2004.

Ulkona liukastuneita potilaita oli kokonaisuudessaan 856 kpl talvikaudella 2003-2004. Kesällä tapahtuneita kompastumisia ja kaatumia ei tarkasteltu. Tarkastelujen perusteella todettiin, että liukastumistapaturmia sattuu määrällisesti eniten keski-ikäisille työssäkäyville: 40-60-vuotiaiden osuus oli 44 % sattuneista liukastumistapaturmista. Liukastumisista aiheutuvat seuraukset puolestaan voivat olla vakavampia ikääntyneille, mikä näkyy esimerkiksi lonkkamurtumien ikäjakaumassa. Lonkkamurtumista yli puolet (59 %) sattui yli 70-vuotiaille.

Lonkkamurtumapotilaiden ikäjakauma Töölön tapaturma-asemalla
talvikaudella 2003-2004, liukastumistapaturmat



Lonkkamurtumapotilaiden ikäjakauma Töölön liukastumistapaturmatilastoissa talvikaudella 2003-2004.

2.43 Tapaturmista aiheutuneet kustannukset

KOKAME-projektin ja Mikkelin aineiston²⁵ mukaan arvioitiin, että liikennealueilla tapahtuneiden jalankulkijoiden kaatumis- ja putoamistapaturmien seurauksena vuotuisia työkyvyttömyyspäiviä oli vuosina 1980–1983 koko Suomessa 305 139 kpl. Lisäksi sairaanhoidon ja ohimenevän työkyvyttömyyden laskettiin aiheuttavan vuonna 1986 jalankulkijoiden kaatumis- ja putoamistapaturmissa liikennealueilla 13 milj. euron kustannukset. Tässä arvioissa on kuitenkin vain osa kaikista kustan-

nuksista. Tutkimuksessa todettiin, että vaikka kevyen liikenteen ei-moottoriajoneuvollisissa tapaturmissa kuolee vain 5 % kaikista liikennealueella tapaturmaisesti kuolleista, muodostavat ne kuitenkin lähes puolet liikennealueiden vammautumisten sairaanhoitomenoista ja yli puolet lyhytaikaisten työkyvyttömyyksien kustannuksista.

Sairauslomapäivien määrää selvitettiin samoin Helsingin ja Jyväskylän kaatumistapaturmatutkimuksessa (2000)²⁶. Helsingissä työkyvyttömyyspäiviä oli 827 potilaalla, joista sairauslomaa sai 51,8 % ja sairauslomapäivien keskiarvo oli 14,4 päivää. Jyväskylässä 51,3 % loukkaantuneista oli työkyvyttömyyspäiviä. Sairastamisajan keskiarvo oli 29 päivää. Sairauslomaa annettiin 172 työkäiselle ja sairauslomapäivien keskiarvo oli 26 päivää.

Kaatumistapaturmien aiheuttamat kustannukset laskettiin Jyväskylän aineistosta. Ne määritettiin perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon tutkimus- ja hoitokustannuksina sekä työkyvyttömyyskustannuksina. Kokonaiskustannukset vuodessa perusterveydenhuollosta (terveyskeskuksesta), erikoissairaanhoidosta ja työkyvyttömyydestä arvioitiin käyttämällä kertoimia. Todelliset lasketut kustannukset kerrottiin peittävyys- ja vuosikorjauskertoimilla. Tutkimus- ja hoitokustannukset olivat Jyväskylässä yhteensä 1,15 milj.euroa eli keskimäärin 765 euroa vammautunutta kohti. Työkyvyttömyyskustannuksia taas tuli yhteensä sairauslomapäivistä 2,02 milj.euroa.

Suomessa *tieliikenteen onnettomuuksissa* tarkastellaan myös *hyvinvoinnin menetyksen kustannuksia* henkilövahingolle laskettuna yksikkökustannuksena. Jyväskylässä kaatumistapaturmien hyvinvoinnin menetyksen kustannukset olivat siten yhteensä 5,8 miljoonaa euroa (vuoden 1999 tasossa). Yhteensä Jyväskylässä kaikki kulut - sairaanhoito, menetetty työpanos (tarkistettuna kriittisesti ja kuolettavasti vammautuneiden menetetyt työpanoksen kustannuksilla) ja hyvinvoinnin menetys vammautumista kohden - mukaan laskettuna saatiin yhtä vuotta vastaavaksi kustannukseksi 10 milj. euroa Jyväskylässä. Yhden kaatumistapaturman keskimääräiseksi kustannukseksi tuli siis noin 6 000 euroa.

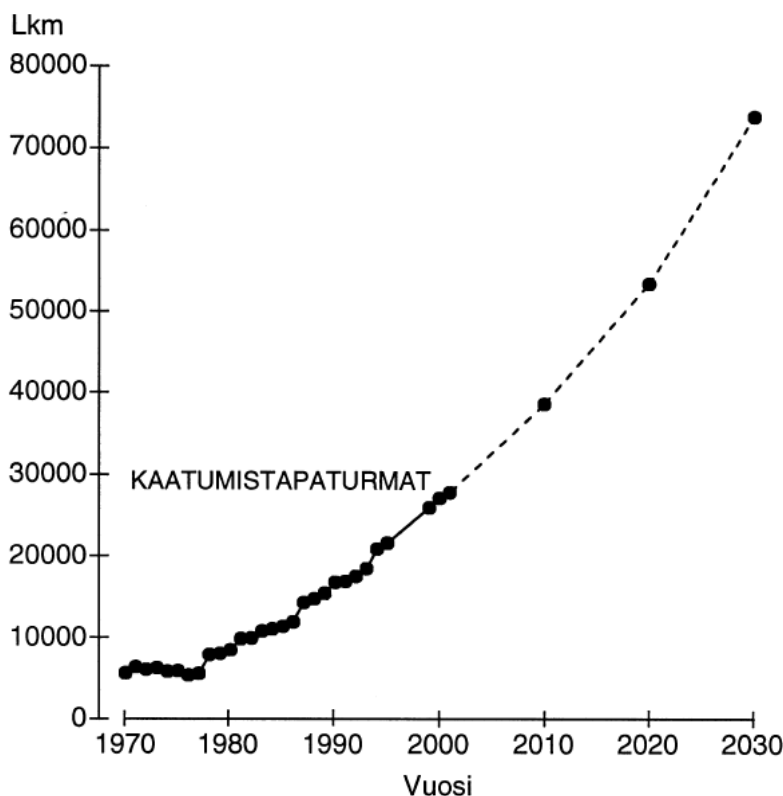
Koko Suomen tasolle (v.1999 tietojen perusteella) yleistettynä arvioitiin vuosittaisiksi kustannuksiksi ja määriksi:

- kaatumistapaturmia: 70 000 eli noin 13,6 tapaturmaa tuhatta asukasta kohden, joista jalankulkijoiden kaatumistapaturmia noin 46 200 (66%)
- sairaanhoito- ja työpanoskustannukset: 147,5 milj. euroa
- hyvinvoinnin menetys: 270,8 milj. euroa
 - yhteensä 418,3 milj. euroa.

