

Tallinna Tehnikaülikool
Logistika ja transpordi teaduskeskus

Tallinna ühistranspordisüsteemi arendamine, liinivõrgu optimeerimine

II etapp, aruande 1. osa

**Ettepanekud Tallinna ühistranspordisüsteemi
kasutatavuse suurendamiseks lähiaja
perspektiivis**



Tallinn 2017

Tallinna Tehnikaülikool
Logistika ja transpordi teaduskeskus

Tallinna ühistranspordisüsteemi arendamine, liinivõrgu optimeerimine

II etapp, aruande 1. osa

**Ettepanekud Tallinna ühistranspordisüsteemi
kasutatavuse suurendamiseks lähiaja
perspektiivis**

Tallinn 2017

SISUKORD

1 ANDMED JA METOODIKA	5
1.1 LÄHTEANDMED	5
1.1.1 Ühissõidukite valideerimisandmed (V)	5
1.1.2 Maksu- ja Tolliameti andmestik elu- ja töökohtade kohta (M)	5
1.1.3 Tallinna linna andmestik õpilaste ja lasteaialaste elu- ja õpikohtade kohta (Õ)	6
1.1.4 Tallinna ühistranspordi andmebaasi andmestik transporditsoonide vaheliste ühendusaegade kohta (A)	6
1.2 Metoodika	6
1.2.1 Ühistranspordi ühendusaeg	7
1.2.2 Täiendav ajakulu auto parkimiskoha ja lähte- või sihtkoha vahel	8
1.2.3 Täiendav ajakulu lähte- ja sihtkohtade ning ühissõiduki peatuse vahel	9
2 TULEMUSED	17
2.1 Üldised andmed Tallinna ühistranspordi ühendustest	17
2.2 Suurima nõudlusega ühendused Tallinnas	19
2.3 Parandamist vajavad ühendused asumite lõikes	21
2.3.1 Valiku kriteeriumid	21
2.3.2 Olulisemad ühistranspordiühendused sõidu lähteasumi alusel	22
2.3.2.1 Raua	23
2.3.2.2 Pääsküla	23
2.3.2.3 Pelgulinna	24
2.3.2.4 Pelguranna	25
2.3.2.5 Pae	26
2.3.2.6 Mustamäe	27
2.3.2.7 Mustakivi	29
2.3.2.8 Lilleküla	31
2.3.2.9 Laagna	32
2.3.2.10 Kuristiku	33
2.3.2.11 Uus Maailm	33
2.3.3 Olulisemad ühistranspordiühendused sõidu sihtasumi alusel	34
2.3.3.1 Kadaka	34
2.3.3.2 Lilleküla	36
2.3.3.3 Mustamäe	37
2.3.3.4 Sõjamäe	38
2.3.3.5 Ülemiste	39

2.3.3.6 Uus Maailm.....	41
2.3.3.7 Sikupilli.....	41
2.3.3.8 Järve.....	42
2.3.3.9 Haabersti	43
2.4 Parandamist vajavad ühendused transporditsoonide lõikes.....	44
2.4.1 Valiku kriteeriumid	44
2.4.2 Olulisemad ühendused transporditsoonide lõikes.....	45
3 ETTEPANEKUD LIINIVÕRGU MUUTMISEKS	50
3.1 Olemasoleva olukorra lühianalüüs	50
3.2 Hinnang Tallinna ühistranspordi liinidele nende kasutatavusest lähtudes.....	55
3.3 Ettepanekud liinivõrgu täiendamiseks lühiajalises perspektiivis	61
3.3.1 Liin nr.55 muudatus.....	61
3.3.2 Liin nr.28 muudatus.....	62
3.3.3 Liin nr.33 muudatus.....	63
3.3.4 Liin nr. 47 muudatus.....	64
3.3.5 Uued liinid A ja B.	65
3.3.6 Liini nr.58 muudatus.....	67
3.3.7 Liini nr.29 muudatus.....	68
3.3.8 Muud ettepanekud bussiliinide osas.....	69
Tänases olukorras kulgeb liin marsruudil.....	70
3.3.9 Kokkuvõtte liinimuudatuste ettepanekutest.....	75
3.4 Pikema perspektiivi ettepanekud	77
Liin nr.3 Randla – Veerenni	77
Liinid nr.17 Sütiste-bussijaam ja 17A Sütiste- Juhkentali	78
Liin nr.73 Tööstuse – Veerenni.....	78
Liin nr.50 Seli-Pae	78
4 ETTEPANEK ÜHISTRANSPORDI TEENINDUSTASEME NÕUETE KEHTESTAMISEKS TALLINNAS	79
4.1 Ühistranspordi teenindustaset mõjutavad faktorid.....	79
4.2 Ühistranspordi teenindustaseme ettepanek Tallinna linna jaoks	81
LISAD	82
Lisa 1. Töö kokkuvõtte eesti keeles	82
Lisa 2. Summary, english.	82
Lisa 3. Asumite liikuvusnõudluse graafikud.....	82
3.1.Lähtekoha asumi järgi	82
3.2. Sihtkoha asumi järgi	82

1 ANDMED JA METOODIKA

1.1 LÄHTEANDMED

Oluline lähtekoht käesolevas töös seisneb selles, et vastavalt ülesandele käsitletakse käesolevas aruandes just Tallinna ühistranspordi liinivõrgu lühiajalist perspektiivi, muutusi, mida saaks ette võtta juba lähiajal. Pikema perspektiivi muudatusi peab käsitlema uuringu järgmine etapp. Sellest tulenevalt käsitletakse käesolevas aruandes Tallinna ühistranspordisüsteemi tema olemasolevates piirides (st et ei käsitleta ühendusi Harjumaa valdadega ega ka raudteeliiklust).

Käesoleva töö koostamisel on selle autorid kasutanud analüüsi teostamiseks mitmeid erinevaid andmebaase, mida kirjeldatakse täpsemalt järgnevas peatükis. Tuleb rõhutada, et töö koostamise põhimõtteks oligi see, et lähtutakse juba olemasolevatest andmestikest ja täiendavalt uuringuid läbi ei viida, mis võimaldab käesolevas töös kasutatud metoodikat rakendada ka tulevikus

1.1.1 Ühissõidukite valideerimisandmed (V)

Ühissõidukite valideerimisandmed tüüpilisest perioodist (märts), tööpäevad, taandatuna ühele keskmisele tüüpilisele tööpäevale. Tüüpiliseks tööpäevaks loetakse käesolevas töös märtsikuu 10 tööpäeva keskmist väärtust, see on perioodi, mis ei sisalda olulisi liikumisi mõjutavaid sündmusi (näiteks koolivaheajad, riigipühad jms). Lähtudes Tallinnas kasutatavate sõitjate automaatloenduse (*Automatic Passenger Counting*- edaspidi APC) andmetest on valideerimisandmestik taandatud sõitude koguarvule. See tähendab, et võrreldes valideerimisandmeid ja APC-andmeid on hinnatud valideerimiste taset ja valideeritud sõitude arv taandatud hinnangulisele koguarvule. Kuna aga APC andmeid kogutakse üksikute sõidukite ja liinide lõikes küllaltki pikaldase protsessina ja ühissõidukite kasutus on periooditi ka erinev, siis on ka siin tegemist teatava üldistusega.

Andmed on saadud Tallinna Transpordiametilt, viimane andmestik seisuga märts 2016.a.

1.1.2 Maksu- ja Tolliameti andmestik elu- ja töökohtade kohta (M)

Sisaldab andmeid isikute kohta, kelle tööandja aadressina ja/või elukoha aadressina on registreeritud mingi Tallinna aadress. Andmed on esitatud üldistatuna transporditsoonide lõikes ega sisalda delikaatseid isikuandmeid.

Selles andmestikus sisalduvad tõenäoliselt järgmised vead:

- Andmestik kasutab elanike registrisse kantud aadressi elukohana, mis ei pruugi langeda kokku tegelikuga.
- Tööandja aadressina kasutatakse ettevõtte registreerimisaadressi, mis ei pruugi olla töötaja tegelikult töökohaks.
- Andmestik sisaldab ilmselt ka topeltkirjeid, sh kui isik on saanud töist tulu mitmest asutusest, siis on need kirjed kajastatud mitmekordselt. Reaalselt liigub inimene siiski vaid ühele töökohale.

Selle puuduse osaliseks kõrvaldamiseks on võrreldud töökohtade arvu transporditsoonide lõikes Tallinna Ettevõtlusameti andmetega, mis võimaldab kõrvaldada osa ülalmainitud vigu, kuid mitte kõiki.

Andmestik pärineb Maksu- ja Tolliametilt (MTA), kus töötajate aadressandmed on töödeldud (agregeeritud) transporditsoonide põhiseks Statistikaameti abiga ning kajastab andmebaasis esitatud andmeid 2015.aasta lõpu seisuga.

1.1.3 Tallinna linna andmestik õpilaste ja lasteaialaste elu- ja õpikohtade kohta (Õ)

Sisaldab andmeid laste kohta, kelle õpikoha (kool, lasteaed) ja/või elukoha aadressina on registreeritud mingi Tallinna aadress. Andmed (edaspidi tähistatud tähisega Õ) on kasutusel üldistatuna transporditsoonide lõikes ega sisalda delikaatseid isikuandmeid.

Ka selles andmestikus võivad esineda vead, juhul kui õpilase aadress andmebaasis ei vasta tema tegelikule elukohale.

Andmestik on saadud Tallinna Transpordiametilt 2016.aasta kevade seisuga.

1.1.4 Tallinna ühistranspordi andmebaasi andmestik transporditsoonide vaheliste ühendusaegade kohta (A)

Andmestik sisaldab kõikide transporditsoonide vahelisi ühendusaegu tänase ühistranspordi võrgu ja sõiduplaani alusel, sealhulgas ka ümberistumiste arvu. See andmestik võimaldab hinnata seda, kas mõnede transporditsoonide vaheline ühistranspordi madal kasutus võib olla põhjustatud pikast ühenduse ajast.

Andmestik pärineb Tallinna Transpordiametilt ja on saadud kahe seisuga. Esimene neist (saabunud 7.07.2017) kajastas seisu 2017.aasta kevadel. Kuna nimetatud ajal ei liikunud Tallinnas trammid nr. 1 ja 2, siis otsustati koos Tallinna Transpordiametiga, et nimetatud andmed vajavad kaasajastamist, et need oleksid esinduslikud ka olukorras, kus trammiliiklus toimib. Uus andmestik on saadud Tallinna Transpordiametilt 2017.a. novembris.

1.2 Metoodika

1. Määrame potentsiaalse liikumisnõudluse M_p transporditsoonide lõikes

$M_p = \text{töölased korrespondentsid } E + \text{kooli, lasteaiaiga seotud korrespondentsid } \tilde{O}$

2. Filtreerime välja need ühendused, kus ühistranspordikasutuse potentsiaal (M) on sellisel tasemel, mis võiks kaasa tuua vajaduse ühistranspordi liini järele (M_p).

$M > M_{piir}$

3. Võrdleme saadud tulemust valideerimisandmestikuga V ja määrame nende transporditsoonide vahelised ühendused, kus kasutustase on võrreldes potentsiaalse nõudlusega väike

$M/V < M_{v,piir}$

4. Hindame väikese kasutusega ühenduste sõiduaegu võrreldes muude transpordiliikide (eelkõige sõiduauto) sõiduajaga. Juhul kui ühendusaeg ühistranspordiga on võrreldes sõiduautoga suur, siis eeldab see kiirema ühenduse loomist

$A_{üt} / A_{sa} > A_{piir}$

1.2.1 Ühistranspordi ühendusaeg

Ühistranspordi transporditsoonide vahelise ühendusaja määramisel on aluseks võetud Tallinna Transpordiametist saadud andmed, kus tehti väljavõtte kõikide peatuste vahelisest kiireimast ühendusest. Hiljem teisendati need andmed transporditsoonide vahelisteks ühendusteks. Sellest johtuvalt on transporditsoonide vaheliste ühendusaegade tabelis toodu kolm väärtust- lühim ühendusaeg kahe mistahes peatuse vahel, mis paiknevad kahes antud transporditsoonis, pikim ühendusaeg sama põhimõtte alusel, ning aritmeetiline keskmine ühendusaeg. Nimetatud väärtustes sisaldub juba ümberistumise ajakulu, sealhulgas järgmise ühissõiduki ootamise aeg. Seetõttu on iga peatuste (ja hiljem agregeeritult ka transporditsoon) vahel määratud ka ümberistumiste arv. Ümberistumiste arvu puhul on algsest infobaasist, mis sisaldas antud reisile vajaliku ühissõidukite arvu ümber arvutatud ümberistumiste arv. On oluline silmas pidada, et parima ühendusaja puhul on tegemist peatusest peatusse ühendusajaga, millele reaalselt tuleks lisada veel järgmised ajakulu elemendid:

- liikumisaeg (kõnniaeg) algpeatusest;
- ooteajad lähtepeatuses;
- liikumisaeg (kõnniaeg) sihtpeatusest lõpp-punkti.

Sõidu- ja ümberistumiseajale tuleb sellest tulenevalt veel lisada ülalmainitud ajakulu elemendid, mille määramisel on lähtutud alljärgnevalt kirjeldatud väärtustest. Ümberistumiste arvu ja ajakulu määramisel on arvesse võetud järgmisi parameetreid: peatuste vaheline kaugus <500 meetrit, ajakulu ümberistumisele <3 minutit, jalgsikäigu kiirus 4 km/h. Maakonnaliine arvesse võetud ei ole.

Kuna üheks antud uuringu eesmärgiks oli võrrelda ühendusaegu ühissõidukiga ja sõiduautoga, siis on andmebaasi lisatud ka transporditsoonide vahelised sõiduajad tippajal sõiduautoga. Sellise andmestiku aluseks on Tallinna transpordimudeli andmed seisuga 2016.a sügis, tipptunnil (andmed on saadud Stratum OÜ transpordimudelilt). Kuna ka sellisel juhul ei sisalda need ajakulu mis tuleneb liikumise algpunktist sõidukini ja sõidu lõppkohast sihtpunkti (mõlemad eeldatult kõnniajad), siis tuleb ka neile väärtustele lisada täiendava ajakulu väärtused.

Nende määramisel võib lähtuda Eesti standardiga EVS 843:2016 Linnatänavad kehtestatud keskmistest nõuetest, mis puudutavad ühissõiduki peatuse asukohta ning parkimiskoha kaugust.

1.2.2 Täiendav ajakulu auto parkimiskoha ja lähte- või sihtkoha vahel

Eesti standard EVS 843:2016 Linnatänavad esitab järgnevad väärtused parkla ja elukoha vahelise maksimaalse lubatud kauguse kohta.

Tabel 1. Parkla suurim kaugus sihtpunktist (Allikas: EVS 843:2016 Linnatänavad)

Tabel 9.4 — Parkla suurim kaugus sihtpunktist (m)

Sihtkoht	Linna klass		
	I	II ja III	IV
Elukoht	300	200 kuni 300	100 kuni 200
Töö- või õppimiskoht	400	300 kuni 400	200 kuni 300
Asjaajamine ja sisseostud:			
— lühiajaline (< 30 min),	250	150	100
— keskmine (30 min kuni 2 h),	200	200	100 kuni 200
— pikaajaline (> 2 h).	400	300 kuni 400	200 kuni 300

Tabel 9.5 — Parkla soovitatav jalgsikäigu kaugus sihtpunktist

Hoone või ürituse liik	Jalgsikäigu kaugus (m)
Ridaelamu ja väiksem korruselamu	100
Korruselamu	150
Puuetega inimeste sõidukite parkimiskoht	10
Teenindusliiklus	10
Kauplus	100
Kultuuriehitised	150
Terminal, spordiehitised	200
Töökoht	300
Massiüritused: mess, lauluväljak, suur staadion jms	500

Seega nähakse standardis ette parkimiskohtade suurimaks kauguseks elukohast Tallinnas (I klassi linn) maksimaalselt kuni 300 m, kuid soovitatavalt (olenevalt elamu liigist) 100-150 m, ning töö- või õppimiskohast maksimaalselt kuni 400 meetrit, soovitatavalt 300 m. Kui võtta jalgsikäigu kiiruseks 1,3 m/s, siis kulub aega keskmiselt elukohast autoni ca 1,5 minutit ja autost näiteks töökohani keskmiselt 3 minutit. Seega keskmisele autosõidule kuluks standardi nõuetest lähtudes täiendavalt sõidule kõnniaega 4,5 minutit.

On ilmne, et ka reaalne kõnniaeg erineb asukohtade lõikes päris olulisel määral. Kui enamuses elupiirkondades tundub selline hinnanguline väärtus 1,5 minutit üsna reaalne, siis eelkõige piirkondades, kus parkimisnõudlus on teatud aegadel suur, näiteks tasulise parkimise alad, on see ajakulu ka ilmselt suurem kui 1,5 minutit (lähtekohast liikudes) või 3 minutit (sihtkohta liikudes). Käesolevas töös on neid aegu käsitletud kirjeldatud põhimõtetest lähtuvalt järgmisena. Iga autosõidu kestvusele on lisatud kõnniaeg lähtekohast auto parkimiskohani 1,5 minutit, tasulise parkimisalaga kaetud tsoonides aga +4,5 minutit ning kõnniajana auto parkimiskohast sihtkohta +2,5 minutit ning tasulisel parkimisalal +4,5 minutit.

1.2.3 Täiendav ajakulu lähte- ja sihtkohtade ning ühissõiduki peatuse vahel.

Ühissõiduki peatuskoha kaugused on standardis samuti ette nähtud. Standardi kohaselt on need järgmised:

Tabel 2. Jalgsikäigu pikkus ühissõiduki peatusse (Allikas: EVS 843:2016 Linnatänavad)

Tabel 6.32 — Jalgsikäigu pikkus ühissõiduki peatusesse

Peatuse asukoht	Suurim jalgsikäigu pikkus lähte- või sihtpunkti ja peatuse vahel (m)		
	Ühissõidukite intervall		
	< 8 min	8 min kuni 15 min	> 15 min
Linnakeskus	500	400	300
Korruselamutega alad ja tööstusalad	700	600	400
Madalakorruseliste elamutega alad	1 000	800	600

Kui võtta aluseks arvutuslikud keskmised väärtused (ühissõiduki intervall 8-15 minutit), siis on suurimaks jalgsikäigu pikkuse väärtuseks linnakeskuses 400 m, korruselamute alal 600 m ja madalhoonestusega aladel kuni 800 m.

Sellise vahemaa katmiseks kulub jalakäijal keskmiselt 6 minutit. Kui mõlemad jalgsikäigud peatusse/peatusest tehakse jalgsi, siis on täiendavaks ajakuluks lisaks sõidule ja ühissõiduki ootamisele ca 10-12 minutit, millele lisandub sõiduki ooteaeg ca 2 minutit. Seega lisandub sõiduajale kokku ca 13,5 minutit.

On arusaadav, et realselt on nõ „uksest“ peatusse liikumise ajad kogu linna lõikes erinevad. Need olenevad peatuse asukohast, elukoha planeeringust jms. Kuna käesolevas töös on lähtutud eelkõige nn transporditsoonide loogikast (väiksemaks kasutatud geograafiliseks ühikuks on transporditsoon), siis on võimalik käsitleda arvutuslikke kõnniaegu kodunt peatusse ka transporditsoonide lõikes. Selle lähenemisviisi loogika on järgmine.

Võtame arvesse transporditsooni suurust (pindala) ja peatuste arvu transporditsoonis. Tallinna transporditsoonide lõikes on tulemused järgmised:

Tabel 3. Transporditsoonide pindalad (m2) ja peatuste arv neis:

Transporditsoon	nimetus	asum	Linnaosa	Pindala m2	Peatusi
T00101	Tiskre	Tiskre	Haabersti	671179	1
T00102	Tiskre	Tiskre	Haabersti	840625	1
T00200	Kakumäe	Kakumäe	Haabersti	882664	8
T00301	Landi	Kakumäe	Haabersti	1395899	5
T00302	Landi	Vismeistri	Haabersti	907353	5
T00400	Vismeistri	Pikaliiva	Haabersti	1270539	6
T00500	Merirahu	Õismäe	Haabersti	1296290	7
T00601	Pikaliiva	Pikaliiva	Haabersti	848398	1
T00602	Pikaliiva	Õismäe	Haabersti	392326	9

T00700	Rocca al Mare	Rocca al Mare	Haabersti	855061	5
T00801	Haabersti	Haabersti	Haabersti	413583	3
T00802	Haabersti	Haabersti	Haabersti	1065794	7
T00900	Karikakra	Väike Õismäe	Haabersti	148597	4
T01000	Sinilille	Väike Õismäe	Haabersti	282204	6
T01100	Meelespea	Väike Õismäe	Haabersti	222854	3
T01200	Väike-Õismae	Väike Õismäe	Haabersti	355157	6
T01300	Veskimetsa	Veskimetsa	Haabersti	657854	1
T01400	Nurmenuku	Väike Õismäe	Haabersti	232067	2
T01500	Kullerkupu	Väike Õismäe	Haabersti	242457	2
T01600	Bussipark	Kadaka	Mustamäe	389290	3
T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	Haabersti	443671	6
T01800	Kadaka	Kadaka	Mustamäe	642891	5
T01900	Astangu	Astangu	Haabersti	1070403	10
T02001	Tähetorni	Mäeküla	Haabersti	1107219	3
T02002	Tähetorni	Astangu	Haabersti	1285401	1
T02100	Joostimäe	Kadaka	Mustamäe	701872	8
T02200	Aiandi	Kadaka	Mustamäe	511462	1
T02300	Sääse	Sääse	Mustamäe	470743	6
T02400	Mustamäe	Mustamäe	Mustamäe	361268	3
T02600	Sipelga	Mustamäe	Mustamäe	485526	5
T02700	Lepistiku	Mustamäe	Mustamäe	295007	2
T02800	Tervise	Mustamäe	Mustamäe	247125	3
T02900	TTÜ	Mustamäe	Mustamäe	702352	7
T03000	Männi park	Mustamäe	Mustamäe	546792	6
T03100	Liivaku	Mustamäe	Mustamäe	663740	5
T03200	Kaja	Mustamäe	Mustamäe	393459	5
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	Mustamäe	502765	5
T03400	Szolnok	Mustamäe	Mustamäe	245848	3
T03500	Männi	Mustamäe	Mustamäe	288299	4
T03600	TTÜ	Kadaka	Mustamäe	403580	6
T03700	Mäepealse	Kadaka	Mustamäe	481192	6
T03801	Kadaka puistee	Vana- Mustamäe	Nõmme	960297	0
T03802	Kadaka puistee	Vana- Mustamäe	Nõmme	584522	7
T03900	Vana-Mustamäe	Vana- Mustamäe	Nõmme	561916	1
T04000	Kalda	Pääsküla	Nõmme	1203998	7
T04100	Salve	Hiiu	Nõmme	525819	3
T04200	Laane	Kivimäe	Nõmme	859046	10
T04300	Rohula	Pääsküla	Nõmme	978364	6
T04400	Turbasambla	Pääsküla	Nõmme	1007944	4
T04500	Vana Pääsküla	Pääsküla	Nõmme	438564	5
T04600	Pääsküla prügil	Pääsküla	Nõmme	453434	0

T04700	Naaritsa	Pääsküla	Nõmme	652545	5
T04800	Vikerkaare	Pääsküla	Nõmme	931863	4
T04900	Kivimäe	Kivimäe	Nõmme	471357	2
T05001	Hõimu	Kivimäe	Nõmme	307290	0
T05002	Hõimu	Kivimäe	Nõmme	903611	4
T05100	Raudtee	Hiiu	Nõmme	566607	4
T05201	Hiiu	Hiiu	Nõmme	271470	3
T05202	Hiiu	Hiiu	Nõmme	560164	2
T05301	Männiku	Nõmme	Nõmme	1819945	0
T05302	Männiku	Männiku	Nõmme	758720	3
T05401	Nurme	Nõmme	Nõmme	157406	0
T05402	Nurme	Nõmme	Nõmme	326259	1
T05403	Nurme	Nõmme	Nõmme	415943	2
T05404	Nurme	Nõmme	Nõmme	606802	5
T05500	Roheline	Nõmme	Nõmme	554409	3
T05600	Hiiu jaam	Hiiu	Nõmme	719973	5
T05700	Nõmme	Nõmme	Nõmme	690000	8
T05801	Rahumäe	Rahumäe	Nõmme	478687	2
T05802	Rahumäe	Rahumäe	Nõmme	400058	9
T05803	Rahumäe	Rahumäe	Nõmme	479707	7
T05901	Kraavi	Männiku	Nõmme	662635	6
T05902	Kraavi	Männiku	Nõmme	479501	6
T06001	Rahumäe kalmistu	Rahumäe	Nõmme	229028	2
T06002	Rahumäe kalmistu	Rahumäe	Nõmme	468924	4
T06101	Raku järv	Männiku	Nõmme	1444579	0
T06102	Raku järv	Männiku	Nõmme	1129582	0
T06200	Raudalu	Raudalu	Nõmme	1303930	5
T06301	Raku	Liiva	Nõmme	1457656	7
T06302	Raku	Raudalu	Nõmme	986366	1
T06400	Liiva 1	Liiva	Nõmme	998355	0
T06500	Liiva 2	Ülemistejärve	Kesklinn	592021	2
T06600	Risti	Järve	Kristiine	361343	2
T06700	Järve	Ülemistejärve	Kesklinn	285970	3
T06800	Tuisu	Järve	Kristiine	876820	11
T06901	Marsi	Tondi	Kristiine	441437	7
T06902	Marsi	Tondi	Kristiine	418305	2
T07001	Kalev	Kitseküla	Kesklinn	351555	4
T07002	Kalev	Kitseküla	Kesklinn	439595	9
T07100	Tondi	Tondi	Kristiine	297644	5
T07200	Räägu	Lilleküla	Kristiine	420298	2
T07301	Kristiine keskus	Lilleküla	Kristiine	696858	12
T07302	Kristiine keskus	Lilleküla	Kristiine	179349	2

T07400	Tallinn-Väike	Kitseküla	Kesklinn	541806	5
T07501	Tedre	Lilleküla	Kristiine	401391	3
T07502	Tedre	Lilleküla	Kristiine	273894	2
T07701	Välja	Lilleküla	Kristiine	415802	2
T07702	Välja	Lilleküla	Kristiine	249996	2
T07801	Löwenruh	Lilleküla	Kristiine	601459	3
T07802	Löwenruh	Lilleküla	Kristiine	326600	2
T07900	Forelli	Lilleküla	Kristiine	452283	2
T08000	Humala	Mustjõe	Haabersti	446862	2
T08101	Siili	Siili	Mustamäe	159885	2
T08102	Siili	Sääse	Mustamäe	255207	1
T08201	Vilja	Lilleküla	Kristiine	471911	6
T08202	Vilja	Lilleküla	Kristiine	281308	2
T08300	Mustjõe	Mustjõe	Haabersti	574844	2
T08400	Haabersti	Veskimetsa	Haabersti	768691	4
T08500	Rocca-al-Mare	Mustjõe	Haabersti	735038	2
T08600	Merimetsa	Merimetsa	Põhja- Tallinn	578842	0
T08700	Merimetsa	Merimetsa	Põhja- Tallinn	771921	2
T08800	Ülase	Lilleküla	Kristiine	480837	8
T08900	Kopli	Kopli	Põhja- Tallinn	1236220	12
T09000	Sepa	Kopli	Põhja- Tallinn	458875	0
T09100	Sirbi	Kopli	Põhja- Tallinn	839132	9
T09201	Lahesuu	Kopli	Põhja- Tallinn	564243	0
T09202	Lahesuu	Paljassaare	Põhja- Tallinn	397882	4
T09301	Paljassaare	Paljassaare	Põhja- Tallinn	757617	3
T09302	Paljassaare	Paljassaare	Põhja- Tallinn	744529	2
T09401	Pikakari	Paljassaare	Põhja- Tallinn	897347	0
T09402	Pikakari	Paljassaare	Põhja- Tallinn	845179	1
T09500	Sitsi	Sitsi	Põhja- Tallinn	275018	4
T09600	Maleva	Pelguranna	Põhja- Tallinn	344268	5
T09700	Pelguranna	Pelguranna	Põhja- Tallinn	698810	7
T09800	Angerja	Sitsi	Põhja- Tallinn	347233	4
T09900	Karjamaa	Karjamaa	Põhja- Tallinn	964878	16
T10000	Rukki	Pelgulinn	Põhja- Tallinn	556834	8
T10100	Härjapea	Pelgulinn	Põhja- Tallinn	806921	9
T10200	Hipodroom	Pelgulinn	Põhja- Tallinn	437219	3
T10300	Nisu	Pelgulinn	Põhja- Tallinn	400226	2
T10400	Kungla	Kalamaja	Põhja- Tallinn	158412	2
T10500	Volta	Kalamaja	Põhja- Tallinn	191492	3
T10600	Volta	Kalamaja	Põhja- Tallinn	160131	0
T10700	Volta	Kalamaja	Põhja- Tallinn	211287	4
T10800	Lennusadama	Kalamaja	Põhja- Tallinn	324024	4
T10900	Kalamaja 1	Kalamaja	Põhja- Tallinn	216897	2

