

INSENERIBÜROO STRATUM

SADAMA TRAMMI PARIMA TRASSI ANALÜÜS TALLINNAS



TALLINN 2015

INSENERIBÜROO STRATUM

SADAMA TRAMMI PARIMA TRASSI ANALÜÜS TALLINNAS

**L7 Linna-
foorumid**

arhitektuurikeskus.ee/linnafoorumid



TALLINN 2015

Sisukord:

Olemasolev trammiteenus	4
Lähiperioodi arengud	7
Trammi kasutus ja trammivõrgu piirangud	7
Trammi arengu kavad ja uuringud	9
Tallinna üldplaneering	9
Tallinna linna ja lähiümbruse transpordikava	9
Uuring Tallinna Tramm	11
Trammivõrgu arengu piirangud ja potentsiaalse nõudlusega suunad	15
Tallinna rahvusvahelise Lennart Meri lennujaama ja Reisisadam	15
Põhja-Tallinn	15
Lasnamäe, Mustamäe ja Väike-Õismäe	17
Linna lähialad	18
Trammivõrgustiku arenguvariandid	21
Trammivõrgu arenguvariandid kesklinnas Tallinna peatänava kontekstis	22

Olemasolev trammiteenus

Tallinna olemasolev trammivõrk (2015.a.) koosneb neljast liinist

- 1 Kopli - Kadriorg
- 2 Kopli - Ülemiste
- 3 Tondi - Kadriorg
- 4 Tondi - Ülemiste

Nimetatud neli liini on kombinatsioon neljast lähte-ja sihtkohast, mis paiknevad vastavalt Koplis (liinid 1 ja 2), Tondil (liinid 3 ja 4), Kadriorus (liinid 1 ja 3) ning Ülemistel (liinid 2 ja 4).

Tallinna trammivõrgustikus ei ole juba aastakümneid toimunud olulisi muudatusi, viimasena saab nimetada trammiliini ümbertöstmist Laikmaa tänavalt Maneeži tänavale, millel aga puudus ka sisuliselt oluline tähendus. 2015.aasta lõpuks viidi lühike trammiteeharu Peterburi tee äärde Ülemiste jaamani.

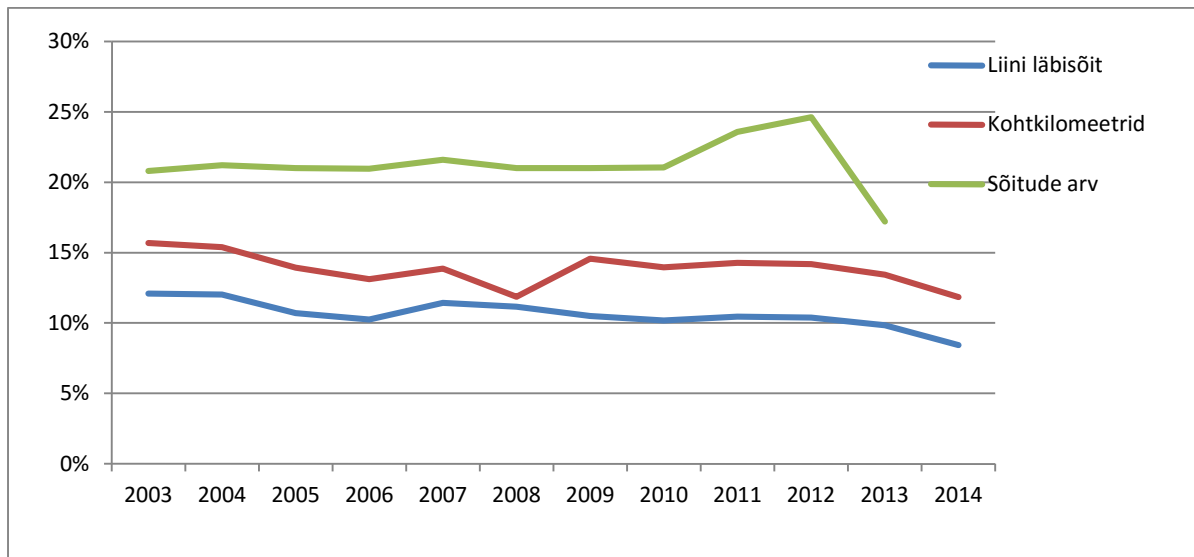
Tabel 1. Trammiliikluse üldised näitajad perioodil 2003-2014 on toodud järgmises tabelis

Aasta	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Liinide arv	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Liinide pikkus [km]	42	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Sõidukite arv liikluses	75	66	66	65	65	65	55	52	55	54	53	39
Liini läbisõit [1 000 km]	3 727	3 690	3 290	3 153	3 574	3 546	3 178	2 921	3 019	3 014	3 037	2 594
Kohtkilomeetrid [mln kkm]	670	654	594	564	604	482	432	397	411	410	413	353
Sõitude arv [mln]	31	28	25	26	27	25	25	24	33	33	26	20

Allikas: Tallinn arvudes, 2015 (<http://www.tallinn.ee/est/Tallinn-arvudes>)

Vaatamata suhteliselt väiksele liinide arvule - 4 trammiliini moodustavad 72-st ühistranspordiliinist (2014) vaid 5,5% - on trammi kasutatavus suhteliselt suur (vt.järgnev joonis). Sõitude arv trammiliinidel moodustab >20% kõikidest sõitude arvust ühistranspordis.

NB! 2013-2014.aasta sõitude arvu langus on tingitud trammiteede remondist, mistõttu osa trammiliine ei olnud käigus.



Joonis 1. Trammiteenuse osakaal kogu Tallinna ühistranspordis, 2003-2014

Olemasoleva trammiteenuse käsitlemisel on oluline märkida, et 2013.aastal otsustati alustada trammiveeremi väljavahetamist, mis tingis ka vajaduse trammiteede rekonstrueerimiseks. Tallinna Linnatranspordi AS andmetel on kavandatud järgmist:

"Tallinna 3. ja 4. trammiliini taristu uuendamise projekti raames rekonstrueeritakse ca 6 kilomeetrit rööbasteed koos aluskihiga (asendatakse puitliiprid betoonalusega ja vahetatakse rööpad välja keevitatud rööbaste vastu). Betoonalusele viiakse trammitee lõik marsruudil Vabaduse väljak – Vineeri tn. (Pärnu mnt viaduktini), teiseks rööbastee lõik Hagudi tänavast Tondi lõppjaamani ja tagasi Hagudi tänavani ning kolmandaks teelõik Vineeri tn. – Vabaduse väljaku peatuste vahel. Samuti uuendatakse Majaka tänaval asuv betoonalusele viidud trammitee, mis vajab vanusest tulenevalt uusi rööpaid. Vajadusel uuendatakse ka sealset trammitee betoonalust. Teede betoonalusele viimise vajadus tuleneb uute, senisest suurema teljekoormusega trammide hankimisest. Samal põhjusel rekonstrueeritakse ca 3 kilomeetri ulatuses Pärnu mnt trammidepoo rööbasteid ning ca 1 kilomeetri ulatuses depoosse sisse- ja väljasõidutee koos tagasipöörderingiga. Samuti vahetatakse välja olemasolevad pöörangud. Uute trammide tarbeks ehitatakse/projekteeritakse Pärnu mnt trammidepoo territooriumile depoos asuvate parkimisteede kohale varikatus, mis kaitseb tramme talviste ilmastikuolude eest.

Tööde käigus ehitatakse Peterburi tee 2 territooriumile ca 700 meetrit uut trammiteed koos tagasipöörderingi ja kontaktvõrguga ning teostatakse vajalikud liikluskorralduslikud tööd. Uue lõigu ühendamiseks veoalajaamaga teostatakse vajalikud kaabeldustööd ning ehitatakse uus foorristmik.

Töö teine osa puudutab veoalajaamade rekonstrueerimist – füüsiliselt vananenud alajaamade tehnika vahetatakse välja moodsama ning keskkonnasõbralikuma vastu. Alajaamade rekonstrueerimine on samuti seotud uue veeremi kasutuselevõttuga, kuna alajaamad peavad vastama uute trammide tehnilistele nõuetele. Kõigi alajaamade puhul asendatakse 6kV ja 600V seadmed, alaldid ja kaablid. Rekonstrueeritakse alajaama VAJ1 ajalooline hoone.

Lisaks ülaltoodule vahetatakse välja alajaamadest kontaktliini minevad toitekaablid ning vahetatakse kogu trammiliini nr 4 ulatuses välja kontaktvõrk, mis on samuti vajalik uute trammide energiavajaduse täitmiseks. Vastavalt eelprojektile vahetatakse välja amortiseerunud kontaktliini kandemastid. Kontaktliine asendatakse kokku ca 38 kilomeetri ulatuses.

Lõigul Hobujaama peatus – Kadriorg – Hobujaama peatus teostatavad tööd on seotud uute trammide kasutuselevõttuga lisaks 4. trammiliinile ka trammiliinil nr 3 (Tondi – Kadriorg). Nimetatud lõik on

aastatel 2001 – 2008 juba viidud betoonalusele, kuid uute trammide kasutuselevõtuks on vajalik taastada 4. veolajaamast lähtuv alalisvoolu kaabelliini fiider (2,6 km), asendada kontaktjuhe analoogselt 4. liini rekonstrueerimistöödele ning asendada osa kontaktliini kandemaste.

Projekt sai võimalikuks tänu nelja täiendava uue trammi ostmisele CO2 finantseerimisskeemi raames. Vastavalt SA Keskkonnainvesteeringute Keskus (KIK) juhatuse otsusele 28. märtsist 2013 rahastab KIK projekti EL-i ühtekuuluvusfondi säästva transpordi arendamise toetamise meetmest 18,91 miljoni euro ulatuses. Projekti omafinantseering ning kulude katmine projekti esialgset eelarvet ületanud mahus on Tallinna linna kanda.