Vuonna 1995 tehdyn selvityksen mukaan arvioitiin tapahtuvan 23 000 jalankulkijan vammautumiseen johtanutta liukastumista vuodessa³⁰. Kansanterveyslaitoksen tutkimusten³¹ mukaan muita kuin kotona tai pihapiirissä sattuneita kaatumisia tapahtuu yhteensä noin 31700 ja liukastumisia noin 65800 vuodessa (v.2003).

UKK-instituutti³² tutkii ikäihmisten kaatumistapaturmia ja niiden ehkäisyä. Suomessa sairaalahoitoa vaatineiden kaatumistapaturmien määrä on yli 60-vuotiailla viisinkertaistunut ja kaatumiskuolemien yli kaksinkertaistunut viimeisten 30 vuoden aikana. Koska kaatumistapaturmien ennustetaan vain lisääntyvän, on pääpaino UKK-instituutin toiminnassa nimenomaan kaatumistapaturmien ehkäisyssä. Kaatuminen on ikäihmisillä sekä yleisin tapaturman että kuoleman syy³³. Tapaturmista kaatumisia tai putoamisia on heillä 80 %. Kotona asuvista 65-vuotiaista joka kolmas kaatuu vuosittain, 80-vuotiaista jo joka toinen. Yli 65-vuotiailla joka toinen kaatuminen johtaa loukkaantumiseen. Näistä viidesosa johtaa lääkärillä käyntiin ja viidestoistaosa osastohoitoon. Murtumisien osuus näistä vammoista on 5-10 %. Ikääntyvien lukumäärä tulee kasvamaan vuoteen 2030 suuresti, jopa 14 %. Vastaavasti yli 50-vuotiaiden kaatumistapaturmien määrän uskotaan lähes kolminkertaistu-

van ja sen myötä lonkkamurtumien määrän uskotaan nousevan 22 000:een, kun niitä vuonna 1998 oli noin 7700.



50-vuotiaiden ja sitä vanhempien sairaaloissa hoidetut kaatumistapaturmat Suomessa 1970-2001 sekä ennuste vuoteen 2030. (Lähde: UKK-instituutti, Tapaturmien ja osteoporoosin tutkimusyksikkö, 2003 ³³)

Ikääntyneen lonkkamurtumasta aiheutuneet kustannukset olivat vuonna 2005 noin 16000 euroa potilasta kohden, ja jos kotona asunut potilas ei enää kuntoudu kotiin, vaan jää pysyvästi laitoshoittoon, ovat kustannukset noin 39500 euroa potilasta kohden ³⁴. Tämän kustannustiedon perusteella Töölön tapaturma-aseman tietojen perusteella talvikaudella 2003-2004 selvitettyjen liukastumisonnettomuuksien²⁹ kustannuksiksi pelkästään lonkkamurtumien osalta saadaan 784 000 euroa. Kyseessä on siis pelkästään yhdellä tapaturma-asemalla yhden talvikauden aikana todettujen liukastumisesta aiheutuneiden lonkkamurtumien kustannukset. Mikäli lonkkamurtumasta on ollut seurauksena laitostuminen, ovat kustannukset vielä suuremmat.

START-hankkeessa kerättyjen erikoissairaanhoidon tapaturmien ensikäyntitietojen perusteella Kuusankosken aluesairaalassa (1.6.2004-31.3.2005 ajalta) kaatumiset olivat tapaturmien suurin ryhmä. Tapaturmien ensikäyntejä tilastointiin 2 437 kappaletta, joista kaatumisten osuus oli noin 50%. Pyöräilijöiden tapaturmien osalta määriä on arvioitu tarkemmin. Pyöräilijöiden osalta START-hankkeessa terveydenhuollossa kerättyjen tietojen perusteella pyöräilijöille tapahtui 87 loukkaantumista huomioiden ainoastaan Pohjois-Kymenlaakson alue (10 kuukauden ajanjaksolla). Liikenneturvan tietojen (poliisin tietoon tulleet onnettomuudet) mukaan koko Kymenlaaksossa (sekä Etelä- että Pohjois-Kymenlaakso) tapahtui 15. kuukauden aikana 47 pyöräilyonnettomuutta. Pyöräilijöitä koskevien alustavien tutkimustulosten perusteella erot terveydenhuollon ja poliisin tietoon tulleiden onnettomuuksien välillä ovat merkittävät. Tulos on tältä osin samansuuntainen ruotsalaisen STRADA:an liittyvien tutkimustulosten kanssa. Jalankulkijoiden osalta ei vastaavia tietoja ole toistaiseksi arvioitu START-hankkeessa³⁵.

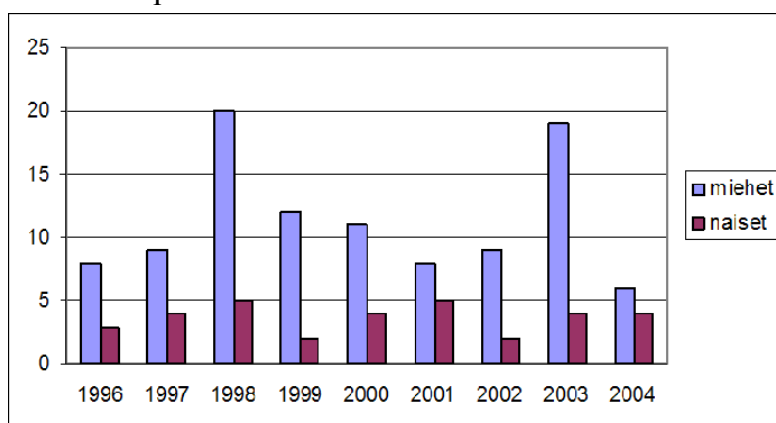
Vakuutusyhtiöiden Keskusliiton mukaan¹¹ viime vuosina on korvattu lakisääteisen työtapaturmavakuutuksen perusteella keskimäärin 10 000 tapaturmaa, jotka olivat sattuneet työn ja kodin välisellä matkalla (=työmatkatapaturma), ja joiden sattumistavaksi oli koodattu "kaatuminen, kompastuminen, liukastuminen". Lisäksi on korvattu keskimäärin 20 000 työpaikalla ja työtehtävissä sattunutta tapaturmaa (=työpaikkatapaturma), joissa on "henkilön putoaminen, hyppääminen, kaatuminen, liukastuminen". Työpaikkatapaturmien kohdalla määrää kasvattaa se, että niihin lasketaan mukaan myös putoamiset ja hyppäämiset.