T11000	Kalamaja 2	Kalamaja	Põhja- Tallinn	191259	3
T11100	Linnahall	Kalamaja	Põhja- Tallinn	237624	9
T11200	Kalamaja	Kalamaja	Põhja- Tallinn	157899	3
T11300	Telliskivi	Kalamaja	Põhja- Tallinn	186297	4
T11400	Kelmiküla	Kelmiküla	Põhja- Tallinn	144468	2
T11500	Tehnika	Kassisaba	Kesklinn	149390	2
T11600	Hirvepark	Vanalinn	Kesklinn	223350	5
T11700	Balti jaam	Kelmiküla	Põhja- Tallinn	137404	16
T11800	Tornide väljak	Vanalinn	Kesklinn	223324	1
T11900	Mere puiestee	Vanalinn	Kesklinn	290280	8
T12000	Toompea	Vanalinn	Kesklinn	111683	0
T12100	Vabaduse väljak	Vanalinn	Kesklinn	163707	4
T12200	Endla	Kassisaba	Kesklinn	176213	1
T12300	Koidu	Kassisaba	Kesklinn	258515	3
T12400	Uus maailm	Uus Maailm	Kesklinn	241877	2
T12500	Vineeri	Uus Maailm	Kesklinn	287111	8
T12600	Tõnismäe	Tõnismäe	Kesklinn	107416	3
T12700	Roosikrantsi	Tõnismäe	Kesklinn	89450	5
T12800	Tatari	Tatari	Kesklinn	109552	3
T12900	Veerenni	Veerenni	Kesklinn	157764	6
T13000	Trammidepoo	Veerenni	Kesklinn	342730	9
T13101	Vaikne park	Veerenni	Kesklinn	280545	1
T13102	Vaikne park	Juhkentali	Kesklinn	164894	1
T13200	Siselinna kalmistu	Juhkentali	Kesklinn	360319	3
T13300	Liivalaia	Veerenni	Kesklinn	126825	2
T13400	Tiigiveski park	Veerenni	Kesklinn	187387	1
T13501	Keldrimäe	Sibulaküla	Kesklinn	131213	1
T13502	Keldrimäe	Keldrimäe	Kesklinn	323694	4
T13600	Vabaduse väljak	Südalinn	Kesklinn	97930	4
T13700	Maakri	Maakri	Kesklinn	162703	3
T13800	Kaubamaja	Südalinn	Kesklinn	174590	30
T13900	Kompassi	Kompassi	Kesklinn	156522	16
T14000	Hobujaama	Sadama	Kesklinn	181922	15
T14100	Keskurg	Keldrimäe	Kesklinn	231716	10
T14200	Autobussijaam	Keldrimäe	Kesklinn	263614	14
T14300	Juhkentali	Juhkentali	Kesklinn	348591	3
T14400	Luite	Ülemistejärve	Kesklinn	1680941	10
T14500	Veepuhastusjaam	Ülemistejärve	Kesklinn	593790	3
T14601	Sikupilli	Sikupilli	Lasnamäe	294954	6
T14602	Sikupilli	Sikupilli	Lasnamäe	192846	6
T14700	Pae	Sikupilli	Lasnamäe	513792	12

T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	Lasnamäe	548924	15
T14900	Lennujaam	Ülemiste	Lasnamäe	533536	13
T15001	Mõigu	Ülemistejärve	Kesklinn	249383	0
T15002	Mõigu	Mõigu	Kesklinn	612553	9
T15100	Pae järv	Sikupilli	Lasnamäe	596534	5
T15200	Pae park	Sikupilli	Lasnamäe	336734	3
T15300	Uus-Pae	Pae	Lasnamäe	563186	11
T15400	Liikuri	Kurepõllu	Lasnamäe	275023	2
T15500	Uuslinn	Uuslinn	Lasnamäe	283044	7
T15601	Oru	Kadriorg	Kesklinn	370192	1
T15602	Oru	Kadriorg	Kesklinn	429929	4
T15700	Kadrioru park	Kadriorg	Kesklinn	530344	0
T15800	J. Poska	Kadriorg	Kesklinn	291091	4
T15900	Kadriorg	Kadriorg	Kesklinn	267628	4
T16000	Uus-Sadama	Sadama	Kesklinn	354288	0
T16100	Ülikooli	Raua	Kesklinn	235264	4
T16200	D-terminal	Sadama	Kesklinn	328905	6
T16300	Reisisadam	Sadama	Kesklinn	577938	6
T16400	Lasnamägi	Kurepõllu	Lasnamäe	334934	2
T16500	Maarjamägi	Kadriorg	Kesklinn	403436	2
T16601	Paevälja	Loopealse	Lasnamäe	416694	3
T16602	Paevälja	Paevälja	Lasnamäe	812922	3
T16700	Vana-Kuuli	Paevälja	Lasnamäe	414953	3
T16800	Kotka Kauplus	Laagna	Lasnamäe	305896	2
T16901	Laagna	Laagna	Lasnamäe	412782	5
T16902	Laagna	Laagna	Lasnamäe	383243	4
T17001	Ülemiste	Ülemiste	Lasnamäe	469197	7
T17002	Ülemiste	Ülemiste	Lasnamäe	294225	4
T17101	Vesse	Sõjamäe	Lasnamäe	395385	3
T17102	Vesse	Sõjamäe	Lasnamäe	610266	1
T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	Lasnamäe	1541594	11
T17301	Suur-Sõjamäe	Sõjamäe	Lasnamäe	1094467	5
T17302	Suur-Sõjamäe	Sõjamäe	Lasnamäe	741544	4
T17400	Raudbetooni	Sõjamäe	Lasnamäe	844987	3
T17501	Betooni põik	Sõjamäe	Lasnamäe	309163	1
T17502	Betooni põik	Sõjamäe	Lasnamäe	698841	2
T17601	Gaasi	Sõjamäe	Lasnamäe	424686	7
T17602	Gaasi	Sõjamäe	Lasnamäe	521142	4
T17701	Pinna	Sõjamäe	Lasnamäe	407597	3
T17702	Pinna	Sõjamäe	Lasnamäe	416452	4
T17800	Loitsu	Laagna	Lasnamäe	429612	4
T17900	Katleri	Katleri	Lasnamäe	414327	3

T18000	Mereakadeemia	Tondiraba	Lasnamäe	354989	1
T18100	Tähesaju tee	Tondiraba	Lasnamäe	511762	7
T18200	Tondiraba	Tondiraba	Lasnamäe	565448	8
T18301	Pikamägi	Sõjamäe	Lasnamäe	194923	2
T18302	Pikamägi	Väo	Lasnamäe	668067	2
T18401	Paneeli	Sõjamäe	Lasnamäe	478800	4
T18402	Paneeli	Väo	Lasnamäe	456275	0
T18500	Väo karjäär	Väo	Lasnamäe	2267708	3
T18600	Väo 2	Väo	Lasnamäe	625865	1
T18700	Raadiku	Mustakivi	Lasnamäe	583741	9
T18800	Ümera	Seli	Lasnamäe	330703	4
T18900	Seli	Seli	Lasnamäe	549421	5
T19000	Mustakivi	Mustakivi	Lasnamäe	516311	6
T19100	Priisle	Seli	Lasnamäe	422256	9
T19200	Iru Hooldekodu	Priisle	Lasnamäe	830865	3
T19300	Reinumägi	Priisle	Lasnamäe	459381	4
T19400	Priisle kauplus	Priisle	Lasnamäe	293577	2
T19500	Kuristiku	Kuristiku	Lasnamäe	324153	3
T19600	Läänemere tee	Kuristiku	Lasnamäe	420566	3
T19700	Lillepi	Maarjamäe	Pirita	553998	6
T19801	Maarjamäe	Kose	Pirita	606657	0
T19802	Maarjamäe	Maarjamäe	Pirita	621158	5
T19900	Lükati tee	Kose	Pirita	1012167	7
T20000	Rummu	Pirita	Pirita	663675	3
T20100	Metsakooli	Kose	Pirita	626097	2
T20200	Vabaõhukooli	Kose	Pirita	640891	0
T20300	Helmiku tee	Kose	Pirita	557499	4
T20400	Pirita	Pirita	Pirita	959292	6
T20500	Pirita rand	Mähe	Pirita	807634	4
T20601	Merivälja	Merivälja	Pirita	827640	6
T20602	Merivälja	Mähe	Pirita	485888	3
T20701	Metsakalmistu	Kloostrimetsa	Pirita	2418513	2
T20702	Metsakalmistu	Kloostrimetsa	Pirita	906880	0
T20800	Mähe	Mähe	Pirita	926961	6
T20900	Merivälja pansion	Merivälja	Pirita	702678	2
T21001	Laiakküla	Iru	Pirita	1556763	4
T21002	Laiakküla	Laiaküla	Pirita	578373	5
T21101	Teletorn	Lepiku	Pirita	537603	4
T21102	Teletorn	Laiaküla	Pirita	541257	2
T21200	Lepiku	Lepiku	Pirita	1043513	7
T21301	Mähe	Mähe	Pirita	579305	2
T21302	Mähe	Mähe	Pirita	696096	8
T21400	Sõudebaasi	Pikaliiva	Haabersti	783202	1

T21500	Sireli	Pääsküla	Nõmme	689048	4
T21600	Gonsiori	Raua	Kesklinn	174281	4
T21700	Laulupeo	Raua	Kesklinn	301330	3
T21800	Ülemiste järv	Ülemistejärve	Kesklinn	11002068	2
T21900	Harku järv	Pikaliiva	Haabersti	73532	0
T22000	Harku järv	Pikaliiva	Haabersti	1605424	0

Kuigi transporditsoonide piirid jaujud on erinevad, siis – lähtudes transporditsooni loomise põhimõtetest, mida kasutatakse transpordimodelleerimise puhul - saab transporditsooni käsitleda kui transporditsooni raskuskeskmesse koondunud liikumiste algus- või sihtpunkti. Teiste sõnadega- kuigi realselt algavad ja lõpevad liikumised transporditsooni sees erinevatest punktidest, siis transporditsooni raskuskeske on kõikide nende liikumiste tinglikuks ja keskmiseks algus- või sihtpunktiks.

Seega on võimalik transporditsooni pindala suurusest lähtudes määrata ka keskmised liikumistee pikkused mistahes peatusse. Kui peatusi on mitu, siis on arvutustes arvestatud ka suuremast peatuste arvust tulenevat lühemat ajakulu. Seega on arvutustes keskmised kõnniaja pikkused lähte-või sihtkoha ja peatuse vahel erinevad ja olenevad transporditsooni suurusest ja peatuste arvust selles. Kõnnikiiruseks on võetud keskmisena 1,3 m/s. Keskmiseks ühissõiduki ooteajaks lähtepeatuses, lähtuvalt küllaltki heast ühissõidukite sõiduplaani kättesaadavusest tänases Tallinnas, on arvutuslikult 3 minutit.

2 TULEMUSED

Käesolevas peatükis on esitatud üldistatud kokkuvõtted, millised on koostatud eelpool kirjeldatud andmete töötlemise alusel.

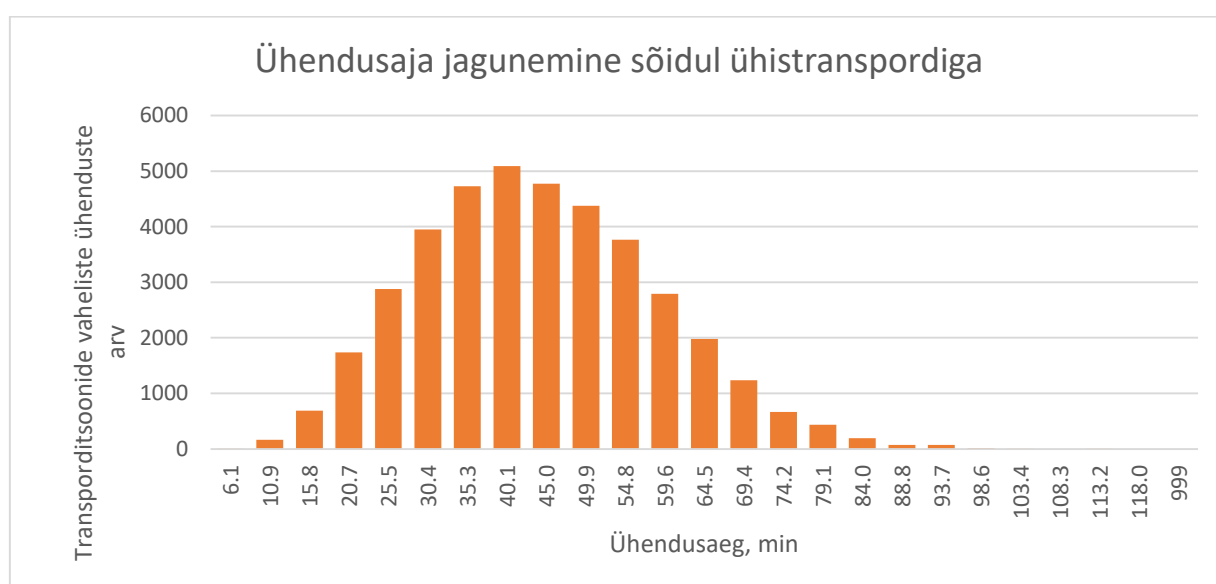
Käesolevas aruandes on tulemused ülevaatlikkuse huvides esitatud asumite lõikes, kuid selle analüüsi aluseks olevas andmebaasist on võimalik väljavõtteid teha ka transporditsoonide lõikes, nagu need on kirjeldatud ka järgnevalt.

2.1 Üldised andmed Tallinna ühistranspordi ühendustest

Kui vaadata Tallinna ühistransporditeenust tervikuna, siis iseloomustavad Tallinna linna poolt korraldatavat ühistransporditeenust üldised näitajad, millised on esitatud alljärgnevalt:

Tallinna linna poolt korraldatava ühistranspordi (ei sisalda maakonnaliine, kaugliine ning rongiliiklust).

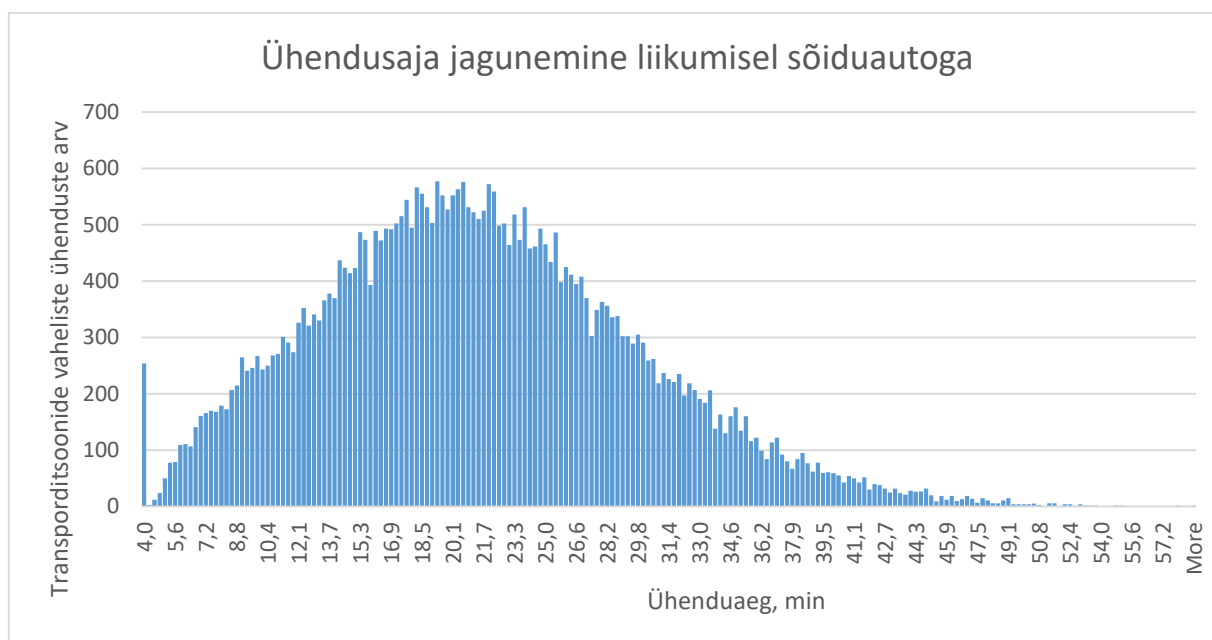
Aritmeetiline keskmine ühendusaja (peatusest peatusse, sisaldades ümberistumisele kuluvat aega, kuid mitte ajakulu liikumisele peatusse/peatusest) transporditsoonide lõikes Tallinnas on 33,2 minutit (usalduspiirides 27,3 kuni 39,1 minutit). Kui lisada sõiduajale veel ajakulu peatusse/peatusest liikumisele kujuneb ühe ühistranspordiga tehtava reisi keskmiseks pikkuseks 41,7 minutit.



Joonis 1. Ühendusaja jagunemine ühistranspordi kasutusel transporditsoonide vahel.

Märkus: Väärtus 999 tähendab tsoonide vahelisi ühendusi, kus Tallinna Transpordiametist saadud andmebaasis sõiduajaga ei olnud määratud.

Kui samu reise tehakse sõiduautoga on keskmiseks ühe sõidu ajakuluks 16,3 minutit ja lisades sellele ajakulu liikumiseks autoni/autost sihtkohani kujuneks selle väärtuseks 21,4 minutit (õhtusel tipptunnil).



Joonis 2. Ühendusaja jagunemine sõiduautoga tehtavatel sõitudel transporditsoonide vahel. (Õhtune tipptund, 2016.a sügise olukorras, Tallinna transpordimudeli andmete alusel).

Seega on Tallinna ühistranspordikasutus siiski oluliselt aeganõudvam kui tehes seda sõiduautoga. Keskmised ajakulu erinevused kogu linna lõikes ei iseloomusta siiski õigesti ajakulu ühissõidukiga ja ajakulu sõiduautoga liikudes. Kui võrrelda ajakulusid kahe erineva liikumisviisiga (ühissõiduk vs sõiduauto) kõikide transporditsoonide lõikes, siis on erinevus oluliselt väiksem.

2.2 Suurima nõudlusega ühendused Tallinnas

Järgnevates tabelites on esitatud andmestik kõige suurema nõudlusega (mis põhineb käesoleva aruande alguses nimetatud andmebaasidel) asumite vaheliste ühenduste kohta.

Tabel 4. Suurima nõudlusega ühendused asumite vahel

Lähteasum/sihtasum	Järve	Kadaka	Kalamaja	Keldrimäe	Kitseküla	Kompassi	Kopli	Kuristiku
Laagna	199	569	246	390	344	106	179	192
Lilleküla	261	642	280	233	633	209	106	30
Mustakivi	164	391	195	265	239	75	104	702
Mustamäe	567	1620	453	418	949	244	217	88
Priisle	80	203	80	112	113	45	78	709
Väike Õismäe	220	935	197	182	445	109	177	32

Lähteasum/sihtasum	Laagna	Lilleküla	Mustamäe	Pae
Laagna		554	535	591
Lilleküla	73		1130	37
Mustakivi	391	434	503	208
Mustamäe	157	1753		89
Pelgulin	74	630	437	31
Pelguranna	58	501	332	33
Sääse	31	426	857	14
Väike Õismäe	75	812	1062	46

Lähteasum/sihtasum	Pelgulin	Raua	Sadama	Sikupilli	Sõjamäe	Sääse	Südalinn
Laagna	126	318	517	604	691	31	326
Lilleküla	393	375	587	268	332	216	650
Mustakivi	115	214	343	414	547	33	189
Mustamäe	383	529	928	446	644	334	801

Lähteasum/sihtasum	Vanalinn	Veerenni	Ülemiste	Ülemistejärve
Kalamaja	689	196	193	65
Laagna	581	425	738	263
Lilleküla	1126	538	544	238
Mustamäe	1396	886	945	426
Väike Õismäe	642	423	493	207

Märkus: punasega on toodud seosed, kus teoreetiline nõudlus >150, jämeda tekstiga >500, rohelisega asumisesed ühendused, millele väärtusi määratud ei ole ja mis ei oma ühistranspordi liinivõrgu planeerimisel olulist tähtsust.

Selliste, tabelis nimetatud ja rõhutatud suure nõudlusega ühenduste vahel oleks otstarbekas kaaluda kiireid ühendusi, näiteks ekspressliine. Eelkõige tulevad siin soovitusena kõne alla järgmised:

1. Mustamäe (peamiselt Kadaka, Mustamäe) ja Lasnamäe (Mustakivi, Laagna, Priisle, Kuristiku, Ülemiste ja Ülemiste järve asumid) asumite vahelised ühendused, mis võimaldavad katta ka Lilleküla analoogseid ühendusi.
2. Haabersti/Väike-Õismäe ühendused Mustamäega (eelkõige Kadaka), Lasnamäe (Ülemiste, Ülemiste järve) ning Lilleküllaga.
3. Veerenni asumi ühendus Mustamäe-Lilleküla ja Väike-Õismäega.
4. Kalamaja ühendus Mustamäega.
5. Lilleküla ühendused Lasnamäega (Laagna, Mustakivi), Väike-Õismäe, Põhja-Tallinnaga (Pelgurand, Pelgulinn).

Samas tuleb märkida, et kui vaadata ülaltoodud ühendusi, siis enamuses neist on tänase ühistranspordivõrgustiku ja –teenuse katvus tagatud, suurema nõudlusega ühenduste puhul paljudel juhtudel ka ekspressliinidega, kuigi mitmetel juhtudel on vajadus teostada ümberistumine kesklinnas.

2.3 Parandamist vajavad ühendused asumite lõikes

2.3.1 Valiku kriteeriumid

Alljärgnevalt on esitatud selliste asumite vaheliste ühenduste kokkuvõte (kuid sisaldades ka transporditsooni), millel on järgmised tunnused:

- A. -teoreetiline sõidunõudlus on piisav (kahe asumi transporditsooni vahel on hinnanguline sõidunõudlus enam kui 20 inimest)
- B. -ühistranspordi ühenduse aeg võrreldes sõiduautoga liikumisel kuluva ajaga on suur (suhtarv $> 2,5$).

Lisaks neile kahele peamisele kriteeriumile on alljärgnevates tabelites esitatud ka täiendavad andmed:

- transporditsooni number, kuuluvus asumisse, linnaossa;
- teoreetiline sõidunõudlus (M)
- ühistranspordi tänane kasutus -valideerimiste arv (V)
- kasutuse ja nõudluse suhtarv (V/M)
- ühendusaeg ühistranspordiga (min)
- sõiduaeg sõiduautoga (min)
- ümberistumiste keskmine arv liikumisel nimetatud transporditsoonide vahel;

Alljärgnevalt on esitatud vaid nende asumite vahelised ühendused, mis vastavad ülalnimetatud kriteeriumitele (A, B). Tabelites on jaotus toodud nii võimaliku lähteasumi (O) kui sihtasumi (D) kaupa. Selliseid ühendusi on käesoleva töö kontekstis nimetatud tinglikult tagasihoidliku teenindustasemega ühendusteks.

2.3.2 Olulisemad ühistranspordiühendused sõidu lähteasumi alusel.

Saadud andmete alusel on praeguse liinivõrgu puhul kõige enam parandamist väärivad ühendused seotud selliste sõitudega, kus liikumine algab järgmistest asumitest:

- Mustamäe asum (tr.tsoonid: Mustamäe, Sipelga, Tammsaare, Liivaku)
- Pelgulinna asum (tr.tsoonid: Rukki, Härjapea)
- Pae asum (Uus-Pae tr.tsoon)
- Mustakivi asum (Raadiku ja Mustakivi tr.tsoonid)
- Kuristiku asum ja tr.tsoon
- Laagna asum (Laagna ja Loitsu tr.tsoon)
- Pelguranna asum (Pelguranna ja Maleva)
- Lilleküla asum (Vilja tr.tsoon)
- Pääsküla asum (Rohula ja Turbasambla tr.tsoon)
- Uus-Maailma asum (Uus-Maailm ja Koidu tr.tsoon)
- Raua asum (Laulupeo tr.tsoon)
- Kadrioru asum ja tr.tsoon
- Karjamaa asum ja tr.tsoon
- Lilleküla asum (Kristine ja Löwenruh tr.tsoon)
- Tondi asum (Marsi ja Tondi tr.tsoon)
- Kose asum (Lükati tee ja Metsakooli tr.tsoon)

Alljärgnevalt on esitatud olulisemate asumite ühenduste vajadus ja näitajad nii sõitude sihtasumite kui lähteasumite lõikes järjestatuna potentsiaalse nõudluse alusel.

Ülejäänud esitatud näitajad tabelites on järgmised:

M- potentsiaalne nõudlus (in)- töötajad +õpilased (koolid+lasteaiad), VAL- valideeritud sõidud

V/M- tänase valideerimisandmete alusel määratud kasutuse ja nõudluse suhtarv

Arvutuslik ühendusaeg toodud asumite paari vahel ühistranspordiga (min)

Arvutuslik ümberistumiste arv liikumiseks ühistranspordiga nimetatud asumipaari vahel

Arvutuslik ühendusaeg sõiduautoga (tipptunnil, min) nimetatud asumipaari vahel

ÜT ja sõiduauto ajakulu

Järgnevalt esitatud tabelitest on välja jäetud küll toodud kriteeriumitele vastavad, kuid asumi sisesed korrespondentsid järgmistel põhjustel:

- Neis on ühistranspordi ja sõiduauto ajakulu väärtused enamasti ebaproportsionaalselt sõiduautoga liikumise sõiduaja kasuks, kuna liikumise aeg on väike võrreldes ajakuluga, mida saab seostada liikumisajaga peatusse/peatusest. Asumisest sõitude sõiduaja kulu vähendamine pole reaalselt olulisel määral ka võimalik.
- Enamasti saab asumisest liikumisi teostada ka muude liikumisviisidega (jalgsi, jalgrattaga), kuna need on suhteliselt lühikesed.

2.3.2.1 Raua

Tabel 5. Suurimad korrespondentsid ja näitajad Raua asumist.

