

2015

Linnalähialade liikluskeskkonna määratlemine ja liiklusohutusprobleemide väljaselgitamine



Liiklusohutuse osakond

Maanteeamet

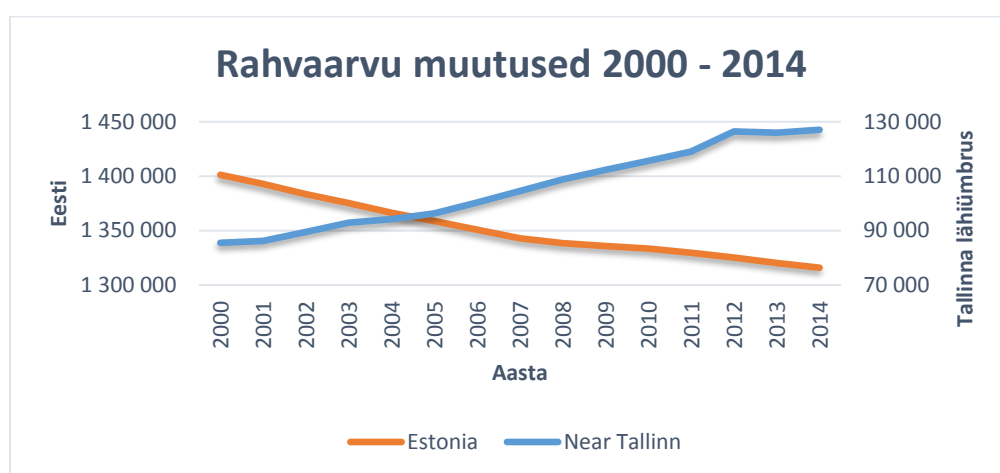
28.10.2015

Sisukord

Sissejuhatus	2
Töö eesmärk	5
1. Linnalähiala ulatus ja kirjeldus	5
2. Linnalähiala liikluskeskkonna iseloomustus.....	10
2.1. Modaaljaotus ja töökohale jõudmise aeg.....	12
2.2. Ühistranspordi kättesaadavus	13
3. Linnalähialal toimunud liiklusõnnetused	17
3.1. Liiklusõnnetused suuremates linnades ja maakondades (teeregister)	17
3.2. Liikluskindlustusfondi (LKF) õnnetuste andmebaas.....	18
4. Linnalähialal toimunud liiklusõnnetuste analüüs.....	24
5. Olulisemad liiklusohutusprobleemid linnalähialadel.....	30
6. Ettepanekud ja tegevused liiklusohutuse parandamiseks linnalähialadel	30
6.1. Üldised ettepanekud	31
6.2. Linnalähialade liiklusohutuse tõstmiseks vajalikud tegevused	32
Kokkuvõte	33
Lisad	35
6.3. Lisa 1 – LKF andmebaasis toodud õnnetused	35
6.4. Lisa 2 – Teeregistri andmebaasis toodud õnnetused	35

Sissejuhatus

Viimased rahvaloenduse tulemused ja Statistikaameti andmed näitavad, et lisaks rahvaarvu vähenemisele jätkub Eestis ka elanikkonna koondumine suuremate linnade (Tallinn, Tartu jt) ümbrusesse (Joonis 1). Näiteks on Tallinna lähiümbruse valdade elanike arv kasvanud viimase 15 aastaga ligikaudu 1,5 korda. Mitmest uuringust¹ on selgunud, et Tallinnaga vahetult piirnevate omavalitustuste elanikest üle poole töötab Tallinnas ja neist 90 % kasutab tööle ja tagasi koju sõiduks e pendelrändeks² kas isiklikku või tööandja autot, mis tähendab, et linnalähiala elanike liikumisviis on üldjuhul energiakulukas ja suure keskkonnamõjuga, mis omakorda tähendab rohkem sõitmist, suuremaid transpordikulusid ja suuremat riski õnnetustesse sattuda.

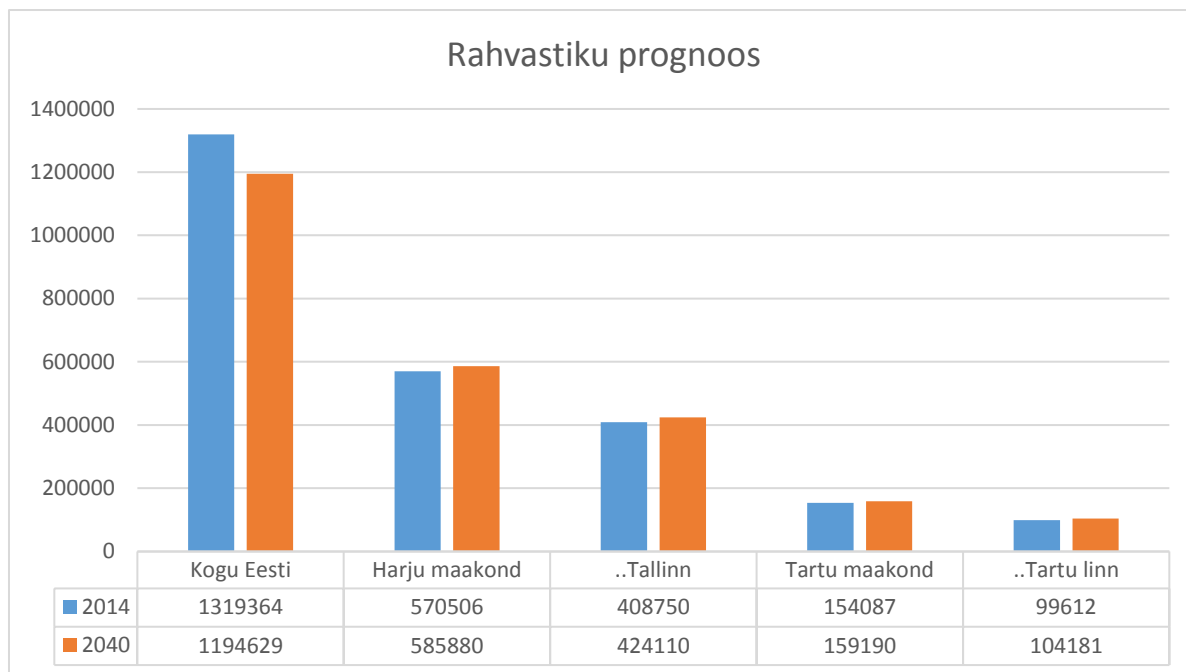


Joonis 1 - rahvaarvu muutused Eestis (punane) ja Tallinna lähiümbruses (sinine)

Statistikaameti rahvastikuproгноosi kohaselt väheneb seniste trendide jätkumisel Eesti rahvaarv järgmise ligi 30 aasta jooksul negatiivse loomuliku iibe ja välisrände saldo tõttu 125 000 inimese võrra ning 2040. aastal elab Eestis 1 195 000 inimest. Kui prognoosi kohaselt kogu Eestis elanikkond väheneb, siis Tallinna ja Tartu linnalähialadel elanikkond suureneb (Joonis 2), mis tähendab, et suure tõenäosusega suurenevad ka liiklussagedused antud piirkonnas ja eelkõige Tallinna ja Tartu linnapiiri ületavatel teedel.

¹ (Metspalu 2005, Ideon 2006, Leetmaa 2008, Ahas et al 2010, Mäe et al 2013)

² Pendelränne – elanike igapäevane või iganädalane liikumine elukoha ja teises piirkonnas asuva töö või õppimiskoha vahel ("Eesti keele seletav sõnaraamat").

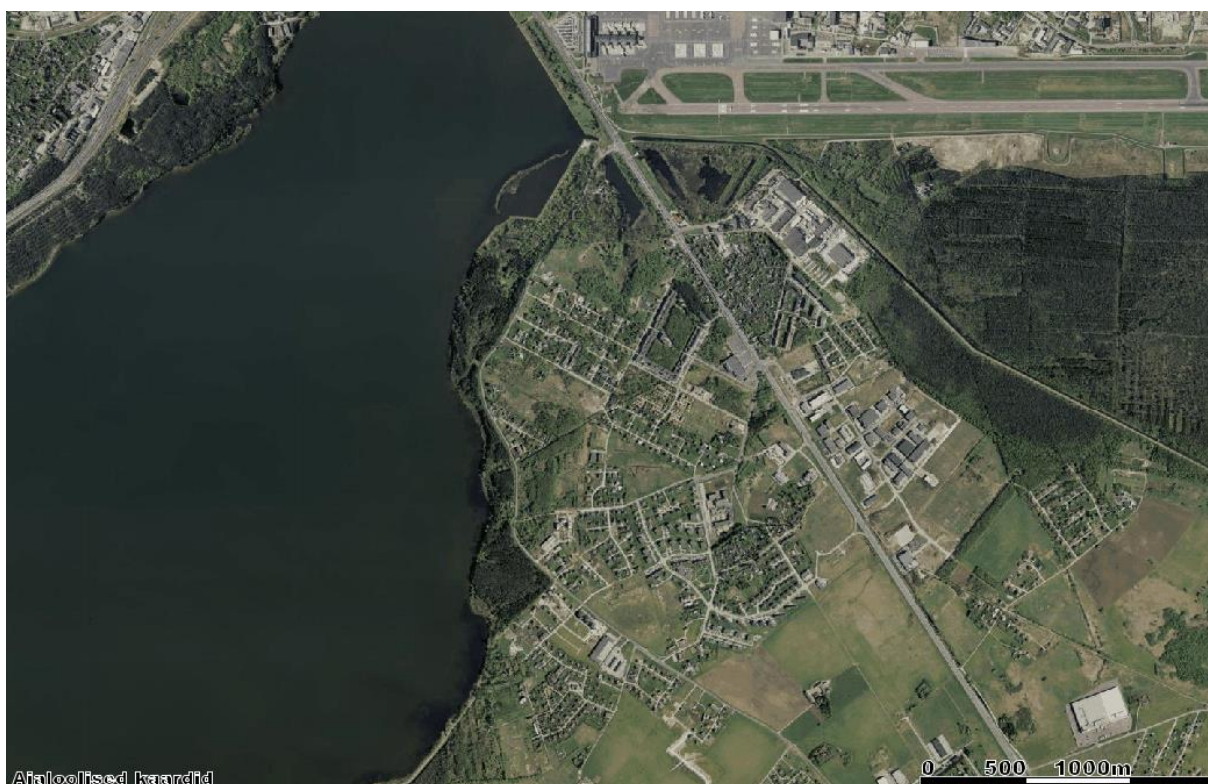


Joonis 2 – Statistikaameti rahvastiku prognoos aastani 2040

Alljärgnevad ortofotod (Joonis 3, Joonis 4) illustreerivad maakasutuse muutust Tallinna lähedal Rae valla Peetri külas, kus 14 aasta jooksul on põllu- ja metsamaast saanud elamumaa. See on kaasa toonud täiendavad fooridega ristmikud (läbilaske funktsiooniga põhimaanteele ja linna peamagistraalile) ning liiklusõnnetuste kasvu.



Joonis 3 Ortofoto Peetriküla aastal 2002 (Maa-amet)



Joonis 4 Ortofoto Peetriküla aastal 2014 (Maa-amet)

Valglinnastumise protsess ei ole Eestis peatunud, vaid kestab prognooside kohaselt edasi (Statistikaamet, valdade arengukavad jms), mis tähendab, et jätkub ka inimeste liikumine linnalähialadele.

Transpordi Arengukavas 2014-2020 on seatud eesmärgiks, et Eesti transpordisüsteem peab olema selline, mis võimaldab inimeste ja kaupade liikumist kättesaadaval, mugaval, kiirel, ohutul ja jätkusuutlikul moel. See tähendab muuhulgas sundliikumiste vähendamist ja asendamist; säästlikuma liikumisviisi eelistamist; transpordi keskkonnamõjude vähendamist; taastuvate kütuste kasutamise soodustamist teetranspordis; ja autopargi ökonoomsuse suurendamist. Käesolev töö keskendub eelkõige liiklusohutusega seotud küsimustele linnalähialadel.

Töö eesmärk

Liiklusohutus programmis on märgitud, et olemasoleva olukorra liiklusohutuse analüüs näitas, et liiklusõnnetuste koonduvus linna-lähipiirkonnas on suur ja kõik rakendatavad meetmed selles piirkonnas annavad suuremat efekti kui mujal. Käesolev uuring peaks selgitama Eesti suuremate linnade lähiala liikluskeskkonna määratluse ning ulatuse eelkõige liiklusohutuse aspektist lähtuvalt, aga ka selle, milliseid tegevusi tuleks rakendada esmajärjekorras ja millised võiksid olla oodatavad tulemused tegevuste rakendamisest nii koheselt kui ka pikemaajalises perspektiivis.

Töö eesmärk on linnalähiala liikluskeskkonna määratlemine, liiklusohutusprobleemide väljaselgitamine ja tegevuste väljatöötamine liiklusohutuse tõstmiseks nimetatud piirkonnas.