Vakuutusyhtiöiden Keskusliiton mukaan keskivahinko on ollut kaikissa työtapaturmissa **2 800** euroa. Jos liukastumiset tai putoamiset edustaisivat keskivahinkoa, olisivat työtapaturmien kustannukset peräti **lähes 90 miljoonaa euroa**. Keskusliiton mukaan on kuitenkin oletettavaa, että liukastumiset/kaatumiset ovat kustannuksiltaan huomattavastikin "keskivahinkoa" suurempia. Vapaaehtoisesta tapaturmavakuutuksesta on korvattu noin 100 000 vahinkoa (korvausmeno vajaat 60 miljoonaa euroa vuonna 2004), joista ei kuitenkaan pystytä erittelemään liukastumis- ja kaatumistapaturmia. Karkea arvio on, että kolmannes korvauksista kohdistuisi liukastumis- ja kaatumistapaturmiin. Kaatumis- ja liukastumistapaturmien korvauksiin kuluisi näin ollen yhteensä runsaat 100 miljoonaa euroa.

Lisäksi liukastumisista ja kaatumisista aiheutuvia hoitokuluja korvataan myös sairausvakuutuksesta sekä erilaisista vastuuvakuutuksista, ml. kiinteistövakuutukset ja muut vastuuvakuutukset. Näiden vakuutusten osalta Vakuutusyhtiöiden Keskusliitto ei osaa esittää arviota liukastumis- ja kaatumistapaturmien osuudesta, mutta arvioi vakuutussektorin *liukastumisten kokonaiskorvausmenojen vaihtelevan vuositasolla 100–200 miljoonan euron* välillä.

Kuolemaan johtaneet kaatumiset ja liukastumiset

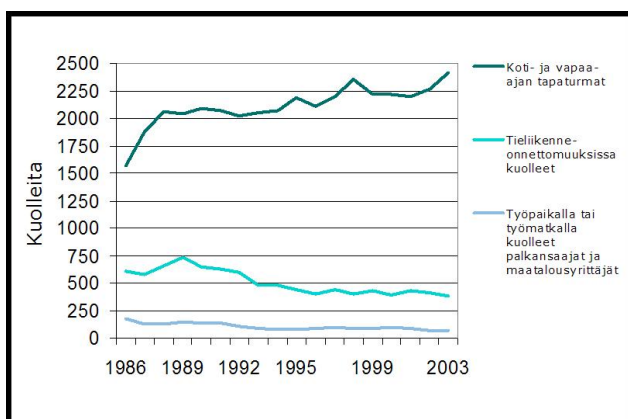
Poliisin tietoon tulleiden henkilövahinkoihin johtaneissa tieliikenneonnettomuuksissa on kuollut vuosittain jalankulkijoita noin 50–60 ja pyöräilijöitä noin 40³⁶. Tieliikenneonnettomuuksina rekisteröidään yksinomaan onnettomuudet, joissa on osallisena kulkuneuvo. Kaatumis- ja liukastumisonnettomuudet, jotka eivät ole liikenneonnettomuuksia, eivät ole mukana tieliikenneonnettomuuksissa vaikka ne tapahtuisivat liikennealueella.



Kaatumisiin jää- ja lumikeleillä kuolleiden lukumäärä. Lähde Tilastokeskus, kuolemansyytilastot.

Kuolemansyytilaston mukaan vuonna 2004 Suomessa asuneita kuoli tapaturmissa yhteensä 3063 henkilöä. Tapaturmaisesta kaatumisesta tai putoamisesta seurauksena kuoli 1131 henkilöä, mikä on 36,9 % tapaturmaisesti kuolleista ja 2,4 % kaikista kuolleista. Jää- tai lumikelillä liukastumisen seurauksena vuonna 2004 kuoli 10 henkilöä. Muun kaatumisen seurauksena kuoli 819 henkilöä. Yhteensä nämä edustavat 30,0 % kaikista tapaturmaisesti kuolleista.³⁷ **Kuolemansyytilaston perusteella ei kuitenkaan voida arvioida, kuinka suuri osa kuolemaan johtaneista kaatumisista ja liukastu-**

misista tapahtui jalankulkijoille. Kaatumiseen kuolleiden määrässä ovat mukana esimerkiksi pihalla ja sisätiloissa kaatuneet.



Lähde: Tilastokeskus SVT, Kuolemansyytilasto, Tieliikennetilasto, Työtapaturmatilasto

Yhteenvetona jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumistapaturmien lukumäärästä ja kustannuksista voidaan todeta:

- Jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumistapaturmia tapahtuu erilaisten arvioiden mukaan Suomessa vuosittain noin 46000.
- Tutkimusten perusteella vaikuttaa siltä, että kaatumis- ja liukastumistapaturmien määrä on kasvanut merkittävästi vuosien 1980-2000 välisenä aikana.
- Tapaturmien määrän kasvusta vuositason ei voida vähäisen tutkimuksen perusteella esittää arvioita.
- Määrällisesti eniten tapaturmia tapahtuu työikäisille, mutta vakavimmat seuraukset kaatumisesta / liukastumisesta kohdentuvat ikääntyneille.
- Onnettomuuksien tapahtumisajankohdassa painottuu päiväaika, vapaa-aika ja talvi-kausi.
- Näistä tapaturmista aiheutuvat kustannukset ovat vuositason 100-200 M€.
- Esitettäessä kustannukset samoin kuin tieliikenteen onnettomuuksien kustannukset, on tapaturmien kustannusten suuruusluokka yli 400 M€.

4. Toimenpide-ehdotuksia

Jalankulkijoille tapahtuvien liukastumis- ja kaatumistapaturmien tilastointi on Suomessa puutteellista. Käytössä ei ole vakiintunutta tiedonkeruu- ja seurantajärjestelmää, joka kattaisi jalankulkijoille sattuvat tapaturmat mukaan lukien liukastumiset ja kaatumiset. Poliisin ilmoittamat sekä liikenevakuutuksen korvauksiin perustuvat tilastoinnit kattavat vain tieliikenneonnettomuuksia, mikä edellyttää ajoneuvon osallisuutta onnettomuudessa. Myöskään terveydenhuollossa vammojen hoitoon liittyvässä tiedon keruussa ei ole otettu huomioon tarvetta selvittää jalankulkijoiden liukastumisia ja kaatumistapaturmiin liittyviä syy- ja olosuhdetekijöitä ja luotettava jaottelu sisällä ja ulkona tapahtuvien liukastumisten ja kaatumisten suhteen ei ole mahdollista.

Arviot jalankulkijoiden kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksien lukumääristä ja niistä koituvista kustannuksista perustuvat erillisiin melko suppeisiin selvityksiin, joiden pohjalta voidaan vain arvioida ilmiön laajuutta, mutta ei voida tehdä luotettavia päätelmiä esimerkiksi ilmiön kehityksestä, aiheutuvista kustannuksista, alueellisesta vaihtelusta tai onnettomuuksien vakavuuden vaihteluista. Tarve kehittää nykyisten tietolähteiden sisältöä sellaiseksi, että ajantasaisen riittävän tarkan tiedon saanti varmistuu, on suuri. Jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumistapaturmia koskevan tiedon keruun tulee tapahtua osana laajempaa tapaturmia koskevaa tilastoinnin kehittämistä.