Eelprojekti koostamist finantseeriti Eesti Vabariigi ning Hispaania Kuningriigi vahel sõlmitud rahvusvahelise heitkoguse müügi lepingu (AAUPA) vahenditest.

Seoses sellega, et üheks projekti eesmärgiks on trammiliikluse kiiruse ja kasutajate arvu suurendamine liinil ning ühistranspordi keskmise kiiruse suurendamine linnatänavatel, on kavas muuta seniseid liiklusskeeme. See eeldab muuhulgas ooteplatvormide ümbertöstmist või täiendavate ooteplatvormide ehitamist trammipeatustesse ning ka muid tänavate ümberehitusega seonduvaid meetmeid vastavalt valmivale eelprojektile. Sama eesmärgi kohaselt on kavas välja töötada ning rakendada valgusfooridel põhinev trammide prioriteedisüsteem." (<http://www.tallinnlt.ee/ettevottest/veerem/tallinna-tramm/4-trammiliini-rekonstrueerimine/>).



Joonis 2. Tondi-Ülemiste trammiliini rekonstrueerimiskava (<http://tallinn.yhistransport.eu/index.php/uudised/71>)

Märtsis 2013 allkirjastasid Tallinna Linnatranspordi AS ja Hispaania trammitootja CAF lepingu, mille alusel saab Tallinn vähemalt 15 uut madalapõhjalist trammi. Uute trammide maksumus on 45 miljonit eurot, mis kaetakse 2011. aastal Hispaaniale müüdud saastekvootide eest saadud vahenditega. CAF on valmistanud tramme ka teistesse Euroopa linnadesse, sh Stockholmi ja Belgradi.

Kirjeldatud projekti mahus on kavandatud ka olemasoleva trammiliini muudatus, mille tulemusena tramm nr 4 hakkab sõitma vaid Majaka tn lõpuni. Tagasipöördeks on projekteeritud uus trammitee lõik üle Peterburi tee koos tagasipöörderingi ja seal paikneva lõpp-peatusega tulevase kaubanduskeskuse ees endise lihakombinaadi territooriumil. Trammitee arendamine on vajalik edaspidise kiire ja kvaliteetse ühenduse loomiseks lennujaamaga, samuti kiirelt arenev ja korralikku ühistranspordi ühendust vajav Ülemiste City.

Lähiperioodi arengud

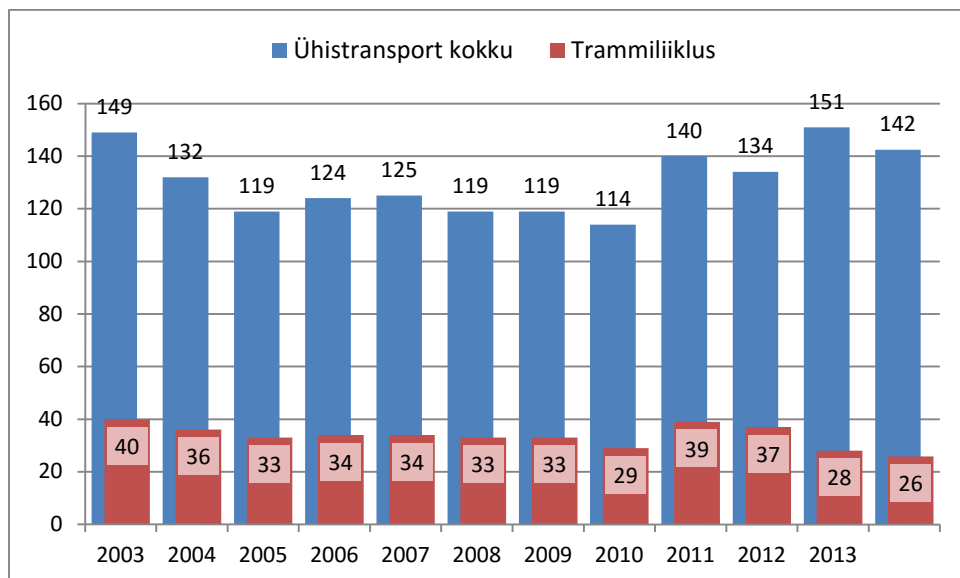
Ehkki Eesti suurimast sadamast – Vanasadamast – käib Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi andmetel aastas läbi ligi kümme miljonit reisijat, on selle ümbruses praegu ainult tühermaa. Uue arengukava järgi tahab ministeerium tühja linnaruumi vähendamiseks liita Vanasadama ala koos jalgratta- ja jalgteede ning ühissõidukiliinidega Vanasadama piirkonnast kaugemale jäävate tänavatega.

Uute trammiliinide ning Vanasadama ja kesklinna vahelise ühenduse rajamise eest vastutab Tallinna linnavalitsus, ehitust rahastab Euroopa Liidu ühtekuuluvusfond. Mõlema ehituse hinnanguline maksumus 20 miljonit eurot. Veel puuduva projektiga Vanasadama alade arendamisega loodab majandusministeerium jõuda lõpule 2020. aastal. Peale Vanasadama ala arendamise ja trammiliinide ehituse näeb majandusministeeriumi transpordi arengukava rakendusplaan 2017. aastani ette Reidi tee ehitamist Russalka ristmikult mööda mere äärt Ahtri tänavani (<http://www.struktuurifondid.ee/>)

Trammi kasutus ja trammivõrgu piirangud

Tallinna trammiteenust ei saa vaadata lahus muust ühistransporditeenusest, sealhulgas ka Tallinna linna poolt opereeritud teenusest - trolli- ja bussiliiklusest, aga ka riigi poolt korraldatavast või koordineeritavast elektrirongi liiklusest ning ühistranspordi kaugühendustest (bussid, rong, ka lennu- ja laevaliiklus).

Tallinna ühistranspordi sõitude arv (ainult busi-, trolli- ja trammiliinid) on peale ajutist langust osutunud viimastel aastatel üldiselt stabiilseks (joonis 3).



Joonis 3. Sõitude arv Tallinna ühistranspordis, miljonit aastas. (Allikas: Tallinn arvudes, 2015 (<http://www.tallinn.ee/est/Tallinn-arvudes>))

Tabelis 2 on toodud 03.10.2015 seisuga kehtinud trammiliikluse sagedus hommikusel tipptunnil kella 8-9, mil trammiliiklus on kõige tihedam.

Tabel 2. Olemasoleva trammisüsteemi liiklussagedused (hommikune tipptund, okt.2015)

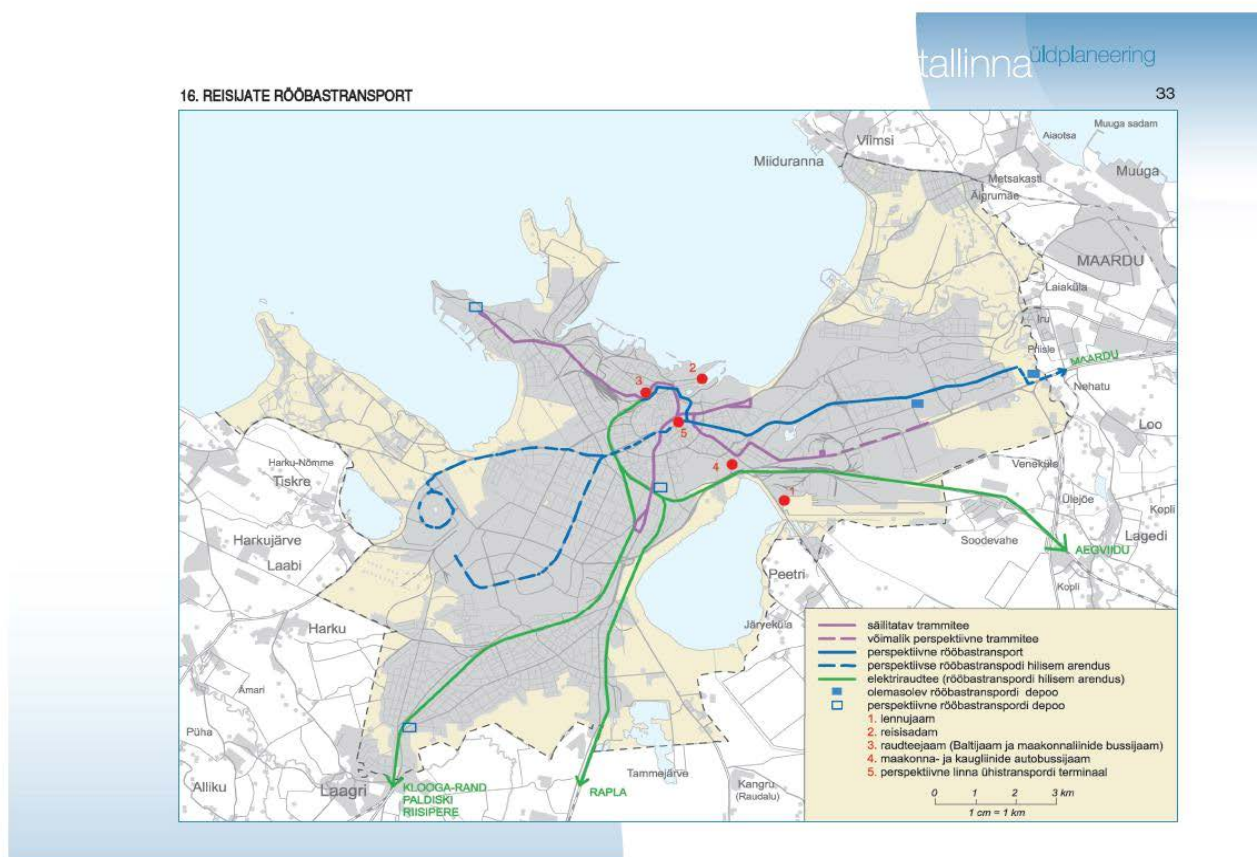
Liini tähis	Liini nimetus	Liiklussagedus tipptunnil kriitilistes ristlõigetes (trammi/h)				
		Peatus Hobujaama	Tartu mnt - Pronksi ristmik	Pärnu mnt - Liivalaia - S-Am.	Mere pst - Ahtri ristmik	Narva mnt - Pronksi - Jõe
1	Kopli - Kadriorg	10	-	-	10	10
2	Kopli - Ülemiste	9	9	-	9	-
3	Tondi - Kadriorg	6	-	6	-	6
4	Tondi - Ülemiste	10	10	10	-	-
	Liiklussagedus tipptunnil kokku	35	19	16	19	16

Trammi arengu kavad ja uuringud

Tallinna trammisüsteemi arenguid on käsitletud mitmes arengudokumentides ja sellel eesmärgil on koostatud ka mitmeid erinevaid projekte, mida käsitleme alljärgnevalt.

