

Eksperthinnang Pelguranna trammitee trassivariandile v3: vastavus Uue Euroopa Bauhausi põhimõtetele, teostatavus ja tasuvus

Tellija: Kliimaministeerium
Tellija esindaja: Eva Killar
liikuvuse arengu ja investeringute osakond
eva.killar@kliimaministeerium.ee

Eksperthinnangu koostajad:

Jaak-Adam Looveer
volitatud arhitekt, tase 7

Margus Kuusmann
volitatud teedeinsener, tase 8

Kaidi Põldoja
volitatud arhitekt, tase 7

Kevin Villem
volitatud arhitekt, tase 7

Muutruum OÜ
registrikood: 17277562
+372 5201497
info@muutruum.ee
www.muutruum.ee

TPJ Inseneribüroo OÜ
registrikood: 10962823
+372 56804851
margus@tpj.ee
tpj.ee

Tallinnas, 31.08.2026

Sisukord

Sisukord.....	2
Lühikokkuvõte otsustajatele.....	3
Sissejuhatus.....	5
1. Metoodika.....	5
1.1 Metodoloogilised alused.....	5
1.2 Kasutatud alusmaterjalid.....	6
1.3. Uue Euroopa Bauhausi kompassi hindamismetoodika.....	7
1.4. Uurimisküsimused.....	8
2. Projekti eesmärgid ja linnaruumiline kontekst.....	9
3. Analüüs	
3.1. Nõudluse analüüs ja liiklusmodelleerimine.....	10
3.2. Peatuste analüüs.....	12
3.3. Uue Euroopa Bauhausi (NEB) põhimõtete rakendamine.....	19
3.3.1. Kvaliteet ja ruumiline kogemus (Kaunis).....	19
3.3.2. Kestlikkus (Kestlik).....	20
3.3.3. Kaasamine ja ligipääsetavus (Koos).....	21
3.3.4. Projekti vastavus NEB protsessipõhimõtetele.....	22
3.5. Linnaehituslik ja ruumiline analüüs.....	22
3.6. Ettepanekud: projektis muutmist või täiendamist vajavad aspektid.....	24
3.7. Projekti ajakava realistlikkus ja teostatavus.....	24
3.7.1. Ajakava realistlikkus.....	25
3.7.2. Riskid.....	26
Kokkuvõte.....	28
Lisad: Väljavõtted varasematest uuringutest ja analüüsides.....	30
Lisa 1. Tallinna ja Harjumaa kergrööbastranspordi teostatavus- ja tasuvusanalüüs	30
Lisa 2. Tallinna trammiteede tänavaruumi uuring.....	31
Lisa 3. Trammipeatuste teeninduspiirkonnad.....	35
Lisa 4. Põhja-Tallinna liikuvusuuring.....	37

Lühikokkuvõte otsustajatele

Projekti strateegiline olulisus

- Ekspertiis käsitleb Pelguranna trammitee trassivariandi v3 (hargneb Kopli liinist, kulgeb üle Ristiku viadukti ja piki Putukaväila kuni Kolde puiesteeni) teostatavust, tasuvust läbi kasutatavuse ning vastavust Uue Euroopa Bauhausi (NEB) põhimõtetele.
- Pelguranna trammitee on Põhja-Tallinna pika vaate arengut ja säästvat liikuvust toetav strateegiline investeering. Arvestades piirkonna elanikkonna kasvu ja ammenduvat tänavavõrku, on see hädavajalik alternatiivsete liikumisvõimaluste pakkumiseks, arvestades liini 100+ aastast kasutusperspektiivi.
- Projekt on pikas plaanis majanduslikult tasuv ja optimeerib olemasolevat Kopli trammiliini, suunates osa Kopli liini lõpuosa trammidest suurema kasutuspotentsiaaliga Pelguranna suunale.

Trassivaliku v3 teeninduspotentsiaal ja peamised kitsaskohad

- Ehkki trammitee rajamine on põhjendatud ja vajalik, on praegune v3 trassivariant varasemalt kaalutud Puhangu tänava trassiga võrreldes sotsiaal-ruumilise mõju, kättesaadavuse ja kasutajaskonna aspektist vähesema potentsiaaliga. Seda eriti võrreldes varasema trassivariandiga, kus peatus asus Puhangu tänava keskel. (Trammiteede tänavaruumi uuring, 2022)
- Võrreldes Puhangu tänava trassiga jääb v3 puhul peatuste 200 m teenindusraadiusesse ca 45% ja 400 m raadiusesse ca 30% vähem elanikke.
- Uus Puhangu peatus on elanikele halvemini ligipääsetav. Kolde puiestee lõpp-peatus asub keset roheala, olles elamutest ja peamistest tõmbekeskustest (Stroomi rand, riigigümnaasium) kaugel, mis vähendab trammi atraktiivsust ja konkurentsivõimet bussiliiklusega.
- Projekt ei hõlma ohutute ja selgete jalakäijateekondade kavandamist trammipeatustest olulistesse sihtkohtadesse (Heleni kool, raamatukogu, Põhja-Tallinna kogukonnamaja, rand), mis on trammi kasutusmugavuse ja ligipääsetavuse tagamiseks ülivajalik.

Ruumiline kvaliteet ja Uue Euroopa Bauhausi (NEB) väärtussüsteemi rakendamine

- Projekt vastab NEB põhimõtetele (kaunis, kestlik, koos) tingimuslikult ning vajab kõrgema taseme saavutamiseks sisulisi muudatusi.
- Trammikoridor hõivab ligi kolmandiku tänase lineaarpargi laiuselt. Kvaliteedi tagamiseks ei tohi tramm tekitada parki eraldavat barjääri. Esikohale tuleb seada jalakäijad, säilitades pargi terviklikkus, identiteet ja ristiühendused, unustada ei tohi väikeimetajate liikumiskoridoride taastamist, mille murutamm läbi lõikab.
- Projekt toob kaasa kõrghaljastuse kao ja kõvakattega pinna osakaalu suurenemise loodusliku keskkonna arvelt. Seda tuleb jõuliselt kompenseerida asendusistutuste ja looduspõhiste lahendustega. Vältida tuleb pargi täiendavat ülekuhjamist rekreatsioonelementidega, sh sisult dubleerivate elementidega.
- Kolde puiestee tagasipöördering asub olemasolevatele ja perspektiivis planeeritavatele äri-eluhoonetele lähedal. Pöörangutel tekkiv trammimüra nõuab leevendusmeetmeid; klassikalised müratõkkeseinad pargikeskkonda ei sobi.

Teostatavus, ajakava ja riskid

- Projekti elluviimise ajakava (lõpptähtajaga 31.12.2029) on äärmiselt pingeline ja kätkeb endas erinevaid elluviimiseriske.
- Ettevalmistavatele tegevustele planeeritud aeg saaks olla projekteerimiseks ja elluviimiseks planeeritud ajaga võrreldes lühem, et riske maandada.
- Lahendamata on maakasutuskokkulepped Eesti Raudteega (Kopli kaubajaama ala) ning eraomanikega (nt Puhangu ja Ehte tänava garaažid Puhangu trammipeatusele avara avaliku ligipääsu tagamiseks, samuti pole arvestatud Puhangu tn 45 kinnistu arenguperspektiiviga).
- Nn projekteeri ja ehitise hanketehnilise lähenemise kasutamine on avaliku ruumi projektide puhul kõrge riskiga, kuna see viib sageli ruumikvaliteedi optimeerimiseni madalama maksumuse nimel.
- Ristiku viadukti arhitektuurne lahendus eeldaks ideaalis eraldi arhitektuurivõistlust või võrdlevate eskiiside tasandil käsitlust, et tagada selle ruumiline sidusus ümbritseva linnakeskkonnaga ja ruumiline kvaliteet.
- Elektrilevi veoalajaama liitumine võib võtta üle 555 päeva. Samuti pole täielikult selge, kas investeringu eelarve katab kõik kaasnevad kulud (viadukt, maade võõrandamine, elektriliitumised, haljastuse kompensatsioon).

Järeldused, ettepanekud ja otsustuskohad

- Pelguranna trammitee rajamine on selgelt eelistatud selle rajamata jätmisele. Siiski on varasem Puhangu tänava trass kasutatavuse, ruumilise terviklikkuse ja riskide seisukohalt parem alternatiiv.
- Kui otsustatakse jätkata trassivariandi v3 elluviimisega, tuleb projektis enne ehitushanke väljakuulutamist (juba eelprojekti faasis) teha järgmised täiendused:
 - Seada ranged arhitektuurinõuded ruumilise kvaliteedi parandamiseks. Ruumikvaliteedi, maastikuarhitektuuri ja disaini osakaal tuleb hankes täpselt määratleda; maastikuarhitekt tuleb kohustuslikuna ja sisuliselt kaasata. Hetkel maastikuarhitekti kohalolu projektis tugevalt ei ilmne.
 - Lahendada tuleb ühenduste ja maaomandiküsimused ja seda ruumiliselt. Planeerida tuleb avarad ja barjäärivabad jalakäijate ühendused Puhangu ja Ehte tänavaga ning selged liikumisteed peamiste tõmbekohtadeni, arvestades erivajadustega laste kooliga. Puhangu tn 45 kinnistule tuleb koostada ruumilahendus, mis annab kinnistule tulevikuperspektiivi. Maakorralduslike eelduste lahendamise tuleb tegeleda kohe terviklahenuse osana, mis võimaldab vajadusel ka sundvõõrandamise menetlust.
 - Trammi mõju keskkonnale tuleb projekti raames kompenseerida. Välja tuleb töötada toimivad leevendusmeetmed nii trammimüra vähendamiseks elamute juures kui kompenseerida Putukaväila kõrghaljastuse ja niidulade osaline likvideerimine ning taastada väikeimetajate liikumisteed, et tagada rohekoridori terviklik toimimine.
 - Trammiliin tuleb integreerida liikuvusvõrgustikuga. Trammiliin tuleb ühendada piirkonna bussiliinidega, luues vajalikud ümberistumispeatused ja kergliiklusteede võrgustikuga, sh luues Kolde puiestee lõpp-peatuse kõrvale uus bussipeatus mugava ümberistumisvõimalusega.