4.1. Jalankulun tilastoinnin kansallinen kehittäminen

Vastuun määrittely

Keskeinen toimenpide on vastuun määrittely: kenelle kuuluu jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumistapaturmien tilastointi. Luotettavien perustietojen pohjalta voidaan suunnitella ja toteuttaa ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä kohdennetusti ja suunnata voimavaroja tehokkaasti.

Tässä tarkasteltujen tutkimustulosten perusteella ***parhaat mahdollisuudet tilastoinnin kehittämiseen on sairaanhoidossa***. Norjalaisten ja ruotsalaisten selvitysten mukaan suuri osa jalankulkijoiden liukastumisista ja kaatumisista jäisi tilastoimatta, jos niitä ei seurattaisi sairaanhoidossa. Suomessa on saatavissa vain suppeisiin erillistutkimuksiin perustuvia arvioita määristä, joiden perusteella ei voida arvioida ajallista kehitystä, alueellisia eroja jne. Onnettomuustilastojen analysointi suhteessa jalankulkijoiden kokonaismääriin kaatumisriskin arvioimiseksi ja talvihoidon ja kunnossapidon laadun kehittämiseksi on puolestaan enemmän Liikenne- ja viestintäministeriön toimialaan kuuluvaa.

Tilastoinnin kehittäminen

Sairaanhoidossa laajasti käytössä oleva ICD-10 –luokitus ei kuvaa jalankulkijan liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien määrää, jos sitä ei käytetä täsmälleen oikein. Luokitus ei kuvaa riittävällä tarkkuudella liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien tapahtumapaikkaa.

Sairaalahoitajaksojen tilastoinnin parantamiseksi on selvitetävä Stakesin HILMO-järjestelmän tiedonkeruun tarkentamiskeinot. ***Tapahtumapaikan osalta tulisi saada tietoa***, kuinka suuri osa onnettomuuksista tapahtuu ulkotiloissa, yleisillä alueilla ja missä onnettomuudet tapahtuvat. Lisäksi onnettomuuksista tarvitaan tietoa myös muista kuin laitoshoidon johtaneiden onnettomuuksien määristä.

Tilastoinnin kehittämiseksi käynnistetään Pohjois-Kymenlaaksossa käynnissä olevan START-hankkeen yhteyteen hyväksi todettuja esimerkkejä apuna käyttäen pilottihanke jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien kartoittamiseksi.

Tilastointia voidaan tehdä ICD10- luokituksen mukaisesti, mikäli tieto täydennetään paikkatiedolla (esimerkiksi karttaliittymän avulla) ja käyttämällä täsmälleen oikein koodeja ”Kaatuminen samalla tasolla” / ”Kaatuminen jää- tai lumikelillä”. Pohjois-Kymenlaaksossa käynnissä olevan START-hankkeen laajennettavuus tilastoinnin pilottihankkeeksi tulisi selvittää.

Pilotin tehtävänä on selvittää

- kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksien kirjaamismenettely sairaanhoidossa
- helppokäyttöisen karttaliittymän toiminta
- olosuhdetieto
- kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksien määrä ja niistä aiheutuvien hoitotoimenpiteiden kustannukset
- syy kaatumiseen tai liukastumiseen
- vamman tyypitys

Pilotin perusteella voidaan arvioida mahdollisuuksia kaatumis- ja liukastumisonnettomuuksien seurantaan koko Suomen tasolla sekä arvioida ongelman vakavuutta ja laajuutta.

Sairaaloiden ja terveyskeskusten henkilökunta ei nykyisten työtehtäviensä ohessa kykene tilastointia tekemään vaan *työhön on osoitettava pilotin aikana erilliset rahalliset tai henkilöresurssit*. Tilastointimenetelmää kehittäessä tulisi huomioida myös järjestelmän hyödynnettävyys sairaanhoidossa, jotta motivaatio tietojen kirjaamiseksi säilyisi. Sairaanhoidoa voisi motivoida esimerkiksi vahinkotrendien havaitsemiseksi tilastoinnilla saatava tieto sekä ajantasainen nopeasti saatavilla oleva tapaturmatieto vuosittaisten katsausten sijaan. Helppokäyttöinen tilastotieto auttaa kohdentamaan tapaturmia ennalta ehkäisevää toimintaa sekä terveydenhuollon että kunnossapidon toimenpiteiden osalta.

Liukastujien ja kaatujien määrän arvioiminen kyselytutkimuksella

Ei-sairaanhoitoon tai lääkäriissäkäyntiin johtaneita liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien osalta saadaan seuraavassa vuonna 2006 toistettavassa Uhritutkimuksessa. Vuoden 2006 haastatteluissa on tarkoituksena selvittää kaikkien tapaturmien kohdalla, tapahtuiko tapaturma ulkona vai sisällä. Myös tapahtumapaikkojen tyyppien jaottelua on tarkennettu. Tämä mahdollistaa tarkemman tiedon saamisen kaatumis- ja liukastumistapaturmista. Kuitenkaan ei ole mahdollista eikä edes Uhritutkimuksen kannalta tarkoituksenmukaista kysyä haastateltavilta tapaturmien tarkkaa tapahtumapaikkaa (osoitteen tarkkuudella). Vuoden 2006 aineistoa analysoimalla saadaan lisätietoa kaatumis- ja liukastumisilmiön laajuudesta ja kehityssuunnasta jalankulkijoidenkin osalta.

Liukastumis- ja kaatumisriskin arvioiminen

Pilottihanke liittyy liikenneympäristön seurantaan. Seurataan muutaman vilkkaimman, keskusta-alueen suojatien ylityksiä videokuvaamalla päivän vilkkaimpina tunteina. Seurannassa voidaan mahdollisesti hyödyntää poliisin valvontakameroita, joita on käytössä suurimpien kaupunkien keskusta-alueilla. Kuvaamalla saatua seurantatietoa verrataan säätietoihin ja tehtyihin talvihoitotoimenpiteisiin. *Pilotin avulla saadaan tietoa*

- jalankulkijoiden määristä
- kaatumisista ja lähes kaatumisista eri sääolosuhteissa
- liukastujien ja kaatujien sukupuolesta ja iästä
- vuorokaudenajoista, jolloin onnettomuudet tapahtuvat
- talvihoitotoimenpiteiden vaikuttavuudesta

Videokuvaamisessa hyödynnetään uutta digitaalista hahmontunnistusmenetelmää, joka on kehitteillä. Digitaalisen hahmontunnistuksen avulla tallentuu automaattisina tietoina esimerkiksi jalankulki-

joiden tai autoilijoiden määrä, kulkusuunta ja liikenopeus. Pilottitutkimuksen tulosten avulla voidaan tarkentaa sekä tilastoinnissa että kunnossapidossa kehitettäviä toimia.