Tallinna üldplaneering

Tallinna üldplaneeringus (<http://www.tallinn.ee/est/ehitus/Tallinna-linna-uldplaneering>) on reserveeritud koridorid ühistranspordi, s.h. reisijateveoks mõeldud rööbastranspordi arendamiseks. Need on kujutatud järgneval joonisel. Tallinna üldplaneering on vastu võetud juba 2001.aastal, mistõttu paljud seal toodud põhimõtted ei ole enam vastavuses tänaste linnaplaneerimise põhimõtetega.



Joonis 4. Reisijate rööbastransport Tallinna üldplaneeringus

Tallinna linna ja lähiümbruse transpordikava

Tallinna Linnavalitsuse istungil 8. detsembril 2010.a. otsustas Tallinna Linnavalitsus kiita heaks Ühtekuuluvusfondi tehnilise abi projekti nr 2002/EE/16/P/PA/009 *Tallinna linna ja lähiümbruse transpordikava koostamine* raames valminud Tallinna linna ja lähiümbruse transpordikava. Selles kavas

(<https://oigusaktid.tallinn.ee/?id=savepdf&aktid=119097>) on trammiliikluse ja trammivõrgu arengu kohta nimetatud järgmist:

"Tallinna linna ühistranspordi liinivõrk pärineb 1980. aastast. Liinivõrk on oma ülesehituselt suhteliselt hea tihedusega ja kaetud erinevate transpordiliikidega. Samas ei ole liinivõrku optimeeritud vastavalt linna arengule ja sõidunõudlusele. Majanduskasvuga on lisandunud palju uusi tömbekeskusi ja osad endised tömbekeskused on oma atraktiivsust kaotanud. Ühistranspordi kättesaadavust ja kvaliteeti on küll püütud parandada tõstes kulusid ühistranspordile, kuid selle osatähtsus linna kulubaasist on pidevalt kahanenud ning üldised hinnatõusud kõikides majandussektorites on viinud olukorrani, kus alati ei suudeta kinni pidada Tallinna volikogu poolt kinnitatud arengukavadest. ...

Ühistranspordi teenuse kvaliteeti ei ole suudetud soovitud määral tõsta. Ühistranspordi ühenduskiirust on tõstetud kavandades ühissõiduki radasid, millel aga puudub arvestatav liiklusjärelvalve. Kohati on muu liikluse piiramiseks ühissõidukirajal eraldatud rada füüsiliste takistustega ülejäänud liikluskoridorist. Ühissõidukiradade fooriprioriteedid on vähestel ristmikel. Positiivse poolena on kehtestatud ühtne piletisüsteem kõikidele ühistranspordiliikidele ja seda mitte ainult Tallinna siseselt vaid ka Harjumaa valdu ja Tallinna läbivatele liinidele. See on nii linlastele kui Harjumaa elanikele suureks ühistranspordi kasutuseeliseks. Suurimaks puuduseks on, et ühistranspordi planeerimisel ei ole kunagi vaadeldud linnastut tervikuna, vaid on toimunud linna ja maakonna ühistranspordi planeerimine üksteisest sõltumatult. Maakonna liinivõrk ning ühistranspordi teenindustase on linna omast oluliselt maha jäänud. Maakonnaliinide töömaht, veomaht ning dotatsioon reaalhindades on viimase 10 aasta jooksul langenud vaatamata elanikkonna hüppelisele kasvule linna tagamaal." (lk.13,14).

Konkreetselt on trammisüsteemi arengu kohta sätestatud järgmist:

"Väga oluline on rajada uusi trammiliine piirkondadesse, kus seda eeldab sõidunõudlus. Tramm on väga suure veovõimega ühistranspordiliik, mis ei pea sõltuma sõidutee koridorist ning seepärast saab liikuda kiiresti olenemata sõidukite hulgast ja sõiduoludest sõiduteel. Ühistranspordi väljaviimine sõidutee ristlõikest annab sõiduautodele suurema ruumi liikumiseks, parandades tee läbilaskevõimet, mis omakorda aitab vältida sõidutee laiendamise vajadust. Samuti tekib lisaruum muu ühistranspordi asendamisel sõidutee ristlõikest välja viidud trammiga kergliiklusteede rajamiseks või laiendamiseks. Välja tuleb selgitada kõik trammiteelõigud, kus on võimalik tramm eralda muust liiklusest. Eraldatud trammikoridori puhul tuleb kaaluda erinevaid alternatiive olenevalt piirkonna iseloomust, kas on otstarbekam trammirööbaste ümbruses külvata muru või rajada kõvakattega koridor, mida mööda saavad liikuda vajadusel ka operatiivsõidukid. Siiski alati ei ole võimalik trammi eraldada muust liiklusest ning samuti ei saa kogu praegust trolli- ja autobussi liiklust asendada rööbastranspordiga, sest trammi infrastruktuuri rajamine on kallid ja seega pole lähiaastatel võimalik kõiki Tallinna piirkondi trammiliinidega ühendada. Alustada tuleb olemasolevate trammiliinide nõudluse väljaselgitamisest, selle alusel ümberkorralduste tegemisest ja Lasnamäele trammiliini rajamisest. Olemasolevate trammiliinide kasutuse ja opereerimise mugavuse huvides tuleb olemasolevad trammiliinid ümber korraldada." (lk.53).

...

Uued trammiliinid hakkaksid liikuma marsruutidel:

- Trammiliin nr 1: Kopli - Balti jaam - Kesklinn - Balti jaam - Kopli (ühes suunas 7,8 km);
- Trammiliin nr 2: Ülemiste - Kesklinn - Ülemiste (ühes suunas 4,8 km);
- Trammiliin nr 3: Kadrioru - Kesklinn - Balti jaam - Kesklinn - Kadrioru (ühes suunas 5,6 km); Kadriorust tuleva trammi tagasipöördeks tuleks kasutada Telliskivi ja Reisijate tänavat Balti jaama läheduses.

- Trammiliin nr 4: Tondi - Kesklinn - Tondi (ühes suunas 4,8 km);
- Trammiliin nr 5: Lasnamäe - Kesklinn - Lasnamäe (ühes suunas 8,9 km)

Siiski peab täpse trammiliinide marsruudi välja selgitama nõudluse uuring.

Järgmisena tuleb trammiliin viia Mustamäele. Sellega vähendatakse trollibussiliiklust Mustamäel. Üks trammiliini kulgemise trass on välja pakutud ... Maneeži tänav - Gonsiori tänav - A. Laikmaa tänav - Narva maantee - Pärnu maantee - Väike-Ameerika tänav - Koskla tänav - Sõpruse puiestee - Akadeemia tee kuni trollide lõpp-peatuseni.

Teiste võimalike trassiettepanekutega saab tutvuda Systra töös "Projekt Tallinna tramm".

Edasistele trammivõrgu arendustele peab eelnema teostatavus- ja tasuvusuuring, mis näitab ära aasta, mis ajaks on vajalik uue trammiliini rajamine ...

Aastaks 2020 tuleb hinnanguliselt ühendada trammivõrgustikuga Tallinna Sadam. Sellega on tagatud ühendus Balti jaama, Tallinna Sadama ja Kesklinna vahel. Tallinna Sadama juurde trammi viimine on väga oluline parandamaks reisijate pääsu sadamasse ja sadamast linna. Trammiliini rajamine Balti jaama ja sadama vahele on oluline ühendusliini terviklikus üleeestilises ühistranspordivõrgustikus, mis ühendab rongiliiklust, trammiliiklust ja meretranspordi ning tulevikus ka lennuliiklust. Trammiliin kasutab sõiduks Mere puiesteed ja Sadama tänavat.

Järgmise viie aastase ajaperioodi jooksul tuleb hinnanguliselt viia trammiliinid lennujaamani ja Paljassaarde. Trammiliini viimine lennujaama ühendab kolm tähtsat transpordisõlme - Balti jaama, Tallinna Sadama ja Tallinna Lennujaama. Paljassaare liitmine trammivõrgustikuga loob paremad eeldused poolsaare arenguks. Tramm kasutab trassi: Mere puiestee - Põhja puiestee - Kopli tänav - Paljassaare tee kuni Katariina kaini.

Hinnanguliselt aastaks 2030 kulgeb trammiliin edasi Järvele piki Pärnu maanteed kuni Männiku tee ristmikuni ja sealt edasi mööda Vabaduse puiesteed Pärnu maanteele ning suundub Laagrisse.