1. Linnalähiala ulatus ja kirjeldus

Antud töös käsitletakse linnalähiala kui tagamaad. *Tagamaa on geograafiline mõiste linna või muud linnalist asulat ümbritseva territooriumi tähistamiseks. Tagamaa ja linn, mida see ümbritseb, on enamasti omavahel tugevas majanduslikus seoses³. OECD defineerib linna tagamaana linna ümbritsevaid omavalitsusi, kus vähemalt 15% töötavatest elanikest käivad tööl keskuslinnas⁴.*

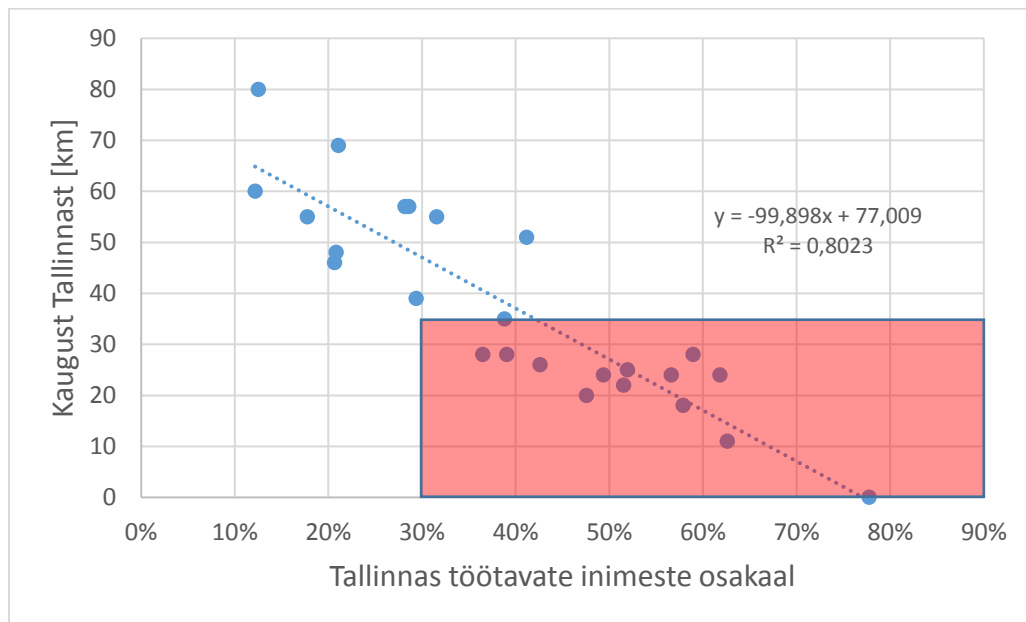
³ britannica.com. ingl. k hinterland

⁴ Definition of Functional Urban Areas (FUA) for the OECD metropolitan database

Lähitagamaaks loetakse linnageograafias asumeid, mille tööealisest elanikkonnast 30% töötab keskusasulas.

Antud töös on lisaks keskuslinnas töötavate inimeste suhtarvule lähtutud ka riigimaanteede liiklussageduse muutusest. Näiteks Tallinnasse sisenevate põhimaanteede liiklussagedus väheneb u 35 km kaugusel linnapiirist ligikaudu 2 korda. Tartu puhul langevad liiklussagedused 2 korda u 20 km kaugusel linnapiirist. Samas on märgitud ülalmainitud uuringutes, et igapäevaselt võib pendeldamine toimuda ka asulatest, mis on Tallinnast 70-80 km kaugusel ja kus ligikaudu 10% elanikest töötab Tallinnas (nt Märjamaa, Kehtna).

Joonis 5 kujutab Tallinnas töötavate inimeste osakaalu ja kauguste vahelist seost Tallinnast. Arusaadavalt on KOV-i kauguse ja töötavate inimeste suhtarvu vaheline seoses lineaarne ehk mida lähemale Tallinnale asustusüksus paikneb, seda suurem hulk selle elanikest töötab Tallinnas. Joonisel on lisaks Harjumaa valdadele kujutatud ka 3 Raplamaa kõige põhjapoolsemat KOV-i. Punasega näidatud ala on definitsiooni järgi linnalähiala Tallinna linna puhul ehk kaugus linna piirist 35 km ja töötajatest 30% töötab keskuslinnas.



Joonis 5 - Asustusüksuse kauguse Tallinnast ja Tallinnas töötavate elanike osakaalu suhe

Erinevate Eesti linnade puhul võib valglinnastumise ulatus ja seega linnalähiala kaugus olla erinev.

Valglinnastumine on linna kasvamine hõreda asustustihedusega struktuurina, mis hõivab ümbritsevaid põllumajandusmaid ja loodusmaastikke. Nähtus on põhjustatud sotsiaalsetest ja

majanduslikest protsessidest, mis alati ei ole planeeringutega juhitavad. Areng on juhuslik ja ebaühtlane, asustust iseloomustab monofunktsionaalsus ja sotsiaalne homogeensus. Võib viia väga ebaökoonoomse ja energiakuluka asustusstruktuurini, tekitada sotsiaalseid probleeme ja kasvatada liiklusvooge ning elanike sõltuvust autokasutusest (Säästva Eesti Instituut).

Antud töös loetakse linnalähialaks selliseid asumeid, mis vastavad järgmistele kriteeriumitele (täidetud peavad olema kõik kriteeriumid):

- 1) Asum paikneb keskuslinnast sellisel kaugusel, kus maantee liiklussagedus ei ole langenud üle 2 korra võrreldes keskuslinna linnapiiri liiklussagedusega – ehk Tallinna puhul u 35 km ja Tartu ning Pärnu puhul u 20 km (Joonis 11);
- 2) Asum paikneb kohalikus omavalitsuses, mille tööealisest elanikkonnast vähemalt 30 % töötavad keskuslinnas, näiteks Tallinnas, Pärnus ja Tartus (
- 3) Tabel 1);
- 4) Võrguruudu (1 x 1 km) rahvastiku tihedus jääb vahemikku 5 kuni 500 inimest ruutkilomeetri kohta.

Täiendava kriteeriumina on vaadeldud ühistranspordi kättesaadavust ehk asumeid, mis paiknevad piirkonnas, kus ei ole ühe kilomeetri raadiuses sellist ühistranspordi peatust, kus toimub vähemalt 16 väljumist kahe tunni jooksul, millega oleks võimalik keskuslinna jõuda hommikul vahemikus 7.00 kuni 9.00 (Joonis 9 ja Joonis 10); ühistranspordi kättesaadavust linnalähialal ja teenindustasemeid on kirjeldatud pikemalt peatükis 2.2.

Lisaks oli analüüsitud elamupindade juurdekasvu, aga need ei andnud head pilti iseloomustamiseks linnalähiala, kuna statistikaamet võimaldas uusi elamuid analüüsida ainult KOV-ide lõikes, mitte võrguruudustikuna.

Samuti ei anna adekvaatset pilti ainult elanike arvu muutuse võrdlemine, kuna inimesed ei ela tihtipeale seal, kus nad sissekirjutust omavad, nt Tallinna tasuta ühistransport tõi kaasa ligikaudu 20 000 inimese paberil ümberpaiknemise - ümberregistreerimise⁵. Parema pildi saab, kui rahvaarvu muutuse asemel võrrelda rahvastiku tihedust.

Alljärgnevalt on toodud (

⁵ <http://www.pealinn.ee/koik-uudised/tallinn-jagab-rahvusvahelisel-tasuta-uhistranspordi-aastakonverentsil-n152493>

Tabel 1) Tallinnas töötavate inimeste osakaal kohalike omavalitsuste lõikes ja nende kaugus Tallinnast mõõdetuna Viru ringist kuni valla/linna keskuseni. Kuna töö eesmärk on üldiste põhimõtete ja tegevuste määramine, siis ei ole kõiki statistilisi näitajaid toodud kõikide Eesti linnade kohta.

Tabel 1 - Tallinnas töötavate inimeste osakaal KOV-is ja KOV-i kaugus Tallinnas (Statistikaamet 2011)

Elukoht	Kokku töökohti	Töökoht Eestis	Töökoht Tallinnas	Töökoht Tallinnas [%]	Kaugus Tallinnas [km]
Kehtna vald	1834	1714	223	12%	60
Märjamaa vald	2603	2428	325	12%	80
Rapla vald	3961	3734	702	18%	55
Loksa linn	1069	993	225	21%	69
Paldiski linn	1736	1665	361	21%	48
Vasalemma vald	1110	1063	229	21%	46
Nissi vald	1200	1110	338	28%	57
Anija vald	2535	2391	724	29%	57
Kose vald	2565	2438	753	29%	39
Kuusalu vald	2733	2593	862	32%	55
Keila linn	4812	4604	1755	36%	28
Keila vald	2452	2327	957	39%	28
Kohila vald	3149	2995	1221	39%	35
Kernu vald	938	878	386	41%	51
Raasiku vald	2102	2027	895	43%	26
Maardu linn	8318	8022	3954	48%	20
Saue linn	2707	2596	1336	49%	24
Jõelähtme vald	3221	3062	1659	52%	22
Saku vald	4711	4526	2446	52%	25
Saue vald	5254	5043	2974	57%	24
Rae vald	7884	7519	4562	58%	18
Kiili vald	2500	2363	1473	59%	28
Harku vald	7028	6741	4343	62%	24
Viimsi vald	9198	8788	5755	63%	11
Tallinn linn	190260	182879	147863	78%	0

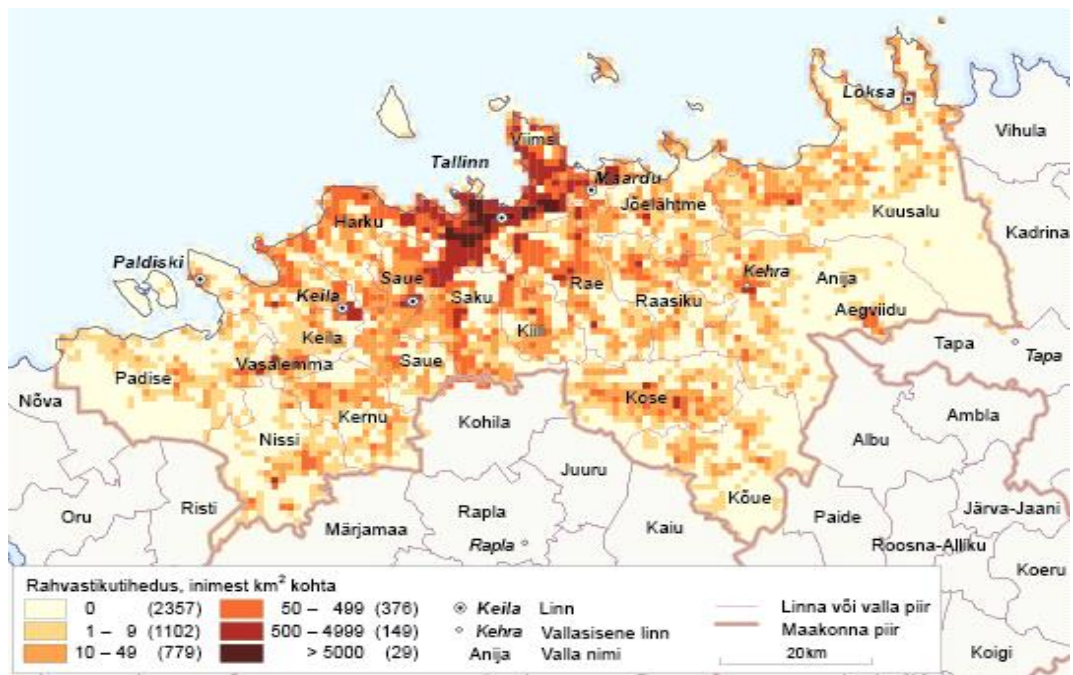
Rahvastiku paiknemise tiheduse ja ühistranspordi osatähtsuse vahel modaaljaotusest on otsene seoses – mida suurem tihedus, seda suurem ühistranspordi osakaal. Näiteks Tallinna puhul moodustab ühistransport 40% kõikidest sõitudest. Alljärgnevas tabelis (

Tabel 2) on toodud Harju maakonna KOV-ide rahvastiku tihedus aastal 2015. Antud täpsus ei ole piisav, et hinnata ühe või teise piirkonna sobivust ühistranspordi korraldamiseks. Analüüsida tuleks hektari kaupa või vähemalt 250x250 m ruudustikku. Samuti ei ole rahvastiku tihedus ainuke kriteerium, mis määraks piirkonna potentsiaali ühistranspordi võimaliku kättesaadavuse seisukohast, kuna võimalik on kasutada ka kombineeritud lahendusi, nt Aegviidus ja mõnel pool mujal hästi toimiv *pargi ja reisi* süsteem.