Vakavien liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien selvittäminen

Vakavien liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksien määrää voidaan mahdollisesti selvittää sairaankuljetuksen tilastojen perusteella. Vaikka ambulanssilla kuljetetut liukastujat ja kaatujat edustavat vain pientä osaa kaikista kaatuneista, edustavat he todennäköisimmin sitä ryhmää, joka on vakavimmin loukkaantunut kaatuessaan tai liukastuessaan. Ambulanssikuljetusten osalta pitäisi selvittää saatavissa oleva paikkatieto, kellonaika ja alustava diagnoosi.

Kevyen liikenteen laskentamenetelmien kehittäminen

Kevyen liikenteen määristä kesällä ja erityisesti talvella pitäisi olla nykyistä kattavampaa tietoa. Kevyen liikenteen määriä tarkasteltaessa tulee kulkumuodon lisäksi selvittää kulkijoiden sukupuoli jalankulkijoiden todellisen loukkaantumisriskin arvioimiseksi. Tämä edellyttää ***kevyen liikenteen laskentamenetelmien kehittämistä***. Vastuutahoina ovat kaupungit ja Tiehallinto piireineen, jotka ovat aiemmin osallistuneet liikenne- ja viestintäministeriön laskentamallien kehitystyöhön JALOIN-ohjelman yhteydessä ja vuonna 2005.

¹ Stakesin aineistokuvaukset <http://www.stakes.info/4/1/index.asp?ID=34>

² HILMO – Määrittelyt ja ohjeistus 2006. Ohjeita ja luokituksia 2005:4. STAKES. Helsinki.

³ Sähköpostiviestit Matti Ojalalta (Stakes)/Anne Lounamaalta (Kansanterveyslaitos) 17.5.06.

⁴ www.tilastokeskus.fi

⁵ Sähköpostiviesti Matti Ojalalta (Stakes) 19.5.06.

⁶ Sähköpostiviesti Jarmo Huohvanaiselta (Tilastokeskus) 19.5.06.

⁷ Puhelinhaastattelu Ilona Nurmi-Lüthje (projektipäällikkö Start-hanke) 15.5.06 sekä hankkeen kotisivut www.pk-start.com.

⁸ Liikenneonnettomuuksien tilastointi. Selvitys nykytilasta ja kehittämistarpeista. LINTU 8/2005.

⁹ LINTU-tutkimusohjelma, Tutkimushanke ”Pyöräilijöiden, mopoilijoiden ja moottoripyöräilijöiden liikennetapaturmat vuoden aikana Pohjois-Kymenlaaksossa ja tulosten valtakunnallinen hyödyntäminen”. Tekijä Sito-Kuopio Oy, Noora Airaksinen.

¹⁰ Puhelinkeskustelu Merja Söderholm (STM) 19.5.2006.

¹¹ Sähköpostiviesti Joonas Vuorenpäältä (Vakuutusyhtiöiden keskusliitto)

¹² Työterveyslaitos. Työtaturmien tilastointi. <http://www.ttl.fi/Internet/Suomi/Aihesivut/Tapaturmat/Tietoa+tapaturmista/>

¹³ Suomalaiset tapaturmien ja väkivallan uhreina 2003. Uuritutkimuksen perustaulukoita. Kati Tiirikainen, Anne Lounamaa, Sanna Sihvonen. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B 15/2005.

¹⁴ UHRI-kyselylomake 2003. [<http://www.ktl.fi/attachments/suomi/osastot/eteo/kvty/uhrilomake2003.pdf>]. Luettu 13.5.2006.

¹⁵ Jalankulkijan ja pyöräilijän kaatumistapaturmat Pohjoismaissa. Helsingin kaupungin rakennusviraston katuosaston selvityksiä 2000:12.

¹⁶ Fotgängares och cyklisters singelolyckor. Öber Gudrun, Nilsson Göran ym. Väg- och transportforskningsinstitutet VTI meddelande nr 799. Linköping 1996.

¹⁷ Sjukhusregistrering av trafikolyckor. Satorius Pia. Malmö Gatukontor 1991. Malmö 1991.

-
- ¹⁸ Liikenteen uhrien tilastointi Göteborgin sairaaloissa. Muistio virkamatkasta Göteborgiin 6.11.1998. Kirsti Nieminen.
- ¹⁹ Timo Vuoriaisen esitys jalankulkutyöryhmän kokouksessa.
- ²⁰ Fallolyckor bland äldre – samhällets direkta kostnader. [<http://www.srv.se/Shopping/pdf/19009.pdf>]. Luettu 30.5.2006.
- ²¹ STRADA-esitelmä. Vägvärket 2005.
- ²² Hur sjukhus i Sverige statistikför trafikolyckor. Marie Wallstöm. Promemoria 12.9.2005. Helsingfors Stadsplaneringskontor, Trafikplaneringsavdelningen.
- ²³ Artikkel. Promoting The Pedestrian Safety In Cold, Snowy Regions In Winter: A Case Study of winter walking environment in Sapporo, Hokkaido. Yoko Shintani, Fuhimiro Hara, Tetsuo Akiyama.
- ²⁴ Oikeuspoliittinen tutkimuslaitos, tutkimustiedotteita 58, Poliisiammattikorkeakoulun tiedotteita 29. Suomalaisten turvallisuus 2003. Markku Heiskanen, Reino Siren, Kauko Aromaa
- ²⁵ Jalankulkijan ja pyöräilijän vammautumiset liikennealueilla. Seppo Olkkonen ja Risto Honkanen. Kuopion yliopiston julkaisuja, Kansanterveystiede, Tilastot ja selvitykset 2/1991.
- ²⁶ Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kaatumistapaturmat. Espoo, Helsinki, Jyväskylä ja Oulu. Tielaitoksen selvityksiä 48/2000. Tiehallinto, Tie- ja liikennetekniikka.
- ²⁷ Koko maan asukkaat 66,40 kertaa Jyväskylän asukkaat 77 879 henkilöä 31.12.1999. Kaupunkien väestö on 60,4 % ja muiden alueiden (taajamien ja maaseudun) väestö on 39,6 % (Tilastokeskus 2000). Kaupunkien asukkailla on jalankulkijoiden kaatumisten ja putoamisten ilmaantuvuus viisinkertainen ja pyöräilijöiden vastaavasti kaksinkertainen muiden alueiden väestöön verrattuna (Olkkonen ja Honkanen 1991). Jyväskylän aineistosta jalankulkijoita oli 81 % ja pyöräilijöitä 19%. Koko maan arvioitu tapausten määrä vuodessa korjattuna asuinpaikalla ja kulkumuodolla laskettiin: peittävyys- ja vuosikorjatusta Jyväskylän tapausten määrästä (1507) kertoimin:
[0,81*1506*66,40*(0,604+0,396*0,2)] jalankulku +
[0,19*1506*66,40*(0,604+0,396*0,5)] pyöräily, yhteensä 70 623 kevyen liikenteen moottoriajoneuvotonta kaatumistapaturmaa vuodessa koko maassa. Ilmaantuvuus Suomessa on 13,6 kaatumistapaturmaa tuhatta asukasta kohti vuodessa. Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kaatumistapaturmat. Espoo, Helsinki, Jyväskylä ja Oulu. Tielaitoksen selvityksiä 48/2000. Tiehallinto, Tie- ja liikennetekniikka.
- ²⁸ Kelimallin kehittäminen talvijalankulun turvallisuuden parantamiseksi. Ilmatieteen laitos, Raportteja 2005:1. Jalo-in -osahankkeen loppuraportti. Ruuhela etc. Helsinki 2005.
- ²⁹ Reija Ruuhela, Johanna Ruotsalainen, Markku Kangas. Ilmatieteen laitos. Carita Aschan, Erkki Rajamäki, Mikko Hirvonen, Tarmo Mannelin. Työterveyslaitos. Kelimallin kehittäminen talvijalankulun turvallisuuden parantamiseksi. Loppuraportti. Jalo-in- raportteja No. 2005:1
- ³⁰ Kelkka, Marko. Jalankulkijoiden liukastumistapaturmat ja niiden ehkäisy. Teknillinen korkeakoulu, Tietekniikka. Espoo 1995.
- ³¹ Suomalaisten turvallisuus - UHRI 2003. Kalvot. Sanna Sihvonen Kansanterveyslaitos.
- ³² UKK-instituutti. www.ukkinstituutti.fi. Luettu 18.5.2006.
- ³³ Ikäihmisten kaatumistapaturmat ja niiden ehkäisy. Opas sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisille. 9/2004. Kotitapaturmien ehkäisykampanja.
- ³⁴ Cost analysis of hip fracture treatment among the elderly for the public health services. A prospective study in 106 consecutive patients. Nurmi I, Narinen A, Lüthje P, Tanninen S. Arch Orthop Trauma Surg 2003; 123: 551-554.