Samuti on hinnanguliselt otstarbekas rajada Lasnamäele veel kaks trammiliini, üks piki Peterburi teed ja teine Narva maanteele, trassile: Narva maantee - Rahu tee - Rahu tee pikendus (Läänemere teega paralleelne lõik, mida praegu ei ole) - Ümera tänav.

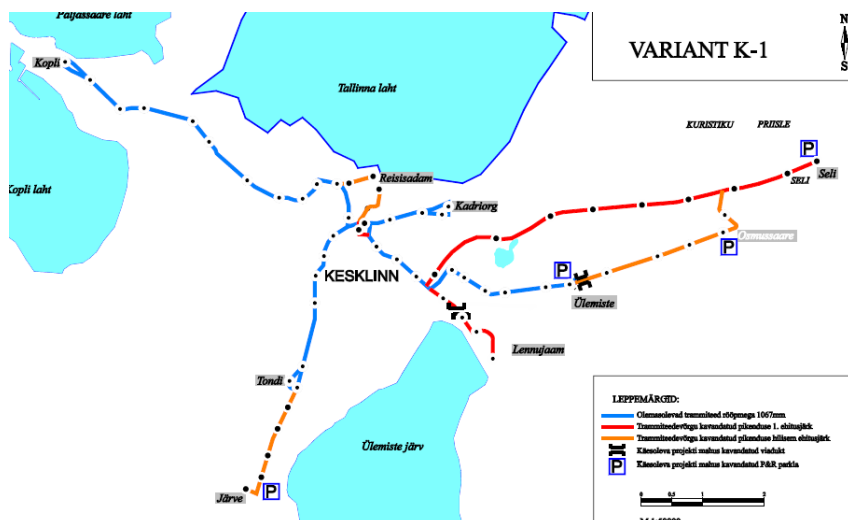
Trammiliinide rajamine vähendab olulisel määral sõiduteede koormust, seda nii bussiliiklust kui ka sõiduautoliiklust osas. Järgmise kümne-kahekümne aasta jooksul tuleks kaaluda Tallinna tagamaa ühendamist trammiliini võrgustikuga, ühendada oleks hinnanguliselt otstarbekas Tallinna lähivaldade suuremad tõmbekeskused - Tabasalu, Viimsi, Maardu ja Jüri" ... (lk.53-56).

Uuring Tallinna Tramm

2006-2007.aastal viidi Tallinnas läbi uuring Tallinna Tramm (<http://www.tallinn.ee/est/Projekti>). Projekti arendajaks oli Tallinna Linnavalitsus, uuringut teostavaks konsultandiks valiti hanke tulemusena konsortsium koosseisus Systra, Sweco Projekt (enne ETP Grupp) ja Hendrikson&Ko. Projekti ametlikuks alguseks oli 17.08.2006 ning see kestis 2007. aasta sügiseni.

Nimetatud projekti käigus töötasid konsultandid välja kokku kuus erinevat trammiteede arenguvarianti, mis kandsid tähiseid K1, K2, K3, K4, TR1 ja TR2.

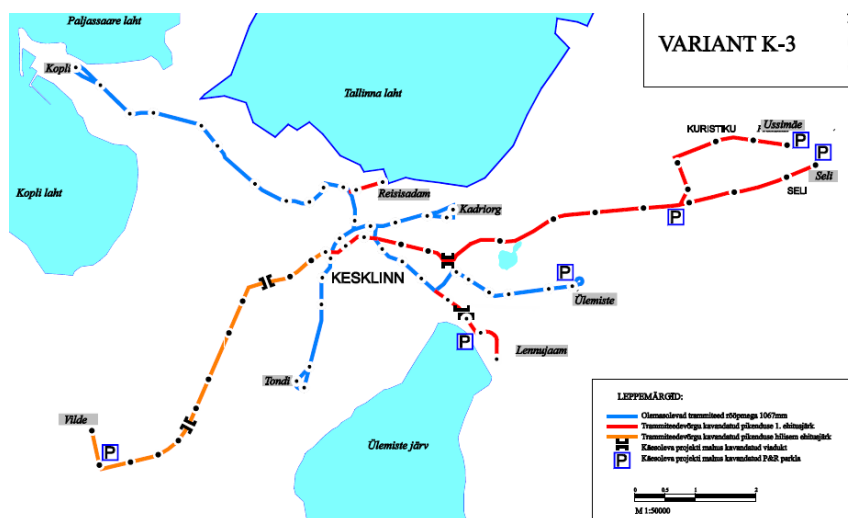
Skemaatiliselt on need toodud alljärgnevalt (joonis 4 - joonis 9):



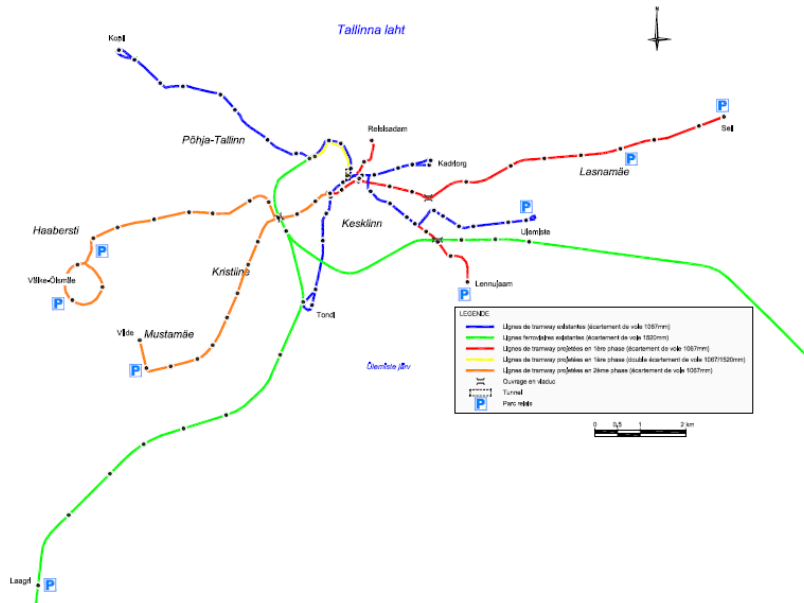
Joonis 4. Projekti Tallinna Tramm trammivõrgu arenguvariant K1



Joonis 5. Projekti Tallinna Tramm trammivõrgu arenguvariant K2



Joonis 6. Projekti Tallinna Tramm trammivõrgu arenguvariant K3



Joonis 9. Projekti Tallinna Tramm trammivõrgu arenguvariant TR2

Kokkuvõttes tuleb siiski mainida, et ühtegi reaalset rakenduskava ega otsust Tallinna trammivõrgu arendamiseks ei ole.

Tallinna üldplaneeringus toodud lahendused trammi ühendusteks Lasnamäele ja pikas perspektiivis Väike-Õismäele ja Mustamäele ilmselt ei realiseeru, vähemalt praeguse kehtiva üldplaneeringu ajal.

Tallinna linna ja lähiümbruse transpordikava soovitab trammiliini Lasnamäele ja edasi järgida uuringu Tallinna Tramm soovitusi.

Projekti Tallinna Tramm ettepanekud on küll pikas ajavahemikus perspektiivsed, kuid nende realiseerimine on üsna kallis ja seetõttu võib eeldada, et ilma välisrahastuse või riigi toeta ei ole nende realiseerimine ilmselt reaalne.

Trammivõrgu arengu piirangud ja potentsiaalse nõudlusega suunad

Trammivõrgu ja -liikluse arengut piiravaid takistusi saab laias laastus jagada kolmeks:

1. Trammiliikluse kasvu piirang kriitilistes lõigetes.

Tänase trammivõrgustiku läbilaskvuse kitsaskohaks on eelkõige Narva maantee (Hobujaama peatus), mida tänase trammiteede skeemi kohaselt läbivad kõik olemasolevad neli trammiliini. Trammiliikluse summaarse liiklussageduse olemasolev väärtus (tabel 2) u. 35 trammi kummalgi suunal tunnis, mis võimaldaks lisada teoreetiliselt veel umbes 20 trammi läbimist kriitilises lõikes (peatumist).

2. Trammiliikluse tihendamisel olemasoleval trammiteedevõrgul on teisteks piiravateks kitsaskohtadeks ristmikud. Kuna tiptundidel on enamusel foorjuhtimisega ristmikest rakendatud 90 sekundi pikkune fooritsükkel ja lubav märgutuli trammidele on arvestatud ainult ühe koosseisu ülesõiduks ühe tsükli kestel, on maksimaalseks ristmiku läbilaskvuseks 40 trammi/h kummalgi suunal.

3. Trammiliikluse piirangud tulenevalt depoo toimimisest. Senise trammisüsteemi laiendamisel on veel piiravaks teguriks depoode mahutavus arvestades uut veeremit pikkusega ca 32 m ja laiusel 2,2 m.

Samas on trammiliikluse potentsiaalne nõudlus üsna tähelepanuväärne eelkõige mõnedel põhisuundadel. Siinkohal võib välja tuua järgmised potentsiaalsed ühendused olemasoleva trammivõrgustikuga:

1. Lennujaam ja reisisadam
2. Põhja-Tallinn
3. Lasnamäe
4. Mustamäe ja Väike-Õismäe
5. Linna lähialad (varasematele projektidele toetudes: Viimsi ja Maardu, Tabasalu, Laagri, Jüri/Peetri)

Tallinna rahvusvaheline Lennart Meri lennujaam ja Reisisadam.