Trammiliini elluviimise eelduseks peaks olema ekspertiisis toodud ettepanekutega arvestamine.

Sissejuhatus

„Eksperthinnang Pelguranna trammitee trassivariandile v3: vastavus Uue Euroopa Bauhausi põhimõtetele, teostatavus ja tasuvus“ on sõltumatu ekspertiis, mis annab laiapõhjalise tõenduspõhise hinnangu kavandatava trammitee projekti linnaehituslikule ja liikuvuskeskkonna mõjule (sh modaalnihkele). Ekspertiisis hinnatakse projekti sisulist kvaliteeti Uue Euroopa Bauhausi põhimõtete (edaspidi: NEB) alusel ja analüüsitakse projekti teostatavust ja elluviimise realistlikkust. Töö eesmärk on kaaluda trammitee rajamise strateegilist mõju ja otstarbekust, tuvastada võimalikud kitsaskohad ning esitada põhjendatud ettepanekud edasisteks tegevusteks meetme „Säästva mitmeliigilise linna liikumiskeskonna edendamine“ raames. Ekspertiis toob välja asjaolud, mis vajavad tähelepanu ja täpsustamist või kohad, mis vajavad alternatiivset lahendust, et saavutada kõrgem ambitsioonitase NEB hindamissüsteemi vaates ja seeläbi kvaliteetsem terviklahendus.

Ekspertiisi koostasid – ruumilise planeerimise, liikuvuse ja ruumikvaliteedi aspektidest – Jaak-Adam Looveer, Kaidi Põldoja ja Kevin Villem (volitatud arhitektid, tase 7; Muutruum OÜ); eksperthinnangu projekti elluviimise realistlikkusele, sh ajalisest vaatest andis Margus Kuusmann (volitatud teedeinsener, tase 8; TPJ Inseneribüroo OÜ).

1. Metoodika

Ekspertiisi koostamisel integreeritakse linnaehituslik, insenertehniline, finantsiline ja laiem sotsiaalmajanduslik vaade. Lähtutakse kaasava ja jätkusuutliku linnaruumi loomise printsiipidest, sealhulgas NEB väärtustest, mida hinnatakse kasutades NEB kompassi, ning töö koostajate arhitektuuri, linnaplaneerimise ja teedeinseneeria valdkonna ekspertteadmistest.

Varasemat, nn Puhangu tänava trammitrassi ja praegu piki Putukaväila Kolde puisteeni kulgevat projekteeritavat trassiversioni (edaspidi: v3) võrreldakse, keskendudes eelkõige aspektidele, kus esineb märkimisväärseid muutusi võrreldes varasemalt kaalutud lahendustega. Ekspertiisi koostamisel keskenduti eelkõige trassivariandi Pelguranna ruumilõigu erisustele, terviktrassi osas toetuti 2022. aastal läbi viidud trammiteede tänavaruumi uuringutele, mille järeldused ja soovitusel on jätkuvalt asjakohased.

1.1 Metodoloogilised alused

Ekspertiisi koostamisel lähtuti järgmistest metodoloogilistest juhenditest ja raamistikest:

1. Kliimaministeeriumi 29.01.2024 määrus ["Toetuse andmise ja kasutamise tingimused Tallinna, Tartu ja Pärnu linnapiirkonna jalgrattateede investeeringuteks perioodil 2021-2027"](#)
2. Euroopa Komisjoni suurprojektide tasuvusanalüüsi juhend: Euroopa Komisjon ja JASPERS, [New European Bauhaus Investment Guidelines](#) (avaldatud 29. juulil 2024)
3. [Kliimaministri käskkirja „Perioodi 2021–2027 Tallinna, Tartu ja Pärnu linna säästva liikuvuskeskkonna taristu arendamise projektide valikukomisjoni moodustamine“ Lisa 1 hindamistabel \(metoodika\)](#)
4. [New European Bauhaus Compass: A guiding framework for decision and project makers wishing to apply the NEB principles and criteria to their activities](#)
5. „Uue Euroopa Bauhausi“ põhimõtetega arvestamise tööleht/kontroll-leht

1.2 Kasutatud alusmaterjalid

Ekspertiisi koostamisel lähtuti järgmistest tellija esitatud alusmaterjalidest:

1. Tellijapoolne lähteülesanne/tellimiskiri (12.06.2026)
2. K-Projekt AS. [Pelguranna trammi eskiisprojekt](#) trassile v3, 07.04.2026; avalikustatud 01.-14.04.2026 (materjalid veebilehele üles laetud 27.04.2026)
3. Tallinna linna 26.05.2026 esitatud taotlusedokumentid: Pelguranna trammitrassi v3 investeeringu kirjeldus säästva mitmeliigilise linna liikuvuskeskkonna edendamise investeeringute kavasse 2021-2027, sh:
 - 3.1. Kliimaohutude mõju hindamise vorm
 - 3.2. Pelguranna trammi mõju ja tasuvuse analüüs
 - 3.3. „Uue Euroopa Bauhausi“ põhimõtetega arvestamise tööleht/kontroll-leht
 - 3.4. Põhimõtte „ei kahjusta oluliselt“ vastavuse hindamise vorm (DNSH vorm)
 - 3.5. Ekspert hinnang Tallinn, Pelguranna linnaosa trammiteede tänavaruumi uuringu projektile (Landverk töö nr T2405-1); kokkuvõttev tabel
 - 3.6. Tallinna linna 26.05.2026 kiri Kliimaministeeriumile nr 1-12/106 - 5 "Pelguranna trammi projekt eesnõustamisele"

Täiendavalt toetuti järgmistele avalikult kättesaadavatele uuringutele ja alusmaterjalidele:

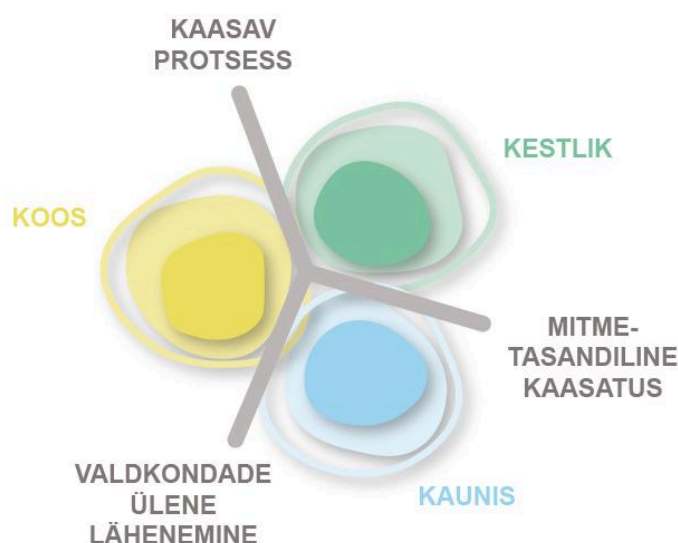
1. Tallinna Strateegiakeskus. [Arengustrateegia "Tallinn 2035"](#)
2. Tallinna Linnaplaneerimise Amet. [Põhja-Tallinna üldplaneering](#). Staatus: vastu võetud Tallinna Linnavolikogu 18.09.2025 otsusega nr 91
3. Liikuvusagentuur ja T-Model. [Trammiteede tänavaruumi uuring](#). Tellija: Tallinna Strateegiakeskus; november 2022
4. Akukon Eesti OÜ. [Pelguranna trammitee rajamise ehitusprojekti müra- ja vibratsiooniuuringud](#), 04.2026
5. K-Projekt. [Pelguranna trammi ja rattatee ning Paavli ärikvartali tänavavõrgu eskiisprojekt](#) Tellija: Tallinna Linnaplaneerimise amet, märts 2020.
6. Pelguranna trammitrassi v3 rajamise projekteerimistingimused; eelnõu: [PT x Pelguranna trammitee.pdf](#)
7. Stratum OÜ. [Põhja-Tallinna liikuvusuuring](#), 2014

8. Civitta Eesti AS, OÜ Hendrikson & Ko ja Osühing Stratum. [Tallinna ja Harjumaa kergrööbastranspordi teostatavus- ja tasuvusanalüüs](#), november 2019
9. [Tallinna Strateegiakeskuse ruumilooome osakond. Putukaväila projekti kontseptsioonidokumendid](#), 2018-2024

1.3. Uue Euroopa Bauhausi kompassi hindamismetoodika

Uus Euroopa Bauhaus (NEB) on Euroopa Komisjoni poolne algatus, mis, lähtuvalt algse Bauhausi teed rajavatest ideedest, seab eesmärgiks luua jätkusuutlikke, kaasavaid ja kauneid elukeskkondi, sidustades disaini, kultuuri, kunsti, teaduse ja tehnoloogia distsipliinid (JASPERS, 2025).

Projektlahenduse vastavust Uue Euroopa Bauhausi väärtustele hinnati¹ NEB kompassi kolme põhiparameetri lõikes, milleks on: kaunis (ruumikvaliteet ja -kogemus), kestlik (keskkonnamõju ja eluring) ning kaasav (koosloome ja ligipääsetavus). Vastavalt toetuse andmise tingimustele peab kvalifitseeruv projekt saavutama igas parameetris vähemalt ambitsioonitaseme I, mis on toetuse kasutamise eelduseks olev miinimumtase. Lisaks hinnati trammitee kavandamise ja elluviimise protsessi vastavust NEB tööpõhimõtetele.