³⁵ START-hanke, esittelykalvot 2005: Alustavaa ja suuntaa antavaa tapaturmatietoa erikoissairaanhoidon Kuusankosken aluesairaalaan tulleista liikennetapaturmista ajalta 1.6.2004-31.3.2005 (10 kuukautta), Ilona Nurmi-Lüthje, projektipäällikkö, FT.

³⁶ Suomen tilastollinen vuosikirja 2004. Tilastokeskus.

³⁷ <http://statfin.stat.fi/>

LIITE 5

Jalankulun turvallisuuden parantaminen. Kunnossapidon kehittämisohjelma 2006–2010 (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 25/2006) on luettavissa sähköisenä osoitteessa www.mintc.fi/julkaisujasarja

**Jalankulun koettu turvallisuus
Taustaselvitys
16.6.2006**

**Katariina Myllärniemi
Liikenne- ja viestintäministeriö**

SISÄLLYSLUETTELO

Jalankulun koettu turvallisuus.....	3
1. Jalankulkijan oma varautuminen	3
2. Tutkimuksia sosiaalisesta turvattomuudesta.....	3
3. Turvattomuuden tunne tilastoissa	5

Jalankulun koettu turvallisuus

1. Jalankulkijan oma varautuminen

Tieliikenteessä tienkäyttäjillä on vastuu liikkumisen turvallisuudesta. Vaikka virheiden tekeminen liikenteessä hyväksytään, jokaisen kulkijan on vältettävä tietoista riskinottoa, noudatettava liikennesääntöjä ja käytettävä tarjolla olevia turvavälineitä ja -palveluja. Vain siten tienkäyttäjät saavat ne turvallisuushyödyt, joihin järjestelmän kehittämisellä ja ylläpidolla pyritään. Julkisen vallan vastuulla on huomioida tienkäyttäjien toiminta liikennejärjestelmää kehitettäessä sekä välittää tienkäyttäjille asianmukaista tietoa järjestelmän toimintaperiaatteista. Tienkäyttäjien vastuulla on ottaa huomioon nämä turvallisen liikenteen periaatteet päivittäisessä liikkumisessaan.

Voidaanko vastaavaa tienkäyttäjän vastuuta mahdollisesti laajentaa kaikkeen jalankulkemiseen kadulla ja maatiellä? Jalankulkijalla tulisi olla jokin vastuu omasta liikkumisestaan ja varautumisestaan kaatumis- ja liukkaustapaturmiin. Joulukuussa 2005 julkaistussa tieliikenteen turvallisuusohjelmassa 2006-2010 linjataan, että ”vastuuta on tultava kantamaan myös kaikkien tienkäyttäjien sekä yksilöinä että tienkäyttäjärhminä”. Tämä linjaus koskee tosin tieliikennelain ja -asetuksen määräyksiä, ei katu- tai teiden liukkauteen varautumista.

Jalankulkijan oma vastuu on tarkemmin määrittelemättä. Voidaan lähteä siitä, että väylästä kunnossapitäjän vastuu on suuri ja liikkujan vastuu tulee esille vasta kunnossapidon kannalta ylivoimaisissa olosuhteissa. Liikkumisen turvallisuuden parantamisessa on liikkujalla itsellään kuitenkin omat mahdollisuutensa ja ne tulisi saada kaikkien tietoon ja käyttöön.

Varsinkin ikääntyneillä ja liikuntaesteisillä jalankulkijoilla on kaatumisen pelkoa. Talvikeleillä tämä johtaa siihen, että he välttävät liikkumista ulkona kävellen. Tämä ei ole vain positiivinen asia, vaikka se vähentää liukastumis- ja kaatumisonnettomuuksia, sillä omaehtoinen liikkumisen rajoittaminen vaikuttaa negatiivisesti vireyteen, elämän laatuun ja terveyden ylläpitoon. Pitkällä aikavälillä sillä voi olla vaikutuksia vanhusväestön yleiseen terveydentilaan ja koko vanhustenhoitoon.

Jalankulkija voi itse omalla toiminnallaan vaikuttaa liukastumis- ja kaatumisriskin vähentämiseen. Keinoja ovat oikea jalkinevalinta, liukasteiden käyttö, suojaava kävelytapa ja valppaus. Tarvittaessa voidaan turvautua kävelysauvoihin tai rollaattoriin ja ikäihmiset voivat käyttää esim. lonkkasuojaimia kaatumisvammojen ehkäisyssä. Tarvittaessa katuvalaistuksen parantaminen ja sen tehostettu ylläpito, ml. palaneiden lamppujen vaihto, ovat hyviä keinoja kaatumistapaturmien vähentämiseksi kaiken ikäisillä jalankulkijoilla.