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS	ÜT/SA
KUST transporditsoon			KUUH transporditsoon			KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T21700	Laulupeo	Raua	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	44	2,5

2.3.2.2 Pääsküla

Tabel 6. Suurimad korrespondentsid ja näitajad Pääsküla asumist

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS	ÜT/SA
KUST transporditsoon			KUUH transporditsoon			KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T04000	Kalda	Pääsküla	T04200	Laane	Kivimäe	62	5,6
T04300	Rohula	Pääsküla	T04200	Laane	Kivimäe	42	3,9
T21500	Sireli	Pääsküla	T04200	Laane	Kivimäe	38	6,4
T04300	Rohula	Pääsküla	T05700	Nõmme	Nõmme	34	2,6
T04000	Kalda	Pääsküla	T04100	Salve	Hiiu	26	3,5
T04800	Vikerkaare	Pääsküla	T05100	Raudtee	Hiiu	26	2,9
T04400	Turbasambla	Pääsküla	T02100	Joostimäe	Kadaka	23	2,7
T04700	Naaritsa	Pääsküla	T05100	Raudtee	Hiiu	22	2,7
T04400	Turbasambla	Pääsküla	T00802	Haabersti	Haabersti	21	3,6

2.3.2.3 Pelgulin

Tabel 7. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Pelgulinna asumist

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS	ÜT/SA
KUST transporditsoon			KUUH transporditsoon			KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T10300	Nisu	Pelgulin	T09700	Pelguranna	Pelguranna	53	2,7
T10100	Härjapea	Pelgulin	T09500	Sitsi	Sitsi	49	2,6
T10000	Rukki	Pelgulin	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	38	2,5
T10000	Rukki	Pelgulin	T02200	Aiandi	Kadaka	38	3,0
T10100	Härjapea	Pelgulin	T11300	Telliskivi	Kalamaja	37	3,1
T10100	Härjapea	Pelgulin	T08800	Ülase	Lilleküla	36	2,6
T10000	Rukki	Pelgulin	T07900	Forelli	Lilleküla	34	3,1
T10100	Härjapea	Pelgulin	T02800	Tervise	Mustamäe	33	2,5
T10000	Rukki	Pelgulin	T06800	Tuisu	Järve	32	2,7
T10000	Rukki	Pelgulin	T11300	Telliskivi	Kalamaja	32	2,6
T10000	Rukki	Pelgulin	T16300	Reisisadam	Sadama	32	2,7
T10000	Rukki	Pelgulin	T09800	Angerja	Sitsi	31	3,5
T10000	Rukki	Pelgulin	T08800	Ülase	Lilleküla	30	2,7
T10100	Härjapea	Pelgulin	T10700	Volta	Kalamaja	29	4,2
T10300	Nisu	Pelgulin	T16300	Reisisadam	Sadama	29	2,6
T10100	Härjapea	Pelgulin	T02200	Aiandi	Kadaka	28	2,7
T10000	Rukki	Pelgulin	T07802	Löwenruh	Lilleküla	27	2,6
T10000	Rukki	Pelgulin	T00802	Haabersti	Haabersti	26	2,8
T10000	Rukki	Pelgulin	T08500	Rocca-al-Mare	Mustjõe	25	2,7
T10100	Härjapea	Pelgulin	T16300	Reisisadam	Sadama	25	2,9
T10000	Rukki	Pelgulin	T07701	Välja	Lilleküla	24	2,8
T10100	Härjapea	Pelgulin	T11000	Kalamaja 2	Kalamaja	24	3,2
T10100	Härjapea	Pelgulin	T06800	Tuisu	Järve	23	2,7
T10100	Härjapea	Pelgulin	T09800	Angerja	Sitsi	22	3,4
T10000	Rukki	Pelgulin	T07801	Löwenruh	Lilleküla	21	2,5
T10000	Rukki	Pelgulin	T06102	Raku järv	Männiku	21	4,5

2.3.2.4 Pelguranna

Tabel 8. Suurimad korrespondentsid ja näitajad Pelguranna asumist

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS	ÜT/SA
KUST transporditsoon			KUUH transporditsoon			KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T08900	Kopli	Kopli	95	2,7
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T09100	Sirbi	Kopli	91	2,8
T09600	Maleva	Pelguranna	T09100	Sirbi	Kopli	83	2,6
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T07900	Forelli	Lilleküla	71	3,0
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T08800	Ülase	Lilleküla	62	2,6
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T09800	Angerja	Sitsi	52	3,4
T09600	Maleva	Pelguranna	T08900	Kopli	Kopli	48	2,6
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T06800	Tuisu	Järve	46	2,7
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T02200	Aiandi	Kadaka	42	3,0
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T07701	Välja	Lilleküla	40	2,6
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T09500	Sitsi	Sitsi	37	2,8
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T09900	Karjamaa	Karjamaa	37	3,0
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T10200	Hipodroom	Pelgulin	37	3,2
T09600	Maleva	Pelguranna	T09900	Karjamaa	Karjamaa	34	2,7
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T16300	Reisisadam	Sadama	29	2,7
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T08500	Rocca-al-Mare	Mustjõe	28	2,6
T09600	Maleva	Pelguranna	T02200	Aiandi	Kadaka	26	2,6
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T09302	Paljassaare	Paljassaare	25	5,1
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T11200	Kalamaja	Kalamaja	24	2,6
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T16200	D-terminal	Sadama	22	4,2

2.3.2.5 Pae

Tabel 9. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Pae asumist

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS	ÜT/SA
KUST transporditsoon			KUUH transporditsoon			KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T15300	Uus-Pae	Pae	T14700	Pae	Sikupilli	212	2,8
T15300	Uus-Pae	Pae	T17001	Ülemiste	Ülemiste	147	3,4
T15300	Uus-Pae	Pae	T16901	Laagna	Laagna	130	2,8
T15300	Uus-Pae	Pae	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	84	2,6
T15300	Uus-Pae	Pae	T18200	Tondiraba	Tondiraba	69	2,6
T15300	Uus-Pae	Pae	T17101	Vesse	Sõjamäe	64	3,4
T15300	Uus-Pae	Pae	T15100	Pae järv	Sikupilli	61	3,1
T15300	Uus-Pae	Pae	T18700	Raadiku	Mustakivi	55	2,6
T15300	Uus-Pae	Pae	T06800	Tuisu	Järve	53	3,1
T15300	Uus-Pae	Pae	T17002	Ülemiste	Ülemiste	53	2,8
T15300	Uus-Pae	Pae	T07002	Kalev	Kitseküla	48	2,5
T15300	Uus-Pae	Pae	T07001	Kalev	Kitseküla	46	3,0
T15300	Uus-Pae	Pae	T19500	Kuristiku	Kuristiku	45	2,6
T15300	Uus-Pae	Pae	T15200	Pae park	Sikupilli	42	2,9
T15300	Uus-Pae	Pae	T17601	Gaasi	Sõjamäe	42	3,9
T15300	Uus-Pae	Pae	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	40	2,8
T15300	Uus-Pae	Pae	T06102	Raku järv	Männiku	36	4,9
T15300	Uus-Pae	Pae	T12500	Vineeri	Uus Maailm	35	2,8
T15300	Uus-Pae	Pae	T14601	Sikupilli	Sikupilli	34	2,8
T15300	Uus-Pae	Pae	T14602	Sikupilli	Sikupilli	32	3,1
T15300	Uus-Pae	Pae	T17701	Pinna	Sõjamäe	32	3,5
T15300	Uus-Pae	Pae	T15400	Liikuri	Kurepõllu	31	2,6
T15300	Uus-Pae	Pae	T16200	D-terminal	Sadama	31	6,2
T15300	Uus-Pae	Pae	T14400	Luite	Ülemistejärve	30	2,6
T15300	Uus-Pae	Pae	T15500	Uuslinn	Uuslinn	30	2,9
T15300	Uus-Pae	Pae	T17602	Gaasi	Sõjamäe	30	4,2
T15300	Uus-Pae	Pae	T18900	Seli	Seli	28	2,8
T15300	Uus-Pae	Pae	T06600	Risti	Järve	27	2,8
T15300	Uus-Pae	Pae	T06500	Liiva 2	Ülemistejärve	25	2,7
T15300	Uus-Pae	Pae	T08201	Vilja	Lilleküla	23	2,8
T15300	Uus-Pae	Pae	T17301	Suur-Sõjamäe	Sõjamäe	23	3,7
T15300	Uus-Pae	Pae	T17702	Pinna	Sõjamäe	22	3,4
T15300	Uus-Pae	Pae	T18401	Paneeli	Sõjamäe	21	2,8
T15300	Uus-Pae	Pae	T13101	Vaikne park	Veerenni	21	3,5

2.3.2.6 Mustamäe

Tabel 10. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Mustamäe asumist

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS	ÜT/SA
KUST transporditsoon			KUUH transporditsoon			KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T02200	Aiandi	Kadaka	72	3,0
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T02300	Sääse	Sääse	69	3,5
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T02100	Joostimäe	Kadaka	66	3,0
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T06800	Tuisu	Järve	66	2,6
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T06800	Tuisu	Järve	62	2,6
T02600	Sipelga	Mustamäe	T02100	Joostimäe	Kadaka	62	2,6
T02600	Sipelga	Mustamäe	T02200	Aiandi	Kadaka	61	2,8
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T07900	Forelli	Lilleküla	61	3,8
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	56	2,6
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T02100	Joostimäe	Kadaka	50	2,6
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T02200	Aiandi	Kadaka	50	3,5
T03500	Männi	Mustamäe	T06800	Tuisu	Järve	49	2,9
T02600	Sipelga	Mustamäe	T02300	Sääse	Sääse	46	4,7
T02600	Sipelga	Mustamäe	T07900	Forelli	Lilleküla	44	4,0
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T01800	Kadaka	Kadaka	42	2,8
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T07900	Forelli	Lilleküla	41	3,3
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T03600	TTÜ	Kadaka	39	2,8
T03100	Liivaku	Mustamäe	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	38	3,1
T03500	Männi	Mustamäe	T01600	Bussipark	Kadaka	38	3,1
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T02300	Sääse	Sääse	37	3,5
T02600	Sipelga	Mustamäe	T01800	Kadaka	Kadaka	36	2,6
T02600	Sipelga	Mustamäe	T07802	Löwenruh	Lilleküla	36	2,9
T03100	Liivaku	Mustamäe	T02100	Joostimäe	Kadaka	36	2,9
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T07801	Löwenruh	Lilleküla	35	3,1
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T16300	Reisisadam	Sadama	35	2,6
T02600	Sipelga	Mustamäe	T00802	Haabersti	Haabersti	34	3,1
T03100	Liivaku	Mustamäe	T02200	Aiandi	Kadaka	34	4,5
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T06600	Risti	Järve	33	2,5
T02600	Sipelga	Mustamäe	T03600	TTÜ	Kadaka	32	2,6
T02600	Sipelga	Mustamäe	T08201	Vilja	Lilleküla	32	3,4
T03100	Liivaku	Mustamäe	T07001	Kalev	Kitseküla	32	2,7
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T08800	Ülase	Lilleküla	32	2,6
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T16300	Reisisadam	Sadama	32	2,5
T03500	Männi	Mustamäe	T02100	Joostimäe	Kadaka	32	2,5
T03500	Männi	Mustamäe	T02200	Aiandi	Kadaka	32	2,5
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T07802	Löwenruh	Lilleküla	31	2,7
T03500	Männi	Mustamäe	T07900	Forelli	Lilleküla	30	2,7
T02700	Lepistiku	Mustamäe	T02100	Joostimäe	Kadaka	29	3,0
T03100	Liivaku	Mustamäe	T08700	Merimetsa	Merimetsa	29	2,9
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T08201	Vilja	Lilleküla	29	3,4
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T08700	Merimetsa	Merimetsa	29	3,3
T03400	Szolnok	Mustamäe	T06800	Tuisu	Järve	29	2,8
T03500	Männi	Mustamäe	T08700	Merimetsa	Merimetsa	29	2,8
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T07802	Löwenruh	Lilleküla	28	3,0
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T00802	Haabersti	Haabersti	28	3,3
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T00802	Haabersti	Haabersti	27	3,0

T02400	Mustamäe	Mustamäe	T07701	Välja	Lilleküla	27	3,1
T02700	Lepistiku	Mustamäe	T02200	Aiandi	Kadaka	27	3,0
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T07801	Löwenruh	Lilleküla	26	3,4
T03500	Männi	Mustamäe	T01800	Kadaka	Kadaka	26	3,0
T03100	Liivaku	Mustamäe	T07900	Forelli	Lilleküla	26	3,7
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T07702	Välja	Lilleküla	24	2,9
T02600	Sipelga	Mustamäe	T07701	Välja	Lilleküla	24	3,1
T02600	Sipelga	Mustamäe	T08102	Siili	Sääse	24	2,5
T02600	Sipelga	Mustamäe	T08700	Merimetsa	Merimetsa	24	3,4
T03100	Liivaku	Mustamäe	T03600	TTÜ	Kadaka	24	3,0
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T07701	Välja	Lilleküla	24	2,8
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T08500	Rocca-al-Mare	Mustjõe	24	3,2
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T16200	D-terminal	Sadama	23	3,6
T02700	Lepistiku	Mustamäe	T06800	Tuisu	Järve	23	3,0
T03000	Männi park	Mustamäe	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	23	2,9
T03100	Liivaku	Mustamäe	T00802	Haabersti	Haabersti	23	3,1
T03100	Liivaku	Mustamäe	T06800	Tuisu	Järve	23	3,0
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T08700	Merimetsa	Merimetsa	22	3,1
T02600	Sipelga	Mustamäe	T08500	Rocca-al-Mare	Mustjõe	22	3,6
T02700	Lepistiku	Mustamäe	T08201	Vilja	Lilleküla	22	3,0
T02900	TTÜ	Mustamäe	T03600	TTÜ	Kadaka	22	2,9
T02900	TTÜ	Mustamäe	T06800	Tuisu	Järve	22	2,7
T03100	Liivaku	Mustamäe	T07802	Löwenruh	Lilleküla	22	3,1
T03100	Liivaku	Mustamäe	T15100	Pae järv	Sikupilli	22	2,5
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T06102	Raku järv	Männiku	22	5,4
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	21	2,6

2.3.2.7 Mustakivi

Tabel 11. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Mustakivi asumist

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS	ÜT/SA
KUST transporditsoon			KUUH transporditsoon			KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T19500	Kuristiku	Kuristiku	344	6,3
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T19600	Läänemere tee	Kuristiku	149	4,1
T18700	Raadiku	Mustakivi	T17001	Ülemiste	Ülemiste	123	2,8
T18700	Raadiku	Mustakivi	T19500	Kuristiku	Kuristiku	119	3,5
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17001	Ülemiste	Ülemiste	86	3,2
T18700	Raadiku	Mustakivi	T19600	Läänemere tee	Kuristiku	85	3,4
T18700	Raadiku	Mustakivi	T18900	Seli	Seli	77	2,6
T18700	Raadiku	Mustakivi	T18200	Tondiraba	Tondiraba	71	3,0
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T14700	Pae	Sikupilli	66	2,7
T18700	Raadiku	Mustakivi	T17601	Gaasi	Sõjamäe	64	3,1
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T15300	Uus-Pae	Pae	64	2,7
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	63	2,5
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T18200	Tondiraba	Tondiraba	59	3,2
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T19100	Priisle	Seli	52	3,2
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T15100	Pae järv	Sikupilli	50	3,1
T18700	Raadiku	Mustakivi	T15100	Pae järv	Sikupilli	48	2,7
T18700	Raadiku	Mustakivi	T18800	Ümera	Seli	46	2,6
T18700	Raadiku	Mustakivi	T07001	Kalev	Kitseküla	45	2,6
T18700	Raadiku	Mustakivi	T06600	Risti	Järve	43	2,7
T18700	Raadiku	Mustakivi	T06800	Tuisu	Järve	40	2,8
T18700	Raadiku	Mustakivi	T16300	Reisisadam	Sadama	40	2,7
T18700	Raadiku	Mustakivi	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	39	2,7
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T16800	Kotka Kauplus	Laagna	39	2,6
T18700	Raadiku	Mustakivi	T19300	Reinumägi	Priisle	37	3,1
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T06600	Risti	Järve	37	2,6
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T14300	Juhkentali	Juhkentali	37	2,5
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T16902	Laagna	Laagna	37	2,6
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T19300	Reinumägi	Priisle	37	3,9
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T06800	Tuisu	Järve	36	2,7
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17101	Vesse	Sõjamäe	36	2,7
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T16300	Reisisadam	Sadama	35	2,7
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17601	Gaasi	Sõjamäe	35	2,9
T18700	Raadiku	Mustakivi	T17900	Katleri	Katleri	34	2,9
T18700	Raadiku	Mustakivi	T17602	Gaasi	Sõjamäe	34	3,8
T18700	Raadiku	Mustakivi	T06102	Raku järv	Männiku	31	3,9
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17701	Pinna	Sõjamäe	30	2,8
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17002	Ülemiste	Ülemiste	29	3,0
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	29	2,8
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17800	Loitsu	Laagna	29	2,7
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17602	Gaasi	Sõjamäe	26	3,4
T18700	Raadiku	Mustakivi	T14601	Sikupilli	Sikupilli	25	2,7
T18700	Raadiku	Mustakivi	T14602	Sikupilli	Sikupilli	25	2,8
T18700	Raadiku	Mustakivi	T17002	Ülemiste	Ülemiste	25	3,3
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T18800	Ümera	Seli	25	2,5
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17301	Suur-Sõjamäe	Sõjamäe	24	2,6
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T14601	Sikupilli	Sikupilli	23	2,6

T19000	Mustakivi	Mustakivi	T14602	Sikupilli	Sikupilli	23	2,7
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T16200	D-terminal	Sadama	23	6,7
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17102	Vesse	Sõjamäe	23	3,0
T18700	Raadiku	Mustakivi	T18401	Paneeli	Sõjamäe	22	3,9
T18700	Raadiku	Mustakivi	T06500	Liiva 2	Ülemistejärve	22	2,6
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T15500	Uuslinn	Uuslinn	21	3,0

2.3.2.8 Lilleküla

Tabel 12. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Lilleküla asumist

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT				
KUST transporditsoon			KUUH transporditsoon			NÕUDLUS	ÜT/SA
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum	KOKKU	üh.aeg suhe
T08201	Vilja	Lilleküla	T02700	Lepistiku	Mustamäe	62	2,8
T07301	Kristiine keskus	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	49	2,6
T07301	Kristiine keskus	Lilleküla	T06800	Tuisu	Järve	41	2,5
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T08000	Humala	Mustjõe	37	2,5
T08201	Vilja	Lilleküla	T02300	Sääse	Sääse	35	4,0
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T02800	Tervise	Mustamäe	34	3,2
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	34	2,6
T08800	Ülase	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	32	2,6
T08202	Vilja	Lilleküla	T02300	Sääse	Sääse	31	3,6
T07301	Kristiine keskus	Lilleküla	T02200	Aiandi	Kadaka	30	2,9
T07501	Tedre	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	29	2,8
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T03100	Liivaku	Mustamäe	26	3,2
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T06800	Tuisu	Järve	25	3,7
T08201	Vilja	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	25	3,2
T07501	Tedre	Lilleküla	T12500	Vineeri	Uus Maailm	24	2,7
T07301	Kristiine keskus	Lilleküla	T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	23	2,5
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T07001	Kalev	Kitseküla	23	2,5
T07301	Kristiine keskus	Lilleküla	T02600	Sipelga	Mustamäe	22	2,6
T07501	Tedre	Lilleküla	T06800	Tuisu	Järve	22	3,1
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T07002	Kalev	Kitseküla	22	2,6
T08201	Vilja	Lilleküla	T02100	Joostimäe	Kadaka	22	3,8
T08201	Vilja	Lilleküla	T02200	Aiandi	Kadaka	22	3,7
T07200	Räägu	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	21	2,9
T07501	Tedre	Lilleküla	T02100	Joostimäe	Kadaka	21	2,9
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T06600	Risti	Järve	21	2,8
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T02200	Aiandi	Kadaka	21	3,3

2.3.2.9 Laagna

Tabel 13. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Laagna asumist

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS	ÜT/SA
KUST transporditsoon			KUUH transporditsoon			KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T16901	Laagna	Laagna	T15300	Uus-Pae	Pae	291	3,0
T17800	Loitsu	Laagna	T17001	Ülemiste	Ülemiste	103	3,5
T17800	Loitsu	Laagna	T15300	Uus-Pae	Pae	93	3,0
T16901	Laagna	Laagna	T14700	Pae	Sikupilli	91	2,6
T17800	Loitsu	Laagna	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	62	2,6
T16800	Kotka Kauplus	Laagna	T17001	Ülemiste	Ülemiste	60	3,0
T17800	Loitsu	Laagna	T17002	Ülemiste	Ülemiste	58	3,2
T17800	Loitsu	Laagna	T14700	Pae	Sikupilli	56	2,8
T17800	Loitsu	Laagna	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	56	3,1
T16800	Kotka Kauplus	Laagna	T14700	Pae	Sikupilli	54	2,6
T16901	Laagna	Laagna	T17001	Ülemiste	Ülemiste	50	3,2
T17800	Loitsu	Laagna	T18200	Tondiraba	Tondiraba	50	3,3
T17800	Loitsu	Laagna	T18700	Raadiku	Mustakivi	50	2,5
T16902	Laagna	Laagna	T17001	Ülemiste	Ülemiste	46	3,0
T17800	Loitsu	Laagna	T06600	Risti	Järve	46	2,5
T17800	Loitsu	Laagna	T15100	Pae järv	Sikupilli	41	3,5
T16901	Laagna	Laagna	T17101	Vesse	Sõjamäe	40	2,6
T17800	Loitsu	Laagna	T19500	Kuristiku	Kuristiku	39	3,7
T16901	Laagna	Laagna	T15100	Pae järv	Sikupilli	38	3,1
T16902	Laagna	Laagna	T18200	Tondiraba	Tondiraba	37	2,5
T17800	Loitsu	Laagna	T14602	Sikupilli	Sikupilli	37	3,0
T17800	Loitsu	Laagna	T14300	Juhkentali	Juhkentali	35	2,7
T16901	Laagna	Laagna	T17701	Pinna	Sõjamäe	34	2,9
T17800	Loitsu	Laagna	T06800	Tuisu	Järve	34	2,9
T17800	Loitsu	Laagna	T17601	Gaasi	Sõjamäe	34	3,3
T17800	Loitsu	Laagna	T17101	Vesse	Sõjamäe	31	2,9
T17800	Loitsu	Laagna	T19600	Läänemere tee	Kuristiku	31	2,8
T16901	Laagna	Laagna	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	29	2,8
T16902	Laagna	Laagna	T18700	Raadiku	Mustakivi	29	2,6
T16902	Laagna	Laagna	T15100	Pae järv	Sikupilli	28	2,8
T16901	Laagna	Laagna	T18200	Tondiraba	Tondiraba	27	2,7
T16902	Laagna	Laagna	T17601	Gaasi	Sõjamäe	27	2,8
T16800	Kotka Kauplus	Laagna	T19500	Kuristiku	Kuristiku	26	3,1
T17800	Loitsu	Laagna	T15500	Uuslinn	Uuslinn	26	3,4
T17800	Loitsu	Laagna	T17701	Pinna	Sõjamäe	25	3,2
T17800	Loitsu	Laagna	T13101	Vaikne park	Veerenni	25	6,0
T16902	Laagna	Laagna	T06600	Risti	Järve	23	2,7
T16902	Laagna	Laagna	T06800	Tuisu	Järve	23	3,0
T16902	Laagna	Laagna	T07001	Kalev	Kitseküla	23	2,6
T17800	Loitsu	Laagna	T15400	Liikuri	Kurepõllu	23	2,8
T17800	Loitsu	Laagna	T16200	D-terminal	Sadama	23	6,9
T16902	Laagna	Laagna	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	22	2,9
T16902	Laagna	Laagna	T19500	Kuristiku	Kuristiku	22	2,8
T16901	Laagna	Laagna	T17002	Ülemiste	Ülemiste	21	2,9
T16902	Laagna	Laagna	T17002	Ülemiste	Ülemiste	21	2,9
T17800	Loitsu	Laagna	T14601	Sikupilli	Sikupilli	21	2,8

2.3.2.10 Kuristiku

Tabel 14. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Kuristiku asumist

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS	ÜT/SA
KUST transporditsoon			KUUH transporditsoon			KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T19000	Mustakivi	Mustakivi	105	4,9
T19600	Läänemere tee	Kuristiku	T19000	Mustakivi	Mustakivi	97	2,8
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T17001	Ülemiste	Ülemiste	57	3,0
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T14100	Keskurg	Keldrimäe	45	2,8
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T19300	Reinumägi	Priisle	44	2,7
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T18700	Raadiku	Mustakivi	34	3,5
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T15300	Uus-Pae	Pae	30	3,2
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T15100	Pae järv	Sikupilli	28	3,4
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T16300	Reisisadam	Sadama	28	3,0
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T17101	Vesse	Sõjamäe	28	2,7
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T13000	Trammidepoo	Veerenni	27	2,8
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T14700	Pae	Sikupilli	27	2,6
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	26	2,6
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T18200	Tondiraba	Tondiraba	26	4,4
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T19100	Priisle	Seli	26	3,4
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T13700	Maakri	Maakri	25	2,5
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	24	2,7
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T16200	D-terminal	Sadama	23	57,6
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T14200	Autobussijaam	Keldrimäe	22	2,8
T19600	Läänemere tee	Kuristiku	T18700	Raadiku	Mustakivi	22	2,8

2.3.2.11 Uus Maailm

Tabel 15. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Uus-Maailma asumist

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS	ÜT/SA
KUST transporditsoon			KUUH transporditsoon			KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T12500	Vineeri	Uus Maailm	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	31	2,6
T12400	Uus maailm	Uus Maailm	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	30	2,6

2.3.3 Olulisemad ühistranspordiühendused sõidu sihtasumi alusel.

Saadud andmete alusel on praeguse liinivõrgu puhul kõige enam parandamist väärivad ühendused seotud selliste sõitudega, kus liikumine suundub järgmistesse asumitesse (sulgudes transporditsooni nimetus):

- Kadaka
- Lilleküla
- Mustamäe
- Sõjamäe
- Ülemiste
- Uus-Maailm
- Sikupilli
- Järve
- Haabersti

Nimetatud asumite ühenduste lähtekohad on toodud järgnevates peatükkides 2.3.3.1- 2.3.3.9.

2.3.3.1 Kadaka

Tabel 16. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Kadaka asumisse

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS KOKKU	ÜT/SA üh.aeg suhe
KUST transporditsoon	O	O_tsoon	O_asum	KUHU transporditsoon	D	D_tsoon	D_asum
T01900	Astangu	Astangu	T01600	Bussipark	Kadaka	30	3,3
T01900	Astangu	Astangu	T01800	Kadaka	Kadaka	23	3,4
T01900	Astangu	Astangu	T02100	Joostimäe	Kadaka	22	3,3
T01900	Astangu	Astangu	T03600	TTÜ	Kadaka	22	3,0
T01900	Astangu	Astangu	T02200	Aiandi	Kadaka	21	3,1
T03700	Mäepealse	Kadaka	T03600	TTÜ	Kadaka	28	2,6
T09900	Karjamaa	Karjamaa	T02200	Aiandi	Kadaka	27	3,0
T09100	Sirbi	Kopli	T02200	Aiandi	Kadaka	24	2,9
T07301	Kristiine keskus	Lilleküla	T02200	Aiandi	Kadaka	30	2,9
T08201	Vilja	Lilleküla	T02100	Joostimäe	Kadaka	22	3,8
T08201	Vilja	Lilleküla	T02200	Aiandi	Kadaka	22	3,7
T07501	Tedre	Lilleküla	T02100	Joostimäe	Kadaka	21	2,9
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T02200	Aiandi	Kadaka	21	3,3
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T02200	Aiandi	Kadaka	72	3,0
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T02100	Joostimäe	Kadaka	66	3,0
T02600	Sipelga	Mustamäe	T02100	Joostimäe	Kadaka	62	2,6
T02600	Sipelga	Mustamäe	T02200	Aiandi	Kadaka	61	2,8
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T02100	Joostimäe	Kadaka	50	2,6
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T02200	Aiandi	Kadaka	50	3,5
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T01800	Kadaka	Kadaka	42	2,8
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T03600	TTÜ	Kadaka	39	2,8

T03500	Männi	Mustamäe	T01600	Bussipark	Kadaka	38	3,1
T02600	Sipelga	Mustamäe	T01800	Kadaka	Kadaka	36	2,6
T03100	Liivaku	Mustamäe	T02100	Joostimäe	Kadaka	36	2,9
T03100	Liivaku	Mustamäe	T02200	Aiandi	Kadaka	34	4,5
T02600	Sipelga	Mustamäe	T03600	TTÜ	Kadaka	32	2,6
T03500	Männi	Mustamäe	T02100	Joostimäe	Kadaka	32	2,5
T03500	Männi	Mustamäe	T02200	Aiandi	Kadaka	32	2,5
T02700	Lepistiku	Mustamäe	T02100	Joostimäe	Kadaka	29	3,0
T02700	Lepistiku	Mustamäe	T02200	Aiandi	Kadaka	27	3,0
T03500	Männi	Mustamäe	T01800	Kadaka	Kadaka	26	3,0
T03100	Liivaku	Mustamäe	T03600	TTÜ	Kadaka	24	3,0
T03500	Männi	Mustamäe	T03600	TTÜ	Kadaka	24	3,8
T02900	TTÜ	Mustamäe	T03600	TTÜ	Kadaka	22	2,9
T10000	Rukki	Pelgulinn	T02200	Aiandi	Kadaka	38	3,0
T10100	Härjapea	Pelgulinn	T02200	Aiandi	Kadaka	28	2,7
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T02200	Aiandi	Kadaka	42	3,0
T09600	Maleva	Pelguranna	T02200	Aiandi	Kadaka	26	2,6
T04400	Turbasambla	Pääsküla	T02100	Joostimäe	Kadaka	23	2,7
T02300	Sääse	Sääse	T02200	Aiandi	Kadaka	42	3,3
T08102	Siili	Sääse	T02200	Aiandi	Kadaka	36	2,9
T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	T02200	Aiandi	Kadaka	44	2,9
T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	T02100	Joostimäe	Kadaka	41	3,1
T01200	Väike-Õismae	Väike Õismäe	T02200	Aiandi	Kadaka	40	2,6
T01100	Meelespea	Väike Õismäe	T02200	Aiandi	Kadaka	39	2,6
T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	T01600	Bussipark	Kadaka	39	2,6
T01000	Sinilille	Väike Õismäe	T02200	Aiandi	Kadaka	36	2,5
T01200	Väike-Õismae	Väike Õismäe	T01800	Kadaka	Kadaka	31	2,5
T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	T01800	Kadaka	Kadaka	31	2,7
T01500	Kullerkupu	Väike Õismäe	T01600	Bussipark	Kadaka	25	2,9
T01400	Nurmenuku	Väike Õismäe	T02200	Aiandi	Kadaka	24	3,0
T01100	Meelespea	Väike Õismäe	T01600	Bussipark	Kadaka	21	2,8
T01400	Nurmenuku	Väike Õismäe	T01600	Bussipark	Kadaka	21	2,7
T01500	Kullerkupu	Väike Õismäe	T02200	Aiandi	Kadaka	21	2,7

Kõige olulisemad korrespondentsid liikumiseks Kadaka asumisse on tänase liinivõrguga tagatud. Mõned korrespondentsid (näiteks Astangu, Järveotsa ja Rukki/Pelgulinn) on küll seondatavad ümberistumistega, kuid nende mahud pole ka sellised, mis nõuaksid eraldi liini rakendamist.