Joonis 1. NEB väärtused ja tööpõhimõtted

¹ Täpsem hindamismetoodika on toodud Kliimaministri käskkirja „Perioodi 2021–2027 Tallinna, Tartu ja Pärnu linna säästva liikuvuskeskkonna taristu arendamise projektide valikukomisjoni moodustamine“ Lisas 1 hindamistabel (metoodika)

NEB PÕHIVÄÄRTUSED ²	VÄÄRTUSTASEMED	NEB TÖÖPÕHIMÕTTED	VÄÄRTUSTASEMED
Kaunis (<i>beautiful</i>) ruumikvaliteet ja kogemus	I- aktiveerib II- ühendab III- integreerib	Osalusprotsess (<i>participatory process</i>)	I- konsulteerib II- koosloob III- isemajandab/ isetegutseb
Kestlik (<i>sustainable</i>) keskkonnamõju ja eluring	I- taaskasutab II- sulgeb ressursiringluse III- taaselustab	Mitmetasandiline kaasatus (multi-level engagement)	I- tegutseb lokaalselt II- tegutseb tasandite üleselt III- tegutseb globaalselt
Kaasav (<i>together</i>) koosloome ja ligipääsetavus	I- kaasab/on ligipääsetav II- tugevdab III- transformeerib	Valdkondade ülene lähenemine (<i>transdisciplinary approach</i>)	I- multidistsiplinaarne II- interdistsiplinaarne III- distsipliinideülene (kaasab mitteametlikke teadmisi)

Tabel 1. Uue Euroopa Bauhausi (NEB) põhiväärtused, tööpõhimõtted ja väärtustasemed

1.4. Uurimisküsimused

Tellijal püstitas järgmised uurimisküsimused:

1. Nõudluse analüüs ja liiklusmodelleerimine

- Milline on rajatava trammiliini potentsiaalne kasutajate arv, arvestades kavandatud peatuste asukohti, nende teenindusraadiust ja piirkondlikke tõmbepunkte?
- Kas ja millises mahus loob projekt realistlikud eeldused modaalnihkeks (liikumisviiside muutuseks autolt ühistranspordile, jalgrattale ja jalgsi liikumisele)?
- Kuidas mõjutab uus trammiliin ühistranspordisest kasutajate ümberjaotumist (nt liikumist bussidelt trammile)?

2. Linnaehituslik ja ruumiline analüüs, sh Uue Euroopa Bauhausi (NEB) põhimõtete rakendamine

- Kvaliteet ja ruumiline kogemus: Kuidas mõjutab projekt avaliku ruumi funktsionaalsust ja kasutatavust (sh Putukaväila kui rekreatsiooniala toimimist) ning kas erinevate liikumisviiside (tramm, jalakäija, jalgrattur) vahel on välditud ruumilisi konflikte?
- Kestlikkus: Kuidas mõjutab trammitee rajamine olemasolevat roheruumi ning kuivõrd arvestab lahendus pikaajaliste keskkonna- ja kliimamõjudega?

² Selleks, et vastata taotluse tingimusele, peab projekt vastama vähemalt esimesele tasemele kõigi väärtuste ja tööpõhimõtete lõikes.

Toetuse andmise tingimuste kohane toetusele kvalifitseeruv projekt peab olema eelduslikult vähemalt: kaunis – tase I, kuna „Volitatud arhitekt või maastikuarhitekt, tase 7“ kutset omav projekteerija järgib Euroopa uue Bauhausi põhimõtteid;

kaasav – tase I, kuna taotlemisprotsess on üles ehitatud avaliku, ohutu ja ligipääsetava säästva liikuvuse taristu kasutajatele ning jalgsi, jalgrattaga ja ühistranspordiga tööl käivate inimeste arvu suurendamisele, mis toetab taristu kättesaadavust kõigile kogu elukaare vältel;

kestlik – tase I, kuna sekkumistega seotud projektide näol on tegemist energiasäästule, süsiniku jalajälje vähendamisele, keskkonnasõbralikkusele, kliimakindlusele jne suunatud tegevustega.

- Kaasamine ja ligipääsetavus: Kas peatuste paigutus on optimaalne ja füüsiliselt ligipääsetav ning kas lahendus arvestab võrdselt erinevate sihtrühmade (sh liikumispuudega inimeste) vajadustega?

3. Projekti teostatavus ja ajakava realistlikkus

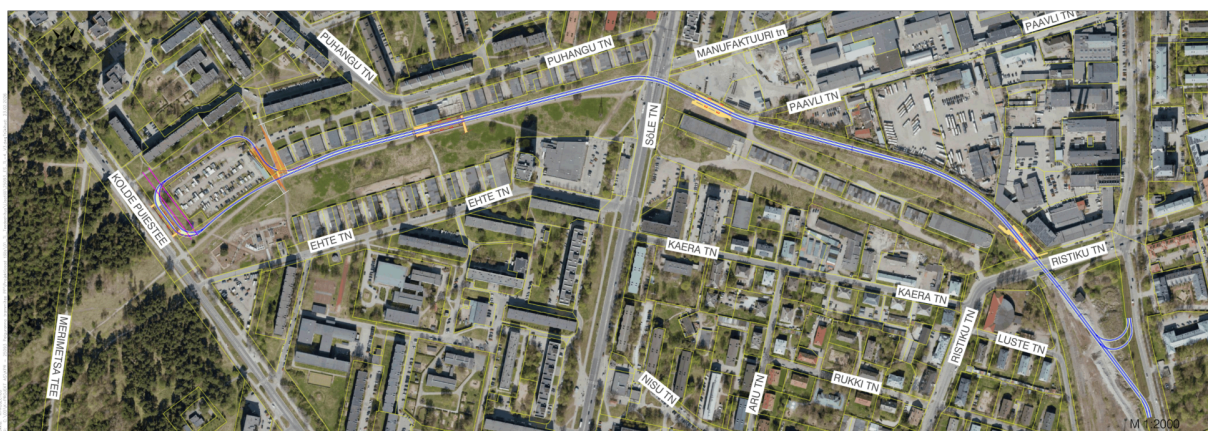
- Kas investeeringu kirjelduses esitatud projekti elluviimise ajakava (lõpptähtajaga 31.12.2029) on teostatav?
- Kuivõrd arvestab kavandatud ajakava projekti erinevate etappide tavapärase kestuse ning võimalike realiseerimisriskidega (nt hankeprotsesside venimine või vaidlustused)?

Vajadusel anti täiendav ekspertvaade Tallinna linna poolt investeeringutaotluses esitatud infole.

2. Projekti eesmärgid ja linnaruumiline kontekst

Pelguranna trammitee planeeriti, et luua kiire, elanike poolt eelistatud ja keskkonnasäästlik ühistranspordiühendus kiirelt areneva Põhja-Tallinna linnaosa ja Kesklinna, sh Balti jaama liikuvuskeskuse vahel. Säästvate liikumisviiside arendamine on koostatavas Põhja-Tallinna üldplaneeringus seatud strateegiline arengueesmärk³.

Pelguranna trammitee planeeriti tänasest Kopli trammiteest lähtuva haruna. Trassivariandis v3 hargneb Pelguranna tramm Kopli trammiliinist ca 150 meetrit pärast Krulli peatust, kulgedes üle Kopli kaubajaama, üle laiendatud Ristiku viadukti ja mööda Putukaväila parki kuni Kolde puisteeni, ületades Sõle tänava samatasandilise fooriristmikuna. Trammitee teeb Kolde pst 94a ja 92 kinnistutel (mõlemad munitsipaalomand; 100% üldkasutatav maa) tagasipööramisringi. Trammitee rajatakse 2025. aasta sügisel valminud Putukaväila lineaarparki. Eelmises variandis planeeriti tramm pööranguga Puhangu tänavale ning überpööramisringiga Stroomi rannapargis. Erinevad trassivariandid on olnud pikalt kaalumisel, esindades erinevaid nägemusi ja huve linna kui liikuvuskeskkonna planeerimisel. Otsus eelistada Kolde puisteeni kulgevat trassi, sündis vajadusest leida eri visioonide vahel kompromiss.



Joonis 2. Pelguranna tramm trass v3. Allikas: Tallinna linn

³ Tallinna Linnaplaneerimise Amet. Põhja-Tallinna üldplaneering, 2014-2026

3. Analüüs

3.1. Nõudluse analüüs ja liiklusmodelleerimine

- ? Kas ja millises mahus loob projekt realistlikud eeldused modaalnihkeks (liikumisviiside muutuseks autolt ühistranspordile, jalgrattale ja jalgsi liikumisele)?
- ? Kuidas mõjutab uus trammiliin ühistranspordisest kasutajate ümberjaotumist (nt liikumist bussidele ja trammidele)?

Pelguranna trammitee projekti tasuvust ja trammi tulevast kasutatavust on varasemalt korduvalt hinnatud. Tallinnas, kus sõit on piletitä, saab tasuvust hinnata eelkõige kasutatavusest lähtuvalt. Kõikides uuringutes ja analüüsides (vt. Lisad 1-4) on Pelguranna trammiliin hinnatud tasuvaks, tuginedes järgnevale kaalutlustele ja argumentidele.

1. Trammivõrgu arendamine on eelkõige strateegiline linnaplaneerimisotsus, mitte pelgalt logistiline küsimus, sest trammitee rajatakse pikaajaliseks kasutuseks – sageli kuni sajaks aastaks. Nii sihtkohad, elukohad, elanike profiil, kasutajate arv kui linnaruum alles hakkavad trammitee rajamise järgselt selle mõjul ümber kujunema. Seetõttu on olulisem mõista selliste muutuste tulevikus ilmnevat potentsiaali, mitte analüüsida detailselt ainult tänaste elanike liikumisvajadust ja sihtkohtade paiknemist. Trammitee tasuvuse ja kasutatavuse hindamiseks pikas vaates on määrava tähtsusega analüüsida elukohtade ja sihtkohtade füüsilist lähedust trammipeatustele, teekondade pikkust peatusteni ja linnaehituslikku arengupotentsiaali trammipeatuste teenindusalas.
2. Pelguranna trammitee kavandamisel tuleb arvesse võtta üldist linnaosa arenguperspektiivi ja kujunevat liikuvusealast väljakutset: Põhja-Tallinn on kasvava elanikkonnaga ja areneva ettevõtluskeskkonnaga linnaosa, kus autokasutuse osakaalu säilitamiseks uusi ühendustänavaid rajada ei ole võimalik ning mille liikuvus peab tuginema eelkõige ühistranspordile, sealhulgas trammiliinidele.⁴ Sõle tänav – Paldiski maantee läbilaskvus on tippaegadel juba täna ammendunud. Igasugune täiendav arendustegevus linnaosa põhja- ja läänepiirkonnas avaldab läbilaskvusele tugevat survet.⁵ Ummikud Sõle tänav ja Paldiski maantee ristmikul ja mujal linnaosa piiril muutuvad juba lähitulevikus pidevaks ning eraldiseisval rööbastranspordil on üha suurenev eelis ja strateegiline tähtsus. Ühistranspordiradade rajamine või ühistranspordile Sõle tänav ja Paldiski maantee ristmikul suurema liiklusprioriteedi andmine eeldaks autoliiklusele mõeldud ruumi vähendamist ja/või fooritsükli lühendamist. Selline ümberkorraldus vähendaks autoliikluse läbilaskvust veelgi ning oleks otsuse ebapopulaarsuse tõttu tõenäoliselt teostatav alles kaugemas tulevikus. Kuni sellise otsuse langetamiseni väheneks ka busside ja trollide ühenduskiirus ning ühistransporditeenuse atraktiivsus.