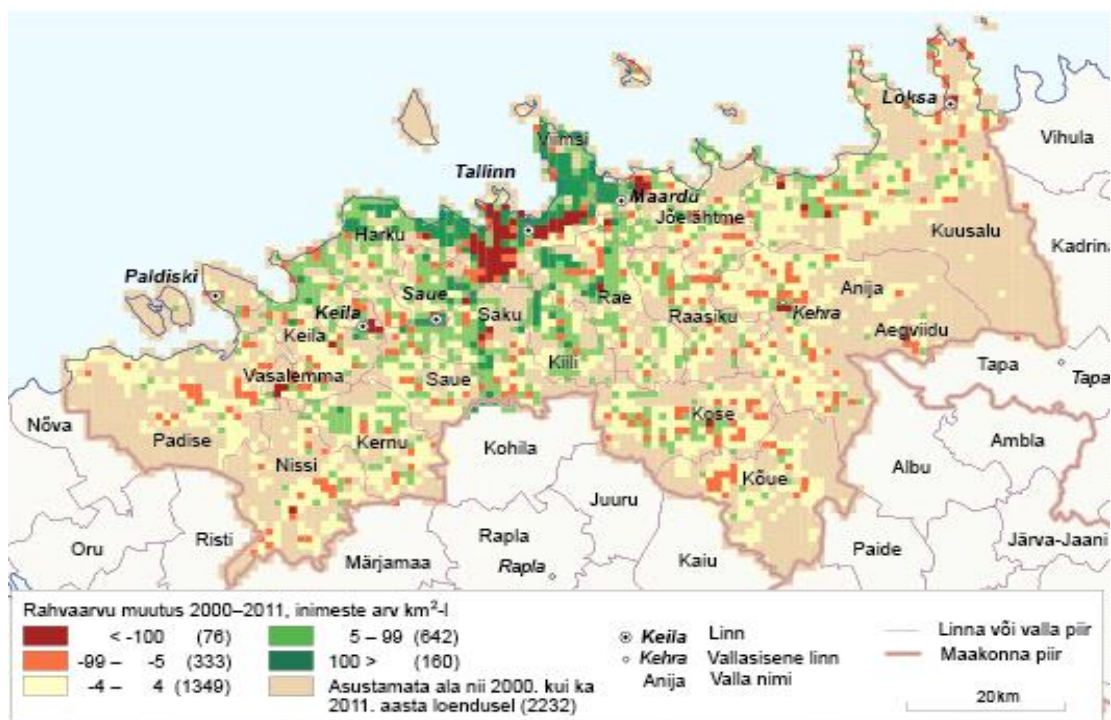
Tabel 2 – KOV-ide rahvastiku tihedus aastal 2015 (Statistikaamet)

	Rahvaarv	Pindala, km ²	Asustustihedus, elanikku km ² kohta
..Tallinn	413782	158	2614
..Saue linn	5631	4	1283
..Keila linn	9758	11	867
..Maardu linn	17141	23	753
..Loksa linn	2665	4	699
..Viimsi vald	19199	73	264
HARJU MAAKOND	575601	4333	133
..Harku vald	14505	159	91
..Rae vald	16859	207	82
..Vasalemma vald	2613	39	68
..Paldiski linn	4056	60	67
..Aegviidu vald	712	12	59
..Saku vald	9843	171	58
..Saue vald	10907	195	56
..Kiili vald	5229	100	52
..Jõelähtme vald	6547	211	31
..Raasiku vald	4749	159	30
..Keila vald	5312	179	30
..Kose vald	7209	533	14
..Kernu vald	2315	175	13
..Anija vald*	5685	521	11
..Nissi vald	2866	265	11
..Kuusalu vald*	6435	708	9
..Padise vald	1583	367	4

Alljärgnevatel joonistel (Joonis 6, Joonis 7) on toodud Statistikaameti andmed rahvaarvu muutuse ja rahvastikutiheduse kohta Tallinna lähiümbruse valdades. Aastatel 2000 kuni 2011 on Tallinna rahvaarv vähenenud ja Tallinna lähiümbruse valdade rahvaarv suurenenud.



Joonis 6 - Ravastikutihedus aastal 2011



Joonis 7 - Rahvaarvu muutus 2000 kuni 2011

2. Linnalähiala liikluskeskkonna iseloomustus

Linnalähialaga seotud liikumisi ja liiklust võib vaadelda kahest lähtekohast:

- 1) Arendusala/elurajooni sisene liiklus ehk liiklus piirkonnas, mis vastab linnalähiala definitsioonis toodud kirjeldusele;

2) Linnalähialade liiklus riigimaanteedel (enamasti linna sisenevad riigimaanteed).

Ülalmainitud lähtekohad on nõ geograafilised ehk konkreetselt linnalähiala asukohaga seotud. See tähendab, et silmas on peetud liiklust, mis on tekitatud nimetatud piirkonnas. Võib oletada, et linnalähialaga seotud liiklusrõhked ulatuvad kaugemale kui linnalähiala piirkond, kuna: a) valdav enamus (90%) linnalähiala elanikest teeb oma sõidud autoga; ja b) suur osa linnalähiala elanikest töötab/õpib keskuslinnas. LKF andmebaasis puuduvad õnnetuse põhjustanud juhi elukoha andmed, seega ei saa piisava usaldusväärsusega väita, et linnapiiri ristmikel (nt Haaberstis) toimunud õnnetused on põhjustatud just linnalähialas elavate juhtide poolt.

Vaatamata asjaolule, et linnalähialaga seotud liiklusohutuse mõjud ulatuvad linnalähialast kaugemale, siis antud töö keskendub eelkõige just linnalähiala elurajoonide sisesele liiklusele ja liiklusele, mis on seotud kohalike teedega.

Arendusalade/uuselamurajoonide liikluskeskonnad erinevad suures ulatuses: leidub tänavaid koos kõnniteede, bussipeatuste, künniste jms; ning teisest küljest leidub rajooni, kus on ebatasased kruuskattega teed, puudub tänavavalgustus, on puudulik sadevete ärajuhtimine jne.

Teisest küljest on mitmes linnalähiala piirkonnas juba rajatud künniseid ja rakendatud muid liiklusohutust parandavaid meetmeid.

Alljärgnevatel Google Streetview fotodel on toodud mõned näited erinevatest linnalähiala piirkondadest.





2.1. Modaaljaotus ja töökohale jõudmise aeg

Alljärgnevas tabelis (Tabel 3 - Põhitöökoha keskmine kaugus (km) elukohast ja töökäimise viis (Statistikaamet) Tabel 3) toodud näitajad iseloomustavad muutusi, mis on toimunud terves Eestis. Üldiselt on suurenenud autoga tööle sõitmise vahemaad: aastal 2001 oli põhitöökoha keskmine kaugus elukohast 13,4 km ja aastal 2014 oli sama näitaja 22,2 km. Samuti on pikenenud tööle sõitmise aeg.

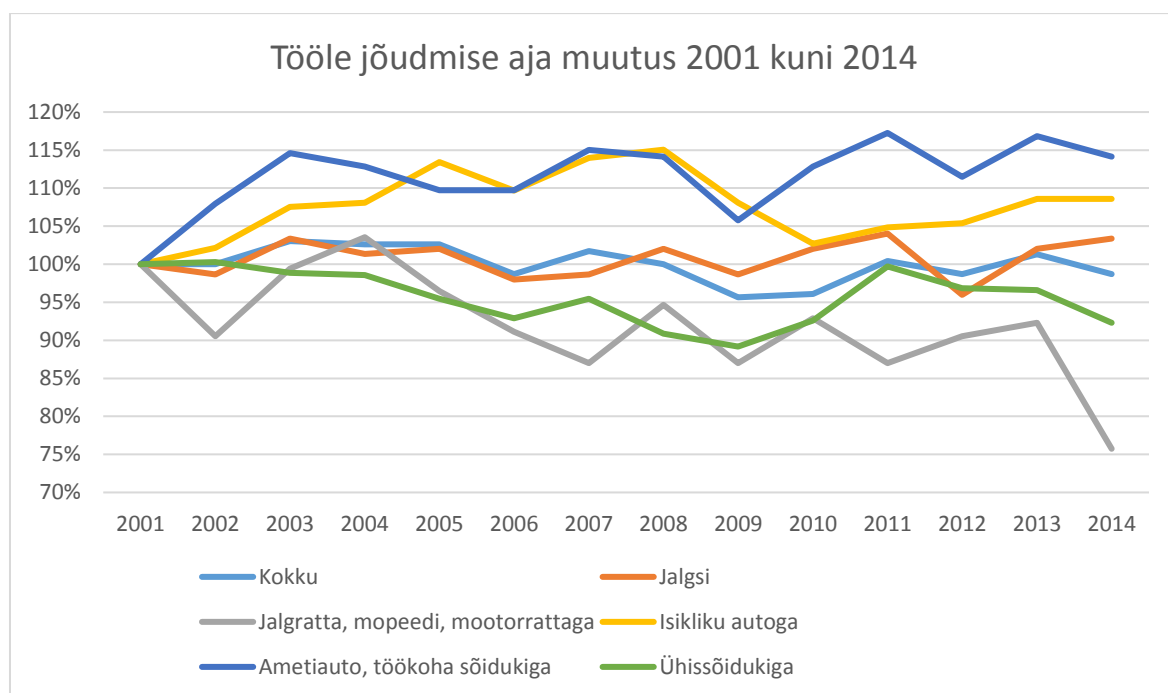
Tabel 3 - Põhitöökoha keskmine kaugus (km) elukohast ja töökäimise viis (Statistikaamet)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Jalgsi	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4
Jalgratta, mopeedi, mootorrattaga	3,2	2,8	3,1	3,3	3,2	2,9	2,7	3	3,2	3,7	3,5	3,4	3,6	2,7
Isikliku autoga	10,9	11,4	12,3	12,4	12,4	12,7	13,1	13,1	12,7	12,6	12,8	13,1	13,4	13,8
Ametiauto, töökoha sõidukiga	13,4	15,5	17,3	16	14,4	16	16,9	16,3	16,5	18,6	18,2	17	17,8	22,2
Ühissõidukiga	10,6	10,8	10,2	9,2	9,3	9,6	10,1	9,7	9,6	10	10,9	10,8	10,9	11

Tabel 4 - keskmise töökohale jõudmise aja muutus (minutites) 2001 kuni 2014 (Statistikaamet)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kokku	23	23	23,7	23,6	23,6	22,7	23,4	23	22	22,1	23,1	22,7	23,3	22,7
Jalgsi	14,9	14,7	15,4	15,1	15,2	14,6	14,7	15,2	14,7	15,2	15,5	14,3	15,2	15,4
Jalgratta, mopeedi, mootorrattaga	16,9	15,3	16,8	17,5	16,3	15,4	14,7	16	14,7	15,7	14,7	15,3	15,6	12,8
Isikliku autoga	18,6	19	20	20,1	21,1	20,4	21,2	21,4	20,1	19,1	19,5	19,6	20,2	20,2
Ametiauto, töökoha sõidukiga	22,6	24,4	25,9	25,5	24,8	24,8	26	25,8	23,9	25,5	26,5	25,2	26,4	25,8
Ühissõidukiga	35,1	35,2	34,7	34,6	33,5	32,6	33,5	31,9	31,3	32,5	35	34	33,9	32,4

Alljärgneval graafikul on kujutatud ülemise tabeli andmed. Lähteaastaks on 2001 (100%). Isikliku autoga ja tööautoga on tööle jõudmise aeg suurenenud 10 kuni 15%. Samas, kui jalgratta ja mopeediga on tööle jõudmise aeg lühenenud, aga lühenenud on ka jalgrattaga läbitavad vahemaad.



Joonis 8 - keskmise töökohale jõudmise aja muutus 2001 kuni 2014 (Statistikaamet)

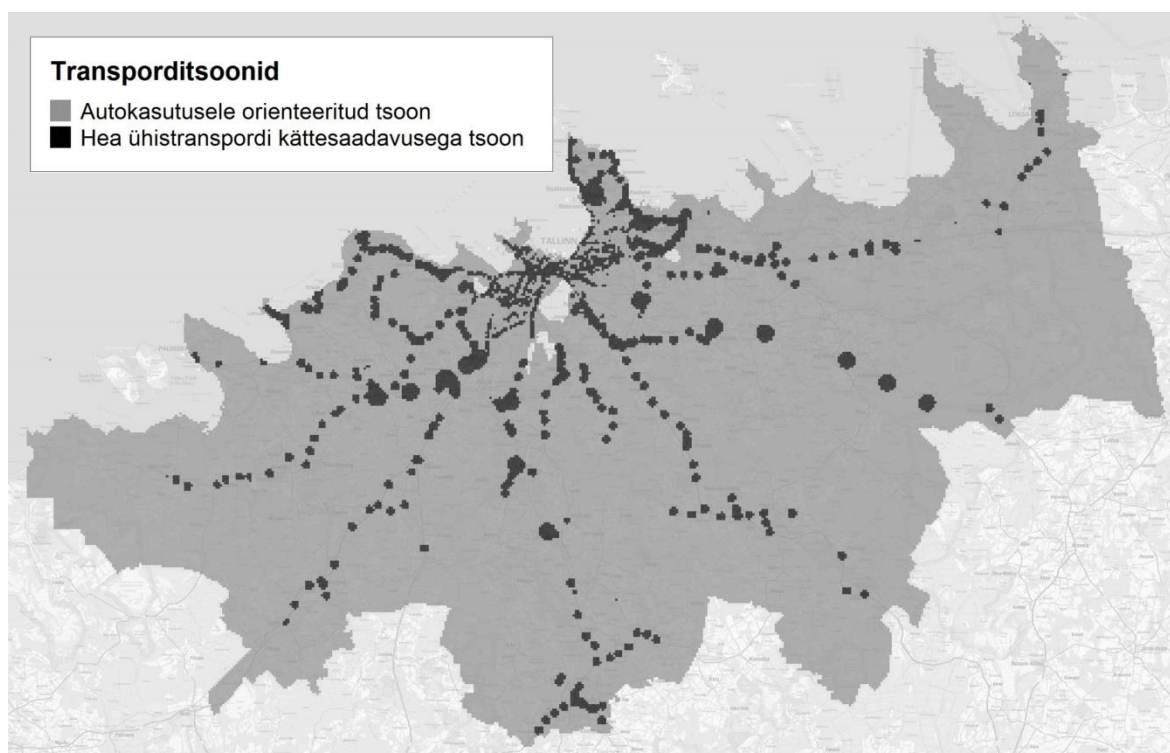
2.2. Ühistranspordi kättesaadavus

Uuringutest on selgunud, et linnalähialade modaalkaotust iseloomustab nõ autosõltuvus ehk suur osa sõitudest ja pendeldamisest tehakse sõiduautoga.