2.3.3.2 Lilleküla

Tabel 17. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Lilleküla asumisse

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS	ÜT/SA
KUST transporditsoon			KUHU transporditsoon			KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T01900	Astangu	Astangu	T07900	Forelli	Lilleküla	26	3,7
T09900	Karjamaa	Karjamaa	T07900	Forelli	Lilleküla	34	3,1
T09900	Karjamaa	Karjamaa	T08800	Ülase	Lilleküla	21	3,1
T08900	Kopli	Kopli	T08800	Ülase	Lilleküla	108	2,8
T09100	Sirbi	Kopli	T07900	Forelli	Lilleküla	35	2,9
T09100	Sirbi	Kopli	T08800	Ülase	Lilleküla	21	2,7
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T07900	Forelli	Lilleküla	61	3,8
T02600	Sipelga	Mustamäe	T07900	Forelli	Lilleküla	44	4,0
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T07900	Forelli	Lilleküla	41	3,3
T02600	Sipelga	Mustamäe	T07802	Löwenruh	Lilleküla	36	2,9
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T07801	Löwenruh	Lilleküla	35	3,1
T02600	Sipelga	Mustamäe	T08201	Vilja	Lilleküla	32	3,4
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T08800	Ülase	Lilleküla	32	2,6
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T07802	Löwenruh	Lilleküla	31	2,7
T03500	Männi	Mustamäe	T07900	Forelli	Lilleküla	30	2,7
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T08201	Vilja	Lilleküla	29	3,4
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T07802	Löwenruh	Lilleküla	28	3,0
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T07701	Välja	Lilleküla	27	3,1
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T07801	Löwenruh	Lilleküla	26	3,4
T03100	Liivaku	Mustamäe	T07900	Forelli	Lilleküla	26	3,7
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T07702	Välja	Lilleküla	24	2,9
T02600	Sipelga	Mustamäe	T07701	Välja	Lilleküla	24	3,1
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T07701	Välja	Lilleküla	24	2,8
T02700	Lepistiku	Mustamäe	T08201	Vilja	Lilleküla	22	3,0
T03100	Liivaku	Mustamäe	T07802	Löwenruh	Lilleküla	22	3,1
T08000	Humala	Mustjõe	T07801	Löwenruh	Lilleküla	62	3,2
T08300	Mustjõe	Mustjõe	T07801	Löwenruh	Lilleküla	42	2,5
T15300	Uus-Pae	Pae	T08201	Vilja	Lilleküla	23	2,8
T10100	Härjapea	Pelgulinn	T08800	Ülase	Lilleküla	36	2,6
T10000	Rukki	Pelgulinn	T07900	Forelli	Lilleküla	34	3,1
T10000	Rukki	Pelgulinn	T08800	Ülase	Lilleküla	30	2,7
T10000	Rukki	Pelgulinn	T07802	Löwenruh	Lilleküla	27	2,6
T10000	Rukki	Pelgulinn	T07701	Välja	Lilleküla	24	2,8
T10000	Rukki	Pelgulinn	T07801	Löwenruh	Lilleküla	21	2,5
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T07900	Forelli	Lilleküla	71	3,0
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T08800	Ülase	Lilleküla	62	2,6
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T07701	Välja	Lilleküla	40	2,6
T02300	Sääse	Sääse	T07900	Forelli	Lilleküla	50	2,8
T08102	Siili	Sääse	T07900	Forelli	Lilleküla	21	3,4
T06901	Marsi	Tondi	T07501	Tedre	Lilleküla	56	3,4
T07100	Tondi	Tondi	T07501	Tedre	Lilleküla	44	4,5
T01200	Väike-Õismäe	Väike Õismäe	T07900	Forelli	Lilleküla	32	2,7
T01100	Meelespea	Väike Õismäe	T07900	Forelli	Lilleküla	30	2,7
T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	T07900	Forelli	Lilleküla	27	3,8
T01000	Sinilille	Väike Õismäe	T07900	Forelli	Lilleküla	22	2,7
T01500	Kullerkupu	Väike Õismäe	T07900	Forelli	Lilleküla	21	3,0

Kõige olulisemad korrespondentsid liikumiseks Lilleküla asumisse on tänase liinivõrguga tagatud..

2.3.3.3 Mustamäe

Tabel 18. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Mustamäe asumisse

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT				
KUST transporditsoon			KUHU transporditsoon			NÕUDLUS	ÜT/SA
						KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T01900	Astangu	Astangu	T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	43	2,8
T01900	Astangu	Astangu	T02800	Tervise	Mustamäe	34	2,6
T01900	Astangu	Astangu	T02600	Sipelga	Mustamäe	26	3,0
T06800	Tuisu	Järve	T02700	Lepistiku	Mustamäe	104	2,9
T06800	Tuisu	Järve	T03100	Liivaku	Mustamäe	63	3,0
T03700	Mäepealse	Kadaka	T03400	Szolnok	Mustamäe	41	2,8
T03700	Mäepealse	Kadaka	T03200	Kaja	Mustamäe	33	2,9
T03700	Mäepealse	Kadaka	T02600	Sipelga	Mustamäe	24	3,0
T03700	Mäepealse	Kadaka	T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	21	3,1
T09900	Karjamaa	Karjamaa	T02800	Tervise	Mustamäe	34	2,7
T08201	Vilja	Lilleküla	T02700	Lepistiku	Mustamäe	62	2,8
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T02800	Tervise	Mustamäe	34	3,2
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T03100	Liivaku	Mustamäe	26	3,2
T07301	Kristiine keskus	Lilleküla	T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	23	2,5
T07301	Kristiine keskus	Lilleküla	T02600	Sipelga	Mustamäe	22	2,6
T03400	Szolnok	Mustamäe	T02700	Lepistiku	Mustamäe	22	2,8
T05901	Kraavi	Männiku	T02800	Tervise	Mustamäe	28	2,8
T10100	Härjapea	Pelgulin	T02800	Tervise	Mustamäe	33	2,5
T08101	Siili	Siili	T02700	Lepistiku	Mustamäe	52	3,1
T02300	Sääse	Sääse	T02600	Sipelga	Mustamäe	120	3,3
T02300	Sääse	Sääse	T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	104	3,0
T02300	Sääse	Sääse	T02800	Tervise	Mustamäe	61	3,6
T02300	Sääse	Sääse	T03100	Liivaku	Mustamäe	49	2,9
T08102	Siili	Sääse	T02700	Lepistiku	Mustamäe	39	2,9
T08102	Siili	Sääse	T02800	Tervise	Mustamäe	37	3,0
T02300	Sääse	Sääse	T03400	Szolnok	Mustamäe	27	2,6
T02300	Sääse	Sääse	T02900	TTÜ	Mustamäe	24	2,6
T02300	Sääse	Sääse	T02700	Lepistiku	Mustamäe	22	2,5
T06902	Marsi	Tondi	T02700	Lepistiku	Mustamäe	33	2,9
T06901	Marsi	Tondi	T02700	Lepistiku	Mustamäe	28	2,9
T03900	Vana-Mustamäe	Vana- Mustamäe	T03100	Liivaku	Mustamäe	23	3,2
T03900	Vana-Mustamäe	Vana- Mustamäe	T03500	Männi	Mustamäe	22	3,7
T01200	Väike-Õismae	Väike Õismae	T02800	Tervise	Mustamäe	41	2,5
T01100	Meelespea	Väike Õismae	T02800	Tervise	Mustamäe	40	2,7
T01000	Sinilille	Väike Õismae	T02800	Tervise	Mustamäe	23	2,7
T01700	Järveotsa	Väike Õismae	T02600	Sipelga	Mustamäe	21	2,6

Kõige olulisemad korrespondentsid liikumiseks Mustamäe asumisse on tänase liinivõrguga tagatud. Käesolevas töös on aga esitatud ettepanekud, mis lähtuvad vajadusest liinivõrgu ümberkujundamiseks, mis võimaldaks tagada ka antud asumi parema ühenduse.

2.3.3.4 Sõjamäe

Tabel 19. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Sõjamäe asumisse

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT				
KUST transporditsoon			KUUH transporditsoon			NÕUDLUS	ÜT/SA
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum	KOKKU	üh.aeg suhe
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T17101	Vesse	Sõjamäe	28	2,7
T16901	Laagna	Laagna	T17101	Vesse	Sõjamäe	40	2,6
T16901	Laagna	Laagna	T17701	Pinna	Sõjamäe	34	2,9
T17800	Loitsu	Laagna	T17601	Gaasi	Sõjamäe	34	3,3
T17800	Loitsu	Laagna	T17101	Vesse	Sõjamäe	31	2,9
T16902	Laagna	Laagna	T17601	Gaasi	Sõjamäe	27	2,8
T17800	Loitsu	Laagna	T17701	Pinna	Sõjamäe	25	3,2
T18700	Raadiku	Mustakivi	T17601	Gaasi	Sõjamäe	64	3,1
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17101	Vesse	Sõjamäe	36	2,7
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17601	Gaasi	Sõjamäe	35	2,9
T18700	Raadiku	Mustakivi	T17602	Gaasi	Sõjamäe	34	3,8
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17701	Pinna	Sõjamäe	30	2,8
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17602	Gaasi	Sõjamäe	26	3,4
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17301	Suur-Sõjamäe	Sõjamäe	24	2,6
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17102	Vesse	Sõjamäe	23	3,0
T18700	Raadiku	Mustakivi	T18401	Paneeli	Sõjamäe	22	3,9
T15300	Uus-Pae	Pae	T17101	Vesse	Sõjamäe	64	3,4
T15300	Uus-Pae	Pae	T17601	Gaasi	Sõjamäe	42	3,9
T15300	Uus-Pae	Pae	T17701	Pinna	Sõjamäe	32	3,5
T15300	Uus-Pae	Pae	T17602	Gaasi	Sõjamäe	30	4,2
T15300	Uus-Pae	Pae	T17301	Suur-Sõjamäe	Sõjamäe	23	3,7
T15300	Uus-Pae	Pae	T17702	Pinna	Sõjamäe	22	3,4
T15300	Uus-Pae	Pae	T18401	Paneeli	Sõjamäe	21	2,8
T19300	Reinumägi	Priisle	T17602	Gaasi	Sõjamäe	21	3,0
T19100	Priisle	Seli	T17101	Vesse	Sõjamäe	29	2,8
T18800	Ümera	Seli	T17101	Vesse	Sõjamäe	25	2,5
T18900	Seli	Seli	T17101	Vesse	Sõjamäe	21	2,8

Kõige olulisemad korrespondentsid liikumiseks Sõjamäe asumisse on tänase liinivõrguga tagatud. Arvestades Sõjamäe asumi kasvavat tähtsust ja vajadust liiniveo mahu suurendamise järel on käesolevas töös tehtud ettepanekud Sõjamäe asumi ühenduste parandamiseks.

2.3.3.5 Ülemiste

Tabel 20. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Ülemiste asumisse

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS	ÜT/SA
KUST transporditsoon			KUHU transporditsoon			KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T06800	Tuisu	Järve	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	25	3,6
T15900	Kadriorg	Kadriorg	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	34	2,6
T17900	Katleri	Katleri	T17001	Ülemiste	Ülemiste	46	2,6
T17900	Katleri	Katleri	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	21	2,6
T15400	Liikuri	Kurepõllu	T17001	Ülemiste	Ülemiste	34	3,0
T15400	Liikuri	Kurepõllu	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	21	2,8
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T17001	Ülemiste	Ülemiste	57	3,0
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	26	2,6
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	24	2,7
T17800	Loitsu	Laagna	T17001	Ülemiste	Ülemiste	103	3,5
T17800	Loitsu	Laagna	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	62	2,6
T16800	Kotka Kauplus	Laagna	T17001	Ülemiste	Ülemiste	60	3,0
T17800	Loitsu	Laagna	T17002	Ülemiste	Ülemiste	58	3,2
T17800	Loitsu	Laagna	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	56	3,1
T16901	Laagna	Laagna	T17001	Ülemiste	Ülemiste	50	3,2
T16902	Laagna	Laagna	T17001	Ülemiste	Ülemiste	46	3,0
T16901	Laagna	Laagna	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	29	2,8
T16902	Laagna	Laagna	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	22	2,9
T16901	Laagna	Laagna	T17002	Ülemiste	Ülemiste	21	2,9
T16902	Laagna	Laagna	T17002	Ülemiste	Ülemiste	21	2,9
T07301	Kristiine keskus	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	49	2,6
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	34	2,6
T08800	Ülase	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	32	2,6
T07501	Tedre	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	29	2,8
T08201	Vilja	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	25	3,2
T07200	Räägu	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	21	2,9
T16601	Paevälja	Loopealse	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	21	2,7
T18700	Raadiku	Mustakivi	T17001	Ülemiste	Ülemiste	123	2,8
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17001	Ülemiste	Ülemiste	86	3,2
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	63	2,5
T18700	Raadiku	Mustakivi	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	39	2,7
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17002	Ülemiste	Ülemiste	29	3,0
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	29	2,8
T18700	Raadiku	Mustakivi	T17002	Ülemiste	Ülemiste	25	3,3
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	56	2,6
T03100	Liivaku	Mustamäe	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	38	3,1
T03000	Männi park	Mustamäe	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	23	2,9
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	21	2,6
T05901	Kraavi	Männiku	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	26	3,0
T15300	Uus-Pae	Pae	T17001	Ülemiste	Ülemiste	147	3,4
T15300	Uus-Pae	Pae	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	84	2,6
T15300	Uus-Pae	Pae	T17002	Ülemiste	Ülemiste	53	2,8
T15300	Uus-Pae	Pae	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	40	2,8
T10000	Rukki	Pelgulinn	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	38	2,5
T21700	Laulupeo	Raua	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	44	2,5

T19100	Priisle	Seli	T17001	Ülemiste	Ülemiste	86	3,2
T18800	Ümera	Seli	T17001	Ülemiste	Ülemiste	68	2,9
T19100	Priisle	Seli	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	30	2,5
T19100	Priisle	Seli	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	30	2,6
T18900	Seli	Seli	T17001	Ülemiste	Ülemiste	23	3,0
T15200	Pae park	Sikupilli	T17001	Ülemiste	Ülemiste	39	3,5
T15100	Pae järv	Sikupilli	T17001	Ülemiste	Ülemiste	38	2,9
T15100	Pae järv	Sikupilli	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	35	2,7
T15100	Pae järv	Sikupilli	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	25	2,8
T08102	Siili	Sääse	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	45	2,8
T06901	Marsi	Tondi	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	23	2,9
T12500	Vineeri	Uus Maailm	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	31	2,6
T12400	Uus maailm	Uus Maailm	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	30	2,6

Paljud korrespondentsid liikumiseks Ülemiste asumisse on tänase liinivõrguga tagatud. Kuid arvestades Ülemiste asumis kasvavat tähtsust ja töökohtade arvu kasvu ja võimalikku Ülemiste terminali rajamist on käesolevas töös tehtud rida ettepanekuid just Ülemiste ühenduste täiustamiseks.

2.3.3.6 Uus Maailm

Tabel 21. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Uue-Maailma asumisse

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS	ÜT/SA
KUST transporditsoon			KUUH transporditsoon			KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T07501	Tedre	Lilleküla	T12500	Vineeri	Uus Maailm	24	2,7
T15300	Uus-Pae	Pae	T12500	Vineeri	Uus Maailm	35	2,8

Kõige olulisemad korrespondentsid liikumiseks Uus-Maailma asumisse on tänase liinivõrguga tagatud.

2.3.3.7 Sikupilli

Tabel 22. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Sikupilli asumisse

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS	ÜT/SA
KUST transporditsoon			KUUH transporditsoon			KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T15100	Pae järv	Sikupilli	28	3,4
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T14700	Pae	Sikupilli	27	2,6
T16901	Laagna	Laagna	T14700	Pae	Sikupilli	91	2,6
T17800	Loitsu	Laagna	T14700	Pae	Sikupilli	56	2,8
T16800	Kotka Kauplus	Laagna	T14700	Pae	Sikupilli	54	2,6
T17800	Loitsu	Laagna	T15100	Pae järv	Sikupilli	41	3,5
T16901	Laagna	Laagna	T15100	Pae järv	Sikupilli	38	3,1
T17800	Loitsu	Laagna	T14602	Sikupilli	Sikupilli	37	3,0
T16800	Kotka Kauplus	Laagna	T15100	Pae järv	Sikupilli	31	2,8
T16902	Laagna	Laagna	T15100	Pae järv	Sikupilli	28	2,8
T17800	Loitsu	Laagna	T14601	Sikupilli	Sikupilli	21	2,8
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T14700	Pae	Sikupilli	66	2,7
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T15100	Pae järv	Sikupilli	50	3,1
T18700	Raadiku	Mustakivi	T15100	Pae järv	Sikupilli	48	2,7
T18700	Raadiku	Mustakivi	T14601	Sikupilli	Sikupilli	25	2,7
T18700	Raadiku	Mustakivi	T14602	Sikupilli	Sikupilli	25	2,8
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T14601	Sikupilli	Sikupilli	23	2,6
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T14602	Sikupilli	Sikupilli	23	2,7
T03100	Liivaku	Mustamäe	T15100	Pae järv	Sikupilli	22	2,5
T15300	Uus-Pae	Pae	T14700	Pae	Sikupilli	212	2,8
T15300	Uus-Pae	Pae	T15100	Pae järv	Sikupilli	61	3,1
T15300	Uus-Pae	Pae	T15200	Pae park	Sikupilli	42	2,9
T15300	Uus-Pae	Pae	T14601	Sikupilli	Sikupilli	34	2,8
T15300	Uus-Pae	Pae	T14602	Sikupilli	Sikupilli	32	3,1
T19100	Priisle	Seli	T14700	Pae	Sikupilli	55	2,7
T19100	Priisle	Seli	T15100	Pae järv	Sikupilli	42	3,1
T18900	Seli	Seli	T14700	Pae	Sikupilli	33	2,6
T18800	Ümera	Seli	T15100	Pae järv	Sikupilli	22	2,9

Kõige olulisemad korrespondentsid liikumiseks Sikupilli asumisse (olulisel määral on lähteasumiks Kuristiku, Laagna, Mustakivi ja Seli) on tänase liinivõrguga tagatud.

2.3.3.8 Järve

Tabel 23. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Järve asumisse

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS	ÜT/SA
KUST transporditsoon			KUU transporditsoon			KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T17900	Katleri	Katleri	T06800	Tuisu	Järve	21	2,5
T17800	Loitsu	Laagna	T06600	Risti	Järve	46	2,5
T17800	Loitsu	Laagna	T06800	Tuisu	Järve	34	2,9
T16902	Laagna	Laagna	T06600	Risti	Järve	23	2,7
T16902	Laagna	Laagna	T06800	Tuisu	Järve	23	3,0
T07301	Kristiine keskus	Lilleküla	T06800	Tuisu	Järve	41	2,5
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T06800	Tuisu	Järve	25	3,7
T07501	Tedre	Lilleküla	T06800	Tuisu	Järve	22	3,1
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T06600	Risti	Järve	21	2,8
T18700	Raadiku	Mustakivi	T06600	Risti	Järve	43	2,7
T18700	Raadiku	Mustakivi	T06800	Tuisu	Järve	40	2,8
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T06600	Risti	Järve	37	2,6
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T06800	Tuisu	Järve	36	2,7
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T06800	Tuisu	Järve	66	2,6
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T06800	Tuisu	Järve	62	2,6
T03500	Männi	Mustamäe	T06800	Tuisu	Järve	49	2,9
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T06600	Risti	Järve	33	2,5
T03400	Szolnok	Mustamäe	T06800	Tuisu	Järve	29	2,8
T02700	Lepistiku	Mustamäe	T06800	Tuisu	Järve	23	3,0
T03100	Liivaku	Mustamäe	T06800	Tuisu	Järve	23	3,0
T02900	TTÜ	Mustamäe	T06800	Tuisu	Järve	22	2,7
T05901	Kraavi	Männiku	T06800	Tuisu	Järve	24	3,4
T05901	Kraavi	Männiku	T06600	Risti	Järve	21	3,0
T15300	Uus-Pae	Pae	T06800	Tuisu	Järve	53	3,1
T15300	Uus-Pae	Pae	T06600	Risti	Järve	27	2,8
T10000	Rukki	Pelgulinn	T06800	Tuisu	Järve	32	2,7
T10100	Härjapea	Pelgulinn	T06800	Tuisu	Järve	23	2,7
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T06800	Tuisu	Järve	46	2,7
T19100	Priisle	Seli	T06600	Risti	Järve	23	2,6
T02300	Sääse	Sääse	T06800	Tuisu	Järve	31	2,9
T08102	Siili	Sääse	T06800	Tuisu	Järve	27	3,6

Peamised korrespondentsid liikumiseks Järve asumisse on tänase liinivõrguga küll tagatud, kuid arvestades asumi tähtsuse potentsiaalset kasvu on käesolevas töös tehtud mitmeid ettepanekuid, mille eesmärgiks on just antud asumi ühenduste parandamine.

2.3.3.9 Haabersti

Tabel 24. Suurimad korrespondentsid ja näitajad liikumistel Haabersti asumisse

LÄHTEKOHT			SIHTKOHT			NÕUDLUS	ÜT/SA
KUST transporditsoon			KUHU transporditsoon			KOKKU	üh.aeg suhe
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum		
T02600	Sipelga	Mustamäe	T00802	Haabersti	Haabersti	34	3,1
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T00802	Haabersti	Haabersti	28	3,3
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T00802	Haabersti	Haabersti	27	3,0
T03100	Liivaku	Mustamäe	T00802	Haabersti	Haabersti	23	3,1
T10000	Rukki	Pelgulinn	T00802	Haabersti	Haabersti	26	2,8
T04400	Turbasambla	Pääsküla	T00802	Haabersti	Haabersti	21	3,6
T00101	Tiskre	Tiskre	T00802	Haabersti	Haabersti	47	3,6
T00102	Tiskre	Tiskre	T00802	Haabersti	Haabersti	28	4,2
T01000	Sinilille	Väike Õismäe	T00802	Haabersti	Haabersti	23	3,3
T01200	Väike-Õismae	Väike Õismäe	T00802	Haabersti	Haabersti	21	3,6

Kõige olulisemad korrespondentsid liikumiseks Haabersti asumisse on tänase liinivõrguga tagatud. Mõned korrespondentsid (näiteks Rukki/Pelgulinn ja Turbasambla/Pääsküla) on küll seondatavad ümberistumistega, kuid nende mahud pole ka sellised, mis nõuaksid eraldi liini rakendamist.

2.4 Parandamist vajavad ühendused transporditsoonide lõikes.

2.4.1 Valiku kriteeriumid

Alljärgnevalt on esitatud selliste transporditsoonide vaheliste ühenduste kokkuvõtte, millel on järgmised tunnused:

- A. Teoreetiline sõidunõudlus on piisav (kahe transporditsooni vahel on teoreetiline nõudlus enam kui 20 inimest)
- B. Ühistranspordi ühenduse aeg võrreldes sõiduautoga liikumisele kuluva ajaga on suur (suhtarv $> 2,5$).
- C. Ühistranspordi kasutajaid (aluseks on võetud valideerimisandmed) on suhteliselt vähe võrreldes teoreetilise nõudlusega (valideerimisväärtuse suhe teoreetilisse nõudlusse on väiksem kui 60%, ehk $V/N < 0,6$).
- D. Elimineerimaks naabertsoonide vahelised ja tsoonisisised sõidud, mille kestvus on üsna väike, aga enamasti ajakulu suhe võrreldes autosõiduga võib kujuneda suureks (sest peamise ajakulu komponendi määrab mitte sõiduaeg, vaid ajakulu liikumiseks peatusse/peatusest), siis on edasisest valikust välja jäetud ka need sõidud, kus:
 - a. On tegemist transporditsooni sisese liikumisega;
 - b. Ühendusaeg autosõidul on > 10 minutit.
 - c. Kuna olemasolevates valideerimisandmetes ei sisaldu elektrirongiga teostatavad sõidud, siis on järgmisest valikust välja jäetud ka need, mida reaalselt saab realiseerida kasutades rongi.

2.4.2 Olulisemad ühendused transporditsoonide lõikes

Tabel 25. Olulisemad ühendused transporditsoonide lõikes järjestatuna lähteasumi järgi

KUST transporditsoon ja asum			KUUH transporditsoon ja asum			NÕUDLUS
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum	KOKKU
T01900	Astangu	Astangu	T08000	Humala	Mustjõe	23
T15900	Kadriorg	Kadriorg	T21700	Laulupeo	Raua	107
T15900	Kadriorg	Kadriorg	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	34
T00301	Landi	Kakumäe	T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	22
T09900	Karjamaa	Karjamaa	T02800	Tervise	Mustamäe	34
T09900	Karjamaa	Karjamaa	T07900	Forelli	Lilleküla	34
T09900	Karjamaa	Karjamaa	T08700	Merimetsa	Merimetsa	32
T09900	Karjamaa	Karjamaa	T16300	Reisisadam	Sadama	30
T17900	Katleri	Katleri	T16300	Reisisadam	Sadama	23
T17900	Katleri	Katleri	T16200	D-terminal	Sadama	22
T09100	Sirbi	Kopli	T07900	Forelli	Lilleküla	35
T09100	Sirbi	Kopli	T08700	Merimetsa	Merimetsa	31
T15400	Liikuri	Kurepõllu	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	21
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T15100	Pae järv	Sikupilli	28
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T16300	Reisisadam	Sadama	28
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T13000	Trammidepoo	Veerenni	27
T17800	Loitsu	Laagna	T14300	Juhkentali	Juhkentali	35
T16902	Laagna	Laagna	T06600	Risti	Järve	23
T17800	Loitsu	Laagna	T16200	D-terminal	Sadama	23
T16902	Laagna	Laagna	T16300	Reisisadam	Sadama	20
T21200	Lepiku	Lepiku	T20900	Merivälja pansion	Merivälja	23
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T02800	Tervise	Mustamäe	34
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	34
T07301	Kristiine keskus	Lilleküla	T02200	Aiandi	Kadaka	30
T07301	Kristiine keskus	Lilleküla	T07900	Forelli	Lilleküla	29
T07501	Tedre	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	29
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T03100	Liivaku	Mustamäe	26
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T06800	Tuisu	Järve	25
T08201	Vilja	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	25
T07501	Tedre	Lilleküla	T12500	Vineeri	Uus Maailm	24
T07200	Räägu	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	21
T07501	Tedre	Lilleküla	T02100	Joostimäe	Kadaka	21
T18700	Raadiku	Mustakivi	T17601	Gaasi	Sõjamäe	64
T18700	Raadiku	Mustakivi	T06600	Risti	Järve	43
T18700	Raadiku	Mustakivi	T16300	Reisisadam	Sadama	40
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T06600	Risti	Järve	37
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T16300	Reisisadam	Sadama	35
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17602	Gaasi	Sõjamäe	26
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T16200	D-terminal	Sadama	23
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	56
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T07900	Forelli	Lilleküla	41
T03300	Tammsaare tee	Mustamäe	T16300	Reisisadam	Sadama	32
T03100	Liivaku	Mustamäe	T08700	Merimetsa	Merimetsa	29
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T00802	Haabersti	Haabersti	27
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T07701	Välja	Lilleküla	27
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T16200	D-terminal	Sadama	23

T03000	Männi park	Mustamäe	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	23
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T08700	Merimetsa	Merimetsa	22
T02600	Sipelga	Mustamäe	T08500	Rocca-al-Mare	Mustjõe	22
T03100	Liivaku	Mustamäe	T15100	Pae järv	Sikupilli	22
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	21
T02600	Sipelga	Mustamäe	T16200	D-terminal	Sadama	20
T08300	Mustjõe	Mustjõe	T07801	Löwenruh	Lilleküla	42
T20800	Mähe	Mähe	T20900	Merivälja pansion	Merivälja	109
T15300	Uus-Pae	Pae	T12500	Vineeri	Uus Maailm	35
T15300	Uus-Pae	Pae	T16200	D-terminal	Sadama	31
T15300	Uus-Pae	Pae	T14400	Luite	Ülemistejärve	30
T15300	Uus-Pae	Pae	T06600	Risti	Järve	27
T15300	Uus-Pae	Pae	T18401	Paneeli	Sõjamäe	21
T10000	Rukki	Pelgulinn	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	38
T10000	Rukki	Pelgulinn	T07900	Forelli	Lilleküla	34
T10100	Härjapea	Pelgulinn	T02800	Tervise	Mustamäe	33
T10000	Rukki	Pelgulinn	T06800	Tuisu	Järve	32
T10100	Härjapea	Pelgulinn	T02200	Aiandi	Kadaka	28
T10000	Rukki	Pelgulinn	T07802	Löwenruh	Lilleküla	27
T10000	Rukki	Pelgulinn	T00802	Haabersti	Haabersti	26
T10000	Rukki	Pelgulinn	T08500	Rocca-al-Mare	Mustjõe	25
T10100	Härjapea	Pelgulinn	T16300	Reisisadam	Sadama	25
T10000	Rukki	Pelgulinn	T07701	Välja	Lilleküla	24
T10100	Härjapea	Pelgulinn	T06800	Tuisu	Järve	23
T10100	Härjapea	Pelgulinn	T07900	Forelli	Lilleküla	20
T10300	Nisu	Pelgulinn	T07900	Forelli	Lilleküla	20
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T07900	Forelli	Lilleküla	71
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T06800	Tuisu	Järve	46
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T16300	Reisisadam	Sadama	29
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T08500	Rocca-al-Mare	Mustjõe	28
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T16200	D-terminal	Sadama	22
T00601	Pikaliiva	Pikaliiva	T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	32
T19300	Reinumägi	Priisle	T18200	Tondiraba	Tondiraba	40
T19300	Reinumägi	Priisle	T16200	D-terminal	Sadama	26
T04400	Turbasambla	Pääsküla	T02100	Joostimäe	Kadaka	23
T04700	Naaritsa	Pääsküla	T05100	Raudtee	Hiiu	22
T04400	Turbasambla	Pääsküla	T00802	Haabersti	Haabersti	21
T04400	Turbasambla	Pääsküla	T04200	Laane	Kivimäe	20
T21700	Laulupeo	Raua	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	44
T19100	Priisle	Seli	T16300	Reisisadam	Sadama	34
T19100	Priisle	Seli	T16200	D-terminal	Sadama	25
T19100	Priisle	Seli	T06600	Risti	Järve	23
T15100	Pae järv	Sikupilli	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	35
T15100	Pae järv	Sikupilli	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	25
T08102	Siili	Sääse	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	45
T02300	Sääse	Sääse	T06800	Tuisu	Järve	31
T02300	Sääse	Sääse	T16300	Reisisadam	Sadama	28
T08102	Siili	Sääse	T07002	Kalev	Kitseküla	24
T00101	Tiskre	Tiskre	T00802	Haabersti	Haabersti	47
T00101	Tiskre	Tiskre	T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	28
T00102	Tiskre	Tiskre	T00802	Haabersti	Haabersti	28
T06901	Marsi	Tondi	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	23
T12500	Vineeri	Uus Maailm	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	31
T00302	Landi	Vismeistri	T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	35