⁴ Põhja-Tallinna üldplaneering. Tallinna linnaplaneerimise amet, 2026

⁵ Põhja-Tallinna liikuvusuuring 2014, Stratum OÜ

3. Tallinna trammiteede võrgu edasiarendamisel on oluline arvestada olemasoleva süsteemi efektiivsemaks muutmise potentsiaaliga. Pelguranna trammitee muudab Kopli trammiliinid tõhusamaks ja majanduslikult tasuvamaks. Pelguranna liini rajamisel Kopli trammiliinist lähtuvana saab osa trammidest suunata Pelguranna suunas ning vähendada seeläbi Kopli trammiliini lõpp-osas liikuvate trammide liiga suurt sagedust. Kuna trammide täituvus Kopli liinide lõpuosas on praegu väike, aitaks selline lahendus suurendada trammide efektiivsust nii Pelguranna kui ka Kopli harul.
4. Võrreldes olemasolevate Kopli trammitee peatustega on projekteeritava trammitee harul asuvate peatuste teenindusallas selgelt üle keskmise rohkem elanikke. Pelguranna on Põhja-Tallinna kõige suurema elanike tihedusega asum. Puhangu tänava peatus(t)e teenindusallas elab Põhja-Tallinna trammipeatuste võrdluses kõige rohkem inimesi (Lisa 3).
5. Trammiliini (Pelguranna – Ülemiste) on analüüsitud trammiteede tänavaruumi uuringus (Lisa 2). Uuringus on välja toodud peatuste (Puhangu tänava lahenduse puhul) teenindusallas olevate elu- ja töökohtade arvud, mis näitavad peatuste ja liini suurt kasutuspotentsiaali (10 000 – 11 000 igapäevast kasutajat peatuse kohta). Sealjuures on oluline välja tuua, et analüüsis on küll arvestanud peatuste teenindusallas olevate arengualade väljaehitamise (tulevikus lisanduvad elu- ja töökohad), kuid arvesse ei ole võetud muid sihtkohti ja kasutajaid nagu kaubandus- ja teenindusettevõtete kliendid, ümberistumisi tegevad reisijad ning avalike alade kasutajad (nt Stroomi rand, Putukaväil jms). Uuringus öeldakse otse, et mõnedes peatustes võib selliste kasutajate arv isegi ületada elanike ja töötajate arvu.
6. Trammiliin tagab Pelgurannast kiire otseühenduse Põhja-Tallinna arenevatesse keskustesse: Paavli, Krulli ja Telliskivi kvartalitesse, kus asub tulevikus palju töökohti ja muid sihtkohti. Samuti teenindab liin Balti jaama, Vanasadama, Rotermanni ja Maakri piirkondi tiptundidel autoliiklusega ja tänaste bussiliinidega võrreldes pisut kiiremini, mis tagab ühistranspordi atraktiivsuse ja konkurentsivõime. Balti jaam on Kolde pst peatusest ümnikuvabalt alati 10 minuti kaugusel (Lisa 2). Tänase ühistranspordiga on see ajaline teekond vastavalt 13 min ja Bolti sõidujagamisteenusega 14-18 minutit⁶.

Kokkuvõttes saame eelnevale tuginedes hinnata Pelguranna trammitee kasutatavust suureks ja liini tasuvaks ning mida aeg edasi, seda tasuvamaks see muutub. Täpne kasutajate arvu hinnang oleks eespool toodud muutujate arvuline ennustus. On selge, et võrreldes tänase Kopli trammiteega on kasutus suurem ning trammitee rajamine suurendab ka olemasoleva trammivõrgu efektiivsust.

Siiski on võrreldes eelmise trassivalikuga trammi kättesaadavus ja kasutatavus Pelguranna asumis kontekstis oluliselt vähenenud. Varasemas trassivaliku puhul mööda Puhangu tänavat (eriti peatusega Puhangu tänaval) jäi peatuste vahetusse

⁶ Google Maps rakenduse andmed.

lähedusse, kuni 100 meetri kaugusele kümneid suurte kortermajade trepikodasid. Puhangu tänavast eemale viidud trassi puhul ei asu liini kahe viimase peatuse 100 meetri raadiuses mitte ühegi korterelamu trepikoda, mis vähendab trammi atraktiivsust suure hulga elanikkonna jaoks oluliselt kvartalite sisetänavaid pidi liikuvate bussiliinidega võrreldes.

Rongilt ümberistumine võib Kristiine ühistranspordi terminali valmimisel vähendada Balti jaama tähtsust ümberistumiskohana ja seega trammikasutus vähendada eelkõige Pelguranna Riigigümnaasiumi teenindamisel.

3.2. Peatuste analüüs

? Milline on rajatava trammiliini potentsiaalne kasutajate arv, arvestades kavandatud peatuste asukohti, nende teenindusraadiust ja piirkondlikke tõmbepunkte?

Järgnevalt keskendume muudatuste hindamisele Pelguranna trammitee viimases trassivalikus, võrreldes trassi ja peatuste asukoha muutmise mõju võrreldes eelneva, Puhangu tänavat pidi Stroomi rannapargini kulgenud trassiga. Selleks oleme täpsustanud varem Strateegiakeskuse ruumiloome osakonna koostatud Pelguranna trammi peatuste analüüsi (Lisa 3), rakendades sama metoodikat.

- Euroopa linnades loetakse harilikult peatuse teenindusalaks tihedama elanikkonnaga piirkondades 400 meetrit (teekonnana trepikoja välisuksest peatusesse), kuid hõredamalt asustatud piirkondades ja südalinnast kaugemal peetakse lubatavaks ka 500 meetri pikkust, erandina 600 meetri pikkust teekonda⁷. Ka EVS "Linnatänavad" ei luba sellistes piirkondades arvestada teenindusalaks pikemast kui 600 meetri pikkust teekonda.
- Tervel täiskasvanud inimesel kulub 500 meetri läbimiseks keskmiselt 6 minutit. Kui teekond trammipeatusesse pikeneb sarnases ulatuses, muutub trammi kasutamine ajakulukamaks ning tramm võib kaotada oma konkurentsieelise. Pelguranna trammitee projekt aga tervikteekondi peatustesse ei käsitle.
- Peab arvestama, et suur osa trammi kasutajatest on ühe või teise liikumis-erivajadusega: väikesed lapsed, eakad ja liikumisraskustega inimesed, kelle jaoks võib olla ka täiendava 100 meetri läbimine katsumus, mis nõuab keskmisest rohkem aega ja pingutust.
- Trammi suurema kasutatavuse ja parema ligipääsetavuse eelduseks on selgelt läbitavate ja kõigile ligipääsetavate teekondade loomine peamistes sihtides,

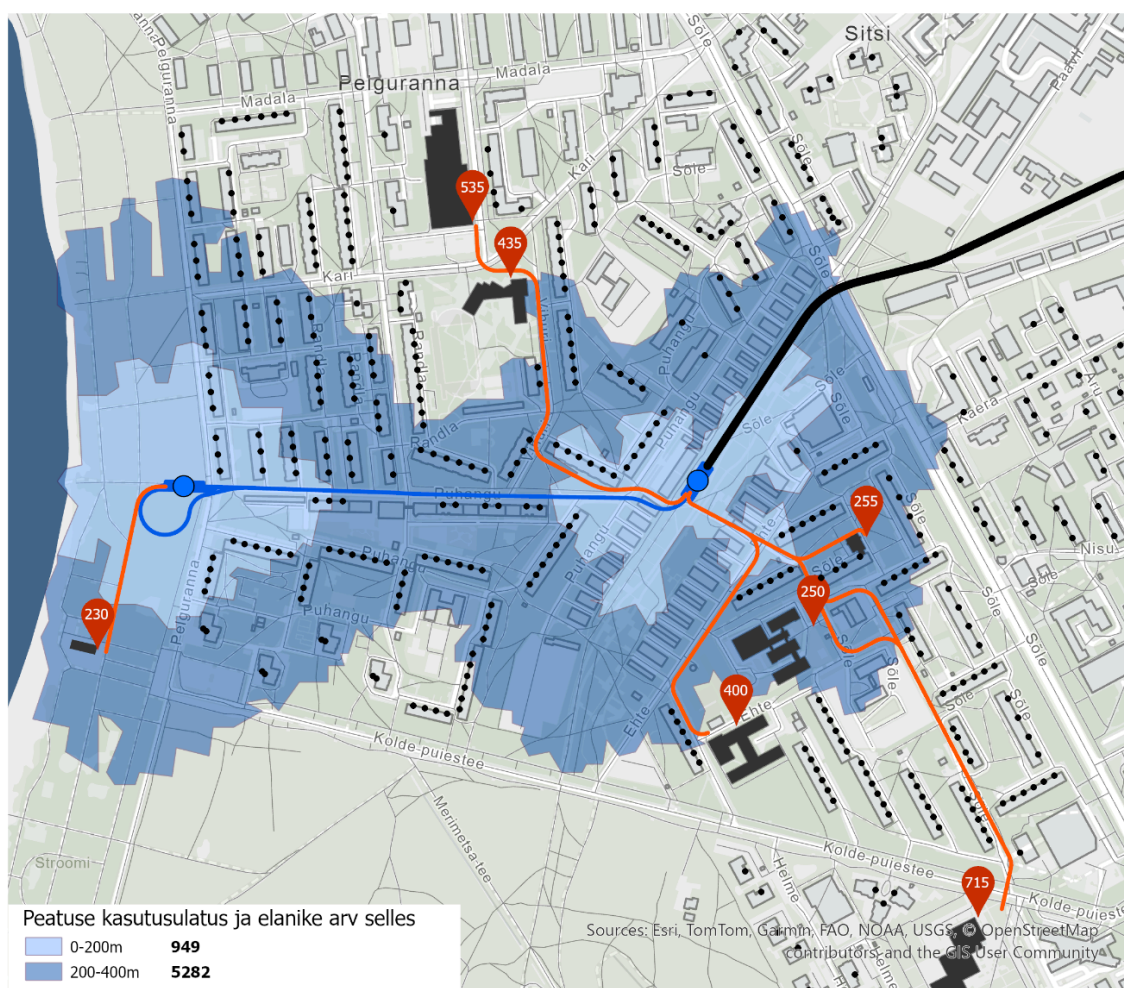
7

https://www.hel.fi/static/public/hela/Kaupunkiymparistolautakunta/Suomi/Paatos/2020/Kymp_2020-01-14_Kylk_1_Pk/98991269-887A-CEC2-8F3A-6EA0EDC00000/Liite.pdf?utm_source=chatgpt.com

tõmbekohtade ja trammipeatuste vahel; sellisel juhul teenindab trammipeatus kasutajaid ka pikemate jalutusteedekondade ja suurema teenindusraadiuse vaates. Samuti on oluline, et peatust ümbritsev jalakäijate ja jalgratturite liikumisruum oleks selge, arhitektuuriselt atraktiivne ning kvaliteetne lahendus – nii on trammipeatused kiiresti visuaalselt leitavad ja ligipääsetavad kõigile.