Alljärgnevalt on kirjeldatud ühistranspordi kättesaadavust ühistranspordi peatuse kauguse kaudu ja ühistranspordi väljumisintervallide kaudu.

Varasemas uuringus⁶ hinnati linnalähialade ühistranspordi kvaliteeti ja kättesaadavust eelkõige ühistranspordi peatuste asukoha ja sõidugraafikute alusel Maanteeameti andmebaasi (peatus.ee) põhjal.

Alljärgnevatel joonistel (Joonis 9, Joonis 10) on toodud ühistranspordi kättesaadavuse ja väljumiste intervallide tsoonid. Varasemas uuringus käsitletud ala on Harjumaa kohalikud omavalitsused (v.a Tallinn) + Raplamaa kolm põhjapoolsemat valda. Tallinna tagamaal elas 2011. aastal 176 106 inimest, kellest 105 869 (60,1%) paikneb nõ ühistranspordi tsoonis, mis tähendab, et ühistranspordi väljumised tiptundidel on vähemalt iga 30 minuti järel ja peatus asub elukohast maksimaalselt 500 m raadiuses (1,000 m rongijaama puhul).



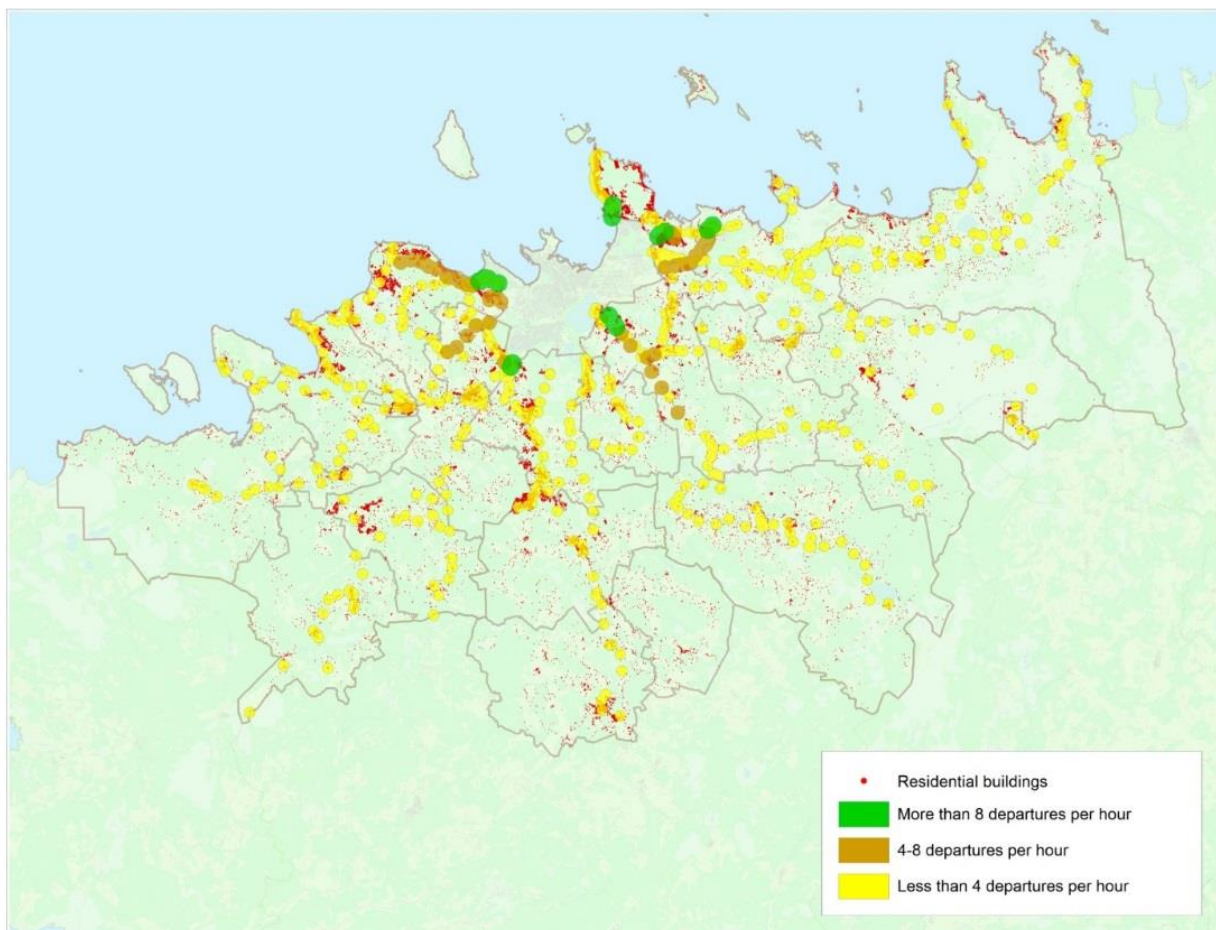
Joonis 9 - Ühistranspordi kättesaadavuse tsoonid

Autole orienteeritud tsoonis ehk piirkonnas, mis ei vasta ühistransporditsooni kriteeriumidele elab 70 237 inimest (39,9%). Antud tsoon ei tähenda ühistranspordi puudumist. Näiteks elab 14 764 ehk 8,4 % elanikest piirkonnas, kus ühissõiduki peatus on küll 500 m kaugusel, kuid tiptundidel toimub väljumine iga 60 minuti järel.

Vaadeldud on ainult elukohtade paiknemist (mitte töökohti) ja ühistranspordi kättesaadavust (peatuste asukohti ja väljumisi), aga mitte marsruudi sobivust ega sõiduki

⁶ Boitor 2013, Antso 2013, Mäe et al 2013a, Mäe et al 2013b, Mäe et al 2014

ja/või teenuse muid omadusi. Samuti võib (ümberistumis-) graafik olla mittesobiv. See kõik kokku võib tähendada, et inimene elab heas ühistranspordi tsoonis, kuid sellegi poolest on ühistranspordi kasutamine raskendatud: kas buss sõidab valele poolele või liiga harva või peab sihtkohta jõudmiseks liiga palju ümber istuma või kujuneb sõiduaeg ebamõistlikult pikaks vms. Samuti on märgitud varem koostatud uuringutes⁷, et tsoonipõhise lähenemise puuduseks on asjaolu, et samas tsooniruumis (antud juhul 250x250 m) paiknevaid inimesi hinnatakse samade parameetrite järgi, kuigi tegelikult võib sama tsoonide elanikel ühistranspordi (ja üldse transpordi) kättesaadavus vägagi erineda. Samuti on iga inimese liikumismustrid, ja võimalused liikuda, alati personaalse värvinguga. Mis antud juhul tähendab seda, et tegelik ühistranspordi kättesaadavus ilmselt erineb sellest, mis on arvutatud – ja suure tõenäosusega on Tallinna tagamaal ühistranspordi kättesaadavus väiksem, kui tsoonipõhine arvutus näitas.



Joonis 10 - Ühistranspordi kättesaadavuse tsoonid väljamiste intervalli järgi

⁷ (Forer ja Kivell 1981, Miller 1982, Neutens et al 2011)

Teisel juhul on ühistranspordi kättesaadavuse hindamise aluseks võetud teenindustaseme soovituslikud normid avalikule kohalikule liiniveole (Tabel 5). Nimetatud dokumendi koostamisel on arvestatud Euroopa Ühenduse Nõukogu määruste 684/92 (EÜT L 074, 20.03.1992, lk 1) ja 11/98 (EÜT L 004, 08.01.1998, lk 1–9) nõudeid. Analüüsitud on ainult neid liine, mille saabumine on Tallinnasse 7:00-9:00 ehk teoreetiliselt tööle mineku ajaks. Arvestatud on üksnes otseühendusi. Näiteks Viimsis on üsna toimiv ümberistumiste süsteem. Arvestatud on Harju maakonnaliine, kaugliine, Tallinna linnaliine, mis ületavad linna piiri ja rongiühendusi.

Tabel 5 Jalgsikäigu tee pikkuse soovituslikud normid

	Liiklusintervall lähtepeatusest kesklinna suunduvatel liinidel		
	alla 8 min	8–15 min	üle 15 min
Kesklinnas	400–500 m	300–400 m	200–300 m
Elamurajoonis, kus valdav on kõrgehitus, tööstusrajoonis	600–700 m	500–600 m	300–400 m
Individuaalelamurajoonis	900–1000 m	600–800 m	400–600 m

Tabel 4 on toodud elanike jagunemine ühistranspordi liiklusintervalli ja peatuse kauguse järgi. Elanike arvu määramine toimus analoogselt varem läbi viidud uuringule (Mäe et al 2013b) ehk ehitusregistri ja rahvaloenduse tulemuste alusel. Tulemused ei erine väga palju varem läbi viidud uuringu tulemustest ehk 32% Tallinna tagamaa elanikest sõltuvad täielikult sõiduautost, mis tähendab, et neil ei ole kilomeetri raadiuses sellist peatust, kust võiks hommikuks (7:00 kuni 9:00) Tallinnasse jõuda; 16% elab piirkonnas, kus väljumisi on tiptunnil üle 8 ja peatus jääb 1000 m raadiusesse; 44% inimestest elab piirkonnas, kus väljumisi on kuni 4 ja peatus asub 600 m raadiuses; ning 8% elab piirkonnas, kus tiptunnil on väljumisi 4-8 ja peatus asub 800 m raadiuses.

Tabel 6 Ühistranspordi kättesaadavus liiklusintervalli järgi

Väljumiste arv kahe tunni jooksul	Elanike arv, kes elavad antud tsoonis	[%]
0	56 749	32%
kuni 8	77 096	44%
9-15	14 059	8%
üle 16	29 208	16%
Kokku elanikke	177 112	

3. Linnalähialal toimunud liiklusõnnetused

Töös on analüüsitud nii teeregistri andmebaasis toodud õnnetusi kui ka Liikluskindlustusfondi (LKF) andmebaasis registreeritud õnnetusi. Mõlemal juhul on välja toodud õnnetused liikide kaupa.

3.1. Liiklusõnnetused suuremates linnades ja maakondades (teeregister)

Alljärgnevatel tabelitel (Tabel 7, Tabel 8) on toodud teeregistri andmebaasis registreeritud liiklusõnnetused suuremate linnade ja maakondade lõikes, et hinnata muutusi (trendi) ja võrrelda õnnetusi linnalähialal toimunud õnnetustega.