Lennujaama ja Vanasadama trammivõrguga ühendamise on kavandatud Eesti transpordi arengukava rakenduskavas (https://www.mkm.ee/sites/default/files/transpordi_arengukava.pdf). 2015.aastal toimunud riigihankel nr 165878 tunnistati „Lennujaama trammiliini taristu projekteerimine ja ehitamine“ edukaks AS Merko Ehitus kontserni kuuluva tütarettevõtte AS Merko Ehitus Eesti ja KMG Inseneriehituse AS ühispakkumus maksumusega ca 11,5 miljonit eurot, millele lisandub käibemaks. Lepingu raames rajatakse Ülemiste raudteejaama läheduses asuvalt tagasipöörderingilt tunnel raudteede ja Suur-Sõjamäe tänava alt läbi Keevise tänavale, piki Keevise tänavat ehitatakse uus trammitee pikendus lennujaama territooriumini, kuhu ehitatakse ka trammide tagasipöördering. Peale selle rajatakse trammide toiteks uus veoalajaam. Kõik tööd teostatakse 2016. ja 2017. aasta jooksul. Trammitee pikenduse rajamiseks sadamasse veel konkreetseid otsuseid tehtud ei ole.

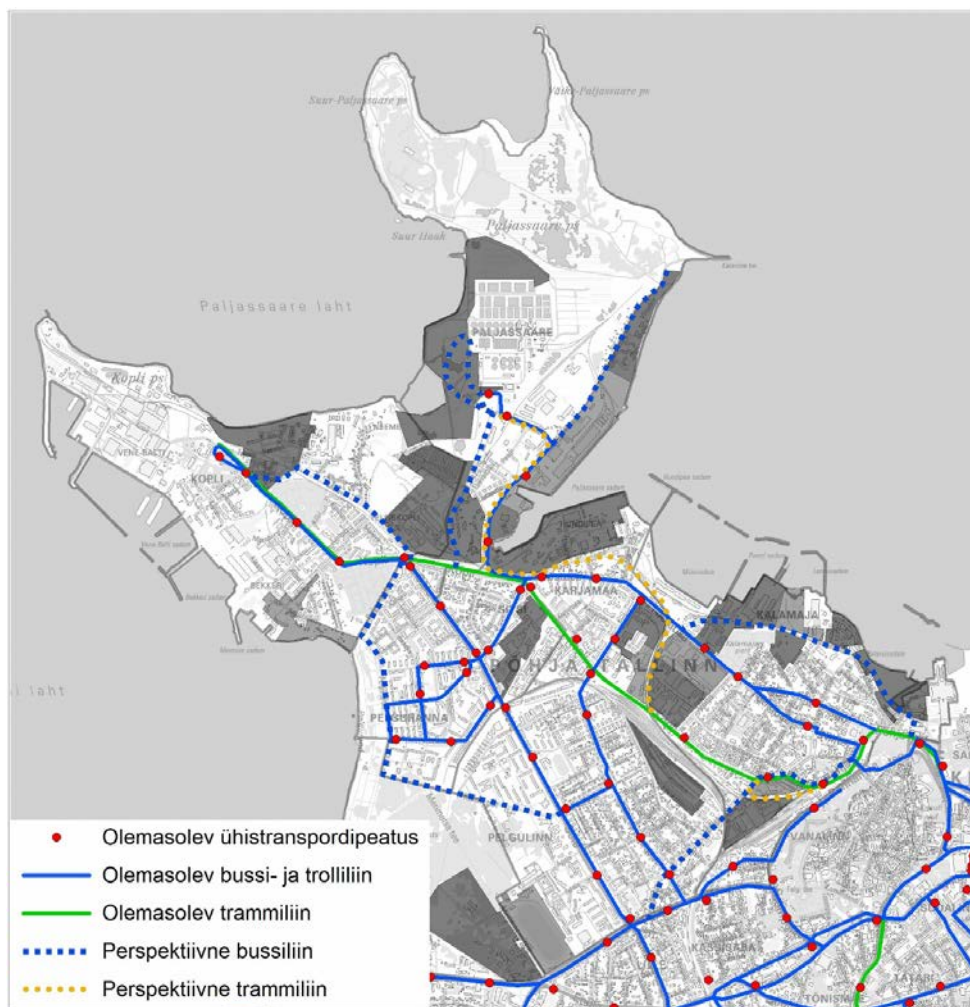
Põhja-Tallinn

2014.aastal teostatud Põhja-Tallinna liikuvusuuringu (Stratum, 2014) tulemused ütlevad järgmist:

"Olemasolev ja kavandatud tänavavõrk ei võimalda luua bussile piisavaid eeliseid, mistõttu liiklusprobleemide süvenedes kaotavad ka bussikasutajad. Põhja-Tallinna tänavad on valdavalt 1+1 sõidureaga tänavad ning buss ei pääse ummikute tekkimisel edasisõitmist ootavatest sõidukitest mööda. Samuti ei võimalda bussitransport efektiivselt rahuldada tekkivat nõudlust... Uute arenduste maht ning muutuv liikumisvajadus on selleks liialt suur.

Nõudluse kasvu tõttu on vajalik uutesse arengupiirkondadesse trammiliini viimine. Ühe võimaliku trammikoridorina tuleks kaaluda Kalaranna tänava piirkonda. Selle tänava äärde on kavandatud peamine arendus aastatel kuni 2024. Tramm võimaldab tekkiva nõudluse optimaalsemalt rahuldada. Erinevad uuringud trammi kasutavates linnades

näitavad, et inimesed eelistavad rööbastranspordi kasutamist busside ees. Tänapäevane tramm liigub vaikselt ning kiirelt ja seal on rohkem ruumi. Need on kvaliteedinäitajad, mida reisijad ühistranspordilt ootavad. "

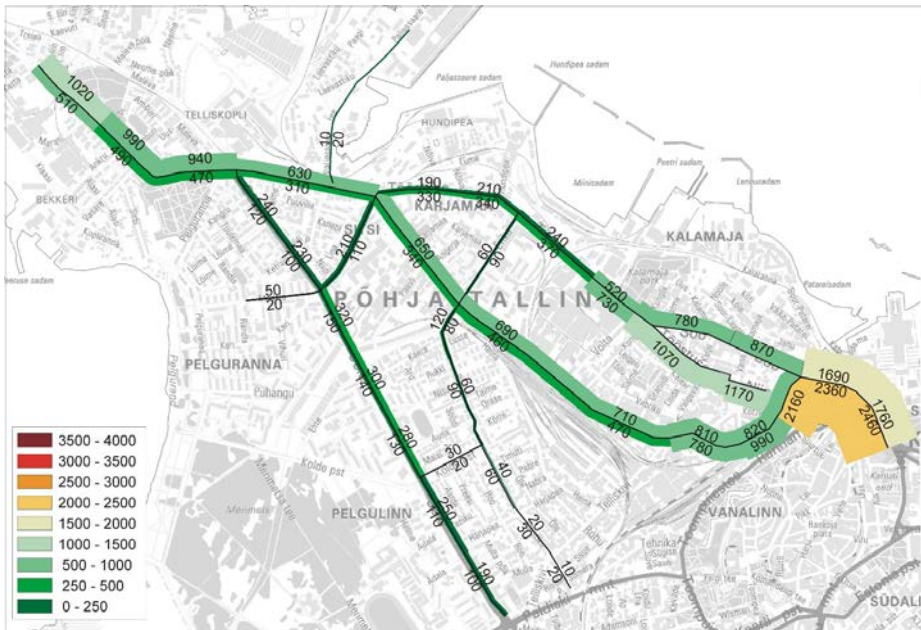


Joonis 10. Põhja-Tallinnasse soovitatud ühistranspordi liinivõrk

Allikas: Põhja-Tallinna liikuvusuuring. Stratum, 2014

Olemasoleva Kesklinna ja Kopli vahelise trammiliini kasutatavust mõjutavad Telliskivi arendused ja osaliselt ka Arsenali ning Kalasadama arendused. Telliskivi, Arsenali ja Kopli liinidega seotud arendused kokku nõuavad tiipturnil ühes suunas vähemalt kuut täiendavat väljumist. Kalasadama arenduse olemasoleva raudteevõrgu äärde jääval lõikel on eelnevale lisaks vajalik veel kolm täiendavat väljumist. Seega on antud stsenaariumi rakendamisel vajalik tiipturnil olemasolevale trammiühendusele lisada vähemalt üheksa täiendavat väljumist.

Uue suurema veovõimega veeremi kasutuselevõtul vajalik väljumiste arv siiski mõnevõrra väheneb.