Joonis 3. Peatuse kasutusulatus ja elanike arv selles (trassivalik v3)



Joonis 4. Peatuste kasutusulatus ja elanike arv selles (varasem Puhangu tänava trass)

Võrreldes varasema, piki Puhangu tänavat kulgenud trassivalikuga esinevad muudatused kahe viimase peatuse osas, milleks on peatus Puhangu tänava juures ja peatus Kolde puiestee ääres. Analüüsist selgub, et võrreldes mööda Puhangu tänavat kavandatud tramitrassiga jääb trassivariant v3 puhul trammipeatuste 200 m teenindusraadiusesse ca 45% vähem ja 400 m teenindusraadiusesse ca 30 % vähem elanikke. Oluliselt muutub jalutusteedkonna pikkus trammipeatusest Stroomi randa (330 meetrit). Teekond Pelguranna riigigümnaasiumisse väheneb ca 100 m võtta. Jalutusteedkondade pikkus teiste lähipiirkonna olulisemate tõmbekeskuste ja trammipeatuste vahel oluliselt ei muutu.

3.2.1. Puhangu peatus

Puhangu peatuse asukohta on nihutatud Puhangu tänava otsast ca 50 meetri võrra Kolde puiestee poole. Eelmises lahenduses kavandatud avar ühendus (mille eelduseks oli ühe garaaži lammutamine) Puhangu tänava ja trammipeatuse vahel on jäetud ära. Puhangu tänava trassi puhul projekteeriti Puhangu tänavale kaks täiendavat peatust, mis tagas Pelguranna tervikliku ja hea teenindustaseme eelkõige just elanike vaatest. Nüüd jäävad need ära ja teenindustase väheneb.

Hinnatavas projektis linnaruumiliselt selge ühendus Puhangu tänavaga ja Ehte tänavaga puudub. Projektis eeldatakse, et inimesed liiguvad peatusesse mööda olemasolevaid liikumisradasid, sh üle eramaade (Vihuri tn 7 otseteena Põhja-Tallinna kogukonnamaja ja Stroomi keskuseeni ja Ehte tn 12 ja 16 kinnistud otseteena Heleni koolini).



Joonis 5. Teekond Puhangu trammipeatusesse Puhangu tn 25 ja 29 garaažikompleksi vahelt (Google Street View)



Joonis 6. Jalakäija otseteekond Puhangu trammipeatusest Põhja-Tallinna kogukonnamajja ja Stroomi keskusesse mööda Vihuri tn 12 kinnistud (Google Street View)



Joonis 7. Selge avaliku liikumistee ja läbipääsu puudumine Heleni koolist Putukaväilale (Ehte tn 12 ja 16 garaažikompleksi vahel. (Google Maps)

Järeldused

1. Võrreldes eelmise trassivalikuga on Puhangu peatuse teeninduspotentsiaal oluliselt vähenenud. Uue trassivaliku puhul on Puhangu trammipeatus piirkonna elanike jaoks halvemini ligipääsetav ja vähem atraktiivne.
2. Projektis ei ole peatuse ligipääsu ja leitavust kvaliteetselt ja terviklikult lahendatud. Puuduvad selged linnaruumilised ühendused Puhangu ja Ehte tänavatega. Puhangu tänavaga seob olemasolev 3 m laiune linna omandis olev läbipääs, kuid see on paralleelselt ka manööverdusruum garaažidele (garaaži ees on ruumi vaid 6 m, mis ei võimalda manööverdumist). Ehte tänavaga linna omandis ühendus peatusest puudub täielikult ning läbipääs on ettenähtud üle eramaa garaažide vahelt. Mõlemad läbipääsud on mittesobivad, ei võimalda kvaliteetset ruumilahendust kujundada ning on otseselt ohtlikud, sest on ristkasutuses autode liikumis ja tagurdamisruumina.
3. Läbi ei ole mõeldud ega lahendatud terviklikud liikumisteedkonnad peamistesse tõmbekeskustesse sh Põhja-Tallinna kogukonnahoonesse (Kari tn 13), piirkonna raamatukokku ja Heleni kooli (Ehte 7), kus õpivad erivajadustega lapsed, kelle liikumisteedkond peab olema eriti selgelt, kvaliteetselt ja universaalsisaini põhimõtteid arvestavalt lahendatud. Samuti on lahendamata maaomandi küsimused, mis võimaldaks selgemaid liikumisteedkondi kavandada.
4. Peatuse asukoht arvestab üldiselt Putukaväila terviklahendusega; lineaarpargi ümberehitamise vajadus on mõõdukas.

Ettepanekud

1. Trammitee projekti mahtu tuleb hõlmata Puhangu tänava ja Ehte tänava ühendused, kinnistute Puhangu tn 29 ja Ehte tn 12 omandamine ning teekonnad peamistesse sihtkohtadesse; eelkõige Põhja-Tallinna kogukonnahoonesse ja Heleni kooli. Ühendused ja teekonnad tuleb projekteerida selgetena ja aastaringset mugavalt läbitavatena, arhitektuurselt atraktiivsetena ja universaalsisaini põhimõtteid järgivatena.
2. Oluline on lihtsustada jalakäijate liikumisteede peatustes liikluskorralduslike ja arhitektuursete võtetega. Sealhulgas on oluline tänavate ja trammitee ületuse mugavamaks muutmine ning jalakäijatele prioriteetsuse andmine. Vajalik on peatuse vaadeldavuse parandamine Puhangu tänavalt ja Ehte tänavalt mõnede garaažide lammutamise ja avara ühendusruumide kavandamise läbi.

3.2.2. Kolde puiestee lõpp-peatus

Tegemist on uue lõpp-peatusega, mis asendab eelmises lahenduses Stroomi rannaparki projekteeritud peatust.

1. Peatus on projekteeritud Kolde puiestee äärde, tänavaga paralleelselt. Asukoht tagab peatuse hea nähtavuse ja ligipääsetavuse Kolde puiesteelt, kuid selle asukoht Putukaväila ja Merimetsa kokkusaamiskohas, eemal elamutest ja kõigist sihtkohtadest, ei toeta peatuse igapäevast kasutust.

Peatus toimib eelkõige ligipääsuna Stroomi randa, rannaparki ja linnametsa ning seda inimeste jaoks, kelle puhul teekonna pikkus ei ole määrav. Trammipeatuse 100 meetri raadiuses ei asu mitte ühegi hoone sissepääsu. 200 meetri pikkuse teekonna kaugusel asub vaid neli korterelamut. Pool trammipeatuse teenindusalast – teisel pool Kolde puiesteed – on Merimetsa looduskaitseala.

2. Uus peatus on kavandatud teenindama eelkõige Pelgulinna riigigümnaasiumit ja Stroomi randa. Peatuse asukoht Kolde puiestee ääres loob nendes sihtkohtadesse linnaruumiliselt selge liikumisteede, mis jääb distantsilt siiski kriitilise 600 meetri piirile. Võrreldes varasema lahendusega, kus lõpp-peatus asus rannapargis, on projekteeritud lahendus oluliselt vähem atraktiivne ega toeta peatuse aastaringset kasutust rannapargi külastamiseks ja sellega vähendab liini kasutatavust.
3. Uus lõpp-peatuse asukoht ja trass muudavad oluliselt Putukaväila ruumilist terviklahendust. Selle elluviimine eeldab värskelt rajatud pargi Kolde puiestee poolse osa terviklikku ümbermõtestamist ja -ehitamist. Trammitee ring ümber Puhangu tn 45 kinnistut kitsendab Putukaväila kõige kitsama kohta veelgi. Peatuse ja trammi ümberpööramisringi ehitamisega likvideeritakse arvestatav hulk puid ja muud haljastust.



Joonis 8. Kolde pst lõpp-peatuse asukoht

Järeldused

1. Kolde puistee trammipeatus asub keset roheala, elamutest kaugel, on piirkonna elanikele vähem ligipääsetav ja vähem atraktiivne kui oli Stroomi rannaparki planeeritud peatus. Võrreldes Kolde puistee liikuva bussiliiniga, mis viib reisija otse rannaparki, võib tramm konkurentsisis kaotada.
2. Olukorras, kus Pelgulinna riigigümnaasiumist vaid 230 m kaugusel asub Sõle tänaval suure liinide arvuga bussipeatus ning vahetult Stroomi rannahoone ees asub samuti bussipeatus, saab tramm olla täiendavaks ühistranspordiühenduseks, mis ei asenda bussiliiklust. Tramm võimaldab PERGile parema ligipääsetavuse eelkõige Kalamajast ja Balti jaamast.
3. Uue trammitrassi mõju Putukaväila terviklahendusele, sh haljastusele on tugev ja vajab kompenseerimist.