Tabel 7 Õnnetuste arv suuremates linnades 2012 kuni 2014

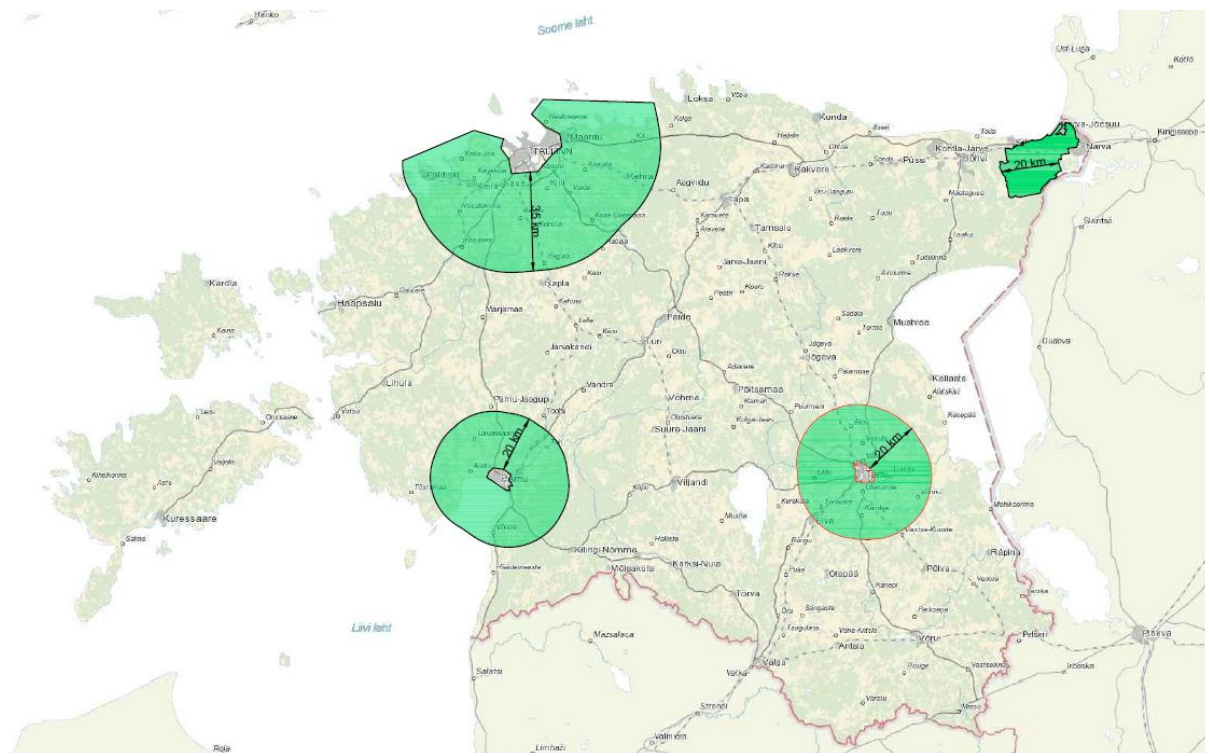
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
	Liiklusõnnetused			Hukkunud			Vigastatud		
Tallinn	440	410	468	13	12	7	515	459	506
Tartu	142	133	118	0	2	3	158	152	130
Pärnu	35	48	58	2	1	0	37	53	68
Narva	32	41	39	3	2	1	39	51	48

Tabel 8 Õnnetuste arv maakondades aastatel 2012 kuni 2014

Maakonnad	Liiklusõnnetused			Hukkunud			Vigastatud		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Harjumaa	168	152	149	13	14	11	214	202	202
Tartumaa	68	88	79	8	6	8	99	124	99
Lääne-Virumaa	69	66	66	8	6	6	83	69	85
Viljandimaa	45	46	52	1	4	5	67	61	71
Ida-Virumaa	57	51	53	10	8	6	81	74	68
Raplamaa	27	40	45	4	1	3	35	50	68
Võrumaa	38	45	41	4	4	2	43	71	56
Pärnumaa	45	46	43	7	4	5	56	59	55
Jõgevamaa	40	37	34	5	4	0	53	53	52
Järvamaa	46	50	40	3	3	4	76	67	52
Valgamaa	34	36	36	2	2	4	37	51	51
Läänemaa	17	28	33	1	5	5	23	36	44
Saaremaa	34	32	34	1	0	3	37	47	41
Põlvamaa	41	31	36	2	3	4	49	46	39
Hiiumaa	4	5	6	0	0	1	4	7	6

3.2. Liikluskindlustusfondi (LKF) õnnetuste andmebaas

Liikluskindlustusfondi andmebaasist on tehtud õnnetuste väljavõte suuremate linnade (Tallinn, Pärnu, Tartu, Narva) ümbrusest ja õnnetuste hulka ei ole arvestatud linnades sees toimunud õnnetusi (Joonis 11). Tallinna puhul on arvestatud perimeetriks 35 kilomeetrit linna piirist ja teiste linnade puhul 20 kilomeetrit.



Joonis 11 - LKF-i andmebaasi päringu piirkonnad ehk Tallinna, Pärnu, Tartu ja Narva linnalähialad

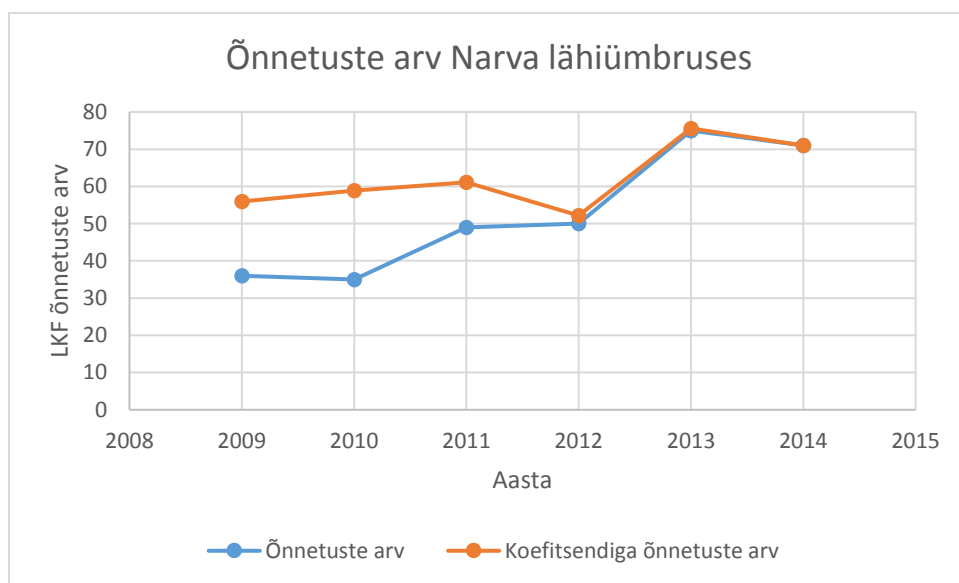
LKF andmebaasist on tehtud väljavõtte nõ asukohapõhiselt. Varasemate õnnetuste puhul oli asukoht tihtipeale määramata, mis tähendab, et vaatluse alt võisid välja jääda sellised linnalähialal toimunud õnnetused, mille puhul ei määratud asukohta. Seega on õnnetuste koguarvu määramisel kasutatud alljärgnevas tabelis toodud koefitsiente, et arvud oleksid võrreldavad. Aasta 2014 puhul on koefitsiendiks võetud 1 ehk eeldame, et kõikide õnnetuste puhul on määratud ka asukoht.

Tabel 9 - LKF õnnetuste arvu ülemineku koefitsiendid

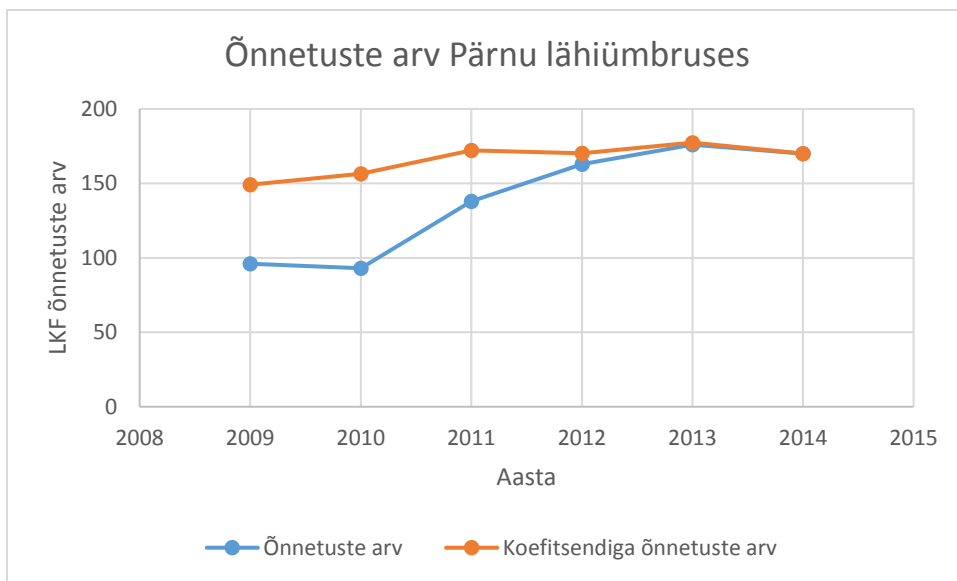
Aasta	Kokku	XY	osakaal
2008	31005	20009	0,64
2009	26592	17117	0,64
2010	31760	18876	0,59
2011	28686	22989	0,80
2012	28052	26877	0,96
2013	28074	27855	0,99

LKF andmebaasis oli aastatel 2009 kuni 2014 kokku 15 810 kirjet, millest on antud töös välja jäetud isikukahjuga juhtumid, kuna need on kajastatud ka teeregistri andmebaasis. Seega on analüüsitud 14 814 asjakahjuga seotud juhtumit.

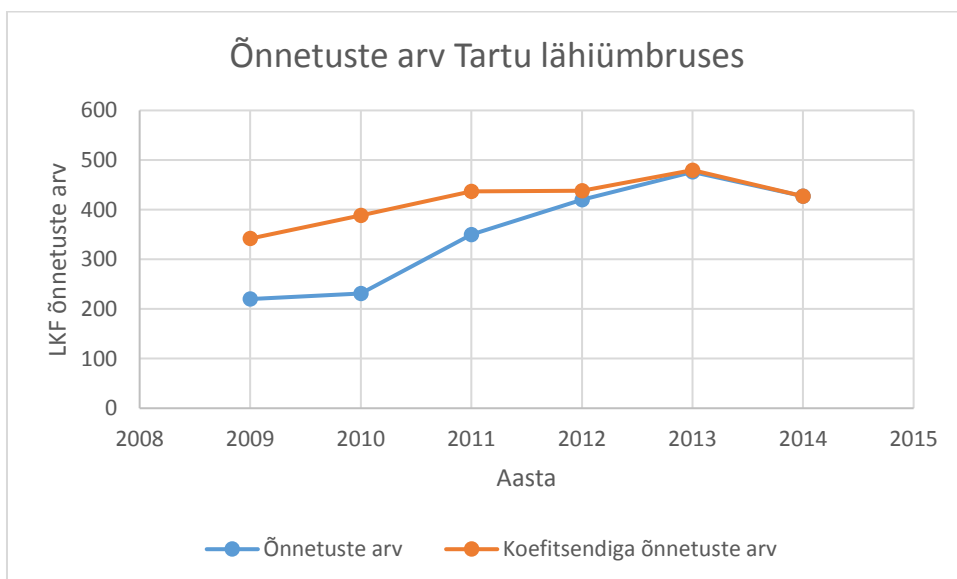
Alljärgnevatel graafikutel on välja toodud LKF andmebaasi põhjal koostatud liiklusõnnetuste arvu muutus suuremate linnade (Tallinn, Tartu, Narva, Pärnu) lähiümbruses aastatel 2009 kuni 2014.



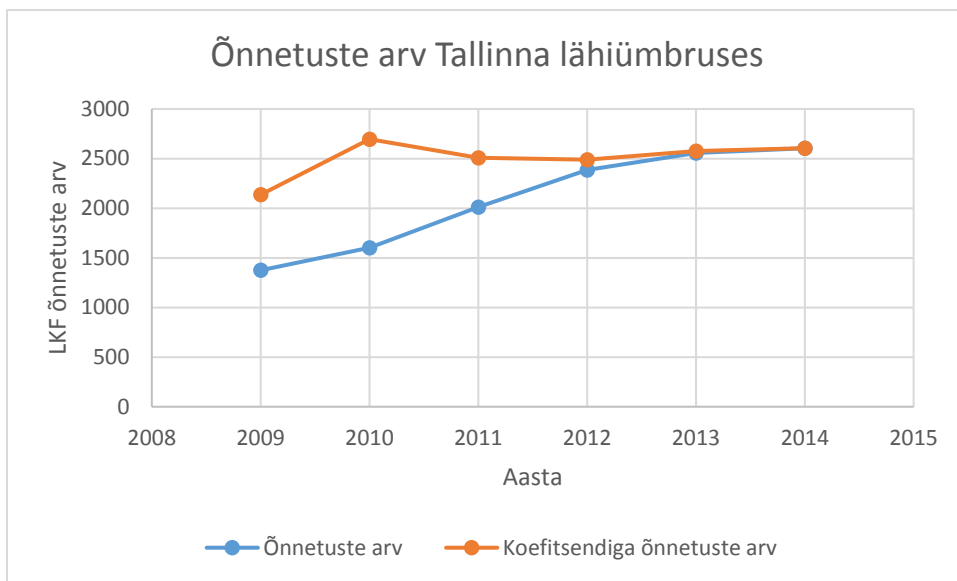
Joonis 12 - LKF andmebaasi õnnetuste arvu muutus Narva linnalähialas



Joonis 13 - LKF andmebaasi õnnetuste arvu muutus Pärnu linnalähialas



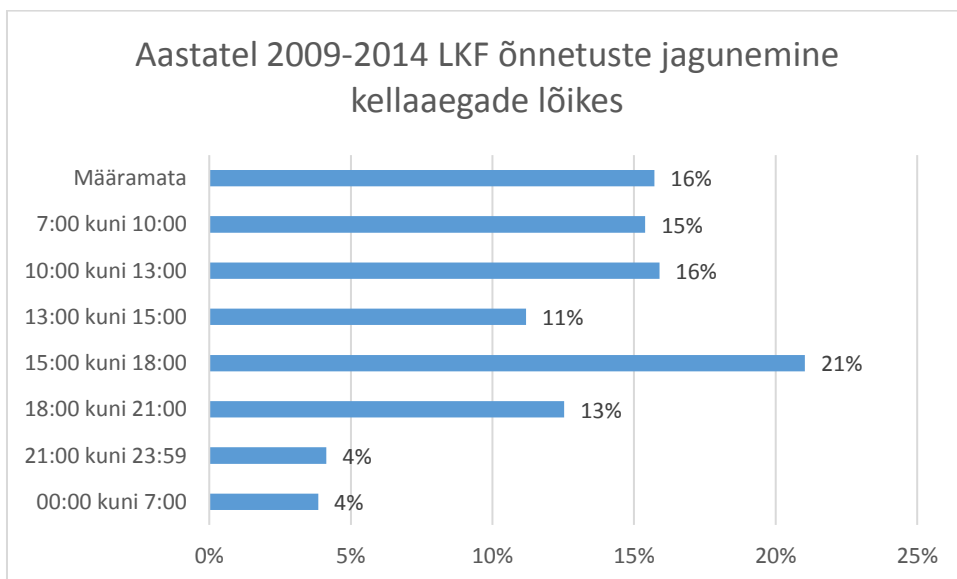
Joonis 14 - LKF andmebaasi õnnetuste arvu muutus Tartu linnalähialas



Joonis 15 - LKF andmebaasi õnnetuste arvu muutus Tallinna linnalähialas

Tuginedes LKF andmebaasile võib öelda, et linnalähiala piirkondades on liiklusõnnetuste arv kuni aastani 2013 kasvanud mõne võrra suuremas tempos võrreldes kogu Eestis registreeritud õnnetuste arvuga.