T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	T02200	Aiandi	Kadaka	44
T01100	Meelespea	Väike Õismäe	T02800	Tervise	Mustamäe	40
T01100	Meelespea	Väike Õismäe	T02200	Aiandi	Kadaka	39
T01000	Sinilille	Väike Õismäe	T02200	Aiandi	Kadaka	36
T01200	Väike-Õismae	Väike Õismäe	T07900	Forelli	Lilleküla	32
T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	T07900	Forelli	Lilleküla	27
T01100	Meelespea	Väike Õismäe	T01800	Kadaka	Kadaka	20

Tabel 26. Olulisemad ühendused transporditsoonide lõikes järjestatuna sihtasumi järgi:

KUST transporditsoon			KUU transporditsoon			NÕUDLUS
O	O_tsoon	O_asum	D	D_tsoon	D_asum	KOKKU
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T00802	Haabersti	Haabersti	27
T10000	Rukki	Pelgulinn	T00802	Haabersti	Haabersti	26
T04400	Turbasambla	Pääsküla	T00802	Haabersti	Haabersti	21
T00101	Tiskre	Tiskre	T00802	Haabersti	Haabersti	47
T00102	Tiskre	Tiskre	T00802	Haabersti	Haabersti	28
T17800	Loitsu	Laagna	T14300	Juhkentali	Juhkentali	35
T16902	Laagna	Laagna	T06600	Risti	Järve	23
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T06800	Tuisu	Järve	25
T18700	Raadiku	Mustakivi	T06600	Risti	Järve	43
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T06600	Risti	Järve	37
T15300	Uus-Pae	Pae	T06600	Risti	Järve	27
T10000	Rukki	Pelgulinn	T06800	Tuisu	Järve	32
T10100	Härjapea	Pelgulinn	T06800	Tuisu	Järve	23
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T06800	Tuisu	Järve	46
T19100	Priisle	Seli	T06600	Risti	Järve	23
T02300	Sääse	Sääse	T06800	Tuisu	Järve	31
T07301	Kristiine keskus	Lilleküla	T02200	Aiandi	Kadaka	30
T07501	Tedre	Lilleküla	T02100	Joostimäe	Kadaka	21
T10100	Härjapea	Pelgulinn	T02200	Aiandi	Kadaka	28
T04400	Turbasambla	Pääsküla	T02100	Joostimäe	Kadaka	23
T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	T02200	Aiandi	Kadaka	44
T01100	Meelespea	Väike Õismäe	T02200	Aiandi	Kadaka	39
T01000	Sinilille	Väike Õismäe	T02200	Aiandi	Kadaka	36
T08102	Siili	Sääse	T07002	Kalev	Kitseküla	24
T09900	Karjamaa	Karjamaa	T07900	Forelli	Lilleküla	34
T09100	Sirbi	Kopli	T07900	Forelli	Lilleküla	35
T07301	Kristiine keskus	Lilleküla	T07900	Forelli	Lilleküla	29
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T07900	Forelli	Lilleküla	41
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T07701	Välja	Lilleküla	27
T08300	Mustjõe	Mustjõe	T07801	Löwenruh	Lilleküla	42
T10000	Rukki	Pelgulinn	T07900	Forelli	Lilleküla	34
T10000	Rukki	Pelgulinn	T07802	Löwenruh	Lilleküla	27
T10000	Rukki	Pelgulinn	T07701	Välja	Lilleküla	24
T10100	Härjapea	Pelgulinn	T07900	Forelli	Lilleküla	20
T10300	Nisu	Pelgulinn	T07900	Forelli	Lilleküla	20
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T07900	Forelli	Lilleküla	71
T01200	Väike-Õismae	Väike Õismäe	T07900	Forelli	Lilleküla	32
T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	T07900	Forelli	Lilleküla	27
T09900	Karjamaa	Karjamaa	T08700	Merimetsa	Merimetsa	32
T09100	Sirbi	Kopli	T08700	Merimetsa	Merimetsa	31

T03100	Liivaku	Mustamäe	T08700	Merimetsa	Merimetsa	29
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T08700	Merimetsa	Merimetsa	22
T21200	Lepiku	Lepiku	T20900	Merivälja pansion	Merivälja	23
T20800	Mähe	Mähe	T20900	Merivälja pansion	Merivälja	109
T09900	Karjamaa	Karjamaa	T02800	Tervise	Mustamäe	34
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T02800	Tervise	Mustamäe	34
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T03100	Liivaku	Mustamäe	26
T05901	Kraavi	Männiku	T02800	Tervise	Mustamäe	28
T10100	Härjapea	Pelgulinn	T02800	Tervise	Mustamäe	33
T01100	Meelespea	Väike Õismäe	T02800	Tervise	Mustamäe	40
T01900	Astangu	Astangu	T08000	Humala	Mustjõe	23
T02600	Sipelga	Mustamäe	T08500	Rocca-al-Mare	Mustjõe	22
T10000	Rukki	Pelgulinn	T08500	Rocca-al-Mare	Mustjõe	25
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T08500	Rocca-al-Mare	Mustjõe	28
T15900	Kadriorg	Kadriorg	T21700	Laulupeo	Raua	107
T09900	Karjamaa	Karjamaa	T16300	Reisisadam	Sadama	30
T17900	Katleri	Katleri	T16300	Reisisadam	Sadama	23
T17900	Katleri	Katleri	T16200	D-terminal	Sadama	22
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T16300	Reisisadam	Sadama	28
T17800	Loitsu	Laagna	T16200	D-terminal	Sadama	23
T16902	Laagna	Laagna	T16300	Reisisadam	Sadama	20
T18700	Raadiku	Mustakivi	T16300	Reisisadam	Sadama	40
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T16300	Reisisadam	Sadama	35
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T16200	D-terminal	Sadama	23
T03300	A. H. Tammsaare tee	Mustamäe	T16300	Reisisadam	Sadama	32
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T16200	D-terminal	Sadama	23
T02600	Sipelga	Mustamäe	T16200	D-terminal	Sadama	20
T15300	Uus-Pae	Pae	T16200	D-terminal	Sadama	31
T10100	Härjapea	Pelgulinn	T16300	Reisisadam	Sadama	25
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T16300	Reisisadam	Sadama	29
T09700	Pelguranna	Pelguranna	T16200	D-terminal	Sadama	22
T19300	Reinumägi	Priisle	T16200	D-terminal	Sadama	26
T19100	Priisle	Seli	T16300	Reisisadam	Sadama	34
T19100	Priisle	Seli	T16200	D-terminal	Sadama	25
T02300	Sääse	Sääse	T16300	Reisisadam	Sadama	28
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T15100	Pae järv	Sikupilli	28
T03100	Liivaku	Mustamäe	T15100	Pae järv	Sikupilli	22
T18700	Raadiku	Mustakivi	T17601	Gaasi	Sõjamäe	64
T19000	Mustakivi	Mustakivi	T17602	Gaasi	Sõjamäe	26
T15300	Uus-Pae	Pae	T18401	Paneeli	Sõjamäe	21
T19300	Reinumägi	Priisle	T18200	Tondiraba	Tondiraba	40
T07501	Tedre	Lilleküla	T12500	Vineeri	Uus Maailm	24
T15300	Uus-Pae	Pae	T12500	Vineeri	Uus Maailm	35
T19500	Kuristiku	Kuristiku	T13000	Trammidepoo	Veerenni	27
T00301	Landi	Kakumäe	T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	22
T00601	Pikaliiva	Pikaliiva	T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	32
T00101	Tiskre	Tiskre	T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	28
T00302	Landi	Vismeistri	T01700	Järveotsa	Väike Õismäe	35
T15900	Kadriorg	Kadriorg	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	34
T15400	Liikuri	Kurepõllu	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	21
T07801	Löwenruh	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	34
T07501	Tedre	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	29
T08201	Vilja	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	25
T07200	Räägu	Lilleküla	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	21

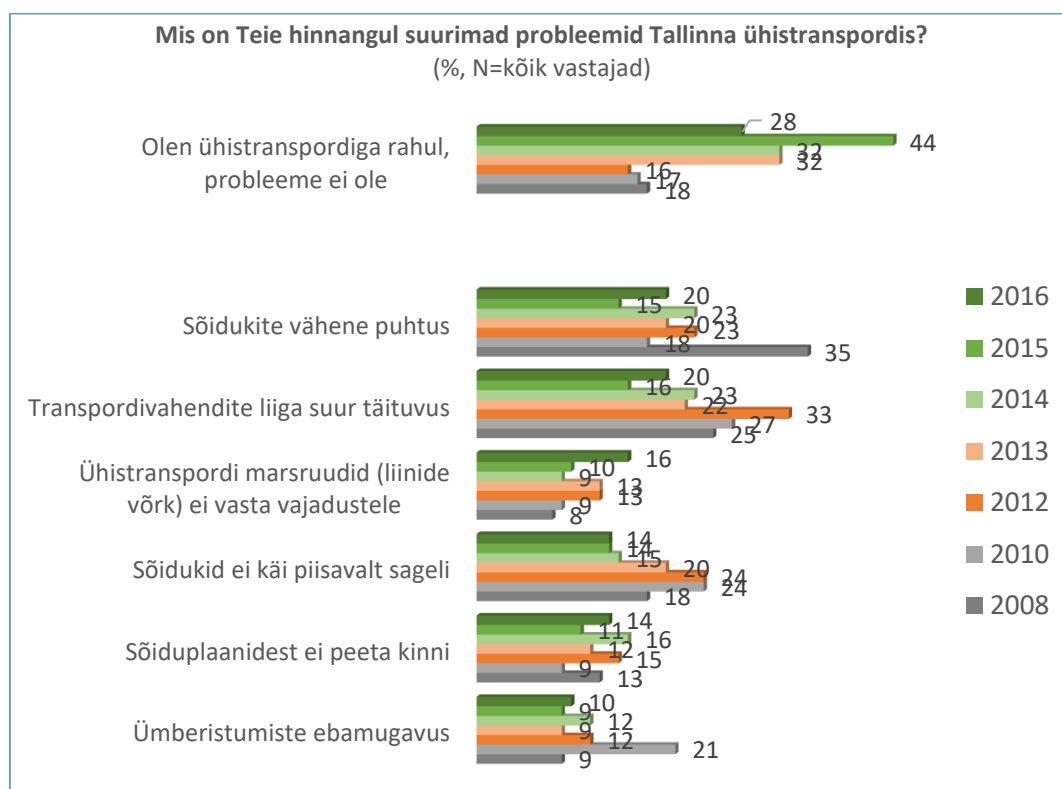
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	56
T03000	Männi park	Mustamäe	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	23
T02400	Mustamäe	Mustamäe	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	21
T10000	Rukki	Pelgulinn	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	38
T21700	Laulupeo	Raua	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	44
T15100	Pae järv	Sikupilli	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	35
T15100	Pae järv	Sikupilli	T17200	Kesk-Sõjamäe	Ülemiste	25
T08102	Siili	Sääse	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	45
T06901	Marsi	Tondi	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	23
T12500	Vineeri	Uus Maailm	T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	31
T15300	Uus-Pae	Pae	T14400	Luite	Ülemistejärve	30

3 ETTEPANEKUD LIINIVÕRGU MUUTMISEKS

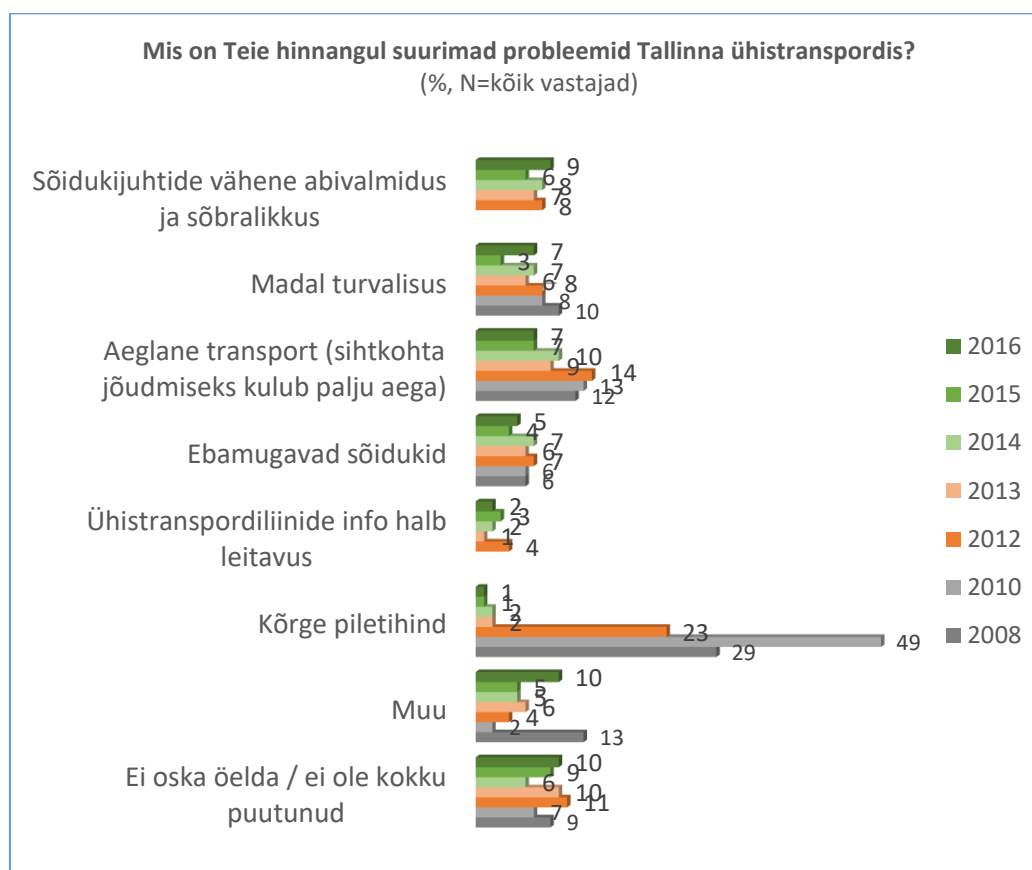
3.1 Olemasoleva olukorra lühianalüüs

Käesolevas töös on toodud lühiperspektiivi ettepanekud Tallinnas ühistranspordi liinivõrgu muutmiseks ja täiendamiseks. Nende teostamise puhul on lähtutud eelkõige järgnevatest põhimõtetest:

- Liinivõrgu laiaulatuslik kiire muutmine pole Tallinnas tervikuna vajalik ega mõttekas. Ühistransport on oma olemuselt üsna konservatiivne, paljude liinidega ollakse harjunud ja nende likvideerimine tekitab pigem pahameelt ja suurendab negatiivseid hoiakuid ühistranspordi suhtes. Seega on muudatusi otstarbekas teha vaid siis, kui selleks on olemas selge vajadus ja põhjendus.
- Üldiselt on võimalik väita, et tervikuna on Tallinna tänane ühistranspordi liinivõrk hea ning uutesse arengupiirkondadesse on küllaltki operatiivselt lisatud liine. Tänapäev Tallinna ühistranspordivõrk ja teenus tagab tervikuna liikumisvõimaluse kogu linnas vajalikul, kohati ka heal tasemel.
- Tallinna linna poolt on korraldatud uuringu „Elanike rahulolu Tallinna linna avalike teenustega 2016“ andmetel, kus ajavahemikul 20. oktoober - 28. november 2016 küsitleti telefoniintervjuude vormis 1500 vähemalt 15-aastast tallinlast, andis tulemuseks, et 78% vastanuist on ühistranspordi olukorraga kas väga rahul või pigem rahul, kusjuures peamiselt ühistranspordiga liiklejate ja autoga liiklejate hinnangud ühistranspordile oluliselt ei erine. Rahulolu ühistranspordi seisukorraga on madalaim Mustamäel ja Nõmmel. 46% vastanuist arvas, et viimase 12 kuu jooksul on ühistranspordi olukord pigem paranenud ja 40% arvas, et see pole muutunud. Vaid 5% vastanuist arvas, et see on halvenenud, mil 10% vastanuist arvamus puudus. Seega kattub käesoleva töö peamine järeldus üldjoontes ka elanike küsitluse tulemusega.



Joonis 3. Suurimad probleemid Tallinna ühistranspordis (1) (Allikas: Uuring „Elanike rahulolu Tallinna linna avalike teenustega 2016“)



Joonis 4. Suurimad probleemid Tallinna ühistranspordis (2) (Allikas: Uuring „Elanike rahulolu Tallinna linna avalike teenustega 2016“)

- Tallinna ühistranspordi suurimateks probleemideks peetakse nimetatud uuringu tulemustel (joonised 3 ja 4) eelkõige sõidukite vähest puhtust ja nende suurt täituvust, millele järgnevad liinivõrgu ebasoodsus (marsruudid ei vasta vajadusele), liikluse väikest sagedust, sõiduplaanist mittekinnipidamist ja ümberistumiste ebamugavust.
- Tallinna Transpordiamet teostab ka ise järjekindlalt liinide monitooringut ning üritab reageerida ka muutustele linna asustuses ja teeninduskohtade paiknemise muutumises. Tõsi küll, vahetevahel on selline reageerimine aeglane, kuid selle põhjuseid on palju, muuhulgas ka liinikorralduse spetsiifilised nõuded, näiteks peatuste väljaehitamine, busside tagasipööörde/juhtide puhkekohtade väljaehitamise võimalused, olemasoleva Viru terminali läbilaskvuspiirangud, piiratud võimalused täiendavate peatuste kasutuselevõtuks jms. Samuti on näiteks trammiliinide arendus toimunud aeglaselt (ainsaks hiliseks näiteks on trammiliini viimine Lennujaama), kuid selle põhjuseks on ka selliste investeeringute suur maksumus ning paralleelne vajadus trammiteid rekonstrueerida.
- Tänapäevase ühistransporditeenuse peamiseks probleemiks on eelkõige selle nõrk konkurentsivõime sõiduautoga. Kuigi bussiliikluse kiirendamiseks on Tallinna kesklinnas viidud sisse paljudel magistraalidel ühissõidukirajad ning paljudel ristmikel rakendatud ka ühistranspordi prioriteedisüsteem foorilahendustes, pole see piisav, et tagada ühistranspordi oluliselt suurem konkurentsivõime. Enamuse ühenduste jaoks on tänases olukorras siiski sõiduauto kõige kiiremat ühendust pakkuv liikumisvõimalus, rääkimata

sellest, et kvaliteeditasemelt sõiduautoga konkureerida ongi ühistranspordil keeruline. Siiski on näidanud mitmed lahendused ka Tallinnas seda, et eelkõige rööbastransport (elektrirong, tramm) suudavad perspektiivis olla heaks tõsiseltvõetavaks alternatiiviks, eriti juhul, kui ka edaspidi võtab linn veelgi usaldusväärsema, põhjendatud ja tõsiseltvõetava suuna ühistranspordi eelistamisele eelkõige linna keskosas.

- Tänane Tallinna ühistranspordivõrk on suures osas üles ehitatud linna keskuse, kui atraktiivse sihtkoha ning mõistliku ümberistumiskoha põhisel. Viru terminal toimib iseenesest üsna hästi ja pakub tõepoolest reisijatele normaalse kvaliteediga bussi ootevõimalust. Samas on Viru terminali läbilaskevõime sisuliselt ammendatud ja sinna uute liinide lisamine keeruline, et mitte öelda võimatu. Seega kujuneb lähiperioodi liinivõrgu korraldamise üheks peamiseks küsimuseks- kas on võimalik Viru terminali toimivust laiendada või on otstarbekas kaaluda uue või isegi uute sarnaste terminalide loomist, eelkõige linna keskosas, aga ka mujal, kus ümberistumiste arv on suur või võiks kujuneda suureks. Linna äärealadel on sellisteks potentsiaalseteks kohtadeks näiteks Kristiine keskus (mis töötab juba tänases olukorras ümberistumissõlmena), Laagri/Vana Pääsküla piirkond, Ülemiste/lennujaama piirkond, Balti jaama piirkond, vähemal määral ka teised (Väike-Õismäe, Lasnamäe mõned peatused, kesklinna ala Narva maantee, Pärnu maantee ja Rävälä puiestee, Laikmaa ning Kaubamaja tänavate piirkonnas- kui Viru terminali „laiendus“, Teatri väljak jne.



Joonis 5. Ühistranspordi peatused Viru väljaku ümbruses (allikas: www.peatus.ee, 4.12.2017)

- Sellisel keskuse-põhisel lahendusel on mitmeid eeliseid, aga ka puudusi.
 - o Selle peamiseks eelisteks on võimalus ka keerulises liiklusalukorras hoida paremini kinni kehtestatud sõiduplaanist, kuna liiniring on lühem. Samuti, lähtuvalt Tallinna geograafilisest kujust, on kesklinna läbivad või seal lõppevad/algavad liinid tegelikult paljude asumite ühendamiseks mõistlik lahendus, sest kesklinnast ümbersõiduteid napib. Reeglina on ümberistumiskohad paigutatunudki just Viru terminali ümbrusse ja enamuses pole ümberistumiseks vajalik ajakulu väga suur, eriti kui on tegemist ümberistumisega bussilt bussile või trammile. Mõnevõrra keerulisem on olukord sel juhul, kui tekib vajadus

- teostada ümberistumist bussi ja trolli vahel (või seda asendava bussiliini vahel, näiteks liin 42), kus ümberistumiseks kuluv aeg on juba oluliselt suurem.
- Liinide kasutatavus näitab ka seda, et mõnede seniste pikkade kesklinna läbivate liinide (näiteks nr.5 või 33) kasutatavus kogu liini pikkuse ulatuses koormatud, vaid enamasti toimibki selline pikk liin, kui mitut väiksemat ühendust pakkuv liidetud, kombineeritud lahendus.
 - Käesolevas töös teostatuid nõudluse määramise tulemusel saab väita ka seda, et väga olulisel määral pikki kesklinna läbivaid ühendusi pakkuvaid liine, millel oleks ka piisav nõudlus kogu liini ulatuses, Tallinnasse pakkuda pole mõistlik, mõned olulisemad ettepanekud siiski alljärgnevalt toodud.
 - Olemasoleva süsteemi peamiseks puuduseks ongi aga see, et kesklinna-põhine liinivõrk nõuab siiski päris oluliste ühenduste jaoks ümberistumiste teostamist, mis pole sageli väga mugavad, nõuavad päris pikkade ja ajakulukate vahemaade läbimist ja tervikuna tekitavad päris olulise täiendava ajakulu tekkimise, eriti võrreldes sõiduautoga, kus sellise ajakulu komponendi väärtust pole.
 - Teiseks oluliseks puuduseks on peatuste hajutatus keskklinnas, kus liinivõrku halvasti tundval inimesel võivad tekkida raskused õige peatuse ja liini leidmisel ning sellega seoses tekkiv täiendav ajakulu, mida juba puudutasime eelmises punktis. Üheks peamiseks ülesandeks kujunebki lähiajal just ümberistumissõlmede või –terminalide temaatika- kas ja millistel tingimustel on võimalik olukorda parandada keskklinnas (näiteks seoses nn Peatänaava projektiga), kas on võimalik leida võimalusi olemasoleva Viru terminali laiendamiseks ja läbilaskvuse suurendamiseks (näiteks Laikmaa tänaava arvel või tulevasel peatänaava alal) ning kuhu oleks otstarbekas luua uusi ümberistumissõlmi.
- Kui vaadelda potentsiaalset sõidunõudlust Tallinna asumite ja transporditsoonide vahel, siis torkavad siin silma järgmised asjaolud:
- Suurima elanike ja töökohtade arvuga linnaosad on ka suurima potentsiaaliga liinivõrgu arendamisel. Eelkõige tulevad siin kõne alla Lasnamäe, Mustamäe mõningad asumid ning Põhja-Tallinn. Just nende linnaosade paremad ühendused on primaarse tähtsusega.
 - Samas on näiteks Lasnamäe elanike potentsiaalsed nõudluskorrespondentsid hajutatud üsna paljude linna asumite vahel (nii Mustamäel kui näiteks Põhja-Tallinnas, mis tähendab, et üksikute (näiteks kesklinna läbivate) liinidega olukorda parandada võimalik pole. Päris paljude vajalike ühenduste jaoks jääb tänases olukorras ikkagi parimaks lahenduseks ümberistumine kesklinna piirkonnas teistele liinidele, mis vajalikku ühendust juba pakuvad. See on tingitud peamiselt kahest asjaolust:
 - a) nõudlus on hajutatud paljude asumite vahel ja kui näiteks rakendada liini, mis neist paljusid ühendaks, siis tekiks olukord, kus otseühendus on küll olemas, kuid enamuse reisijate jaoks on see liiga aeglane, sest väldib otsesõidumarsruuti.
 - b) isegi potentsiaalne sõidunõudlus tervikuna on küllaltki väike, ega taga mõistlikku liini kasutatavust.
 - Olulisel määral mõjutavad nõudlust uued arendused, näiteks Ülemiste City, Mustamäe tehnopark jt, kus just töökohtade suur kontsentreeritud arv toob kaasa tähelepanuväärse liikumisnõudluse.
- Lähiajal muutub olukord keskklinnas üsna põhjalikult, kui:
- a) rajatakse nn Peatänav;

- b) rekonstrueeritakse Gonsiori tänav ja
 - c) rajatakse Reidi tee.
- Need toovad kaasa ka vajaduse uusi lahendusi analüüsida ühistranspordi kättesaadavuse ja kvaliteedi seisukohast- kas ja mil määral võivad need ühistranspordi olukorda linnas parandada või pärssida? Kuna aga täpsemad lahendused hetkel pole veel selged, siis ei saa neid ka käesolevaga põhjalikumalt käsitleda.
- Käesoleva projekti mahus teostatud analüüsi tulemusel saab väita, et potentsiaalseteks uuteks, täiendavateks ühistransporditerminalideks võiksid kesklinnas kujuneda eelkõige:
 - Balti jaam
 - Kristiine keskus
 - Balti jaamal, kuhu juba tänases olukorras linna bussi, trammi ja trolliliinid, elektrirong ning Harjumaa bussiliinid on kontsentreeritud, võiks olla tänasest oluliselt suurem tähtsus ka linnakeskuse võimaliku teise ühistransporditerminalina, mis lisaks eelnimetatuile tagaks parema ühenduse eelkõige linna põhja- ja loodeosa ning idaosa jaoks. Lisaks juba praegusele olukorrale, on Balti jaam ka oma asukohalt soodne (eriti lähedus vanalinnale ja Kalamaja asumile) ning sinna on kerkimas ka mitmeid olulise liiklusmõjuga objekte (näiteks uus Kunstiakadeemia hoone). Koos Vanasadama-ala arenduste valmimise ja Reidi tee rajamisega võiks selle potentsiaal tänu ligipääsetavuse paranemisele oluliselt suurened.
 - Ka Kristiine keskusel on juba tänases olukorras olemas tähelepanuväärne funktsioon ühistranspordi ümberistumiskohana, aga samuti pargi-ja-reisi lahendusena. Kuna Kristiine keskus asub Tallinna tasulise parkimisala piiril ja seal on hetkel parkimine tasuta, siis kasutatakse seda parklat juba praegu kohana, kuhu erasõiduk lühemaks või pikemaks ajaks parkida ning jätkata liikumist ühissõidukiga, eelkõige linna keskusse. Samuti on Kristiine keskus koos Lilleküla raudteejaamaga kujunenud aktiivseks ümberistumiskohaks linna ühissõidukite (buss, troll) ja elektrirongide vahel, kus viimased annavad võimaluse liikuda kiiresti linnakeskuse lähialale ja sealt edasi jätkata liikumist linna keskusse või teistesse linnaosadesse. 2012.aastal viidi läbi ideevõistlus, mille eesmärk oli saada häid ruumilisi lahendusi Kristiine ühistransporditerminali kujundamiseks, nii et inimestel oleks seal võimalikult mugav istuda rongidelt bussidele ja trollidele või vastupidi. Ideevõistluse korraldasid Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Tallinna Linnaplaneerimise Amet ning Eesti Arhitektide Liit. Võistluse üks mõte oli rongiliinide ühendamise linnaliiklusega, et tagada inimestele kiire ja mugav juurdepääs kõikjale Tallinnas. Selle ideevõistluse parimaid lahendusi oleks võimalik tulevikus kasutada ka sellise terminali arendamiseks.