Ettepanekud

1. Kolde puistee trammipeatuse kasutatavuse ja kasutusmugavuse suurendamiseks on vajalik on Kolde puistee ümberehitamine ja uue bussipeatuse ehitamine trammi lõpp-peatuse juurde, et võimaldada liinide vahelist ümberistumist ja parandada peatuse ligipääsetavust. Helme bussipeatus tuleks nihutada Pelgulinna riigigümnaasiumi poole.
2. Trammi atraktiivsuse suurendamiseks peaks selle väljumiste sagedus tiptunnil olema võimalikult suur ning lõpp-peatuses võiks tramm pidevalt

peatuses oodata, et võimaldada trammi sisenemist igal ajal ning selle väljumise ootamist ilmastikutingimuste eest kaitstult, sarnaselt Tondi lõpp-peatusega. Kolde puiestee lahendust PERGi ja randa tuleb täiendada universaalsisaini lahendustega.

4. Projekt vajab täpsustamist, et kompenseerida likvideeritavat haljastust, võimalusel säilitada rohkem kõrghaljastust ning säilitada Putukaväila pargi terviklikkus maksimaalsel võimalikul määral. Trammitree projekt vajab kokkuviiimist Putukaväila jalgteede võrgustikuga.

3.3. Uue Euroopa Bauhausi (NEB) põhimõtete rakendamine

- ? **KVALITEET JA RUUMILINE KOGEVUS:** Kuidas mõjutab projekt avaliku ruumi kasutatavust ja funktsionaalsust (sh Putukaväila kui rekreatsiooniala toimimist)? Kas erinevate liikumisviiside (tramm, jalakäija, jalgrattur) vahel esineb ruumilisi konflikte?
- ? **KESTLIKKUS:** Kuidas mõjutab trammitree rajamine olemasolevat roheruumi? Kuivõrd arvestab lahendus pikaajaliste keskkonna- ja kliimamõjudega?
- ? **KAASAMINE JA LIGIPÄÄSETAVUS:** Kas peatuste paigutus on optimaalne ja füüsiliselt ligipääsetav? Kas lahendus arvestab võrdselt erinevate sihtrühmade (sh liikumispuudega inimeste) vajadustega?

3.3.1. Kvaliteet ja ruumiline kogemus (Kaunis)

(I) aktiveerib -> (II) ühendab -> (III) integreerib

Pelguranna trammiliini rajamine Putukaväilale vastab Uue Euroopa Bauhausi väärtuse "kvaliteet ja ruumiline kogemus" tasemele III-integreerib, kui trammitree kavandatakse pargi ruumilise, maastikulise ja ökoloogilise terviklahenduse osana, mis toetab Putukaväila lineaarpargi identiteedi säilimist ja edasi arendamist ning piirkonna sotsiaalset lõimumist – mitte eraldiseisva tehnilise taristuobjektina.

- Trammiliini rajamine Putukaväilale oli projekti algupärase kontseptsiooni osa. Selle eesmärk oli pakkuda terviklikku lähenemist ruumiplaneerimisele ühendades säästva liikuvuse, bioloogiliselt elurikka tegevuskeskkonna ja ökoloogilise koridori kontseptsioonid samas ruumis.
- Terviklikult lahendatuna aitab tramm kaasa pargi ülelinnalisele, mitmekesisele aastaringsele kasutusele. Hästi lahendatud trammitree parandab pargi ligipääsetavust, laiendab selle kasutajaskonda üle linna ning ühendab eri kogukondi, elu- ja sihtkohti, pakkudes Putukaväila kvaliteetset ruumikogemust suurele osale Tallinna elanikest.
- Putukaväila põhiolemuse säilitamiseks tuleb trammi lisandumisel parki seada esikohale jalakäija ning kujundada trammitree osana pargi maastikuarhitektuursest tervikust.

Trammikoridor ja sellega seonduvad elemendid peavad moodustama pargiga sidusa, selgelt loetava ja - tajutava meeldiva avaliku ruumi.

- Taristulahendused peavad olema võimalikult ruumi- ja keskkonnatundlikud: säilitama ning esile tooma olemasolevaid loodusväärtusi ja kultuuriilminguid. Putukaväila identiteedi säilimiseks on oluline vältida pargi täiendavat funktsioonidega ülekoormamist. Kohtades, kus tramm rajamine eeldab tegevustaskute ümbertöstmist, on oluline kaaluda, kas samas funktsioonis tegevustaskude mujale rajamine on tingimata vajalik, samatüübiliste tegevustaskude dubleerimist tuleks vältida.
- Putukaväila ainuomast identiteeti tuleb säilitada ja tugevdada olemasolevate ruumiliste ressursside uuskasutusega, näiteks garaažikompleksi elavdamise kaudu väikeärde, ateljeede, kunstigaleriide või kogukondlike funktsioonidega, mille kasutaja kohalejõudmist tramm toetab. Nii tugevneb Putukaväila identiteet mitmekesise, kohalikku pärandit väärtustava ja linnaruumi eri kihistusi ühendava paigana veelgi.
- Trammi liikumisruum on üldiselt selgelt tajutav; väikelastele kavandatud mängualad tuleb siiski trammiteest selgelt ruumiliselt eraldada, et vältida mänguhoos laste või lemmikloomade sattumist trammi liikumisruumi.
- Tänapäevase Putukaväila põhjapoolse serva varjestatud ja privaatse jalutustee konna kvaliteet kaob, sest see jääb edaspidi garaažide ja trammi vahele nn tunneliks. Seda tuleks vältida, säilitades maksimaalselt juba olemasolevad väärtused (jalgrada jms) ning kaaluda lisaks sarnase loodusliku kvaliteedi taasloomist mõnes teises Putukaväila ruumilõiguses edaspidi.

3.3.2. Kestlikkus (Kestlik)

(I) taaskasutab/säilitab → (II) suleb ringluse → (III) taastoodab/regenereerib

Pelguranna trammi kestlikkust saab hinnata positiivselt (tasemel I-taaskasutab/säilitab) üksnes tingimuslikult. Trammitee rajamine toetab pikaajalist kestlikku liikuvust ja vähendab autokasutuse sõltuvust, kuid Putukaväila kui ülelinnalise tähtsusega puhkeala ja rohevõrgustiku osa kvaliteet säilib vaid juhul, kui trammi rajamisel arvestatakse loodusega maksimaalsel määral ja rakendatakse kompensatsioonimeetmeid: kõrghaljastuse kadu minimeeritakse ja puud asendatakse, kõvakattega pinna osakaalu suurenemist välditakse ning trammikoridor kujundatakse rohevõrgustikku siduva, mitte seda killustava objektina. Sellise olukorra vältimiseks oleks õigem Puhangu tn 45 kinnistu omandamine eesmärgiga viia trammitee rohkem pargi serva.

- Projektiga kaasneb Putukaväila tuntav ümberkujundamine. Pelguranna trammitee rajamine mõjutab Putukaväila olemasolevat roheruumi märkimisväärselt, kuna trass kirjutab üle ca 1/3 tänase pargi laiusest. Trajektooriga kattub trammitrass suures osas kõrghaljastusega ning vähem disainitud, looduslikuma osaga pargist. Seetõttu tuleb projekteerimisel täpselt hinnata võimalust olemasolevaid puid säilitada ja kaduv kõrghaljastus kompenseerida. Kõrghaljastus on oluline nii rohevõrgustiku sidususe, varju, õhukvaliteedi, sademevee sidumise, elurikkuse kui ka pargi puhkeväärtuse seisukohalt. Varjestatud istumiskohtade olemasolu avalikus ruumis on puudusena korduvalt välja toodud ka Tallinna elanike rahuloluküsitluste tulemustes.
- Kõvakattega pind suureneb võrreldes eelmises versioonis piki Pelguranna tänava olemasolevat tänavamaad kulgenud trassiga. Oluline on vältida täiendavat kõvakattega pindade osakaalu kasvu nii palju kui võimalik. Endise kõrgepingeliini koridori kasutamine trammitrassina on siiski samuti kestlik lähenemine.

- Oluline on vältida olukorda, kus trammikoridor kujuneb roheala killustavaks barjääriks.
- Eelistada tuleb looduslähedasi sademeveelahendusi: vett läbilaskvaid katendeid, nõvasid, vihmaaedu.
- Võrreldes varasema lahendusega paikneb Pelguranna trammitee uus lõpp-peatus ja tagasipöördering Puhangu tn 45 piirkonnas ligikaudu 550 meetri kaugusel rannajoonest. Seetõttu on trammitee otsene mõju merekeskkonnale väiksem kui varasema trassiversiooni puhul.
- Putukaväila bioloogiline elurikkus vajab täiendavat tähelepanu, sest trass kulgeb muuhulgas üle vastrajatud elurikkust taastavate niidulappide. Putukaväilal elavad ka mitmed väikeimetajad, sh siilid. Tõstetud rööbastega murutramm katkestab väikeimetajate liikumisteedkonnad; väikeimetajate jaoks on vajalik luua alt- või ülepääsud. Pärast trammi rajamisega kaasnevaid ulatuslikke ehitustöid tuleb seirata nii kõrghaljastuse säilimist kui uute istutuste/külvide edukust, samuti niidukoosluste ja tolmeldajate seisundit. Seire tulemused võimaldavad võtta kasutusele täiendavaid leevendusmeetmeid, kui rohevõrgustiku toimivus või elurikkus ehituse järel halveneb.

3.3.3. Kaasamine ja ligipääsetavus (Koos)

Kaasav (Together): (I) kaasab/on ligipääsetav → (II) tugevdab → (III) transformeerib

Pelguranna trammi projekt vastab Uue Euroopa Bauhausi väärtuse "Kaasamine ja ligipääsetavus" tasemele (I) - kaasab/on ligipääsetav. Trammitee rajamine parandab Putukaväila ja Pelguranna piirkonna ühendust Kesklinna ning teiste Põhja-Tallinna sihtkohtadega. Madalapõhjaline tramm loob eeldused mugavaks kasutamiseks ka liikumispuudega inimestele, eakatele, lapsevankriga liikujatele ja teistele vähenenud liikumisvõimega kasutajarühmadele. Samas ei realiseeri valitud trass ja peatuste paiknemine piirkonna sotsiaal-ruumilist potentsiaali terviklikult ega täiel määral. Projektil on võimalus olla ligipääsetavuse suunas edasiviiv. Kõrgema taseme saavutamiseks tuleks tagada mugavad, otsesed ja barjäärivabad ühendused trammipeatuste ja tõmbekeskuste vahel sellisel viisil, et jalakäijad on ruumiliselt eelisolukorras.