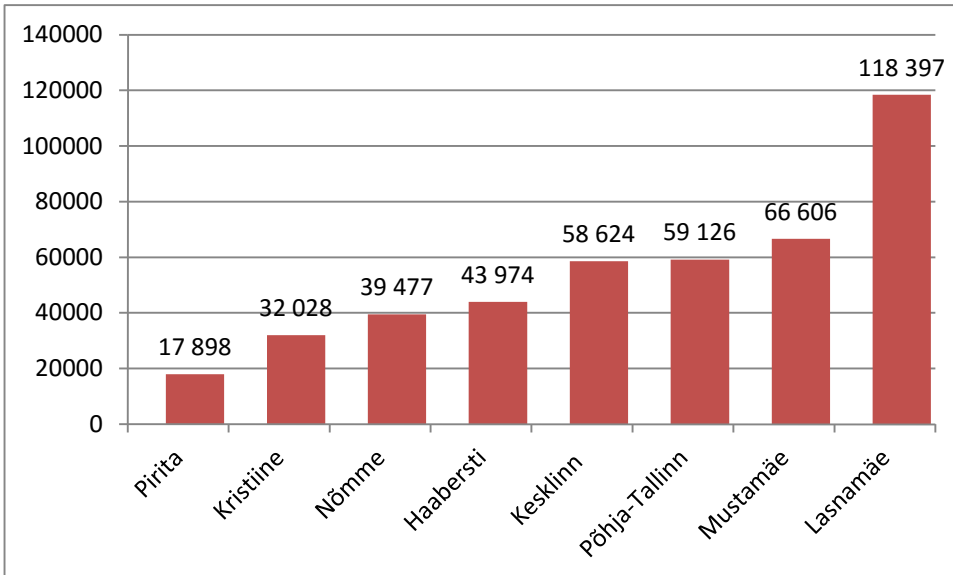


Joonis 11. Prognoositav reisijate arvu lisandumine Põhja-Tallinnas 1.stsenaariumi korral

Allikas: Põhja-Tallinna liikuvusuuring. Stratum, 2014

Lasnamäe, Mustamäe ja Väike-Õismäe

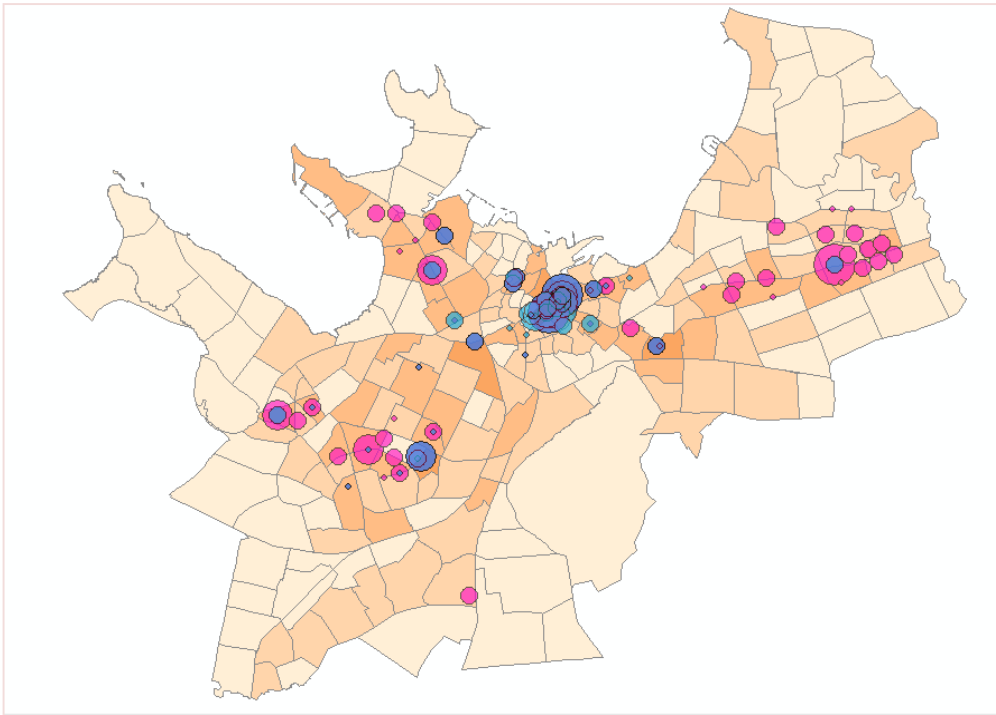
Lasnamäe ja Mustamäe näol on tegemist Tallinna elanike arvult suurimate linnaosadega. Ka Haabersti linnaosas asuv Väike-Õismäe asum on tiheasutusega asum, kus sarnaselt Lasnamäe ja Mustamäega on töökohtade arv väike.



Joonis 12. Tallinna elanike arv linnaosade lõikes (1.07.2015)

Allikas: Tallinn arvudes, 2015

Tallinna ühistranspordikasutuse vaideerimis andmetel põhinevad seosed annavad just nendesse piirkondadesse kõige suuremad korrespondentsid kesklinnaga (vt.joonis 13), mistõttu on otstarbekas neid kaaluda kui potentsiaalseid suure nõudlusega, seega trammiliiklusele sobivaid ühenduspiirkondi.



Joonis 13. Suurimate reisijatekäibega transpordipiirkonnad Tallinnas.
Allikas: Tallinna ühistranspordiuuring, TTÜ, 2015

Linna lähialad

Eesti transpordi arengukavas 2014-2020 on sätestatud järgmised arengueesmärgid:

"Regionaalse ühistranspordi eesmärk on toimepiirkonna keskuste ühendamine nende tagamaaga. Kuigi toimepiirkonna keskused on valdavalt maakonnakeskused, lähtutakse regionaalse liinivõrgu kujundamisel maakonna piiride asemel eri piirkondade inimeste ja toimepiirkonna keskuste vahelistest liikumistest. Regionaalse ühistranspordi korraldus viiakse maakondade tasemelt eri maakondi hõlmavate suuremate regioonide tasemele. Regionaalne ühistransport on korraldatud nii, et tagatud oleks juurdepääs sotsiaalsele infrastruktuurile ja inimestel on võimalus toimepiirkonna keskses tööl käia."

Tallinna ja lähiümbruse transpordisüsteemi üheks kitsaskohaks täna saabki pidada linna-, maakonna- ja üleriigilise ühistranspordisüsteemide vähest integreeritust. See on eriti ilmeka linna ja lähialade osas, kus linna kui tööandja ning teenuskeskuse tähtsus on suurenemas, mis omakorda on toonud kaasa pendelliikumise olulise kasvu. Senised uuringud on näidanud just linna lähitagamaa elanike suuremat autokasutust võrreldes linnas elavate ja töötavate inimestega, mis on tingitud ka autokasutusele konkurentsivõimelise ühistransporditeenuse puudumisest ja linnasisese ühistranspordisüsteemi kõrgemast teenindustasemest. Olulisemateks piirkondadeks on siinkohal eelkõige järgmised lähivallad ja linnad:

- Viimsi
- Rae (eelkõige Peetri ja Jüri asumid)
- Harku (eelkõige Tabasalu piirkond)
- Maardu
- Saue
- Keila

Rahva- ja eluruumide loenduse andmete alusel (2011) on suurimad tööalaste korrespondentside seosed järgmised (tabelis 3 on toodud seosed, kus Tallinnas töötavate inimeste arv ületab 250)

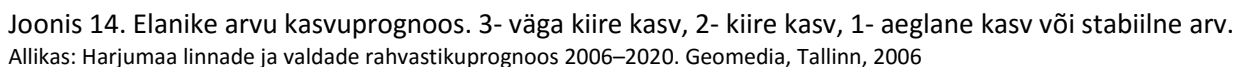
Tabel 3. Suurimad Tallinnaga seotud tööalased korrespondentsid

Elukoht	Inimeste arv, kelle töökoht on Tallinnas
Maardu linn	3954
Haabneeme alevik	1823
Keila linn*	1755
Peetri küla	1696
Laagri alevik*	1556
Saue linn*	1336
Saku alevik*	1123
Tabasalu alevik	1081
Jüri alevik	973
Viimsi alevik	735
Muraste küla	584
Loo alevik	558
Randvere küla	506
Pärnamäe küla	505
Kohila alev	487
Alliku küla	482
Aruküla alevik	432
Kiili alev	397
Luige alevik	395
Rapla vallasisene linn*	393
Paldiski linn*	360
Kehra vallasisene linn*	358
Püüsi küla	346
Suurupi küla	344
Harkujärve küla	332
Järveküla küla	327
Vääna-Jõesuu küla	299
Pringi küla	298
Tiskre küla	296
Kangru alevik	291
Laiaküla küla	274
Kose alevik	271
Aespa küla	268
Rae küla	256

Toodud seostest on paljud seotud rongiühendustega, mistõttu neid trammivõrgu arengu kontekstis käsitleda pole vajalik. Ülejäänutest ongi olulisemad need, mis võiksid põhjustada olulist trammikasutuse nõudlust. Teisalt on just Viimsi, Peetri, Maardu ja Tabasalu need asumid, kuhu oleks võimalik ka Tallinna siseste liikumiste alusel planeeritavat trammivõrku ka potentsiaalis pikendada.

Harjumaa valdade rahvastiku muutus on samas üsna erinev. Kui enamuses valdades on prognoositud elanike arvu stabiilsust, siis mõnedes ka elanike arvu märkimisväärne kasv.

(https://harju.maavalitsus.ee/documents/182179/4570424/Harjumaa_valdade_rahvastikuprognosis_final.pdf/0ca069a9-76b0-4bf1-b186-79e965c9e91c) kohaselt on muutused baasstsenaariumi korral järgmised:



Trammiliinide või muude ühistranspordilahenduste planeerimisel tuleks arvesse võtta paari olulist karakteristikut, millest peamised on esitatud järgnevas tabelis:

Transpordiliik	Maksimaalne veovõime (sõitjat/h)	Peamised funktsioonid	Taristuvajadus	Keskmine ühenduskiirus
Kohalik buss	3 000-5 000	Lühemad ühendused, toitev süsteem	Minimaalne - peatused, võimalikud bussirajad, ja prioriteedisüsteem)	10-25 km/h
Tramm	5 000- 10 000	Lühemad ühendused, võimaldab kasutust jalakäigualadel	Keskmine- rööbasteed, elektrivarustus, peatused, prioriteedisüsteem	15-35 km/h
Kiire bussivõrk (BRT)	5 000- 10 000	Pikemad ühendused	Keskmine kui rakendada prioriteeti: bussirajad	25-40 km/h
Kiirtramm (LRT)	10 000- 20 000	Pikemad ühendused suure nõudlusega suundadel	Suhteliselt suur: rööbasteed, jaamad, elektrivarustus, signalisatsioon prioriteedisüsteem)	25-45 km/h
Metroo vms	15 000- 40 000	Pikemad ühendused, eriti efektiivne suure tippkoormusega suundadel	Kõrge- eripinnas taristu (tunnelid, sillad), jaamad, elektrivarustus, suured depood	30-50 km/h

20

Trammivõrgustiku arenguvariandid

Käesolevaga toodud arenguvariantide aluseks on võetud trammiteeninduse laiendamine Tallinnas, aga ka suurema potentsiaaliga keskusteni lähialal, nagu see oli ette nähtud Tallinna linna ja lähiala transpordikavas, kus on püütud pikendada trammiliinid kõikidesse eelnimetatud dokumendis kavandatud sihtkohtadesse, kuigi kõikide nende pikenduste majanduslik põhjendatus vajab täpsustamist. Senise laiendatava ja uue normaalarõõpmelise trammisüsteemi kavandamisel on tuginetud projekti *Tallinna tramm* tulemustele ja ettepanekutele ning muudele käesolevas töös toodud andmetele ja järeldustele.