Kellaaegade lõikes on toimunud kõige rohkem (21%) asjakahjuga õnnetusi ajavahemikul 15.00 kuni 18.00 ehk õhtusel tipptunnil. Hommikune tipptund (7.00 kuni 10.00) on sisuliselt samas suurusjärgus lõunase vahemikuga (10.00 kuni 13.00) ehk 15-16%.



Joonis 16 - Aastal 2009-2014 linnalähialadel LKF õnnetuste jagunemine kellaaegade lõikes

Kõige levinum asjakahjuga õnnetuse liik on otsa tagurdamine; järgnevad kõikvõimalikud kokkupõrked ja seejärel tagant otsasõidud.

Alljärgneval fotol on toodud näide, kus parkimiskorraldus ei vasta normidele ehk manööverdusruum on (ilmselt parkimiskohtade nappuse tõttu) algselt kavandatust kitsamaks muudetud.

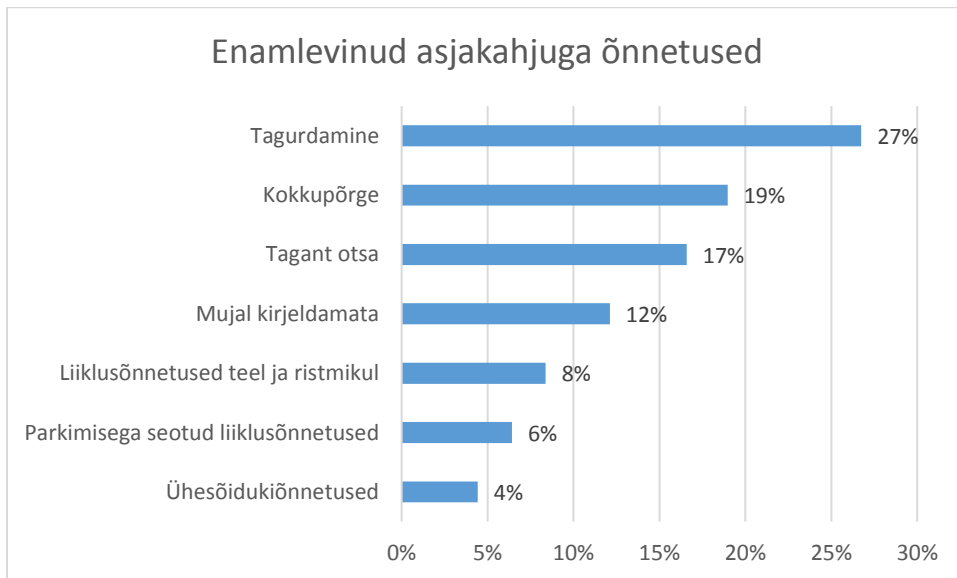


Samas ei erine LKF andmetel tagurdamisega seotud õnnetuste osakaal ülejäänud Eestist (aastal 2014 oli kogu Eestis tagurdamisega seotud õnnetusi 26% kõikidest asjakahjuga õnnetustest⁸). Linnalähialadel on parkimisega seotud õnnetusi isegi mõni protsendipunkt vähem. Alljärgneval fotol on toodud näide parkimisest Mustamäel, (kus on hinnanguliselt puudu 60 000 parkimiskohta).

⁸ https://lkf.ee/images/LKmajtulemuste_kvarteesitus_2014_4Q_v1.pdf



Allikas: <http://hellekalda.blogspot.com/2009/03/parkimine-mustamael-probleem.html>

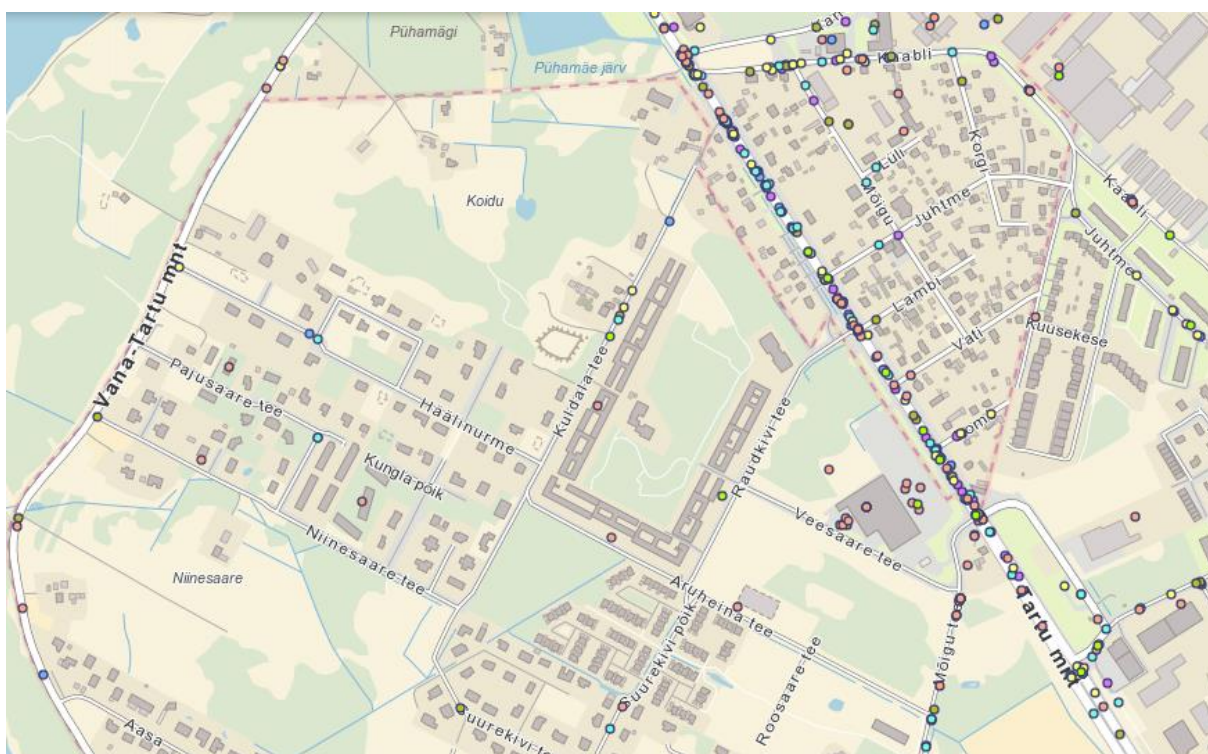


Joonis 17 - Aastatel 2009-2014 õnnetuste jagumine liigi järgi

4. Linnalähialal toimunud liiklusõnnetuste analüüs

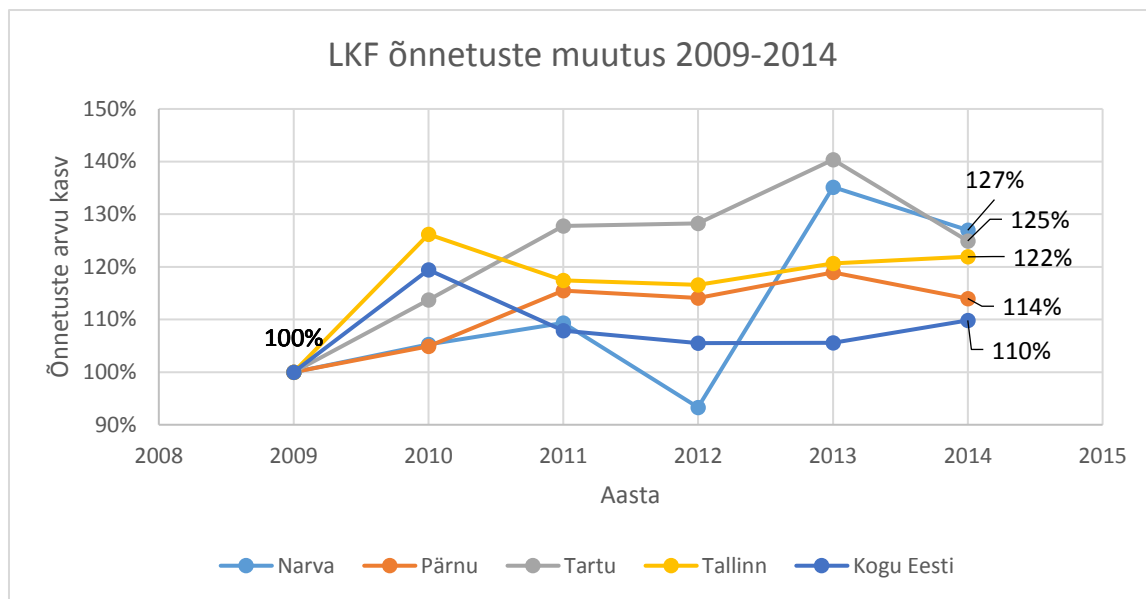
Linnalähialal toimunud õnnetused on arusaadavalt enamasti asjakahjuga õnnetused (50 korda rohkem, kui vigastatutega õnnetusi), nagu näiteks otsa tagurdamised või tagant otsa sõitmisel.

Kui vaadata nt Peetri alevikus toimunud liiklusõnnetusi, siis võrreldes mõni sada meetrit eemal asuva Tartu maanteeaega võib öelda, et linnalähiala elurajoonis sees on õnnetusi märgatavalt vähem (Joonis 18).



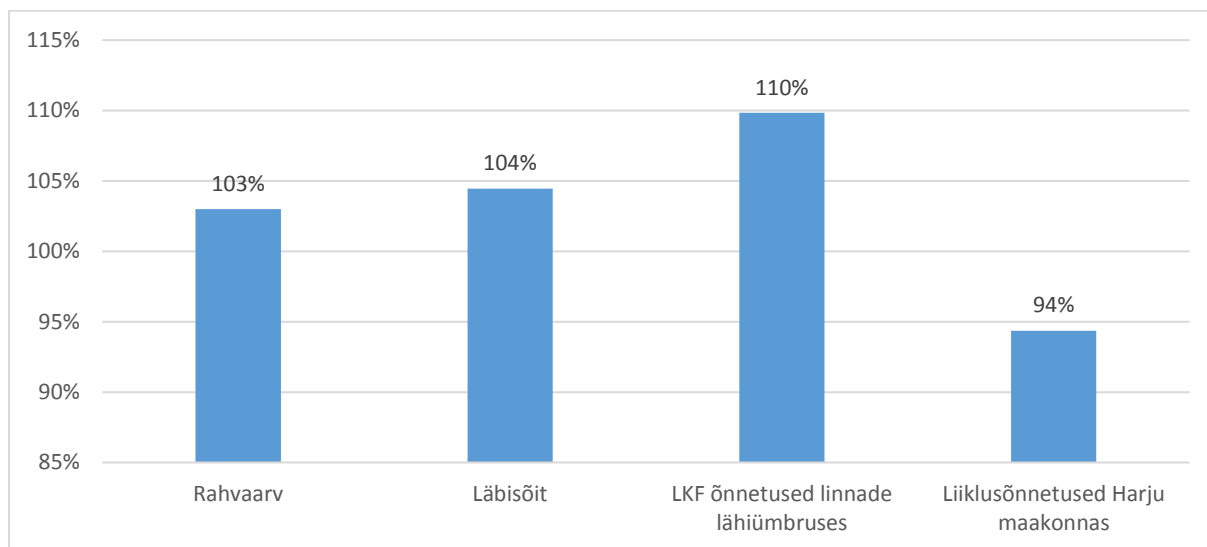
Joonis 18 - LKF õnnetused Tartu maantee sissesõidul linnapiiril

Kõikide uuritud linnade lähiümbruses liiklusõnnetuste arv kasvanud 14% kuni 27%, samal ajal kui kogu Eestis on ajavahemikul 2009 kuni 2014 liiklusõnnetuste arv kasvanud 10% (Joonis 20). Kui võrrelda aastaid 2013 ja 2014, siis Narva, Pärnu ja Tartu puhul on aastal 2014 õnnetuste arv langenud võrreldes aastaga 2013. Tallinna linnalähialal ja kogu Eesti lõikes on õnnetuste arv kasvanud.