- Putukaväil on ülelinnalise tähtsusega rekreatsiooniala, mille eesmärk on siduda kogukondi. Kavandatav trammiliin suurendab Putukaväila kohalikku ligipääsetavust Põhja-Tallinna sees. Kiire, sagedasti väljuv ja madalapõhjaline tramm muudab ühistranspordi kasutamise üldiselt mugavamaks ning toetab autost sõltumatut liikumist.
- Samas jääb projekti kaasav mõju osaliseks, sest trass lõpeb Kolde puiesteel ega taga otsest ja mugavat ühendust Stroomi rannaga, mis on linnaosa keskne, kuid ühtlasi ülelinnalise tähtsusega avalik ruum ning oluline tasuta vaba aja veetmise, kohtumise ja linna korraldatud sündmuste paik. Selle hea ligipääsetavus on eriti oluline vähekindlustatud elanikele, lastele, eakatele ning liikumis- ja teiste erivajadustega inimestele. Kui trammi lõpp-peatus jääb rannast kaugemale, eeldab randa jõudmine endiselt pikemat jalutuskäiku või ümberistumisest, mis vähendab trammiliini sotsiaalset lisaväärtust just nende kasutajarühmade jaoks, kelle liikumisvõime või võimalused on piiratud.
- Ka lähiala haridus- ja sotsiaalasutuste teenindamine on ebaühtlane. Kari tänava kogukonnahoone jääb trammipeatuse optimaalsesse teenindusraadiusesse, kuid

Pelgulinna riigigümnaasium kaugale. Olemasolevad bussipeatused Sõle tänaval võivad pakkuda mitme sihtkoha puhul jätkuvalt kiiremat ühendust. Heleni kooli puhul ei sõltu ligipääsetavus üksnes peatuse kaugusest, vaid eelkõige kogu kooliteekonna selgusest ja ohutusest; võimalustest takistuste vabalt liikuda. Kui vajalikud jalgteed, ülekäigud ja ühendused jäävad trammiprojektis käsitletavast alast välja või neid ei lahendata sidusalt, ei paranda uus trammiliin erivajadustega laste ja nende saatjate igapäevast liikumisvõimalust piisavalt.

- Peatuste ligipääsetavuslahenduse kohta ei ole eskiisprojekti täpsusastmes veel võimalik lõplikku hinnangut anda. Edasisel projekteerimisel tuleb tagada terviklik barjäärivaba liikumisteed: madalad ja nõuetekohased platvormid, taktiilsed juhtteed, piisav valgustus, selge viidastus, turvalised ülekäigud, puhke- ja istumisvõimalused ning katkematud ühendused lähimate elamute, koolide, kogukonnahoone ja Stroomi rannaga.
- Trammikoridor peab pakkuma lisaks tehnilisele toimivusele ka selget kasu ligipääsetavuse, jalakäijate ohutuse ja tervikliku avaliku ruumi kvaliteedi kaudu, muutumata barjääriks, mis takistab Putukaväila ristiühendusi.
- Trammiteel on väikeettevõtlust tugevdav potentsiaal Putukaväila ääres, mis suurendab sotsiaalset sidusust.

3.3.4. Projekti vastavus NEB protsessipõhimõtetele

Pelguranna trammi kavandamise protsess vastab osalusprotsessilt tasemele I-konsulteerib. Kaasamine on ette nähtud ja läbi viidud avaliku menetluse ja projektlahenduse tutvustamise kaudu, kuid kaasamisprotsessi tegelik mõju peatuste paiknemisele, ruumilahendusele jmt eii selgu. Järgmisele tasemele (II-koosloob) liikumise eelduseks oleks koosloome töötubade läbiviimine, kasutajatekondade analüüs, elanike tagasisidest tulenevate muudatuste avalik kommunikeerimine ja põhjendamine.

Protsessipõhimõttelt "Mitmetasandiline koostöö" vastab projekt tasemele II-valdkondade ülene tegutsemine. Protsessi on kaasatud eri linnaametid, projekt tugineb printsiibis linna arengustrateegiale, üldplaneeringule, liikuvuskavale. Järgmisele tasemele liikumise eelduseks on koostöö tugevdamine riiklike osapooltega, sh Eesti Raudtee ja teiste puudutatud maaomanikega.

Protsessipõhimõttelt "valdkondade ülene lähenemine" vastab projekt tasemetele I-II. multidistsiplinaarne, osaliselt interdistsiplinaarne. Kaasatud on transpordi-, linnaplaneerimise- ja kommunaalvaldkonna eksperdid. Samas ei nähtu, et maastikuarhitektuuri, linnaökoloogia, sotsiaalteaduste, universaalsisaini, kultuuripärandi ja kohaliku elu eksperte oleks lahenduste väljatöötamisel rakendatud. Järgmisele tasemele liikumise eelduseks oleks laiapõhjalisema koostöö algatamine, mille raames laiemad erialateadmised mõjutaksid otsuseid juba eelprojekti faasis.

3.5. Linnaehituslik ja ruumiline analüüs

1. Üldise linnaruumilise kvaliteedi vaatest on suurimaks probleemiks asjaolu, et projekteerimine on tellitud eelprojekti mahus, mille järel on linnal plaanis korraldada projekteerimise ja ehituse hange. Projekteerimise ja ehituse odavhange on ennast praktikas tõestanud kui kõige halvem meetod avaliku

linnaruumi ja taristu ehitamiseks. Probleem seisneb nii selles, et projekteerija ja ehitaja samas isikus hindab riske üle ja pakub suhteliselt kõrgemat hinda kui ka selles, et hanke võitmiseks ja seejärel pakutud hinnas püsimiseks püüab optimeerida nii projekteerimist kui ruumikvaliteeti. Selline hankemenetlus oleks asjakohane avaliku ruumi projektide puhul välistada. Paraku ei võimalda projekti pingeline ajakava põhiprojekti projekteerimise ja ehituse hanget eraldi korraldada.

2. Projektist on puudu Ristiku viadukti arhitektuurne kvaliteet: ruumiline lahendus, mis toimiks samaaegselt nii jalakäijatele ja jalgratturite ruumina kui ka rohekoridorina putukatele ja väikeimetajatele. Sillaga tervikliku arhitektuuriga tuleb lahendada ka jalakäijate pääsud Ristiku tänavale. Hea näide terviklikust lahendusest on Tartu Riia tänava viadukt "Sindlinahk".
3. Trammitree vertikaalplaneerimise ruumilahendus Paavli tänava otsas on keeruline ruumiline olukord, mis vajab reljeefiga arvestades arhitektuurset läbi kaalumist.
4. Trammitree edasisel projekteerimisel tuleb eelkõige arhitektuursete või maastikuarhitektuursete meetoditega lahendada trammitree Putukaväila pargis selliselt, mis tagaks inimeste võimalikult vaba trammitree ületuse igas loomulikus jalakäijate liikumissuunas, tagades samal ajal trammi piisava liikumiskiiruse ning pargis viibijate ohutuse trammitree läheduses. Putukaväilal tuleb prioriteediks seada jalakäija ja pargi kasutaja pargi kui terviku liikumisteede võrgustiku vaates.
5. Trammitree projekti koosseisus ei ole ette nähtud sidusate ühenduste kavandamist Puhangu ja Ehte tänavaga ega tervikliku ligipääsu tagamist läbi kogu kvartali sh piirkonna peamistele sihtkohtadele.
6. Trammist müra leevendamine on antud lahenduse puhul eeldatavalt keerulisem kui varasema Puhangu tänava trassi puhul, kus Puhangu tänaval oli tramm sirges koridoris ning tagasipöördering asus rannapargis elamutest kaugel. Käesoleva projekti järskude kurvidega tagasipöördering – trammiliikluse häiriv müra tekibki valdavalt pööretel – asub lähedal olemasolevatele elamutele (u 25 –35 m). Trammi tagasipöördering ümbritseb täielikult ja vahetult elamumaa sihtotstarbega kinnistut Puhangu tn 45. Kinnistu on Põhja-Tallinna üldplaneeringus küll planeeritud ettevõtlusele suunatud segahoonestusalaks, kus on lubatud 4-6 korruselised hooned, mis on vähemalt 55% ulatuses ettevõtluse otstarbega. See koht vajab linnaehituslikku terviklahendust. Mürauuringus nimetatud müratõkke seinad ei ole kindlasti mitte kvaliteetse ja atraktiivse linnaruumi osa ega sobi lahendusse. Puhangu tn kinnistule on vajalik luua ruumivisioon enne trammiprojekti ehitusloa väljastamist.
7. Põhja-Tallinna üldplaneering planeerib Puhangu tänava pikenduse Kolde puisteeni üle Puhangu tn 45 kinnistu läänepoolse osa. Ei ole selge, kuidas projekteeritud trammitrass arvestab Puhangu tänava pikendamist Kolde puisteeni.