Tallinna kesklinna trammivõrgu kavandamist ei saa teostada lahus trammivõrgu arengu suuremast pildist. See tähendab, et trammiteede planeerimine kesklinnas on seotud sellega, milliseid linnaosi või asumeid need trammiliinid võiksid tulevikus ühendada.

Käesolevas töös on potentsiaalsed uued trammiliinid jagatud omakorda oma potentsiaalselt tähtsusest mitmesse arenguetappi.

1. Esimese etapi arengu prioriteediks on eeskätt Tallinna lennujaama ühendamine Tallinna trammivõrku ja Tallinna Vanasadamag ühendamine, 2016-2018.
2. Teises etapis tuleks kaaluda trammiliini rajamist Lasnamäele (Selini) ja sõltuvalt arengutest ka Paljassaare trammitee rajamist ja ühendamist Kopli trammiliiniga ning Tondi liini pikendamist Järveni, 2020-2025.
3. Kolmanda etapi peamisteks olulisteks ühendusteks võiksid olla trammiihendus Mustamäega ning Väike-Õismäega, 2025-2030.
4. Neljandas etapis tuleks kaaluda juba loodud trammivõrgu pikendamist linna piiri- ja lähialadele, täpsemalt järgmisi ühendusi:

- ❖ Kadrioru liini pikendamine Lasnamäele, Priisleni
- ❖ Seli liini pikendamine Maarduni
- ❖ Vanasadamaga (D-terminali) liini pikendamine Piritale ja Viimsisse
- ❖ Lennujaama liini pikendamine Peetrisse.

Vaatamata etappide tegelikule realiseerimisele või nende prioriteetsuse muutmisele, oleks otstarbekas arvestada kesklinna puudutavate planeerimislahenduste puhul lahendusvariantidega, mis ei välistaks edasisi arenguid.

Siinkohal tuleb silmas pidada eelkõige seda, et tänase trammisüsteemi oluline arendamine on piiratud Narva mnt. lõigu (Viru väljak- Pronksi, aga sisuliselt Hobujaama peatuse läbilaskvuse piiratudsega, mistõttu alternatiivide tekitamine on perspektiivi silmas pidades hädavajalik.

Teine oluline aspekt, mida peab kesklinna planeerimislahenduste puhul silmas pidama, on kesklinna piirkonna ühistranspordi tugevaima käibega tsoon ja tõenäoliselt jääb see selliseks ka tulevikus. Juba Tallinna kuju on selline, mis toob automaatselt kaasa marsruudid, mis oma parimas (kiiremas, lühimas) lahenduses on kesklinna läbivad. Seetõttu on kesklinnal ka tulevikus oluline roll ühistranspordi sõlmpunktina ja ka ümberistumissõlmene. Paraku on tänase Viru ühistransporditerminali lahendus mitte just kõige parem ja ka selle terminali peatuste läbilaskvus on sisuliselt juba täna ammendunud. Paraku säilib ümberistumisvajadus kesklinna piirkonnas ka tulevikus. Seda koormust on teatud määral võimalik leevendada teiste võimalike ühistranspordisõlmede rajamisega (näiteks Balti jaam, Kristiine,...), kuid kesklinna nõudlus jääb endiselt kõrgeks.

Ümberistumiste puhul on kriitiliseks ajakulu liikumisel ühelt liinilt teisele. Pikade vahemaade puhul muutub ümberistumisele kuluv aeg võrreldes sõiduajaga ebaproportsionaalselt suureks, mis vähendab ühistranspordi atraktiivsust ja kasutatavust. seega oleks vajalik leida lahendusi selleks, et kesklinna tekitada tänasega võrreldes veelgi paremad ümberistumisvõimalused. Kesklinnas oleks selliseks piirkonnaks ikkagi eelkõige Viru väljak, millel oleks laiendamisevõimalused ja -vajadus Laikmaa tänavale ja Kaubamaja ümbrusse. Neid aspekte peab silmas pidama ka trammiliinide kavandamisel, et tekitada soodsad ümberistumisvõimalused nii trammiliinide vahel kui ka trammi ja bussiliinide vahel.

Trammivõrgu arenguvariandid kesklinnas Tallinna peatänav kontekstis

Linna keskosa trammivõrgustiku arenguvariantide kaalumisel on vajalik silmas pidada Tallinna ühistranspordikorralduse üldisi arenguid. Eelkõige tuleb siinkohal silmas pidada Viru terminali ja selle lähiümbrusega seonduvaid asjaolusid. Täna toimib Viru terminal suunatuna bussiliiklusele järgmiselt:

Kesklinna saabuvad bussid peatuvad Hobujaama parklas, kus leiab aset nn tehnoloogiline vaheaeg. Uuesti liinile sõitu juhitakse Viru terminali juhtimiskeskusest, mille peamiseks eesmärgiks on tagada Viru terminalis vaba peatuskoha olemasolu vältimaks probleeme sissesõidul terminali. Kas tulevikus säilitatakse sarnane lahendus või rakendatakse mõnda teistsugust, on täna lahtine. Igal juhul saab öelda, et bussiliine koondav terminal, millel on ka seos kaubanduskeskusega, on põhimõtteliselt reisijale mugav lahendus. Selle puudused on eelkõige seotud halbade ühendustega teiste ühistranspordiliikidega, trammi ja trolliga. Trammiga ühenduse peamiseks probleemiks on Hobujaama peatuse lahendus - kitsad ootealad, eriti kui järgnev saabuv tramm sunnib reisijaid kitsal perroonil liikuma - samuti tülikad sõidutee ületuse võimalused, eriti liiga väikesed ohutussaad. Trolli olemasolevad peatuskohad on aga terminalist suhteliselt kaugel ega ole samuti hõlpsasti kättesaadavad, mis muudab ümberistumised tülikaks ja aeganõudvaks. Lisaks neile asjaoludele seab olulised piirangud olemasoleva Viru terminali piiratud läbilaskvus (peatuskohti oleks vaja enam) ja ka Hobujaama trammipeatuse piiratud läbilaskvus. Neid piiranguid peaks kesklinna tulevane liiklusskeem aitama lahendada.

Üheks võimaluseks oleks terminali laiendamine Laikmaa tänavaruumi Narva mnt. ja Estonia/Gonsiori tänavate vahel. Tallinna kesklinnas trammiliinide trasseeringu puhul oleks seega otstarbekas kasutada ära juba täna olulisel määral ühistransporti teenindavaid tänavaid, eeskätt juba mainitud Hobujaama, Laikmaa tänavaid ning Teatri väljakut. Sellest tulenevalt on otstarbekas esimese prioriteedina ühendada trammiliiniga Vanasadama ja kesklinn.

On oluline märkida, et Vanasadama ja Lennujaama otseühendus ei ole praegusi liikumisseoseid ja veomahte hinnates prioriteetne, küll aga on seda nii Vanasadama kui Lennujaama ühendus kesklinnaga ja bussijaamaga, tõenäoliselt ka Balti Jaamaga.

Linna peatänav projekti kontekstis on oluline, et linna peatänav lahenduse puhul peetaks silmas ka trammi võimalikke arenguid, mis omakorda peaksid vältima olemasoleva süsteemi puudusi ja kitsaskohti.

Oluliseks on siinkohal eelkõige järgnevad printsiibid:

1. Trammivõrgustiku arengu puhul peaks püüdma vältida täiendava suure koormuse tekitamist eelkõige lõigule Narva mnt.-Viru väljak olemasolevale trammiteele.

2. Tagada soodsad - kiired ja ohutud - ümberistumisvõimalused trammi ja bussiliinide vahel Viru terminali lähipiirkonnas.

3. Arvestades linna peatänav projekti ühte põhiideed - vähendada jõuliselt autode (eelkõige läbiv) liiklust Narva maanteel (lõigul Pronksi/Jõe-Viru väljak) ja Pärnu maanteel (lõigul Viru väljak - Vabaduse väljak), siis toob see kaasa (vähemasti esimese arenguetapis) kaasa autoliikluse ümberkandumise vanalinnast põhjapoolsele ümbersõidumarsruudile (eelkõige Ahtri tänav ja Balti jaama või Telliskivi tänav piirkonda) ning lõunapoolsele ümbersõidumarsruudile (eelkõige Liivalaia tänav). Senised liiklusproгноosid näitavad seda, et tähelepanuväärne hulk autode liikluskooormusest kandub üle ka Jõe tänavale, mis seab ilmselgelt piiranguid ka Jõe tänav võimalikule kasutusele ühistranspordi huvides. See olukord võib ka muutuda, kui tehakse otsus ka Narva maantee (lõigul Jõe-Russalka) funktsionaalsuse ja lahenduse kohta, mis omakorda seostub Russalka ristmiku ja Reidi tee tehnilise lahendusega. **Toodust johtuvalt ei soovita käesolev analüüs trammitee rajamist Jõe tänavale!**

Ülalmainitud tulenevalt peaks linna peatänav lahenduse puhul kaaluma võimalikke trammitee trassile, eelkõige prioriteetseks tunnistatud ühendusele Lennujaam-Vanasadam, järgmisi variante:

Variant 1. Trammitee kulgeb Tartu maantee pikenduselt Gonsiori tänava, Laikmaa tänava, Hobujaama tänava, Paadi tänava kaudu Vanasadama D-terminalini (ja tagasi). Vanasadama B-terminali ühendamiseks tuleb rajada trammiteeharu Sadama tänava kaudu olemasoleva trammiteeni, mis võimaldab ühendada Vanasadama Balti Jaamaga. Alavariandina on kaalutud ka trammitee trasseerimist Tartu maantee pikenduselt üle endise Kunstiakadeemia krundi Laikmaa tänavani ja edasi nagu põhivariandis. Kuna trassid on praktiliselt ühepikkused, siis olulisi eeliseid see alavariant ei anna, ka Gonsiori tänaval on trammitee rajamiseks vajalik liikumisruum olemas. Seega on seda viimati mainitud alavarianti mõttekas kaaluda vaid juhul kui projekteerimise käigus ilmnevad mingid siin teadamata asjaolud selle variandi kasuks.