3.2 Hinnang Tallinna ühistranspordi liinidele nende kasutatavusest lähtudes

Käesolevas peatükis on käsitletud Tallinna bussiliinide kasutatavust lähtuvalt valideerimisandmetest. Viimased pärinevad Tallinna Transpordiametist ja kujutavad perioodi seisuga 2017.a oktoobrikuu tööpäevadel. Käesolevas peatükis käsitletud andmestiku mõtteks ei olegi hinnata niivõrd üksikute liinide kasutatavust erinevatel ajaperioodidel, selle muutusi ajas jms, vaid eelkõige hinnata nende kasutatavuse üldist taset. Detailsem analüüs üksikute liinide ja ajaperioodide kaupa võiks olla juba eraldiseisev, detailse uuringu analüüsi objekt. Samuti on käesolevast välja jäetud trammid ja trollid, kuna käesolev töö keskendub eelkõige neile muutustele, mida on liinivõrgus võimalik teha lühiajalises perspektiivis. Need ühistranspordiliigid, nagu tramm ja troll, on aga üsna tugevalt seostatavad oluliste ja suuremahuliste investeeringutega, mida lühiajalisest teostada pole võimalik. Seetõttu peaks elektritranspordi, eelkõige trammivõrgu arengut käsitletama strateegilises võtmes ja pikemas perspektiivis.

Üldjuhul on otstarbekas lähtuda sellest põhimõttest, kus täna aktiivse kasutusega liine ei ole otstarbekas muuta, kuna reeglina on ühistranspordi kasutus suhteliselt konservatiivne ja harjumuslik. Aktiivselt kasutatavate liinide muutmine võib kaasa tuua pigem rahulolematust ja isegi nende kasutatavuse vähenemise, mis võib mõjutada negatiivselt ühistranspordi mainet tervikuna.

Järgnevas tabelis ja graafikutel on esitatud liinide kasutatavuse väärtused 2017.aasta oktoobrikuu seisuga ja sisaldavad valideerimiste ja juhi poolt müüdud piletite andmeid.

Tabel 27. Liinide kasutatavus tööpäeval (Hommikune tipptund-HTT, Õhtune tipptund-ÖTT, tööpäeva keskmine)

Liin nr.	Keskmine valideerimiste arv		
	HTT	ÖTT	Tööpäeva keskmine
13	69,0	71,1	44,2
33	70,8	81,5	42,9
17A	60,9	62,7	40,2
16	58,3	70,1	39,4
17	63,6	60,9	38,9
23	49,8	62,0	37,9
5	52,7	61,3	37,9
12	62,0	58,3	37,4
18	41,7	50,7	33,3
24A	46,1	51,6	32,9
40	43,2	47,4	32,5
26A	30,5	37,2	32,0
36	44,7	52,9	31,7
20A	52,1	54,0	31,6
42	41,6	44,1	30,4
24	36,3	42,7	30,4
20	52,4	53,8	29,8
32	41,7	40,0	29,2

11	35,7	37,2	29,0
31	33,3	44,2	28,5
67	41,6	40,1	27,3
72	42,3	43,0	26,7
28	49,0	32,6	26,6
54	37,6	41,4	26,5
1A	36,6	37,1	25,9
3	36,1	40,3	25,8
26	37,1	35,6	25,5
14	32,0	30,2	25,1
60	32,7	35,9	24,9
35	33,9	37,9	24,7
68	35,0	40,9	24,2
48	26,8	30,5	23,6
10	33,0	35,0	22,7
27	30,6	39,4	21,6
49	33,1	37,4	21,5
65	29,2	35,4	21,2
56	29,5	25,1	21,2
41B	17,9	25,1	20,4
45	35,2	38,6	20,4
61	25,3	29,0	19,6
34A	25,9	31,0	18,8
9	30,1	22,7	18,7
43	28,7	30,1	18,4
46	20,8	23,5	18,0
53	20,9	23,0	17,4
7	32,2	25,7	16,8
8	23,3	26,5	16,3
51	21,7	27,6	15,9
63	26,7	26,9	15,9
21	25,8	26,5	15,7
29	22,5	22,8	15,6
21B	31,8	20,7	15,0
41	22,6	29,2	14,8
15	22,0	30,0	14,8
38	20,3	25,4	14,5
2	21,9	26,2	14,0
22	21,3	19,9	13,8
30	21,5	13,6	13,1
58	20,1	21,1	12,7
47	18,4	14,2	12,4
44	16,0	20,1	12,3
50	19,2	19,6	11,8
39	25,1	18,4	11,8

19	14,8	17,8	10,4
55	22,2	18,8	9,6
37	8,6	12,6	8,5
73	12,3	13,8	7,9
59	12,8	12,5	7,8
25	13,5	12,0	7,6
4	9,9	12,9	7,2
57	14,0	11,0	7,1
6	9,2	7,6	5,7
21A	9,3	7,3	4,7

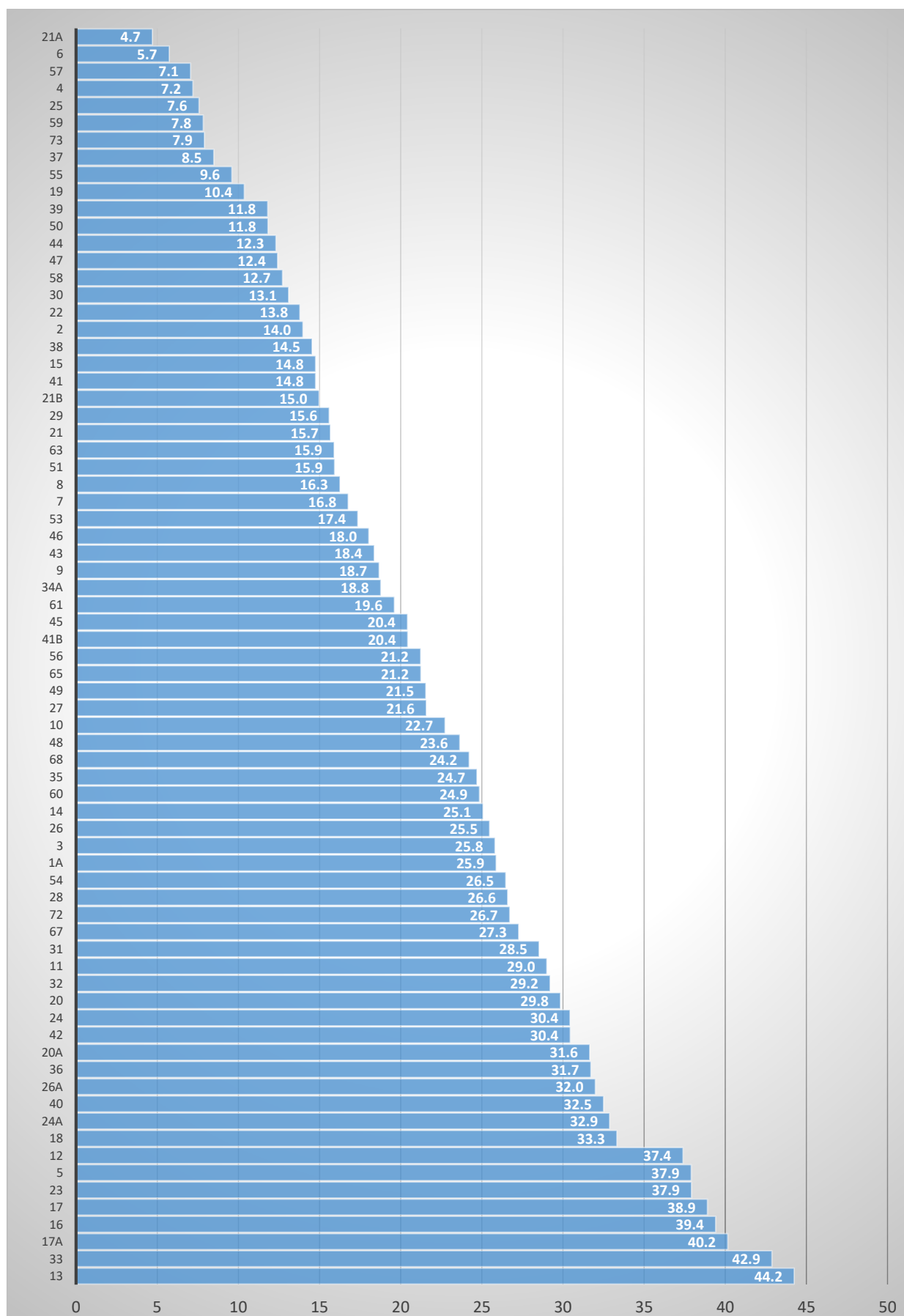
On vajalik rõhutada, et ühte kindlat piiri, millal üht või teist liini nimetada ebaotstarbekaks või ebamõistlikuks (vs otstarbekaks/mõistlikuks) pole võimalik esitada. See sõltub olulisel määral ühistranspordi terviklikust strateegiast- millise kvaliteediga ühistransporti Tallinn peab vajalikuks ja võimalikuks luua, millised on linna rahalised võimalused jne.

Kahjuks puuduvad Tallinnal hetkel kehtivad ühistranspordi kvaliteeti ja teenindustaset kirjeldavad kaasaegsed kriteeriumid. Ettepanekud nende loomiseks on toodud käesoleva töö järgmises peatükis.

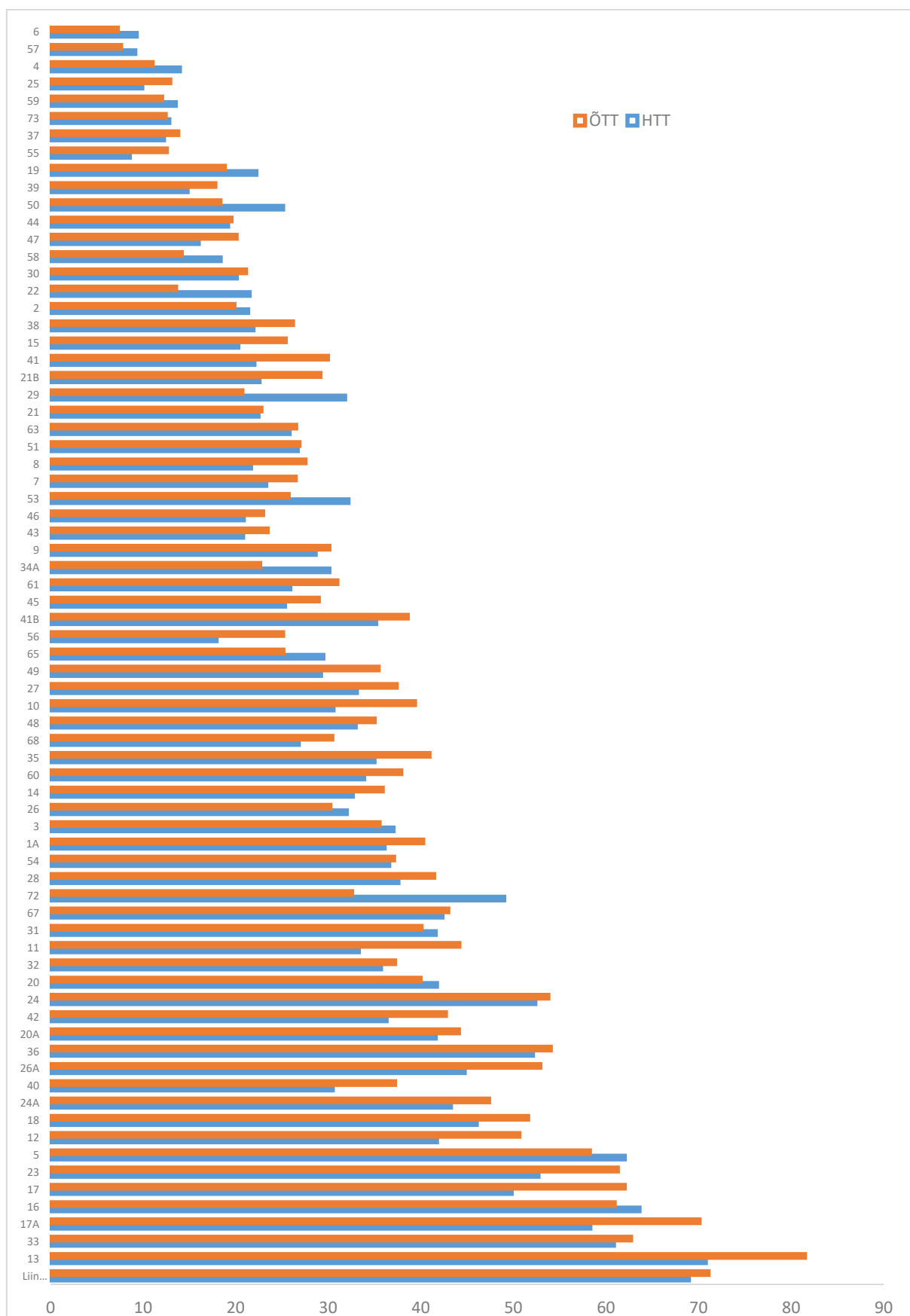
Sellest johtuvalt- väikese kasutatavusega liinid ei pruugi veel iseenesest olla mittevajalikud ja seega likvideerimisele kuuluvad. Väikese kasutuse taga võib olla väike nõudlus (näiteks väikene elanike või töökohtade arv), kuid vajadus mingisugusegi kvaliteediga ühistranspordiühenduse järele on siiski olemas. Sellisel juhul on vajalik ikkagi liin säilitada, et tagada ka neile elanikele, kel reaalsed alternatiivsed liikumisvõimalused puuduvad, võimalus ühistranspordi kasutamiseks. Samas võib väikene kasutus tuleneda ka potentsiaalsete sõitjate sotsiaalsest taustast. Näiteks juhul, kui tipuvälisel ajal on kasutus seotud olulisel määral eakate liikumisega, kus aga eelnimetatud kriteeriumid- eelkõige kiire ühendus elu- ja töökoha või elu- ja koolikoha vahel – pole enam niivõrd olulise tähtsusega ja prioriteetseteks muutuvad hoopiski näiteks madalapõhjalise sõiduki olemasolu, istekoha kättesaadavus jms nõuded.

Kuna käesolevas töös on keskendatud eelkõige just elu- ja töö- ning koolikohtade kiirete ühenduste loomise vajadusele, siis saab siintoodud liinide klassifikatsiooni kasutada ühe lähendina.

Ülaltoodud tabelis toodud tulemusi saab esitada graafiliselt järgnevatel joonistel 6 ja 7.



Joonis 6. Bussiliinide keskmine valideerimiste arv ühe veotsa kohta tööpäeval.



Joonis 7. Sõitjaid ühe veotsa kohta (2017.a.oktoober. Tööpäeva keskmine, hommikusel tiptunnil ja õhtusel tiptunnil).

Kõige väiksema valideerimiste arvuga (mis võiks iseloomustada ka kliini reaalsel kasutust) bussiliinid on Tallinnas järgmised:

Järgnevas tabelis on toodud keskmine sõitjate poolt teostatud valideerimiste arv ühe veotsa kohta hommikul tipptunnil (HTT), õhtusel tipptunnil (ÕTT) ja tööpäeva keskmisena.

Tabel 28. Keskmine valideerimiste arv ühe veotsa kohta tööpäeviti

(andmed: Tallinna Transpordiamet, oktoober, 2017)

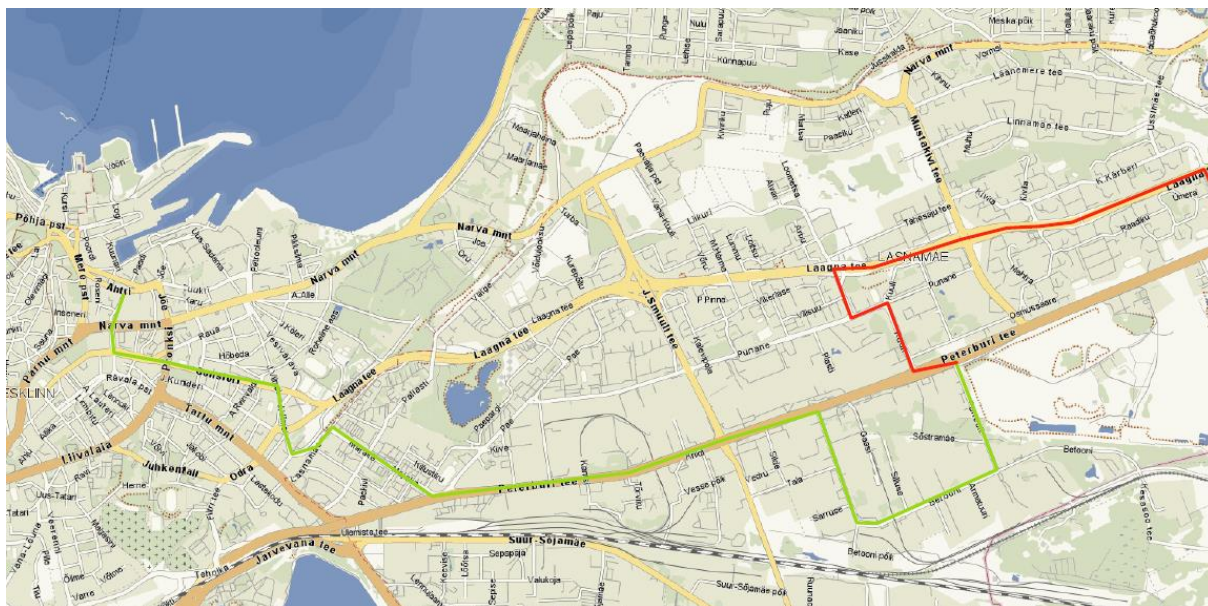
Liin nr.	Keskml.valideerimiste arv veotsa kohta		
	Hommikusel tipptunnil HTT	Õhtusel tipptunnil ÕTT	Tööpäeva keskmine
47	18,4	14,2	12,4
44	16,0	20,1	12,3
50	19,2	19,6	11,8
39	25,1	18,4	11,8
19	14,8	17,8	10,4
55	22,2	18,8	9,6
37	8,6	12,6	8,5
73	12,3	13,8	7,9
59	12,8	12,5	7,8
25	13,5	12,0	7,6
4	9,9	12,9	7,2
57	14,0	11,0	7,1
6	9,2	7,6	5,7
21A	9,3	7,3	4,7

Tabelis 28 nimetatud liinide kohta on käesolevas töös tehtud ettepanekud, osa neist on aga sellised liinid, mille vähese kasutamise põhjused nõuavad täiendavat analüüsi.

3.3 Ettepanekud liinivõrgu täiendamiseks lühiajalises perspektiivis

3.3.1 Liin nr.55 muudatus

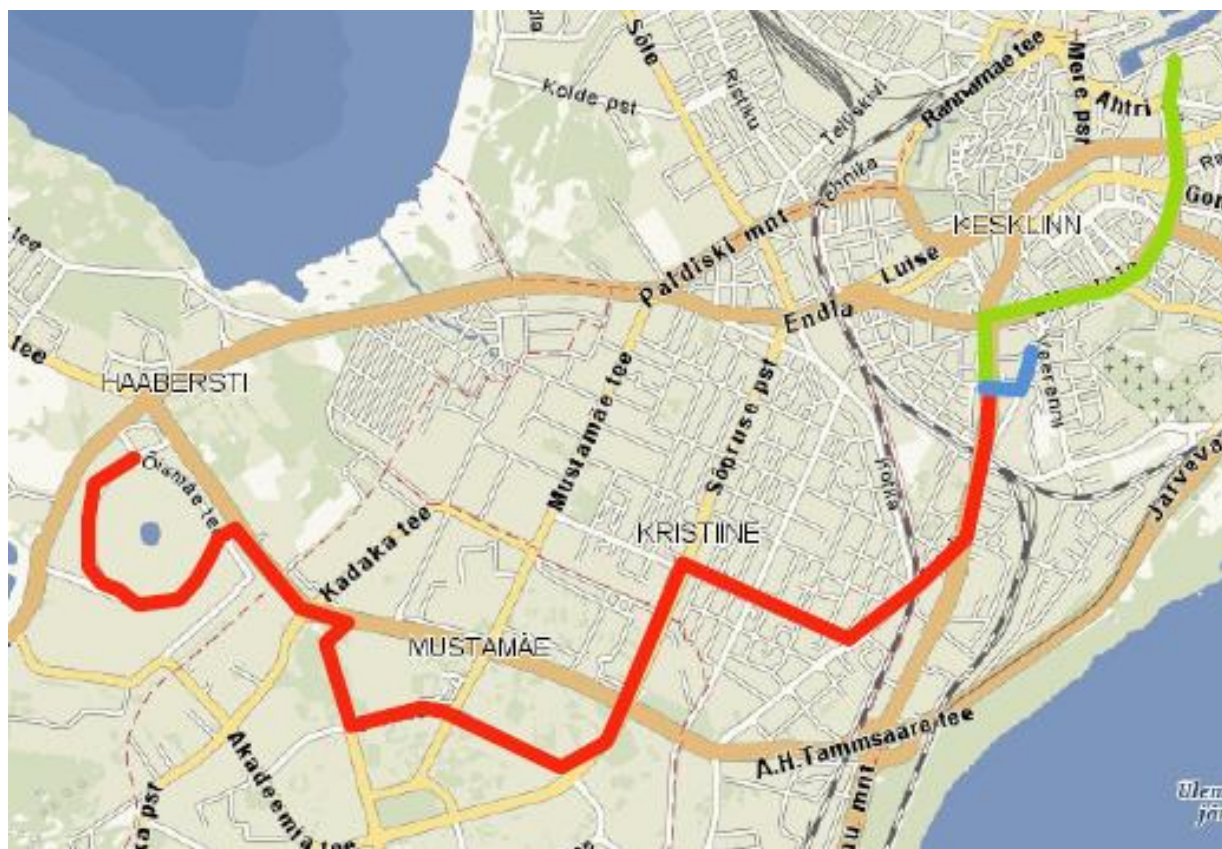
Ettepanek 1 on muuta olemasoleva bussiliini nr.55 marsruuti nagu näidatud all oleval joonisel. Ettepaneku kohaselt säilitatakse senisena marsruudi osa kesklinnast kuni Lasnamäe tööstusalani (Betooni ja Paneeli t.), kuid edasine osa muutuks järgmiselt: Kuuli peatus ning siis vasakpöörde Punasele tänavale ja parempöörde Varraku tänavale (tehes peatuse ka Varraku peatuses, kus on palju ümberistumise võimalusi) ning sealt parempöörde Laagna teele ja sealt edasi kuni Seli asumini. See võimaldaks ühendada Lasnamäe idapoolsete asumid Lasnamäe tööstusladega ja need omakorda kesklinnaga.



Joonis 7. Liini nr.55 muudatusettepanek

3.3.2 Liin nr.28 muudatus

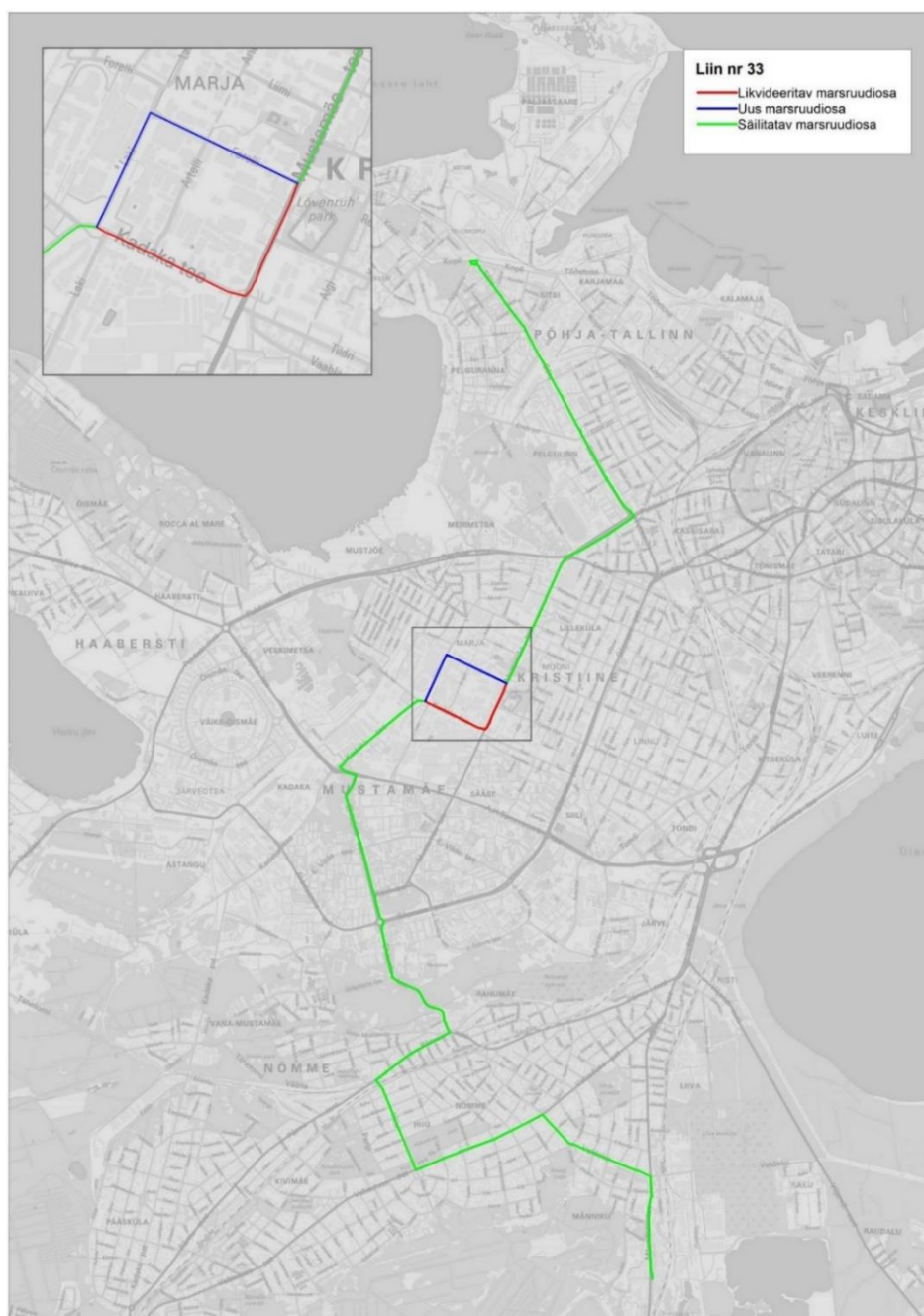
Ettepanek on muuta olemasolevat bussiliini nr.28 järgmiselt (vt. all olev joonis). Marsruudi osa Väike-Õismäelt läbi Mustamäe, Linnu tee, Tondi tänava ja Pärnu maantee jätta endiseks, kuid edaspidi suunata liin järgmiselt: Pärnu mnt.-Liivalaia t.-Pronksi t.- Jõe tänav ja edasi Vanasadama D-terminalini. Võimaldaks täna vähekasutatud lõpp-peatuse Veerenni tänaval asemel ühendada Haabersti, Mustamäe, Linnu tee, Tondi ja Kitseküla asumid Liivalaia piirkonnaga ning edasikesklinna ja Vanasadama piirkonnaga. Kui kaugemas perspektiivis osutub vajalikuks teenindada ühistranspordiga ka arendusala Veerenni ja Vana-Lõuna tänavate vahelisel alal, tuleb kaaluda ka võimalusi selle arendusala ühistransporditeenusega katmiseks, mis võib tähendada uut liinimuudatuse vajadust, kuid lähiperspektiivis see ilmselt veel ei realiseeru.



Joonis 9. Liini nr.28 muudatusettepanek. Joonisel on punasega tähistatud säilitatav, sinisega ära jääv ja rohelisega lisanduv liiniosa.