2. Tutkimuksia sosiaalisesta turvattomuudesta

Ympäristökatastrofit ja maailmanlaajuinen terrorismin uhka ovat synnyttäneet riskiyhteiskuntakeskustelun. Riskiyhteiskunta liittyy käsitteisiin yksilön ja yhteiskunnan **sosiaalinen turvallisuus** tai turvattomuus. Ulrich Beck katsoi vuonna 1995, että yh-

teiskunnallisten turvaverkkojen heikkeneminen siirtää turvallisuudesta huolehtimisen ja riskien hallinnan yhä enenevässä määrin yksilölle itselleen. Ihmisten jokapäiväinen toiminta saattaa tukeutua elämäntilanteen, iän, terveyden ja taloudellisten mahdollisuuksien kautta siihen, että jalan kaupungissa kulkeva ”lukee ympäristössään olevia merkkejä” ja ”suunnistaa” niiden mukaisesti. Ulkona liikkumiseen liittyy tietty etukäteisvarautuminen ajan ja paikan suhteen. Joskus tämä saattaa kasvaa liialliseen varuillaanoloon ja liikkumisen rajoittamiseen.

Sosiaalisten pelkojen selitysmalleja on yleisellä tasolla kolmentyyppisiä:

- 1) cause-of-crime –malli, jossa pelko liittyy onnettomuuden tai väkivallan kohteeksi joutumisen riskiarvioon,
- 2) moral-panic -malli, jossa selitys on muiden ihmisten kokemuksissa, joukkoviestimien ja väkivaltaviihteen esittämisessä ja
- 3) quality of life –malli, jossa yleistä hyvinvoinnin puutetta kokevat ihmiset ilmaisevat pahoinvointiaan turvattomuuden pelolla. Näitä ryhmiä ovat esim. työttömät, köyhät, syrjäytyneet, sairaat ja yksinäiset.

Jalankulun yleinen turvallisuus ilmiönä sisältää kaksi puolta: fyysisen ja psyykkisen turvallisuuden tunteen.

- 1) **Fyysinen turvallisuus** on joko kulkuolosuhteisiin liittyvä ongelma (liukkaus, pimeys, vaikeat kulkureitit, yllättävät esteet) tai muiden kanssaihminen aiheuttama epämiellyttävyyden kokeminen, kiusanteko tai suoranainen väkivalta.
- 2) **Psyykinen turvallisuuden tunne** koostuu etukäteisodotuksista jalankulkualueilla kohdattavista vaaratekijöistä, jotka konkretisoituessaan ovat juuri edellisen kohdan ongelmia tai tilanteita.

Psyykkistä turvattomuutta voivat aiheuttaa myös muut kevyen liikenteen väylien liikkuajat toisilleen. Kun hitaat ja nopeat liikkuajat kohtaavat samalla väylällä, molemmat osapuolet saattavat kokea turvattomuutta. Rullaluistelijan ja rollaattorin käyttäjän vauhdilla voi olla hyvin suuri ero.

Suomalaisen nk. Uhritutkimuksen tulokset osoittivat, että vuonna 1988 42 % naisista oli huolissaan turvallisuudesta kodin ulkopuolella liikkueensa iltaisin ja vuonna 2003 heitä oli jo 59 %. Miehillä osuus oli pysynyt lähes samana (22 % ja 23 %).

Sisäasiainministeriön teettämä poliisibarometri on tehty vuosina 1999, 2001 ja 2003. Barometrissä arvioidaan kansalaisten kokemuksia ja käsityksiä yleisestä turvattomuudesta ja rikoksen uhriksi joutumisesta yhdeksällä ulottuvuudella, joista yksi oli turvattomuuden kokeminen yksin ollessa tai liikuttaessa eri paikoissa ja alueilla. Liikkueensa yksin oman paikkakuntansa keskustassa 31 % kansalaisista tunsivat turvattomuutta vuonna 2001 ja 33 % vuonna 2003. Yleisesti omalla asuinpaikkakunnalla yksin liikkumisen pelko oli kasvanut 14 %:sta 17 %:iin.

Barometrin tuloksista voisi vetää karkean johtopäätöksen, että turvattomuuden tunne on kasvanut neljän vuoden aikana, muttei merkittävästi. Näissä tuloksissa, kuten kaikissa turvallisuutta ja häiriöiden kokemista tutkivissa haastatteluissa, sukupuolierot ovat hyvin suuret. Naiset kokevat kaikissa tapauksissa enemmän pelkoa kuin miehet. Esim. katuväkivallan osalta tämä on nurinkurista, sillä riskianalyysit osoittavat, että

miehillä on huomattavasti suurempi todennäköisyys joutua väkivallan kohteeksi kuin naisilla.

Vuonna 2004 tehdyn ympäristöministeriön asukasbarometritutkimuksen mukaan yli 10 000 asukkaan kaupunkien asujista noin 14 % pelkää liikkua asuinalueella yksin iltaisin klo 22 jälkeen. Heistä neljännes ei liiku lainkaan yksin ulkona iltaisin tai öisin. Pelot lisääntyvät jonkin verran kaupunkikoon kasvaessa. Naisista lähes 25 % pelkää yksin liikkumista, mutta miehistä vain muutama prosentti. Vanhuksista neljännes pelkää liikkumista yksin ulkona iltaisin.

Liikenne- ja viestintäministeriö, VR Osakeyhtiö, HKL ja YTV teettivät vuonna 2005 tutkimuksen ”Pääkaupunkiseudun joukkoliikenteen turvallisuus”. Siinä selvitettiin YTV-alueen joukkoliikenteen sosiaalisen turvallisuuden tilaa analysoimalla turvattomuuden tunnetta aiheuttavia tekijöitä koko matkaketjun osalta (asemien ja pysäkkien liityntäliikennealueet, kävely ja pyöräily sekä niiden väylien turvallisuus ja turvattomuuden tunne). Samalla tutkittiin pelon vaikutuksia matkustuskäyttäytymiseen.

Verrattaessa vastauksia VR Osakeyhtiön vuonna 2002 lähijunaliikenteessä tehtyyn vastaavaan tutkimukseen, oli junaliikenteen häiriköinti lisääntynyt selvästi. Eniten turvattomuutta matkustajat tunsivat metrossa ja junassa ja vähiten bussissa. Turvattomimpia aikoja ovat viikonlopun myöhäisvuorot.

Lähes puolet pääkaupunkiseudun joukkoliikenteen matkustajista oli joutunut viimeksi kuluneen vuoden aikana häiriköinnin kohteeksi joukkoliikennevälineissä, asemilla tai pysäkeillä. Muihin kohdistuvaa häiriköintiä oli nähnyt peräti 80 % matkustajista. Väkivallan kohteeksi oli joutunut kolme prosenttia matkustajista ja toisiin kohdistuvaa väkivaltaa oli nähnyt 37 % matkustajista.