Variant 2. Trammitee kulgeb Tartu maantee pikenduselt Maneeži tänava, Narva maantee, Hobujaama tänava, Paadi tänava kaudu Vanasadama D-terminalini (ja tagasi).

Variant 3 kujutab endast kombinatsiooni variantidest 1 ja 2, kus trammiliin kulgeks Lennujaam > Vanasadam suunal nagu variandis 2 ja suunal Vanasadam > Lennujaam nagu variandis 1 (tagasisuund).

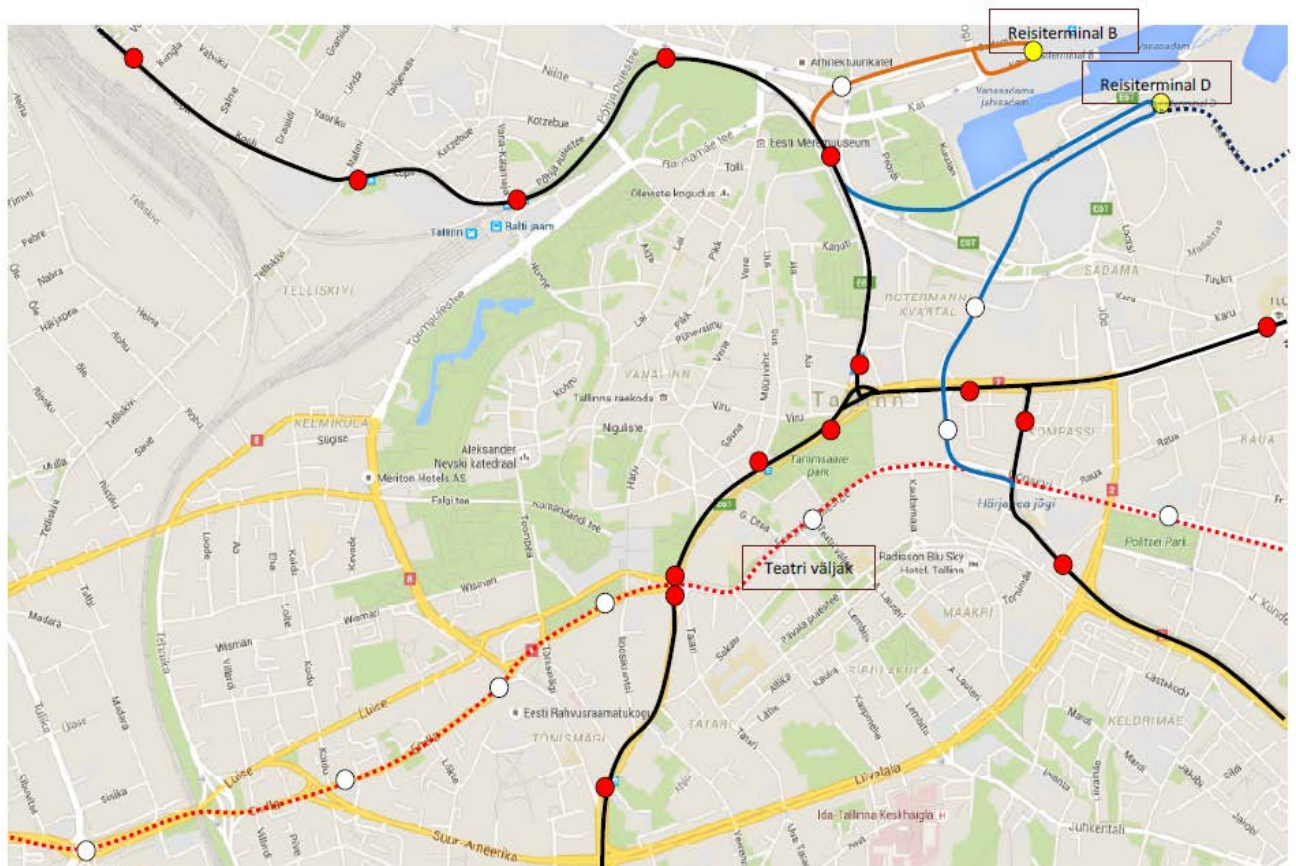
Kirjeldatud variantide eelised ja probleemid on järgmised:

Variant	Eelised	Puudused
Variant 1. Trammitee kulgeb Tartu maantee pikenduselt Gonsiori tänava, Laikmaa tänava, Hobujaama tänava, Paadi tänava kaudu Vanasadama D-terminalini (ja tagasi).	Võimaldab suhteliselt hästi ühendada Viru terminali ja uue trammiliini; Soodne ümberistumine; Ei tekita juurde trammiliiklust kriitilisele Narva maantee (Hobujaama-Viru väljak) lõigule	Nõuab uue trammitee rajamist Gonsiori tänavale, Laikmaa tänavale ja jalakäijate tunneli kohale. Sisuliselt tähendab Hobujaama tänavalt autoliikluse eemaldamist.
Variant 2. Trammitee kulgeb Tartu maantee pikenduselt Maneeži tänava, Narva maantee, Hobujaama tänava, Paadi tänava kaudu Vanasadama D-terminalini (ja tagasi).	Ei nõua uue trammitee rajamist Gonsiori tänavale, Laikmaa tänavale ja jalakäijate tunneli kohale.	Ei võimalda hästi ühendada Viru terminali ja uut trammiliini, võrreldes variandiga 1 vähem soodsad ümberistumisvõimalused. Tekitab juurde trammiliiklust kriitilisele Narva maantee (Hobujaama-Viru väljak) lõigule. Sisuliselt tähendab Hobujaama tänavalt autoliikluse eemaldamist.
Variant 3. Kombinatsioon variantidest 1 ja 2, kus trammiliin kulgeb Lennujaam-Vanasadam suunal nagu variandis 2 ja suunal Vanasadam Lennujaam nagu variandis 1 (tagasisuund).	Ümberistumisvõimalused on soodsamad kui variandis 2. Võimaldab vajadusel trammiliine tagasi pöörata ka kesklinnas, kui lisada mõned pöördeharud.	Nõuab uue trammitee rajamist Gonsiori tänavale, Laikmaa tänavale ja jalakäijate tunneli kohale. Sisuliselt tähendab Hobujaama tänavalt autoliikluse eemaldamist.

Kõikide variantide puhul, mis eeldavad trammitee rajamist Hobujaama tänavale, on vajalik tehnilise projekteerimise käigus leida liikluslahendus ka autoliikluse korraldamiseks (kas ja mil määral on vajalik tagada autoliikluse ligipääs Hobujaama tänava äärsetele kinnistutele).

Kaalunud variante Vanasadama B-terminali ühendamiseks trammivõrku jäi sõelale siiski variant, kus trammiliin kulgeks olemasoleval trassil Mere puiesteel ja seejärel rajatakse uus trammitee haru Sadama tänava kaudu B-terminalini. Teoreetiliselt kaaluti ka varianti, kus uus trammiliin ühendaks nii

D-terminali kui B-terminali, kuid see ei osutuks soodsaks reisijatele ja tekitaks keerulise trammimarsruudi terminalide piirkonnas, mida ei saa seda pidada otstarbekaks.



Trammitee soovitatav arenguvariant kesklinnas.

- variandid D-terminali ühendamiseks
- variant B-terminali ühendamiseks
- ⋯ pikema perspektiivi trammiteed

KOKKUVÕTTES eelistavad käesoleva töö autorid kirjeldatud variantidest kesklinna osas just varianti 1, kuna:

- see võimaldab arendada edasi praegu juba läbilaskvuse piiril toimivat Viru ühistransporditerminali ja luua paremad ümberistumisvõimalused erinevate ühistranspordiliikide vahel;
- ei tekita juurde trammiliiklust kriitilisele Narva maantee (Hobujaama-Viru väljak) lõigule;

- kasutab trammi viimiseks Vanasadamasse juba niigi peamiselt ühistransporditänavana toimivat Hobujaama tänavat ja edasi Paadi tänava trassi, mis ei ole täna kasutusel olulise liiklussoonena.
- annab realselt võimaluse trammiliikluse mitmete erinevate liinivariantide kujundamiseks, näiteks pikendada Lennujaam-Vanasadama B-terminal haru edasi Balti jaamani vältides tupikliini tekitamist Vanasadamas ja ühendades B-terminaliga ka Balti jaama, mida saab ühenduste tekitamiseks pidada oluliseks;
- võimaldab pikas perspektiivis Vanasadama B-terminali haru pikendada suurte liiklusprobleemidega Viimsini.