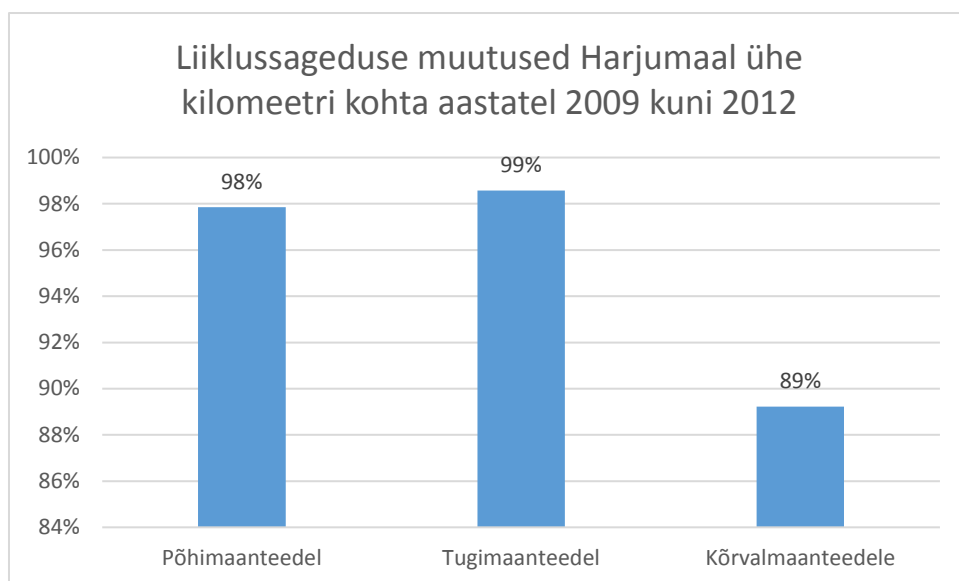


Joonis 19 - LKF andmebaasi õnnetuste arvu muutus suuremate linnade lähialas ja Eestis tervikuna

Alljärgneval graafikul on võrreldud LKF õnnetuste muutust (aastatel 2009 kuni 2012) läbisõidu, rahvaarvu ja teeregistri andmebaasis registreeritud õnnetuste muutusega. Joonis 20 on kasutatud andmeid kuni aastani 2012, kuna puuduvad hilisemad uuringud kogu autopargi läbisõidu kohta. Harju maakonna (v.a Tallinn) rahvastik on ajavahemikul 2009 kuni 2012 kasvanud 3%, läbisõit on suurenenud 4%, inimvigastatutega liiklusõnnetuste arv on vähenenud 6% ja samal ajal on asjakahjuga liiklusõnnetuste arv kasvanud linnalähialal 14-27% (arvesse on võetud Tallinna, Tartu, Narva ja Pärnu lähiümbrust).



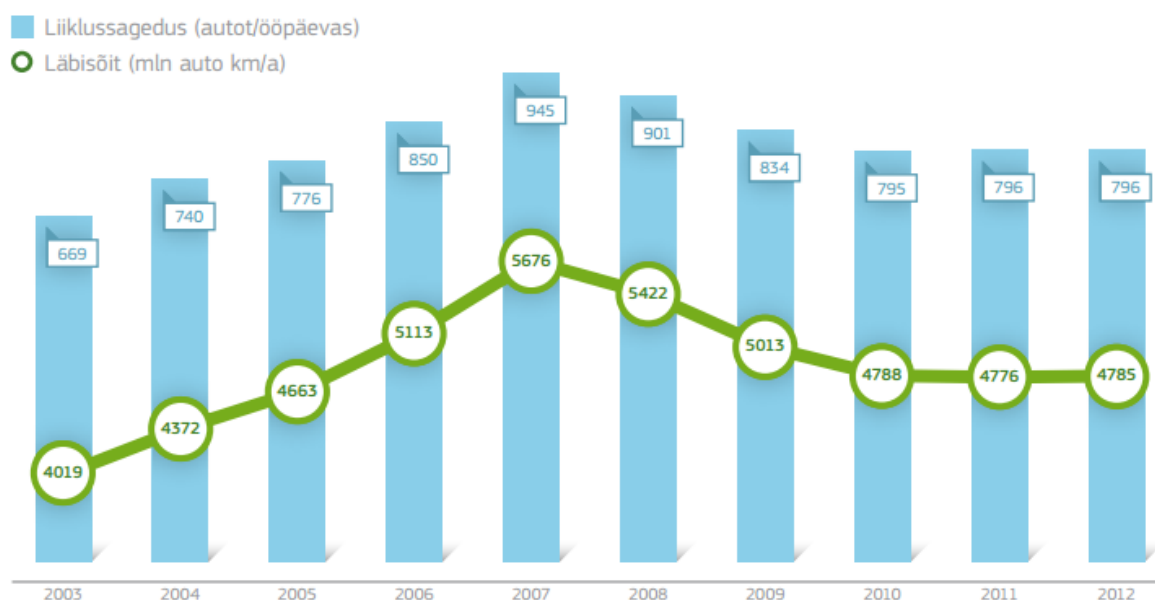
Joonis 20 - LKF õnnetuste, rahvaarvu ja läbisõidu muutus aastatel 2009 kuni 2014



Joonis 21 - liiklussageduse muutus Harju maakonna riigiteedel

Kui Harju maakonna tugi, kõrval ja põhimaanteedel liiklussagedused on vähenenud vastavalt 1%, 11% ja 2% ajavahemikul 2009 kuni 2012 ja teeregistris kajastatud liiklusõnnetuste arv on vähenenud 6%, siis LKF andmebaasis registreeritud Tallinna linnalähialal liiklusõnnetuste arv on kasvanud 22%.

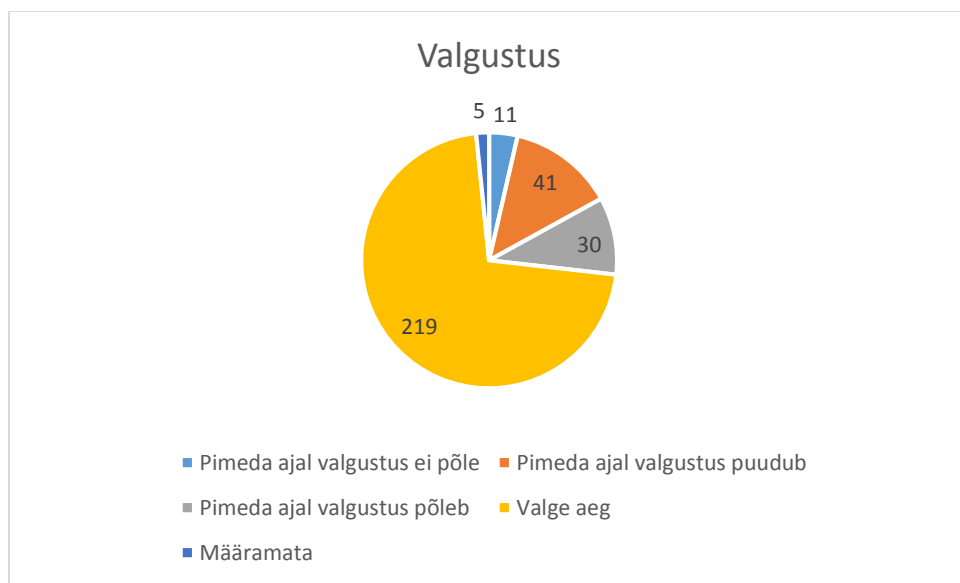
Alljärgneval pildil on võrdluseks toodud kogu autopargi läbisõit Eesti riigimaanteedel ning nende tulemuste põhjal on näha, et läbisõit on vähenenud alates aastast 2007.



Joonis 22 Liiklussagedus ja üldine läbisõit riigimaanteedel aastatel 2003-2012

Alljärgnevalt on toodud inimvigastatutega liiklusõnnetuste väljavõte Harju, Pärnu, Tartu ja Ida-Viru maakondadest, mitteriigimaanteedel ja mitte linnatänavatel toimunud liiklusõnnetuste kohta.

Kokku on aastatel 2010 kuni 2014 toimunud Pärnu, Tartu, Tallinna ja Narva linnalähialadel 306 inimvigastatutega liiklusõnnetust, milles on vigastada saanud 365 inimest ja hukkunud 8 inimest. Hukkunutest 2 olid jalakäijad ja 1 jalgrattur. Hukkunutega liiklusõnnetustest 3 toimus pimedal ajal; kahel juhul puudus tänavavalgustus ning ühel juhul valgustus põles. Kokku toimus pimedal ajal 82 kannatanutega liiklusõnnetust.



Joonis 23 - Pimedal ajal toimunud õnnetused linnalähialal aastatel 2012 kuni 2014

37 õnnetust on toimunud libeda tee tingimustes ja 24 liiklusõnnetuse puhul on olnud tee ebatasane. Viimasel juhul on tüüpskeemiks olnud sõiduki ümber paiskumine ning vastassuunavööndisse või teelt välja kaldumine. Libeda tee puhul enam levinud tüüpskeemi välja ei joonistu.

Liiklusõnnetuste teeregistri väljavõte on toodud lisas.

Jalgratturitega on toimunud 40 liiklusõnnetust (vigastada sai 41 inimest ja hukkus 1), millest 9 jalg- ja/või jalgrattateel. **Kuna õnnetuste statistikas on jalgratturid märgitud sõidukina, siis ei ole võimalik tüüpskeemil toodud info põhjal öelda, kas liiklusõnnetuses osalesid sõidukitena jalgratturid või jalgratas -vs- auto vms.** Näiteks on tüüpskeemil märgitud kirjelduseks „Ristmiku peateel otse sõitva sõiduki konflikt paremalt poolt kõrvalteelt tuleva sõidukiga“ ning liiklusõnnetuse asukoha koordinaadid viitavad jalgtee ja sõidutee ristumisele:



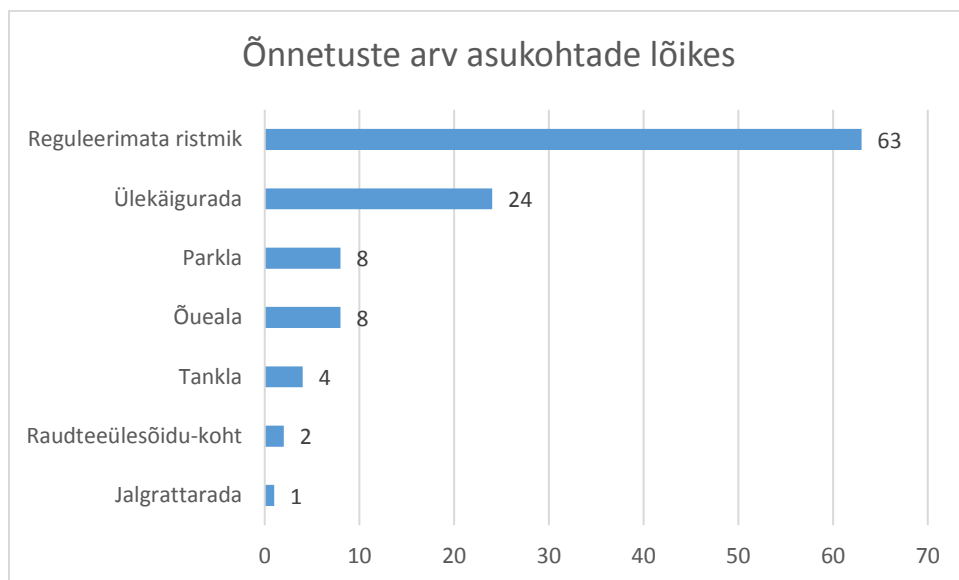
Antud juhul on suure tõenäosusega tegemist auto ja jalgratturi vahelise kokkupõrkega, kuna Käbi teelt Klooga maanteele välja sõites puudub nähtavus jalgratta teele ja samuti puudub info selle kohta, et Käbi teel sõitja peaks jalgratturitele teed andma:



Samas, kui üle jalgtee edasi sõita, siis nähtavus sõiduteele on hea. Seega peaks olema antud juhul Käbi teel liikujale jalgratturile teeandmise kohustuse märk (mitte jalgteel jalgteel lõppemise märk) ja tagatud peaks olema nähtavus ka jalg- ja jalgratta teele.