3.3.3 Liin nr.33 muudatus

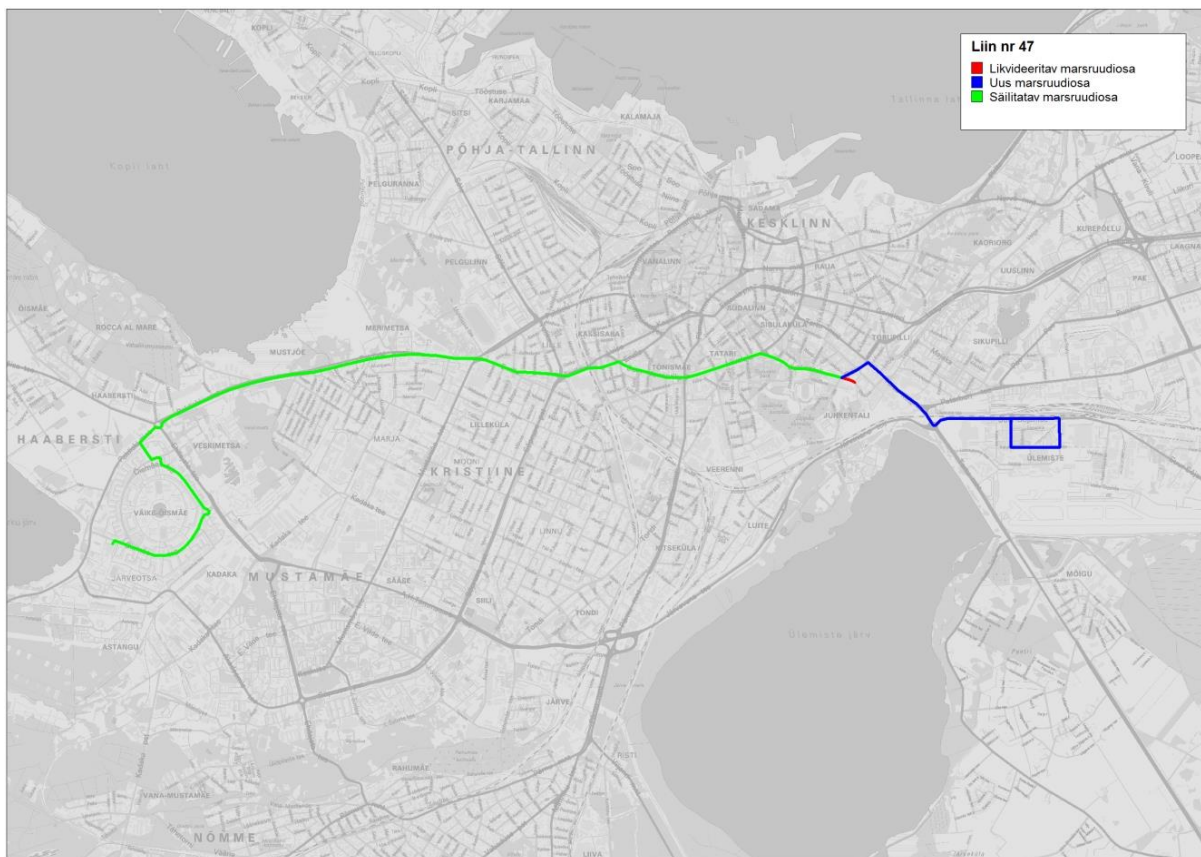
Ettepanek bussiliini nr.33 muutmiseks seisneb alljärgnevas. Kuna tänases olukorras on Forelli tänava tööstuspiirkond mitterahuldavalt ühendatud Põhja Tallinna, Mustamäe, Nõmme/Hiiu ja Männikuga, siis muuta bussiliini marsruuti vaid ühes lõikes, asendades Mustamäe tee-Kadaka tee marsruudilõigu Forelli tänava-Laki tänava lõiguga. Selle muudatuse tulemusena liini pikkus ega läbisõit ei muutu, küll aga tekitatakse parem ühendus Forelli tänava ja Laki tänava asutuste töötajatele. Kadaka tee on ka tänases olukorras üsna hästi bussiliinidega kaetud. Selle liinimuudatusega seoses tuleks Tallinna linnal üle vaadata ka võimalused peatuste rajamiseks või kasutuselevõtuks Forelli t. Mustamäe tee piirkonnas, et tagada ka näiteks Kullo keskuse ja teiste Mustamäe tee äärsete ettevõtete teenindus, samuti Forelli ja Artelli tänavate piirkonnas.



Joonis 10. Liini nr. 33 muudatusettepanek.

3.3.4 Liin nr. 47 muudatus

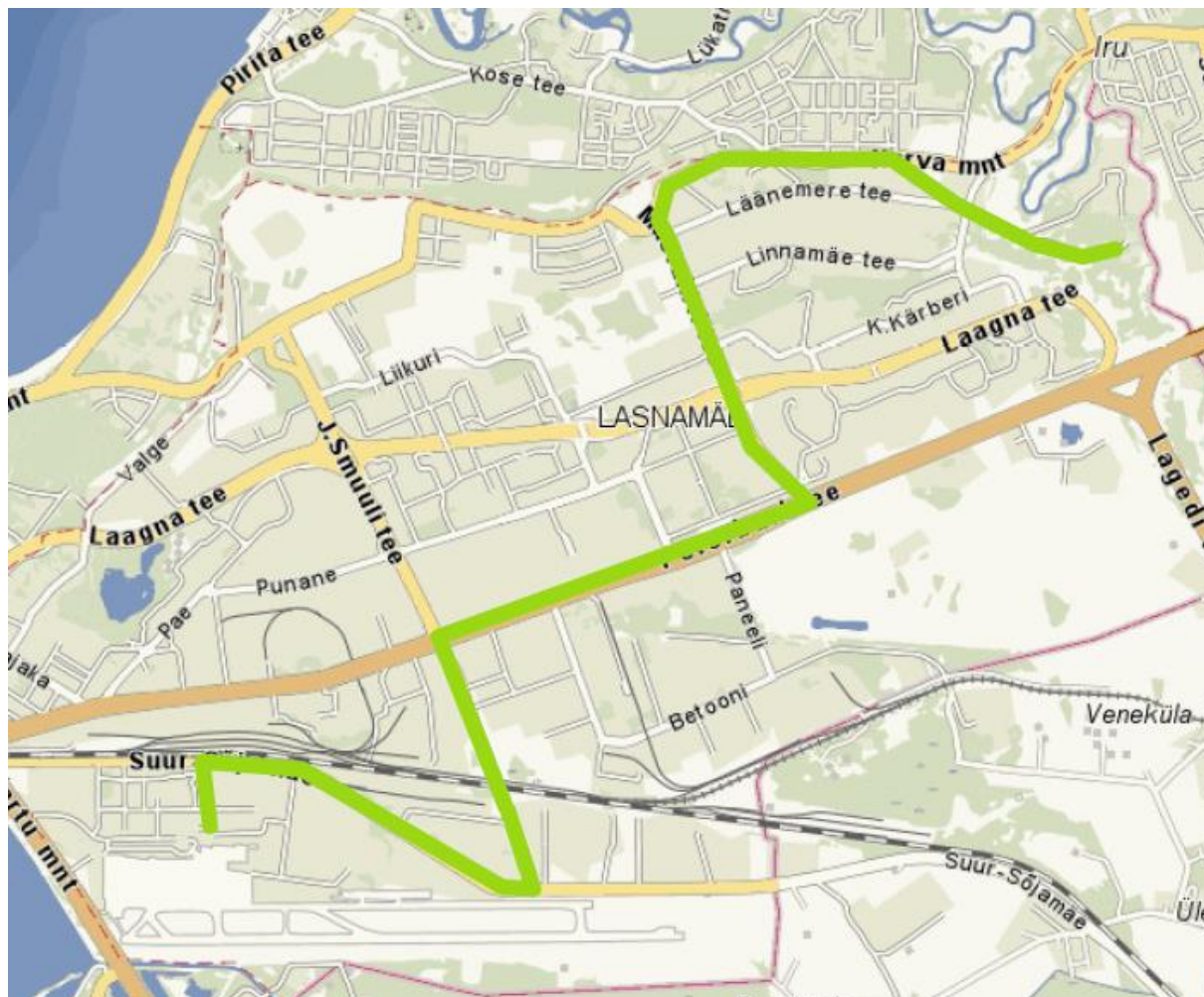
Ettepanek pikendada olemasolevat liini bussijaamast kuni Ülemiste Cityni (kus on suurem nõudlus Väike-Õismäe ning teiste liinile jäävate asumitega) ning suurendada liini väljumiste arvu (täna kes olukorras 8 päevas, tippaegadel) vähemalt 24-ni päevas.



Joonis 11. Marsruudi pikendus marsruudil: Odra t.-Tartu mnt- Suur-Sõjamäe t.-Ülemiste city

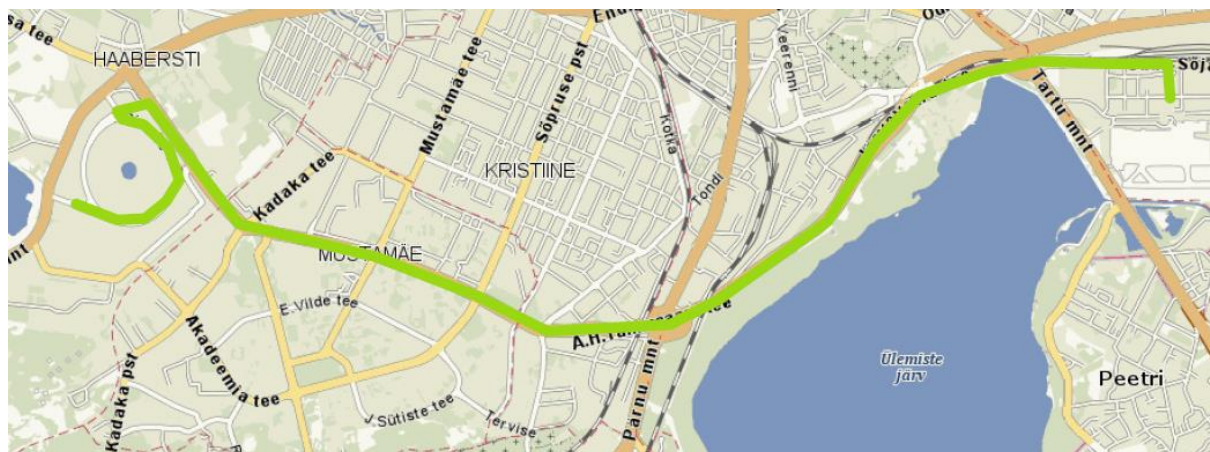
3.3.5 Uued liinid A ja B.

Lähtudes sõidunõudluse analüüsist teeme ettepaneku luua kaks uut bussiliini, mille marsruudid on esitatud alljärgnevatel joonistel.



Joonis 12. Uue bussiliini A ettepanek

Esimese uue bussiliini (tinglikult tähistatud liin A) marsruut võiks kulgeda alljärgnevalt: Priisle asum- Narva mnt.- Mustakivi tee- Peterburi tee- Smuuli tee- Suur-Sõjamäe t.- Ülemiste City. Alternatiivse variandina lähiperspektiivis tuleb kõne alla ka liini suunamine ka Suur-Sõjamäe t. ja Tartu mnt. kaudu praegusesse bussijaama.

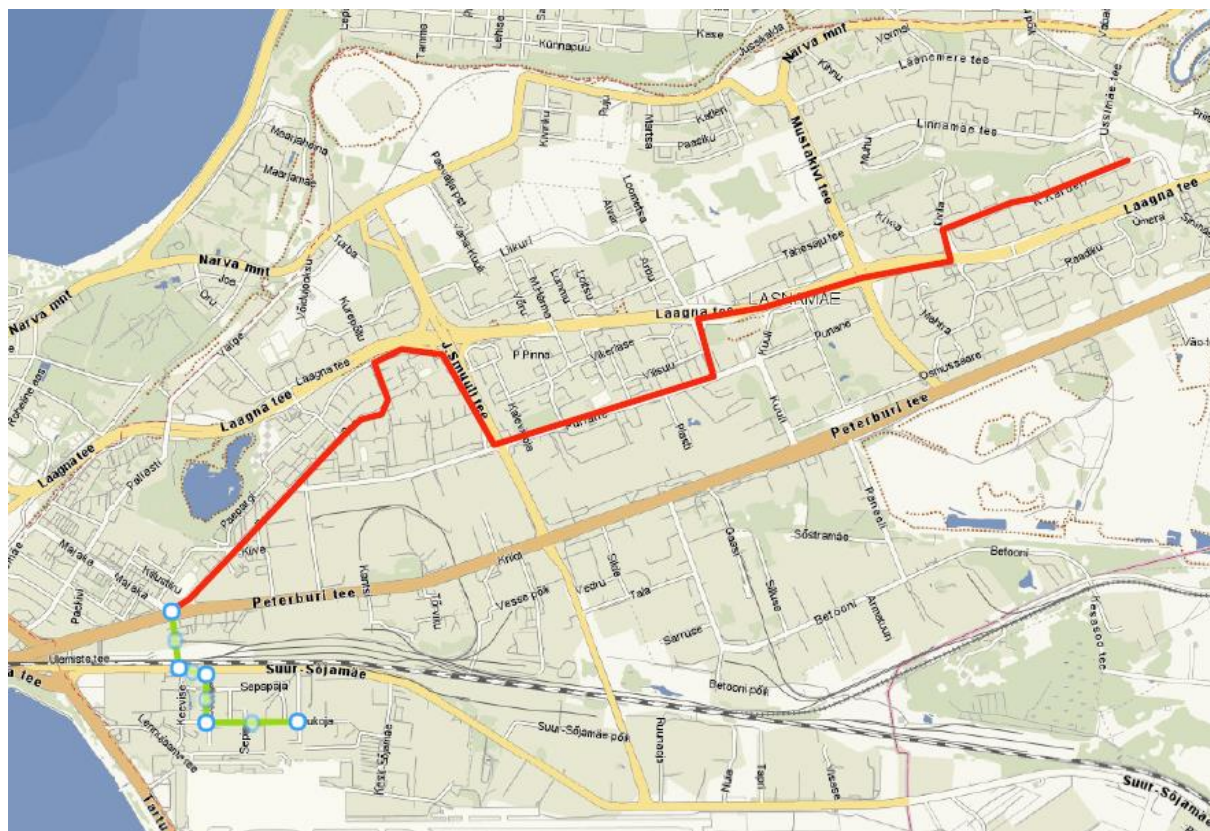


Joonis 13. Uue bussiliini B ettepanek

Uue bussiliini (tinglikult liin B) eesmärgiks on tekitada kiire ühendus Väike-Õismäe ja Ülemiste asumide vahel. Selleks on ettepanek trasseerida liin mööda Õismäe teed, Ehitajate teed, Tammsaare teed, Järvevana teed, Suur-Sõjamäe teed kuni Ülemiste Cityni. Liini rakendamisel võiks kaaluda selle kasutamist ekspressliinina.

3.3.6 Liini nr.58 muudatus

Ettepanek pikendada olemasolevat liini bussijaamast kuni Ülemiste Cityni

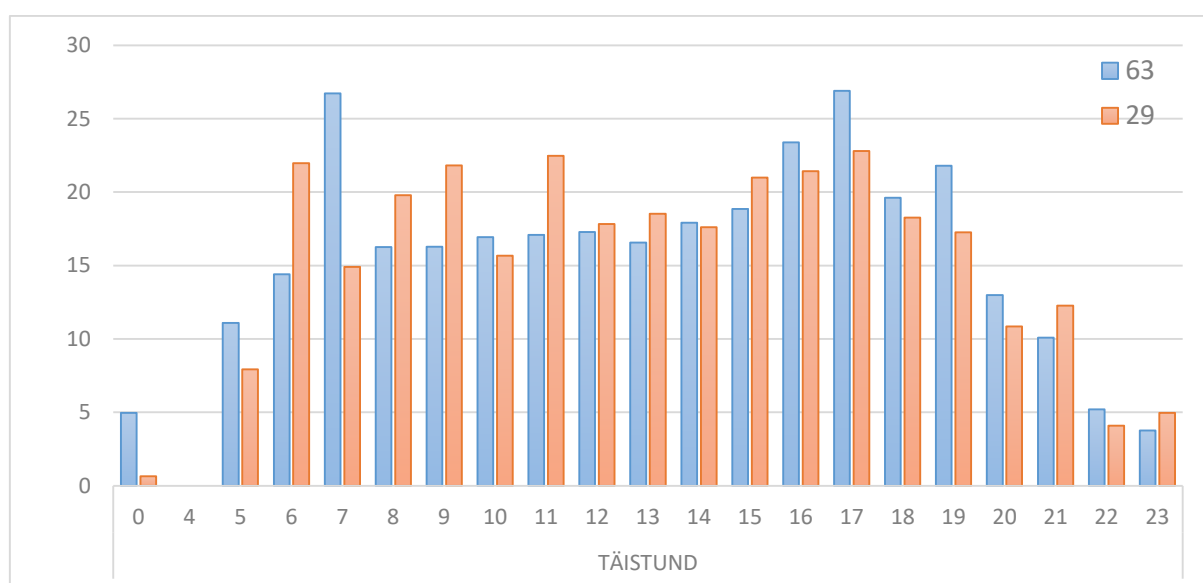


Joonis 14. Liini nr.58 muudatusettepanek .

Tänases olukorras on liini nr.58 lõpp-peatus Pae tänaval, kust aga jalgsiühendus Ülemistesse on kaugel ja keeruline. Seetõttu on ettepanek pikendada liini nr.58 trammitunnelit kasutades Ülemiste Cityni.

3.3.7 Liini nr.29 muudatus

Täna on liini nr.29 näol tegemist liiniga, kus väljumiste arv on suhteliselt väike (1...2 väljumist tunnis) ja mille marsruut kattub väga suures osas liini nr.63 marsruudiga. Viimase väljumiste arv on oluliselt suurem (3...5 väljumist tunnis). Liinide nr.29 ja 63 marsruutide erinevused on seotud liini otstega, liin nr. 63 algab Lasnamäel Ussimäe teel ja liigub Priisle tee kaudu Narva maanteele, kui liin nr.29 saab alguse samuti Ussimäe teelt, kuid teeb põike Iru hooldekodusse ja edasi on liini osa Ussimäe tee-Priisle tee ristmikult kesklinna sama. Ka liini lõpuosad on erinevad- kui liin nr.29 on suunatud Narva mnt ja Hobujaama tänava kaudu Hobujaama parklasse, siis liin nr.63 suundub Narva mnt. ja Reimani tänava kaudu Maneeži lõpp-peatusse. Tõsi küll, liini lõpuosade erinevus on suhteliselt marginaalne. Liinide kasutus on suhteliselt sarnane (joonis 15), kuid mõlemate liinide kasutus on küllaltki mõistlik.



Joonis 15. Liinide nr.29 ja 63 kasutus tööpäeva lõikes (valideerimisi veotsa kohta)

Ülaltoodust johtuvalt teeme ettepaneku ühendada liinid 63 ja 29 üheks liiniks, kasutades liini nr.29 jaoks tähist 63A ja alustades liini Iru hooldekodu peatusest. Liini lõpuosa võiks olla ühendatud ja suunatud Maneeži peatusse, millega vabastatakse ka teatud määral ruumi Viru terminalis.

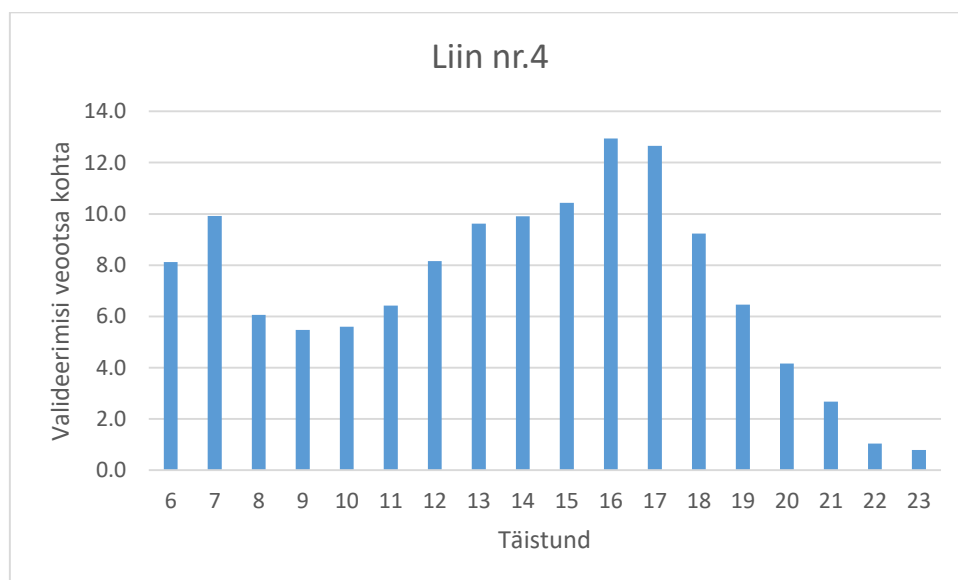
Perspektiivis võiks kaaluda ka liini muutmist ekspressliiniks tipuaegadel, säilitades näiteks tänase liini 29A (pakutud variant 63A) tavaliinina. Ekspressliini puhul aga tuleks liini nii öelda ära jäävate peatuste valikul lähtuda peatuste käibest tipuaegadel, mille kohta meil praegu informatsiooni pole. Nende nn ära jäetavate peatuste teeninduse saaks siis tagada liiniga 63A.

3.3.8 Muud ettepanekud bussiliinide osas

Lisaks ülaltoodud muudatustele oleks vajalik edaspidi analüüsida täiendavalt mõningaid liine, millel tänases olukorras on pigem lokaalne linnaosa sisene tähtsus ja mille osas eelpool nimetatud nõudlusandmed olulist ühenduse vajadust ei kinnita, kuid võivad esineda argumendid, mis liini vajadust, vaatamata väiksele kasutatavusele siiski põhjendavad. Selliste liinide kohta on mõningad kommentaarid esitatud alljärgnevalt.

Liin nr.4 Väike-Õismäe - Tiskre

Liin nr.4 Väike-Õismäe - Tiskre. Nimetatud liini puhul on ilmselt tegemist eesmärgiga tagada eelkõige õpilaste liikumine Tiskrest Väike-Õismäele. Samas on liini kasutatavus madal ja kuigi nõudlus on olemas, siis kasutusandmed on väga tagasihoidlikud. Kuid liini likvideerimine ei kataks enam Tiskre asumite teenindust üldse. Seetõttu võib liini säilitamine olla siiski sotsiaalselt vajalik.



Joonis 16. Liini nr.4 kasutus tööpäeva lõikes (valideerimisi ühe veootsa kohta tundide lõikes tööpäeval)

Tiskre tsooni nõudlus on seotud eelkõige Haabersti, Väike-Õismäe ja kesklinnaga.

KUUH transporditsoon				NÕUDLUS KOKKU
D	D_tsoon	D_asum	D_LO	
T00802	Haabersti	Haabersti	Haabersti	47
T01200	Väike-Õismäe	Väike-Õismäe	Haabersti	33
T14000	Hobujaama	Sadama	Kesklinn	32
T01100	Meelespea	Väike-Õismäe	Haabersti	29
T01700	Järveotsa	Väike-Õismäe	Haabersti	28
T00802	Haabersti	Haabersti	Haabersti	28
T13600	Vabaduse väljak	Südalinn	Kesklinn	22
T07001	Kalev	Kitseküla	Kesklinn	20
T01200	Väike-Õismäe	Väike-Õismäe	Haabersti	19

Ülaloodud johtuvalt tuleks täiendavalt uurida liini madala kasutuse täiendavaid põhjuseid, mis ei tulene otseselt väikesest nõudlusest. Käesolevas töös kasutatud andmetest lähtuvalt võiks liini siiski pidada vajalikuks.

Liin nr.6 Merivälja pansion- Metsakooli tee.

Ilmselt puudub piisav nõudlus Merivälja ja Kose vahel. Liini kasutatavuse näitajad on tagasihoidlikud. Kuna enamasti on tegemist vaid ühe kuni kahe väljumisega tunnis, siis ilmselt on see ka üheks põhjuseks, miks liini kasutatavus on väike.

Nimetatud liin tagab eelkõige Kose (Metsakooli) ja Mähe ühenduse Pirita linnaosaga ja ühtlasi sealt edasise ümberistumise ühendusteks teiste linna asumitega. Liini peamiseks eesmärgiks on tõenäoliselt tagada Merivälja kooli õpilaste vedu. Siiski jääb praegune lähim peatus Merivälja koolist (Heki tee 16) tänasest peatusest ca 630 meetri kaugusele, mis on ilmselt liiga kaugel.

Sellest johtuvalt oleks vajalik viia bussi marsruut Merivälja koolile lähemale, kuid see on samas üsna problemaatiline, sest selle trasseerimine kasutades Lodumetsa ja Lodjapuu teed oleks nende tänavate lahendust arvestades mõnevõrra keeruline, kuigi see võiks tagada bussiliini suurema kasutuse õpilaste poolt.

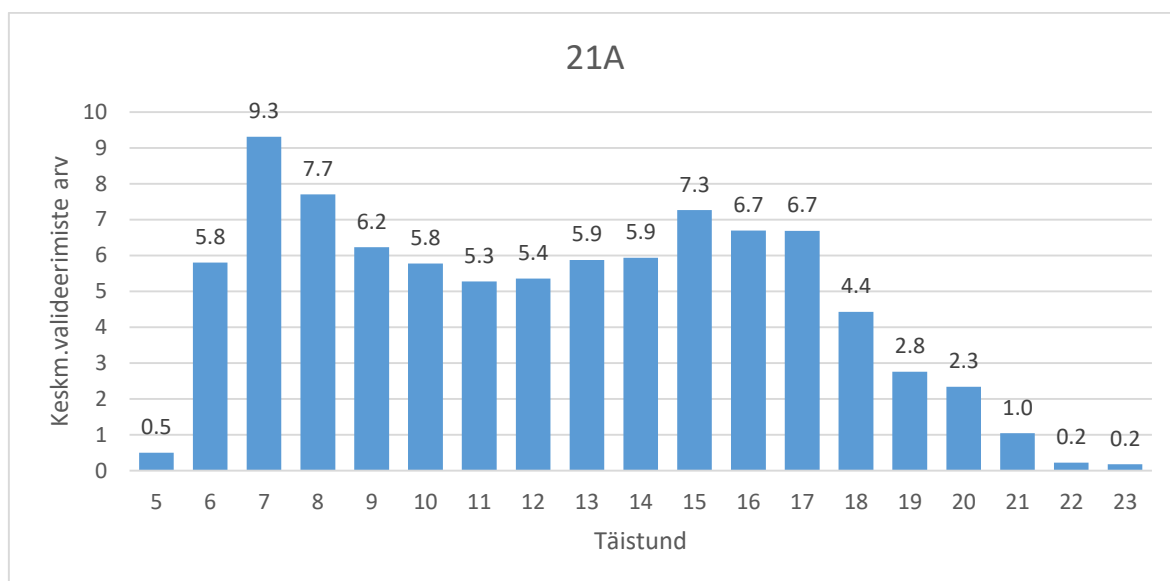
Liin nr.30 Seli- Iru- Kärnu

Nimetatud liin ühendab Maardu linna ja Lasnamäe linnaosa Selis, kust avaneks võimalus ümberistumisteks teistele linnaliinidele. Liinil on täna järgmised peatused: Tallinna linna territooriumil- Priisle, Ussimäe tee, Iru ja Maardu linna territooriumil Vasar, Madikse, Pähklamäe, Koplimäe, Kärnu.

Samas on Tallinna linnas asuv Iru peatus teenindatud ka liiniga nr.49. seega pole tegemist liiniga, millel on Tallinna linna jaoks olulisus. Muidugi ei saa hinnata ka liinivõrgu pikendamise perspektiivset vajadust Tallinna naaberomavalitsustesse, kuid selle küsimuse detailsem analüüs jääb antud töö fookusest välja. Antud liini jätkamise vajadus ja tingimused tuleks kokku leppida Maardu ja Tallinna linnade vahel.

Liin nr.21A Väike-Õismäe - Kakumäe

Tänases olukorras kulgeb liin marsruudil
Õismäe tee, Klooga mnt, Lõuka tn, Vabaõhumuuseumi tee, Kakumäe tee ühendades Kakumäe Haabersti ja Väike-Õismäega. Liin on väga väikese kasutusega.



Joonis 17. Liini nr.21 keskmine valideerimiste arv veotsa kohta tööpäeval täistunniti (okt.2017)

Kakumäe asumi suurima nõudlusuunad on järgmised:

Lähtetsoonid Kakumäe asumist			
tsoon	asum	Linnaosa	Nõudlus KOKKU
Haabersti	Haabersti	Haabersti	46
Vabaduse väljak	Südalinn	Kesklinn	40
Väike-Õismäe	Väike Õismäe	Haabersti	29
Kompassi	Kompassi	Kesklinn	24
Järveotsa	Väike Õismäe	Haabersti	23
Mere puistee	Vanalinn	Kesklinn	23
Hobujaama	Sadama	Kesklinn	22
Karikakra	Väike Õismäe	Haabersti	16
Roosikrantsi	Tõnismäe	Kesklinn	14
Meelespea	Väike Õismäe	Haabersti	13
Ülikooli	Raua	Kesklinn	12
Aiandi	Kadaka	Mustamäe	11
Ülemiste	Ülemiste	Lasnamäe	11
Hobujaama	Sadama	Kesklinn	11
Haabersti	Haabersti	Haabersti	11
Liivaku	Mustamäe	Mustamäe	10
Tuisu	Järve	Kristiine	10
Kalev	Kitseküla	Kesklinn	10
Vabaduse väljak	Vanalinn	Kesklinn	10

Sellest johtuvalt on Kakumäe asumi peamised korrespondentsid seotud Haaberstiga (mida liin 21A katab) ning kesklinnaga, väiksemas mahus ka Mustamäega. Summaarsed mahud on siiski üsna väikesed ja olemasoleva nõudluse väärtused ongi suures osas seotud laste transpordinõudlusega

kooli ja koolist. Sellest johtuvalt on ilmselt liini säilitamine, vaatamata väikesele kasutusele, siiski vajalik. Liini atraktiivsuse võimalik suurendamine nõuaks täiendavat uuringut.