Yleisesti esitetään, että turvattomuuden tunne suomalaisessa yhteiskunnassa on kasvanut viime vuosikymmenten aikana. Muutoksen syiksi on arvioitu länsimaisen yhteiskunnan yleistä sosiaalista muutosta, keski-ikäen jatkuvaa kohoamista ja väestön vanhenemista, kaupungistumisen anonymiteetin kasvua, globalisaation nopeita vaikutuksia ja jopa maahanmuuton kasvua viimeisen 15 vuoden aikana. Useat kansainväliset tutkimukset ovat osoittaneet sosiaalisen turvallisuuden suuren merkityksen arjen jalankulussa ja liikkumisessa sekä siinä miten kaupunkien viihtyisyys koetaan.

3. Turvattomuuden tunne tilastoissa

Kansainvälisen rikosuhritutkimuksen (ICVS) mukaan huolestuneisuus liikennetapaturmaan joutumisesta on yleisin huolenaihe sekä miehillä että naisilla. Vuonna 2003 kysyttiin myös suomalaisessa Uhritutkimuksessa liikenneonnettomuuteen joutumisen pelkoa. Miehillä pelkoa oli 49 %:lla ja naisilla 62 %:lla. Tilastojen valossa tämä pelko on saanut jopa ylikorostuneen aseman.

Tilastoarvioiden mukaan jalankulkijaa ja kävelijää kohtaa useimmiten jokin muu tapaturma tai onnettomuus kuin liikenneonnettomuus. Tosin silloin kun liikenneonnettomuus tapahtuu, seuraamukset saattavat olla keskimääräistä vakavampia, jos toisena osapuolena on moottoriajoneuvo. Joka tapauksessa juuri jalankulun ja pyöräilyn koet-

tu liikenneturvallisuus on alueen asukkaiden korkealle arvostama asuin- ja elinympäristön laatutekijä.

Pääosa jalankulkuonnettomuuksista tapahtuu taajamissa ja puolet pimeällä ajalla. Taajamien vakavat onnettomuudet tapahtuvat usein risteyksissä. Lasten loukkaantumisriski jalankulkijana on lähes kaksinkertainen koko väestöön verrattuna. Kolme neljästä lapsille sattuneista henkilövahingoista tapahtuu tietä ylitettäessä. Niitä sattuu useammin suojateiden ulkopuolella kuin suojateilla. Kaikista kuolleista jalankulkijoista 42 % oli yli 64-vuotiaita ja loukkaantuneista lähes neljännes. Iäkkäiden jalankulkijoiden riski kuolla tai loukkaantua liikenteessä on yli kaksinkertainen koko väestöön verrattuna.

Vuonna 2005 heijastimia käytti pimeän aikana noin 46 % jalankulkijoista valaistun alueen ulkopuolella ja 31 % taajamissa. Näkyminen ja heijastimen käyttö on merkittävä asia pimeän ajan jalankulun turvallisuudelle. Riittävä valaistus kasvattaa merkittävästi liikkumisen koettua turvallisuutta ja miellyttävyyttä.

Liikenneympäristön suunnittelu ja toteutus asutuskeskuksissa ja taajamissa tapahtuu vielä nykyäänkin liiaksi autoliikenteen ehdoilla, minkä seurauksena kävelyille ja pyöräilylle jäävä liikenneverkon osa jää niukaksi tai ainakin heikosti suunnitelluksi ja epäyhtenäiseksi. Nämä epäkohdat kasvattavat kaupunkiliikenteen jalankulussa koettua turvattomuutta.

Taajamien nopeusrajoitusten alentaminen ja liikenteen rauhoittaminen rakenteellisin ratkaisuin on parantanut jalankulkijoiden turvallisuutta 1990-luvun alusta lukien. Taajamien liikenneturvallisuus on siis onnettomuustilastojen mukaan kehittynyt hyvään suuntaan, mutta siitä huolimatta asukkaiden koettu turvallisuuden tunne on julkisudessa esitettyjen väittämien mukaan heikentynyt.

Tämän taustalla arvioidaan olevan autojen määrän ja moottoriajoneuvojen liikennesuoritteiden jatkuva kasvu. Jalankulkijoille ja pyöräilijöille syynä turvattomuuden tunteeseen ja sen kasvuun saattaa olla se, että he kokevat autoilijoiden noudattavan huonosti taajamien suojatiesäännöksiä ja ottavan muutenkin huonosti huomioon kevyen liikenteen kulkijoita. Tämä pelko saattaa olla merkittävä syy jalankulkijan liikenteellisen turvattomuuden tunteeseen.

Lähteet:

Asukasbarometri 2004. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 746. Helsinki 2005.

Avoin kaupunki - suljettu kaupunki. Kirjoituksia urbaanista turvallisuuspolitiikasta. Helsingin yliopiston maantieteen laitos. Kurssiraportteja 45/2003. Helsinki 2003. Ergonomics, vol. 38 (1995). Artikkelin nimi: Mechanism of friction and assessment of slip resistance of new and used footwear soles on contaminated floors. Raoul Grönqvist.

Haslam, Roger-Stubbs, David (Ed.): Understanding and Preventing Falls. Taylor&Francis Group. 2006.

HELSINKI! Tutkimuksia helsinkiläisten turvallisuudesta ja Helsingin poliisin palvelukyvyistä. Poliisiammattikorkeakoulun tutkimuksia 21. Helsinki 2005.

International Journal of Industrial Ergonomics 16 (1995). Artikkelit: Slipperiness of footwear and mechanisms of walking friction on icy surfaces. Raoul Grönqvist & Mikko Hirvonen.

Jalankulun turvallisuuden parantaminen. Kunnossapidon kehittämisohjelma 2006-2010. Liikenne- ja viestintäministeriö. Julkaisuja 25/2006. Helsinki 2006.

Liikenneturvan sivusto. <http://www.liikenneturva.fi/fi/tilastot/index.php> . Toukokuu 2006.

Poliisin turvallisuusbarometri 1999. Sisäasiainministeriö, poliisiosasto 7.3.2000 (julkaisematon)

Poliisin turvallisuusbarometri 2001. Sisäasiainministeriö. Poliisiosaston julkaisu 4/2002. Helsinki 2002.

Suomalainen turvallisuus – UHRI 2003. Kansanterveyslaitos. Julkaisu. Helsinki 2005.

Suomen tilastollinen vuosikirja 2004. Tilastokeskus. Helsinki 2005.

Tieliikenteen turvallisuus 2006-2010. Liikenne- ja viestintäministeriö. Ohjelmia ja strategioita 8/2005. Helsinki 2005.

Tieliikennelaki ja -asetus.

Turvallisuuden merkitys pääkaupunkiseudun joukkoliikenteessä. Liikenne- ja viestintäministeriö. Julkaisuja 87/2005. Helsinki 2005.

Työ ja ihminen 19 (2005). Artikkelit: Liukuesteiden ja nastakenkien turvallisuus ja käytettävyys. Pauliina Juntunen, Raoul Grönqvist ja Susanna Mattila.

Valtioneuvoston periaatepäätös tieliikenteen turvallisuuden parantamisesta 9.3.2006.