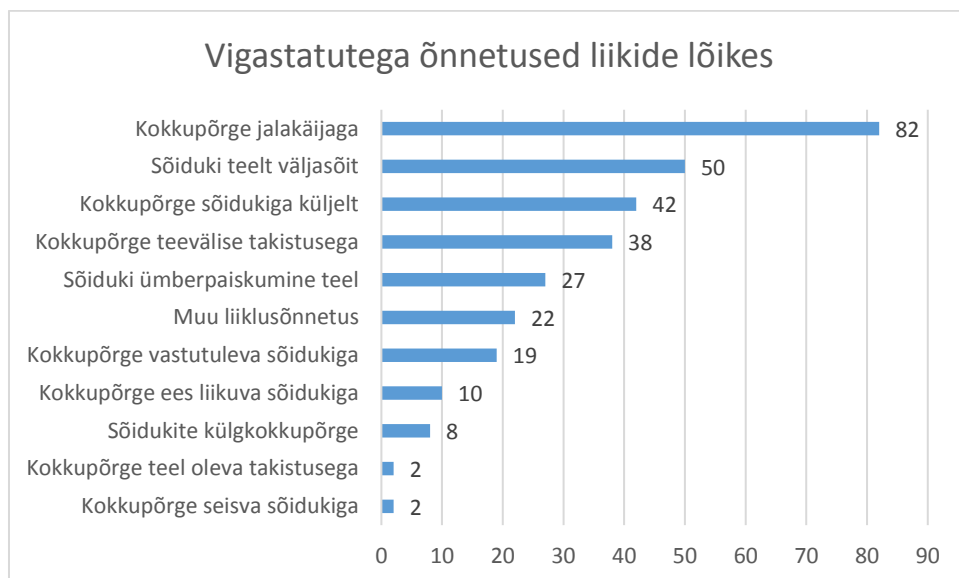
Jalakäija ja jalgratturi kokkupõrkeid on tüüpskeemi põhjal võimalik eristada ja selliseid liiklusõnnetusi toimus üks.

Asukohtade lõikes on kõige rohkem õnnetusi (63) toimunud reguleerimata ristmikel. Reguleerimata ülekäiguradadel on toimunud 24 õnnetust ja parklates ning õuealadel mõlemas 8.



Joonis 24 - vigastatutega õnnetused linnalähialal aastatel 2010 kuni 2014

Õnnetuste liikide lõikes on enamlevinud kergliiklejatega seotud liiklusõnnetused (82 juhtumit). Alljärgneval graafikul (Joonis 25) on kajastatud enamlevinud õnnetused liikide kaupa (sõidukitega õnnetused sisaldavad ka jalgrattureid).



Joonis 25 - vigastatutega õnnetused linnalähialadel aastatel 2010 kuni 2014 liikide lõikes (teeregister)

Jalakäijatega õnnetustest 5 toimus parklas; 11 reguleerimata ülekäigurajal; 4 reguleerimata ristmikul ja 2 õuealal.

5. Olulisemad liiklusohutusprobleemid linnalähialadel

- 1) Olulisemad liiklusohutusprobleemid linnalähialal on jalakäijate või jalgratturitega seotud liiklusõnnetused, mis on kõige raskemate tagajärgedega. Olulist tähelepanu tuleks pöörata reguleerimata ristmikele, kus on toimunud 63 liiklusõnnetust ja reguleerimata ülekäiguradadele, kus on toimunud 24 jalakäijatega juhtunud liiklusõnnetustest.
- 2) Samuti on arvestatav hulk jalgratturitega toimunud liiklusõnnetusi juhtunud kergliiklusteel. Tüüpskeemi põhjal võiks eeldada, et kui liiklusõnnetus on toimunud kahe sõiduki vahel jalg- ja jalgrattateel, siis ilmselt põrkasid kokku jalgratturid, kuid nagu selgus eelnevalt toodud näites, siis ei pruugi see alati nii olla. Seega tuleb tähelepanu pöörata ka sõidutee ja jalgteede ristumistele.
- 3) Asjakahjuga õnnetustest on kõige levinum õnnetuse liik otsa tagurdamine; järgnevad kõikvõimalikud kokkupõrked ja seejärel tagant otsasõidud. Esimesel juhul on tegemist parkimisala õnnetusega ja teisel juhul on tegemist tüüpilise ristmiku õnnetusega.
- 4) Statistika põhjal võib väita, et pimedal ajal toimunud liiklusõnnetused on raskemate tagajärgedega. Samuti selgus analüüsist, et asukoha kirjelduses valgustatud lõik ei ole alati valgustatud. Ühe liiklusõnnetuse puhul oli märgitud, et valgustus on olemas, kuid õnnetuspaika analüüsides selgus, et konkreetne õnnetuskoht oli valgustamata.
- 5) Reguleerimata ristmik on probleemiks samuti nagu linnadeski. Seal hulgas ristumised kergliiklusteedega.
- 6) Teelt väljasõidud viitavad suurele kiirusele ja seda on näha ka piltidelt, et teed on pikad ja sirged, mis soodustavad kiiret sõitu.

Ettepanekud, nimetatud probleemide lahendamiseks on toodud järgmises peatükis.

6. Ettepanekud ja tegevused liiklusohutuse parandamiseks linnalähialadel

Antud peatükis on väljatoodud ettepanekud ja tegevused liiklusohutuse parandamiseks linnalähialal. Ettepanekud on jagatud kaheks: a) üldised ettepanekud, mis eeldavad pikemaajalist planeerimist ja kavandamist ning mida võiks kaaluda edasiste tegevus- ja arengukavade koostamisel; b) koheselt rakendatavad ettepanekud, mis on mõeldud liikluskeskonna ümber kujundamiseks ja mis on suunatud eelkõige kohalikele

omavalitsustele ja Maanteeametile; need on ettepanekud, mida võiks kasutada teede ja tänavate projekteerimistingimuste väljastamisel.

6.1. Üldised ettepanekud

Kohalike teede ja tänavate funktsioonipõhine liigitamine ehk üldiste põhimõtete välja töötamine, mis parameetritele peaksid vastama kohalikud teed ja milliseid liiklust rahustavaid meetmeid tuleks nimetatud teedel kasutada.

Inimeste ankurpunktide kindlaks määramine ja selle põhjal ühistranspordi planeerimine. Eeldab põhjalikumat analüüsi ja mingil kujul inimeste reaajas positsioneerimist. Uuringud on näidanud, et polüfunktsionaalne linn meil siiani ei ole toiminud. Näiteks ei ole Kalevi kommivabriku linnast välja kolimise järel see mehitatud kohalike töötajatega, vaid bussid transpordivad Tallinnast Põrguväljale töötajaid. Võib-olla ühtlustub aja jooksul kohalike elanike ja kohalike töökohtade vaheline jagunemine ja võib-olla aitab töökohtade linnast välja viimine planeerida paremini ühistransporti - kui nõudlus on mõlema suunaline ehk buss saab täis koormusega rahvast vedada mõlemas suunas. Täiendavalt vajab uurimist, mis hetkest me vahetame töökoha pärast kodukohta ja kodukoha pärast töökohta. Valglinnastumisega seotud liikumised ja liikluskeskkonna muutus on seotud maakasutuse muutusega. Kas analoogne muutus on võimalik saavutada ka töökohtade muutusega?

Autosõltuvuse vähendamiseks, liiklusohutuse tagamiseks ja ühtlasi säästvama liikumisviisi eelistamiseks tuleks uued elurajoonid (ja arendused laiemalt) planeerida/rajada heasse ühistranspordi tsooni; juba praegu on võimalik prognoosida, milliseks kujuneb ühe või teise uusasumi elaniku liikumismuster transpordiliigist lähtuvalt. Samuti tuleb arvestada asjaoluga, et linnalähiala kaugus kesklinnast võib ajas muutuda ehk igapäevaselt hakatakse üha kaugemalt pendeldama, kuna 2+2 maantee rajamisega väheneb (näiliselt) aeg-ruumiline vahemaa uusasumi ja kesklinna vahel. Näiliselt just seetõttu, et tänu 2+2 maanteele on võimalik jõuda kiiremini linnapiirini, kuid mitte sihtkohta. Arvutused näitavad, et linnapiiri ristmike läbilaskvus on ammendumas või juba ammendunud.

Modaaljaotuse muutuse seisukohast on oluline hinnata juba kehtestatud planeeringuid ühistranspordi kättesaadavuse seisukohast. Uuringu järgmistes etappides tuleks analüüsida inimeste liikumiste spetsiifikat ehk lisaks ankurpunktidele ka muid igapäevaseid või vähem

regulaarseid liikumisi ning võrrelda inimeste liikumisnõudlust ühistranspordi kättesaadavusega ehk marsruutidega ja väljumistega.

Kehtestatud detailplaneeringutele võib koostada liiklusohutusele avalduva mõju hindamise; samuti võiks KOV-ide poolt tellitud teeprojektidele teha liiklusohutuse auditeerimist.

Koolibusside töö korraldamine. Näiteks selgus uuringust (H.Arro), et Pirita teel puudusid ummikud koolivaheajal, mis tähendab, et lisaks töö ja kodu vahelisele liikumisele moodustab arvestatav osa liikumistest ka kodu ja kooli vahel.

Kavandada ja rajada kombineeritud meetodeid ehk *pargi ja reisi* süsteemi; suurem ühistranspordi osakaal linnalähialal suurendab liiklusohutust keskuslinnas (Haabersti ristmik, Pirita tee, Narva mnt, Kakumäe tee jne); Võib eeldada, et mingist rahvastikutihedusest tekib linnalähialast linnaline keskkond ja mingist tihedusest võimalik pakkuda ühistranspordi teenust; nt Maardu, Saue, kus inimesed pendeldavad Tallinna vahet ühistranspordiga;

Analüüsida inimeste transportimiseks kombineeritud liikumisviiside. Näiteks on lisaks *pargi ja reisi* süsteemile võimalik kasutada multifunktsionaalseid transpordivahendeid, mis on mugandatud nii kauba- kui reisijateveoks samaaegselt.

6.2. Linnalähialade liiklusohutuse tõstmiseks vajalikud tegevused

Alljärgnevalt on toodud ettepanekud ja tegevused 5. peatükis loetletud probleemide lahendamiseks.

- 1) Lasteasutuste ja elurajoonide juurde liiklustrahustavate meetmete rakendamine (nt ülestõstetud ristmikud, künnised jms). Tulenevalt käsiraamatus (Rune Elvik, The Handbook of Road Safety Measures) tuleks linnalähiala piirkonnas liikluse rahustamiseks kasutada eelkõige künniseid, kuna nende liiklusohutusele avalduv mõju on suur ja maksumus väike ehk tulu/kulu suhe on kõige parem; liiklustrahustavate elementide rajamise nõuded tuleks KOV-ide poolt anda juba projekteerimisenõuetega.
- 2) Analüüsida tuleks jalgteede ja mahasõitude ristumisi. Konkreetsete tegevustena võiks välja pakkuda järgmise meetmed: mahasõitude juures lisada autojuhtidele teeandmise kohustuse märk jalgratturitele; mahasõidu nähtavuse parandamine jalgteel liikujate

märkamiseks; üles tõstetud jalgteed ristumisaladel; jalgteede ja mahasõitude valgustamine. Üleval toodud näites oli mõlemal pool mahasõitu märgitud jalgteel lõppemise märk, kuid antud juhul ei tule ükski jalgrattur jalgratta pealt maha ega vähenda kiirust, et veenduda, kas autot tuleb või mitte – seega tuleks liikluskorraldus vastavusse viia liikluskeskkonnaga. Analüüsida tuleks reguleerimata ülekäigukohtasid ning eriti just neid, kus on juba õnnetused juhtunud.

Asumite sisesed tõmbepunktid peavad olema ühendatud jalgteedega, nt elamud (elurajoonid) ühendatud bussipeatustega, koolidega, lasteaedadega, teenuseid pakkuvate asutustega, staadioniga jms.

- 3) Linnalähialal on toimunud arvestatav hulk parkimisega seotud õnnetusi, mis tähendab, et täiendavat analüüsi vajaks linnalähiala parkimiskorraldus: kas kohti on piisavalt, kas vahekaugused vastavad normidele jms. Parklate rajamisel tagada, et sõidukite manööverdamiseks oleks piisavalt ruumi. Et jalakäijad satuksid võimalikult vähe sõidukite parkimise alale.
- 4) Jalgteede ja mahasõitude ristumisalade valgustamine ja olemasoleva valgustuse üle vaatamine. Esines õnnetusi, mille toimumiskoht oli kirjelduse järgi valgustatud, kuid tegelikult valgustus puudus.
- 5) Reguleerimata ristmike jalakäijatele ohutute lahenduste loomine. Tõstetud ristmikud. Selge liikluskorraldus, et on kõigile mõistetav teeandemise kohustus. Nähtavuse tagamine eriti ristumistel kergliiklusteedega.
- 6) Kohaliku kogukonna kaasamine, Rootsi näide, kus KOV kogub elanikelt infot liiklusohutlike kohtade kohta, mis vajaksid künniseid vms rahustamist.

Kokkuvõte

Kokkuvõtvalt võib öelda, et linnalähiala liiklusohutustase on mõnevõrra madalam võrreldes ülejäänud Eesti piirkondadega, kuid aastal 2014 on tase olnud sarnasem.

Vigastatutega õnnetustest on linnalähialal enamlevinud jalakäijatega seotud liiklusõnnetused. Enamlevinud asjakahjuga õnnetused on seotud tagurdamisega. Samuti on levinud kokkupõrked ja tagant otsa sõidud.

Oluline on analüüsida ka linnalähiala ajas muutumist ehk linnaarengu protsesse. Teiste sõnadega, milliseks kujuneb - või milliseks me soovime kujundada - linnalähiala liikumiskeskkonna ja linnalähiala tervikuna.

Lisad

6.3. Lisa 1 – LKF andmebaasis toodud õnnetused

6.4. Lisa 2 – Teeregistri andmebaasis toodud õnnetused