Liin nr.57 Raudalu-Kalev

Raudalu ja Liiva transporditsoonide nõudlus, nagu näidatud järgnevas tabelis, on eelkõige seotud kesklinnaga. Sellest johtuvalt ei saa pidada liini nr.57 lõppu Kalevi piirkonnas pidada mõistlikuks. Tõsi küll, ümberistumisega lõpp-peatuses Kalev on sõitjail võimalik liikuda trammiga või teiste liinidega (näiteks 5, 18, ja 36) kesklinna, kuid see tekitab neile täiendava ajakulu. Kuna aga liini nõudlusnumbrid on üsna väikesed, siis on Viljandi maantee äärsete asumite elanikel selline ümberistumine vajalik teostada.

KUUH transporditsoon				
D	D_tsoon	D_asum	D_LO	NÕUDLUS KOKKU
T13000	Trammidepoo	Veerenni	Kesklinn	11
T06301	Raku	Liiva	Nõmme	7
T13600	Vabaduse väljak	Südalinn	Kesklinn	6
T07002	Kalev	Kitseküla	Kesklinn	5
T21600	Gonsiori	Raua	Kesklinn	5
T11900	Mere puiestee	Vanalinn	Kesklinn	12
T05402	Nurme	Nõmme	Nõmme	12
T12100	Vabaduse väljak	Vanalinn	Kesklinn	9
T13600	Vabaduse väljak	Südalinn	Kesklinn	8
T13000	Trammidepoo	Veerenni	Kesklinn	8
T14800	Ülemiste keskus	Ülemiste	Lasnamäe	7
T02900	TTÜ	Mustamäe	Mustamäe	7
T13700	Maakri	Maakri	Kesklinn	6
T07002	Kalev	Kitseküla	Kesklinn	6
T05100	Raudtee	Hiiu	Nõmme	6
T14000	Hobujaama	Sadama	Kesklinn	5
T07400	Tallinn-Väike	Kitseküla	Kesklinn	5
T21600	Gonsiori	Raua	Kesklinn	4

Ülaltoodust lähtuvalt ja vaatamata suhteliselt tagasihoidlikule nõudlusele teeme ettepaneku liini nr.57 suunamiseks tipuaegadel otse mööda Viljandi maanteed Järveni ja edasi nii nagu tänane liin kulgeb. Tipuvälistel aegadel võiks liini marsruut jääda selliseks nagu täna. Perspektiivis, näiteks võimaliku Viljandi maantee pikenduse (kuni Tervise tänavani) valmimisel on ka Järvel olemas potentsiaal tekitada sinna ühistranspordi ümberistumissõlmi, mis võimaldaks teostada ümberistumisi nii maakonna, kaug-, kui linnaliinide vahel ja samuti ka ümberistumisi rongile. Sellise võimaliku Järve ümberistumissõlme (terminali) rajamine sõltub ka täiendavast hinnangust sellele, kummal potentsiaalsel terminalil (Laagri/Vana-Pääsküla või Järve) oleks suurem potentsiaal ja rajamisvõimalused.

Liin nr.25

Liini nr.25 problemaatika seondub olulisel määral Tallinna linna ja Saue valla piirialadel asuva Laagri aleviku ja asumide ühendamisprobleemidega tervikuna. Laagri jaoks on Tallinna linnaga parimat ühendust

tagav ühistranspordiliik mõistagi elektrirong, kuid Laagri aleviku keskus jääb Laagri jaamast 1,3 km kaugusele ja Urda jaamast ca 1 km kaugusele, paljude elanike jaoks veelgi kaugemale.

Lisaks rongile teenindavad Laagri elanikke ka Tallinna bussiliinid:

Nr.25 , mis liigub marsruudil Keskuse tn, Sõpruse pst, E.Vilde tee, Kadaka tee, Kadaka pst, Möldre tee, Laagri alevik/Saue vald. Liinil on vaid 5 väljumist päevas!

Nr. 20A, mis liigub marsruudil: Laagri/alevikSaue vald, Möldre tee, Kadaka pst, Kadaka tee, Akadeemia tee, E.Vilde tee, Sõpruse pst, A.H.Tammsaare tee, Pärnu mnt, Estonia pst, Gonsiori tn. Liinil on 15 väljumist päevas.

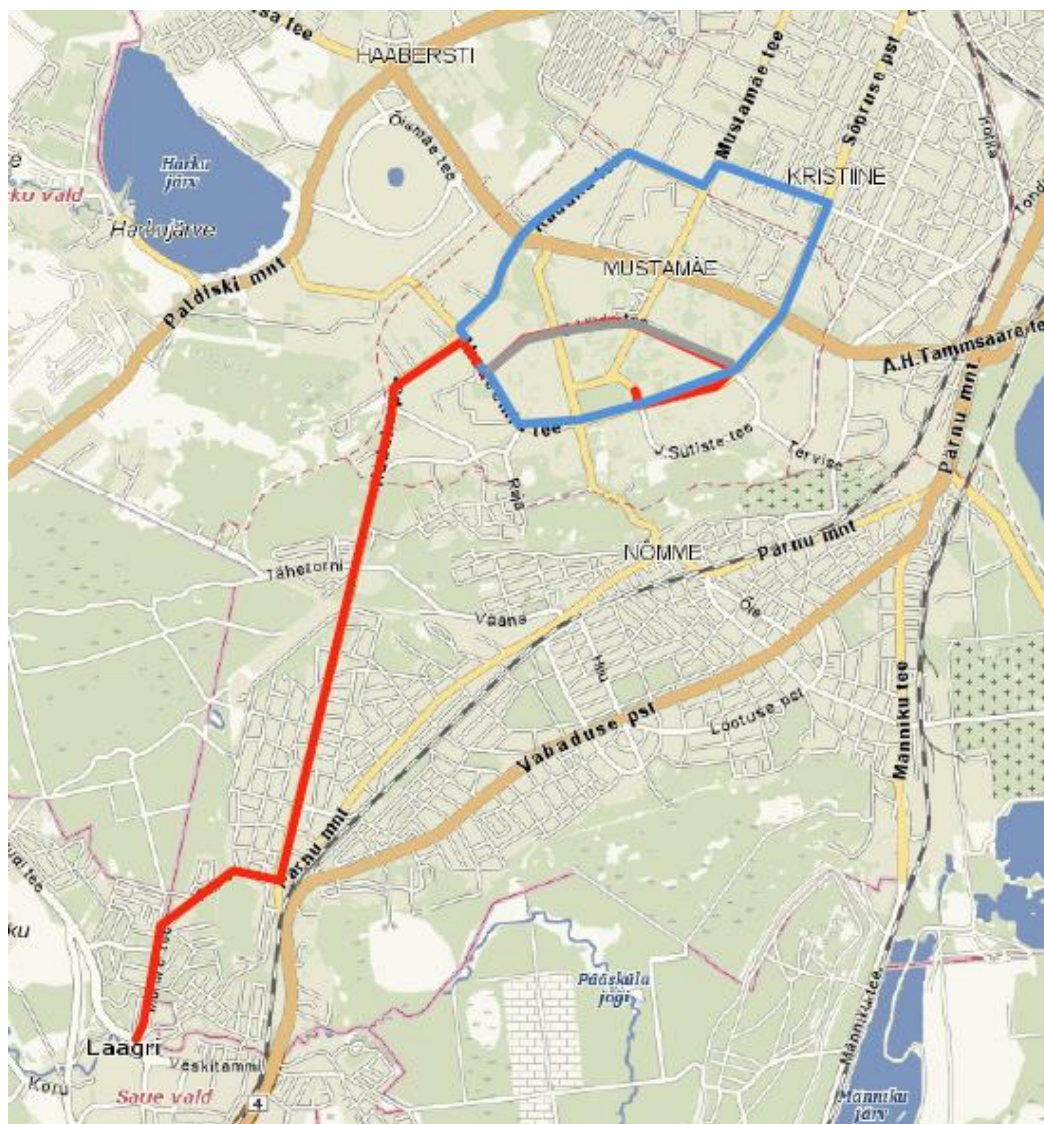
Liin nr. 27, mis liigub marsruudil: Harku vald, Paldiski mnt, Õismäe tee, A.H.Tammsaare tee, Ehitajate tee, Pärnu mnt, Saue vald, Möldre tee. Liinil on 39 väljumist päevas.

Kui vaadata Laagri asumi nõudluse korrespondentse teiste Tallinna tsoonidega, siis on pilt järgmine:

KUUH transporditsoon			Nõudlus KOKKU
D	D_tsoon	D_asum	
Laane	Kivimäe	Nõmme	62
Raudtee	Hiiu	Nõmme	56
Vikerkaare	Pääsküla	Nõmme	55
Nõmme	Nõmme	Nõmme	51
TTÜ	Mustamäe	Mustamäe	51
Tornide väljak	Vanalinn	Kesklinn	48
Kalev	Kitseküla	Kesklinn	43
Hobujaama	Sadama	Kesklinn	37
Vabaduse väljak	Südalinn	Kesklinn	34
Haabersti	Haabersti	Haabersti	33
Mere puiestee	Vanalinn	Kesklinn	32
Maakri	Maakri	Kesklinn	29
Roosikrantsi	Südalinn	Kesklinn	28
Kompassi	Kompassi	Kesklinn	27
Liivaku	Mustamäe	Mustamäe	27
Joostimäe	Kadaka	Mustamäe	23
Naaritsa	Pääsküla	Nõmme	20
Salve	Hiiu	Nõmme	19
Ülemiste keskus	Ülemiste	Lasnamäe	18
Tuisu	Järve	Kristiine	15
Aiandi	Kadaka	Mustamäe	12
Gonsiori	Raua	Kesklinn	12
Kadaka	Kadaka	Mustamäe	12
Tervise	Mustamäe	Mustamäe	12
Veerenni	Veerenni	Kesklinn	12
Kaubamaja	Südalinn	Kesklinn	11
Löwenruh	Lilleküla	Kristiine	11
Turbasambla	Pääsküla	Nõmme	11

Seega on korrespondentsid Laagrist seotud peamiselt Nõmmega (mida täna katab liin nr.27 ja rong), Mustamäe (eriti Kadaka asum) ja kesklinnaga (vanalinn, Sadama asum ja südalinn). Teatud määral on olemas nõudlus ka Haabersti (liin nr.27) ja Ülemistega. Seega on enamus vajalikust nõudlusest küll kaetud, kuid peamiseks probleemiks on mõne liini, eelkõige liini nr.25, vähemal määral ka 20A, väikene väljumiste arv. Sisuliselt on liini nr.25 puhul tegemist liini 20A abiliiniga, kus väljaspool tipuaega on koormus väike ja seepärast sõidab lühema marsruudiga. Tänases olukorras on potentsiaalsetel reisijatel tõenäoliselt raske tajuda selle liini loogikat ja tema funktsiooni liini nr.20A seoses.

Eeltoodust tulenevalt on ettepanek muuta liin nr.25 liiniks 20B, mis annaks selgema signaali selle liini rollist ja seosest liiniga 20A ning ka marsruuti alljärgnevalt.



Joonis 17. Liini nr.25 muudatusettepanek

Asendada liinilõik (joonisel 15 tähistatud halliga) Akadeemia tee-Vilde tee-Sõpruse pst. järgmise marsruudiga (joonisel 15 tähistatud sinisega) Kadaka tee-Mustamäe tee –Linnu tee-Sõpruse pst.- Akadeemia tee ja edasi vanal marsruudil mööda Kadaka teed ja Kadaka puisteed, Pilliroo tänavat Laagri alevikku.

Liin nr. 37 Keskuse-Zoo

Liin nr.37 kulgeb tänases olukorras järgmisel marsruudil:

Keskuse tn, Sõpruse pst, A.H.Tammsaare tee, Mustamäe tee, E.Vilde tee, Ehitajate tee, Paldiski mnt (lõpp-peatus: Zoo). Seega ühendab liin mitmeid Mustamäe linnaosa piirkondi Haabersti linnaosas paiknevatega. Samas on liini reaalne kasutus üsna väike. Keskmine valideerimiste arv veootsa kohta täistunniti on järgnev:

	Keskml.valideerimiste arv veootsa kohta											
Täistund	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19
Keskml.val.arv	8,6	8,0	5,5	4,3	5,9	11,0	9,8	10,3	12,6	10,6	8,1	7,1

Kuna liini marsruut on üsna keeruline, eriti Mustamäe osas ja üritab katta võimalikult palju erinevaid asumeid, siis on ka sõiduaeg üsna suur. Peamiseks liini toimimise põhjuseks võib pidada soovi ühendada ühistranspordivõrgustikku ka Ehitajate tee äärsed ettevõtted (eelkõige lõigul Kadaka tee-Paldiski maantee) ning anda võimalus Mustamäe ja Rocca al Mare ja Loomaaia vaheliseks liikumiseks ühe bussiliiniga. Antud kujul on liini toimimine siiski väga väikese koormusega ja nõuaks seetõttu ülevaatamist.

Liin nr.59 Balti Jaam-Pikakari

Liin kulgeb marsruudil: Toompuiestee, Tehnika tn, Ristiku tn, Erika tn, Tööstuse tn, Paljassaare tee kuni Pikakarini, ühendades seega Põhja-Tallinna Paljassaare asumit ja Balti jaama, kust on võimalused ümberistumisega liikuda edasi teistesse linnosadesse või jalgsi kesklinna. Liin on tänases olukorras üsna väikese koormusega, samuti pole ka väljumiste arv eriti suur (1...2 väljumist tunnis). Liini saab pidada siiski perspektiivseks, eriti kui arendused Põhja-Tallinnas, sealhulgas ka Paljassaare piirkonnas peaksid realiseeruma.

3.3.9 Kokkuvõtte liinimuudatuste ettepanekutest

Eelmistes peatükkides välja pakutud liinide muudatused toovad kaasa ka tähelepanuväärse liiniläbisõidu suurenemise ja seetõttu ka suuremad kulud. Alljärgnevas tabelis on esitatud selliste muudatuste koondtulem ühe arvestusliku tööpäeva lõikes. Kulude arvestuses on võetud aluseks keskmine arvestuslik km tariif 2,385 eur/km, kuid kuna see on erinev tava- ja lõõtsbusside jaoks, siis võib tulemus reaalse liini rakendamisel toodust mõnevõrra erineda. On oluline märkida, et kuigi enamus ettepanekuid seostub liinide pikendamisega, siis me ei näe antud ettepanekute puhul ette võimalust liini pikendamisel hõrendada liiklust, mis võimaldaks kasutada liini pikendamisel sama arvu busse kui tänases olukorras. Seega liini pikendamisel ei tohiks reeglina liini sagedust alandada ja seega tähendab liini pikendamine ka busside arvu suurendamist.

3.4 Pikema perspektiivi ettepanekud

Lisaks eelmises peatükis kirjeldatud ettepanekutele võiks veidi pikemas perspektiivis kaaluda uue transporditerminali loomist Ülemiste tulevase terminali piirkonda, mis ühtlasi teenindaks ka kiiresti kasvavat Ülemiste City tehnopoli piirkonda ja seal olemasolevaid ning sinna rajatavaid kaubanduskeskusi (Ülemiste keskus ning rajatav kaubanduskeskus T1). Ühtlasi on plaanis rajada lähiaastatel Ülemiste terminal, mis seoks siis kaugliinide busside, Harjumaa maakonnaliinide, lennujaama, rongide ja Tallinna ühistranspordi, sealhulgas trammi teenusvõrgustikud ja tagaks suurele hulgale sõitjatele kiired ja mugavad ümberistumisvõimalused. Sellisel juhul tasuks kaaluda mõnede liinide (tänapäevase) lõpp-peatuse viimist Ülemisteni, pidades eelkõige siinkohal silmas Ülemiste City (tehnopoli) piirkonda. Selleks võiks rajada Ülemiste City piirkonda ka korraliku linnaliinibusside lõpp-peatuse, mis tagaks ka juhtidele vajalikud puhkevõimalused. Ülemiste City eelised olulise bussi lõpp-peatuskohana seonduvad alljärgnevaga:

- Kiiresti kasvav piirkond, kus juba täna on tuhandeid töökohti, kuid kuhu plaanitakse rajada ka elukortereid;
- Selle piirkonna ligipääsuvõimalused sõiduautoga on piiratud ja nende arendamine on raske ja ebaotstarbekas, seetõttu on just ühistranspordil siin võtmeroll;
- Juba täna on Ülemiste raudteejaama piirkonnal mõningane ümberistumiskoha roll olemas, seda kasutatakse juba täna ka pargi-ja-reisi lahendusena, kuid Ülemiste terminali rajamine, eelkõige ka kaugliinide bussijaama võimalik ületoomine Ülemistele annab sellele kohale eriliselt suure kaalu.
- Siia piirkonda rajatakse ja on peatselt valmimas suur uus vaba-aja keskus T1, mis toob lisaks ühele Eesti suuremale kaubanduskeskusele Ülemiste keskusele juurde märgatavad sõitjavood;
- Kuna Ülemiste City arenev piirkond aga paikneb Ülemiste terminali läheduses, kuid selle kaugemad alad jäävad terminalist ikkagi juba piisavalt kaugemale, et tagada mõistlik liikumise aeg pääsuks sinna. Seetõttu oleks mõistlik paigutada linnaliinibusside lõpp-peatus just Ülemiste Citysse ja sinna liikuvate liinide abil tagada ka tulevase Ülemiste terminali tihe teenindus.

Sellise pikema ajaperspektiivi sihtjooneks võiks olla just Ülemiste terminali valmimine, kuid seoses mõnede muude objektide valmimisega enne terminali tuleks olla valmis ka mõnede liinide suunamiseks sinna juba enne terminali valmimist.

Alljärgnevalt on toodud mõned ettepanekud, mida võiks kaaluda seoses ülalmainituga.

Liin nr.3 Randla – Veerenni

Liini tänane marsruut kulgeb järgmiselt: Vana-Lõuna tn, Veerenni tn, Liivalaia tn, A.Lauteri tn, Gonsiori tn, Narva mnt, Mere pst, Põhja pst, Soo tn, Tööstuse tn, Sitsi tn, Madala tn. Perspektiivis tasub kaaluda kahte liini pikendamise varianti:

1. Koplis pikendada liini kuni TTÜ Eesti Mereakadeemiani,
2. Veerenni lõpp-peatuse asemel kaaluda liini viimist Ülemisteni.

Liinid nr.17 Sütiste-bussijaam ja 17A Sütiste- Juhkentali

Liini tänane marsruut kulgeb järgnevalt: J.Sütiste tee, Sõpruse pst, J.Sütiste tee, Retke tee, Nõmme tee, Tulika tn, Endla tn, Kaarli pst, Teatri väljak, Juhkentali tn

Perspektiivis teeme ettepaneku kaaluda järgmisi variante:

1. Mustamäel pikendada liini kuni Tehnopolini (Akadeemia teel)
2. Juhkentali /Bussijaama lõpp-peatuse asemel pikendada liini Ülemiste Cityni.

Liin nr.73 Tööstuse – Veerenni

Liini tänane marsruut kulgeb järgnevalt: Vana-Lõuna tn, Veerenni tn, Pärnu mnt, Mere pst, Põhja pst, Kalaranna tn, Tööstuse, Tööstuse tn.

Perspektiivis teeme ettepaneku kaaluda järgmist varianti: Vana-Lõuna lõpp-peatuse asemel pikendada liini Ülemiste Cityni.

Liin nr.50 Seli-Pae

Liin kulgeb marsruudil:

Ümera tn, Raadiku tn, Mahtra tn, Osmussaare tee, Kuuli tn, Punane tn, Pae tn, Majaka tn.

Perspektiivis tasuks kaaluda ka selle liini pikendamist Ülemiste City lõpp-peatuseni, analoogselt liinile 58. Selle ettepaneku realiseerimise aeg sõltub Ülemiste City ja kogu asumi arengu kiirusest ja nõudluse kasvust ning sellest, millal õnnestub välja ehitada Ülemiste City lõpp-peatus.

4 ETTEPANEK ÜHISTRANSPORDI TEENINDUSTASEME NÕUETE KEHTESTAMISEKS TALLINNAS

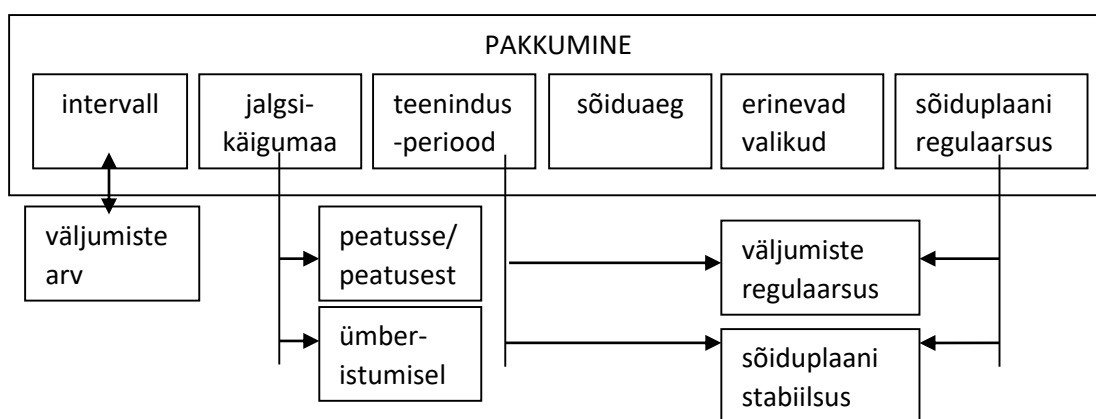
4.1 Ühistranspordi teenindustaset mõjutavad faktorid

Kui hinnata maailmas uuritud faktoreid, mis ühel või teisel moel mõjutavad ühistranspordi kasutust, siis on selle kohta üsna palju materjali ja erinevaid lähtekohti. Mõistagi on selliste faktorite puhul oluline ka senine ühistranspordi olukord ja kasutatavus, ehk teiste sõnadega harjumused ja hoiakud ühistranspordi (kasutuse) suhtes. Samas mõjutavad seda ka mitte ainult konkreetne ühistranspordi pakkumise kvaliteet, vaid ka teiste alternatiivsete liikumisviiside olukord (näiteks jalgrattaliikluse kasutatavus, aga ka autostumine ja autoliikluse terviklik olukord, eelkõige ummikud).

Reeglina jagatakse ühistranspordi kasutatavust mõjutavad faktorid, seega ka võimalikud teenindustaseme eesmärgid ja faktorid, kolme suurde rühma. Need puudutavad:

- Pakutavat teenust (ligipääsetavus ühistranspordile, teenuse kättesaadavus, sobivus liikumiseks), sealhulgas ka selle maksumus.
- Ühissõidukite kvaliteet (näiteks täituvus tippajal, istekoha olemasolu, puhtus, madalapõhjalisus, uste arv, sisekliima sõidukis jms, aga ka piletimüügi/sõidu registreerimise süsteemi hõlpsus);
- Liikumiseks kuluv aeg, eriti võrreldes teiste liikumisviisidega, pikemate vahemaade puhul eelkõige autoga.

Kui hinnata pakutava teenuse peamisi karakteristikuid, siis võiks esile tuua järgmised, mida on kujutatud järgneval skeemil:



Joonis 16. Peamised kvaliteedikarakteristikud ühistranspordis

Samas on mõistagi võimalik teenindustase seotus ka pakutava teenuse maksumusega ja selle rahaliste katteallikatega. Mõistagi on võimalik pakkuda väga head ühistransporditeenust, kui selleks on piiramatud rahalised ressursid, kuid enamasti tuleb siiski leida kompromiss pakutava teenuse kvaliteedi ja selleks vajalike rahaliste ressursside vahel.

Üsna mõistlik lähenemisviis valitseb Soomes, kus teenindustaseme nõuete üle otsustab kohaliku ühistranspordi teenustaseme üle kohalik omavalitsus, kuid samas on toodud viis erinevat teeninduse taset, alates minimaalsest nõutavast, mis võimaldab pakkuda hädavajalikku ühistranspordi kvaliteeti kuni konkurentsivõimeliseni (sõiduautoga), mis juba võimaldab paljude seniste autokasutajate jaoks tõsiselt kaaluda oma harjumuspärase liikumisviisi muutmist ühistranspordi kasuks.

Järgmises peatükis on toodud ettepanek Tallinnas ühistranspordi teenindustaseme nõuete kehtestamiseks, kusjuures on esitatud viis erinevat teenindustaseme väärtust:

- A. Minimaalne hädavajalik *
- B. Minimaalne liikuvust tagav **
- C. Igapäevane vajalik ***
- D. Külgetõmbav ****
- E. Konkurentsivõimeline *****

Nimetatud tasandite rakendamisel võib eeldada, et tasandite A ja B puhul reisijate arv ei suurene, pigem võib pikemas perspektiivis isegi langeda kaotades sõitjaid teistele liikumisviisidele.

Kvaliteedi tasand C võimaldab säilitada enam-vähem senise olukorra ja sõitjate mahud. Tasandid D ja E aga tagaksid pikemas perspektiivis sõitjate arvu ja ühistranspordi osakaalu suurenemise liikumisviiside jaotuses.

4.2 Ühistranspordi teenindustaseme ettepanek Tallinna linna jaoks

Tabel 30. Ettepanek ühistranspordi teenindustaseme jaoks Tallinnas

Näitaja	Kvaliteeditase				
	*****	****	***	**	*
Kvaliteeditaseme iseloomustus	Konkurentsi-võimeline	Külgetõmbav	Igapäevane-vajalik	Minimaalne liikuvust tagav	Minimaalne hädavajalik
Tulemus/eesmärk	Tagada reaalne konkurentsi-võime isikliku autoga, mille tulemusena lisandub olulisel määral ÕT kasutajaid	Pakkuda kasutus-kõlbulikkude ja kaalumist väärivat alternatiivi autole, mille tulemusena lisandub ÕT kasutajaid	Pakub normaalse liikumis-võimaluse töötavatele või õppivatele inimestele ning võimaluse kasutada igapäevaseid teenuseid.	Tagatakse linna elanike sundliikumiste nõudlus minimaalsel vastuvõetaval kvaliteeditasandil.	Tagatakse ainult minimaalsed vajadused
Liinitöö					
Liiklussagedus. Keskmine intervall, min (90% liinide arvust)					
Tippajal	Kuni 10	10...15	15...30	30...60	Kuni 60
Päeval	10...20	20...30	30...60	60	60...120
Õhtul	Kuni 20	30	60	60...120	60...120
Teenindusperiood					
Tööpäev	5:30-0:30	5:30-23:00	6:30-23:00	6:30-22:00	7:00-21:00
Laupäev	5:30-0:30 (+ ööliinid)	5:30-23:00 (+ ööliinid)	6:30-21:00	6:30-21:00	7:00-19:00
Pühapäev	6:30-23.30	9:00-22:30	9:00-22:00	Vastavalt nõudlusele	-
Maksimaalne ühendusaeg, tipuajal 85% sõitjate jaoks					
Tipuajal, min	Kuni 30	<30	<45	<60	>60
Väljaspool tipuaega, min	<30	<45	<60	60...90	<90
Võrreldes auto kasutusega, korda	Kuni 1,5	< 2	< 2,5	-	-
Ümberistumiste arv, 85% sõitjate jaoks					
Mitte enam kui	0	1	1	2	3
Sõiduplaani stabiilsus, väljumiste arv tunni ei erine enam kui x korda					
Väljumiste arv tunni lõikes, erinevus tundide lõikes	max 3	3	4	4	-
Veerem					
Madalapõhjaline	+	+	+	osaliselt	Nõue puudub
Liikumispuudega isikute kohti	2	2	1	1	1
Istekohti, tippajal	Vähemalt 3/4 sõitjate jaoks	Vähemalt 1/2 sõitjate jaoks	Vähemalt 1/3 sõitjate jaoks	Vähemalt 1/4 sõitjate jaoks	Nõue puudub
Konditsioneer	+	+	võimalusel	võimalusel	-
Ühissõidukipeatused					
Jalgsikäigumaa peatusse (m)					
Tavaline, max	<300	300...500	500...750	750 ...1000	Kuni 1000
Peatused välja ehitatud vastavalt planeeritud lahendusele, % peatuste arvust (sh ooteplatvormid rajatud)					
	100%	95%	90%	85%	80%

LISAD

Lisa 1. Töö kokkuvõte eesti keeles

Lisa 2. Summary, english.

Lisa 3. Asumite liikuvusnõudluse graafikud

3.1. Lähtekoha asumi järgi

3.2. Sihtkoha asumi järgi

Käesoleva töö mahus on koostatud ja üle antud Tallinna Transpordiametile järgmised elektroonsed andmekandjad:

1. Tallinn ÛT data.xlsx