3.6. Ettepanekud: projektis muutmist või täiendamist vajavad aspektid

1. Eelprojekti staadiumis tuleb võimalikult detailselt kokku leppida ja kirjeldada arhitektuuri tingimusi ja ruumikvaliteete, et tagada kvaliteetne ruumiline terviklahendus, sh kooskõla Putukaväila lineaarpargiga.
2. Arhitektuuri ja maastikuarhitektuuri ning disaini osa tuleb projektis eraldi peatüki ja joonisena lahendada. Järgmises hankes tuleb arhitekt ja maastikuarhitekt seada kohustuslikuks meeskonna liikmeks ning nende töö ligikaudne maksumuse osakaal kogu projektist suurusjärguna ette anda, et vältida selle osa pakkumuses „välja optimeerimist“.
3. Ristiku silla ruumikvaliteedi ning rohekoridori toimimise tagamiseks oleks põhimõtteliselt vajalik enne projekteerimise ja ehituse hanget viia läbi silla arhitektuurivõistlus. Kui see ei ole ajaliselt võimalik, tuleks järgmise hanke tingimuseks seada vähemalt kolme võrdleva eskiislahenduse väljatöötamine projekteerimise järgmise etapi osana. Ruumikvaliteet võib siin seisneda detailide kõrges kvaliteedis.
4. Lahendused, kuidas jalakäija seatakse Putukaväila lineaarpargis prioriteediks ning välditakse trammi-jalakäija-mängivate laste konflikti tuleb juba käesolevas projekti staadiumis välja pakkuda.
5. Välja tuleb töötada lahendused, kuidas tagatakse Putukaväila ristiühendused jalakäijatele – seosed ümberkaudsete asumitega. Vastasel juhul tekib nn “Lasnamäe kanali trammi olukord: tramm on olemas, kuid on esmaste kasutajate kodudest eemal ja kättesaamatu.
6. Trammitree projektiga samaaegselt või selle koosseisus tuleb välja töötada sidusad ühenduste Puhangu ja Ehte tänavaga ning terviklikud liikumistekonnad piirkonna peamiste sihtkohtadeni. Käesoleva projekti mahus tuleb lahendada vähemalt maakorralduslikud küsimused ja kirjeldada detailselt soovivat lahendust.
7. Üldplaneeringuga vastuolu vältimiseks ja müra tekkimise ja probleemide vähendamiseks tuleks kaaluda Puhangu tn 45 omandamist linnale ning trammitrassi nihutamist elamutest ja Putukaväila pargist kaugemale Puhangu tn 45 kinnistule.

3.7. Projekti ajakava realistlikkus ja teostatavus

- ? Kas investeringu kirjelduses esitatud projekti elluviimise ajakava, lõpptähtajaga 31.12.2029, on teostatav?
- ? Kuivõrd arvestab kavandatud ajakava projekti erinevate etappide tavapärase kestuse ning võimalike realiseerimisriskidega (nt hankeprotsesside venimine või vaidlustused)?

3.7.1. Ajakava realistlikkus

Kliimaministeeriumi investeeringu kirjelduses on toodud kolm tähtaega:

- Eelprojekti tähtaeg - 15.03.2027
- Esimese ehitushanke väljakuulutamise - 29.07.2027
- Projekti eeldatav lõppkuupäev - 10.10.2029

Tallinna Linnavalitsuse kirjas 26.05.2026 nr 1-12/106 – 5 on viidatud projekteerimise töövõtulepingule TKA364 „Pelguranna trammitee ehitusprojekti koostamine“, mis sõlmiti 10.09.2025. RHR andmetel sisaldab trassivariandi v3 ehitusprojekti koostamine eskiisi, eel- ja põhiprojekti koostamist. Samas on investeeringu kirjelduses toodud ainult eelprojekti tähtaeg 15.03.2027.

Võimalik et lepingu muudatusega, kus Puhangu tänava trammitrass asendati Kolde puiestee suunaga, on muudetud ka projektistaadiumit. Eelprojekti baasil hankesse minek eeldab aga projekteerimis- ja ehitushanke läbiviimist.

Teine võimalik versioon on, et ehitusluba hangitakse eelprojektile ja peale seda koostab projekteerija põhiprojekti. Sellest tuleneb ka eelprojekti ja ehitushanke väljakuulutamise 4,5 kuuline vahe. Samas ei jää siis ehituse hankedokumentatsiooni ettevalmistamiseks piisavalt aega.

Investeeringu kirjelduse tabelis on toodud esimese ehitushanke väljakuulutamise ajana 29.07.2027. Ehitushanke või projekteerimise ja ehitushanke menetluse väljakuulutamisest kuni lepingu sõlmimiseni kulub orienteeruvalt 5 kuud sh:

- väljakuulutamisest kuni pakkumiste esitamiseni 2 kuud (tegemist on mahuka ja keeruka objektiga, seega tuleb pakkujatele anda piisavalt aega);
- selgituste küsimistest või vaidlustustest tulenevad võimalikud esitamise tähtaja pikendused 1 kuu;
- pakkumiste läbivaatamine, selgituste küsimine pakkujalt ja otsuste tegemine 2 kuud;
- ehituslepingu sõlmimine.

Kui ehitushange kuulutatakse välja 29.07.2027, siis on eeldatav ehituslepingu sõlmimise aeg 29.12.2027. Oleks parem kui ehitusleping või projekteerimise-ehitusleping saab sõlmitud enne talve ehk hiljemalt oktoobris 2027. Siis jõuab töövõtja teha veel väliuuringud, kui selleks peaks tekkima vajadus. Tööprojekti koostamise ja kooskõlastamise aeg peaks jääma talvisele perioodile (10.2027–03.2028), siis saab alustada ehitustöid kohe kevadel sobivate ilmastikuoluside saabumisel ja sõlmida pikajalisemad tarnelepingud (rööpad, pöörangud, kontaktvõrk, veoalajaam jms). Sel juhul jääb ehitusperioodi sisse kaks suve, mis on piisav trammitee ja sellega seonduva rajamiseks.

Võimalik et plaanis on jagada ehitushange veel osadeks, kuna kirjelduses on nimetatud esimese ehitushanke väljakuulutamise aeg.

3.7.2. Riskid

Maaomandiga seotud riskid

- **Eesti Raudtee kinnistule ehitamine.** Investeeringu kirjelduses viidatakse Eesti Raudtee põhimõttelisele nõusolekule trammitee rajamiseks Kopli kaubajaama alale. Ekspertiisi koostajatele teadaolevalt on kokkulepe suuline. Samas ei ole esitatud teavet selle kohta, kas trammitee rajamiseks vajaliku maakasutuse tagamiseks on sõlmitud vastavad kokkulepped ning vormistatud maakorralduslikud ja muud asjakohased dokumendid. Ajakirjandusest käis hiljuti läbi uudis, et Kopli kaubajaam püsib seoses killustikuveoga veel kasutuses (03.08.2026 ERR uudis: <https://www.err.ee/1610101715/kopli-kaubajaam-pusib-kasutuses>). Kinnistute üleandmisega on vajalik alustada koheselt.
- **Uue projektiga ei ole hõlmatud Puhangu tänav 29 ja Ehte tn 12 kinnistute võõrandamist,** kuid need on vajalikud trammi terviklahendusest lähtuvalt, tagades ohutud ja linnaehituslikult kvaliteetsed ligipääsud trammipeatusesse, mida praegused läbipääsud ei taga. Ainult trammi terviklahendus võimaldab vajadusel sundvõõrandamise menetluse läbiviimist, mistõttu on risk nii ajakavas püsimiseks omandamise läbiviimisel kui ka omandamata jätmisel kogu trammiprojekti kasutatavusele.
- **Vähene arvestamine Puhangu tn 45 kinnistu Põhja-Tallinna üldplaneeringu kohaste arenguperspektiividega.** Puhangu tn 45 kinnistu jääb trammi tagasipöörderingi sisse. Maa-ameti andmetel on tegemist 100% elamumaaga, mis toimib täna sõidukite parklana.⁸ Kinnistu on koostatavas Põhja-Tallinna üldplaneeringus määratud ettevõtlusele suunatud segahoonestusalaks. Kaasnevad kinnistu arendussoovide- ja õigustega seotud riskid. Ehitustööd otseselt kinnistule ei ulatu, kuid trammitee tagasipöörderingi rajamine mõjutab selle tulevast arendamist. Aprillikuus läbi viidud mürauring (Akukon Eesti OÜ, 2026) toob välja müra kandumise kinnistule. Pöörangud on ilmselgelt kõige suurema müraallikaga trassilõigud. Uuringus kaalutud leevendusmeetmed (müraseinad) ei ole antud kontekstis sobilikud. Kinnistu omaniku seisukohad trassivaliku osas alusdokumentides ei kajastu.

Teostatavusriskid

- **Teostatavusrisk ajakava vaates.** Planeeritud hanke ettevalmistusaeg jääb ülejäänud projektitegevuste kestusega võrreldes liiga pikaks, hanke väljakuulutamise aeg ja sellest lähtuv lepingu sõlmimise aeg jääb liiga hiliseks, et vajadusel viia läbi täiendavaid väliuuringuid.
- **Projekteerimis- ja ehitushanke korraldamisega seotud riskid.** Eelprojekti baasil tuleb tõenäoliselt korraldada projekteerimis- ja ehitushange. Tööprojekti

⁸ eraomand; omanik: ERAAUTODE PARKIMISE ÜHISTU NR 188 MTÜ

koostamise ja kooskõlastamise käigus võib tulla täiendavaid nõudeid või selguda muudatuse vajadus, mis võivad mõjutada nii ajagraafikut kui maksumust.

- **Ruumiline kvaliteet, mis toetab Putukaväila pargi terviklahendust, vähendamata selle väärtust rekreatsiooniala ja rohekoridorina, võib saavutamata.** Projekteerimis- ja ehitushanke vorm eeldab põhjaliku lähteülesande koostamist, milles on selgelt määratletud ruumilisele terviklahendusele, maastikuarhitektuurile ja kasutatavatele materjalidele esitatavad kvaliteedinõuded, et tagada hea tulemus. Projektist ei selgu, kas maastikuarhitekt ja/või arhitekt on sisuliselt kaasatud või mitte. Ainuüksi arhitekti või maastikuarhitekti formaalne ei taga piisavat ruumikvaliteeti, kui maastikuarhitektuurile eraldatav eelarvemaht jääb sümboolseks ning ootused arhitekti või maastikuarhitekti rollile ei ole selged.
- **Hanke vaidlustusrisk.** Suuremahuliste investeeringuprojektide puhul ei saa välistada hanke vaidlustamist vaidlustuskomisjonis, vaidluste pikka kestust ja võimalikku hankedokumentatsioonis muudatuste tegemise vajadust, mis on ajakulukas.

Seonduvate tööde planeerimise ja elluviimise vajadus

- **Veotalajaama jaoks liitumise rajamine (Elektrilevi).** Liitumislepingus määrab Elektrilevi OÜ liitumispunkti rajamise aja. Tegemist on tõenäoliselt keskpingeliitumisega, seetõttu võib selle kestus olla rohkem kui 555 päeva. Kui eelprojektis on liitumise võimsus teada, siis mahub tegevus ajagraafikusse. Vastasel korral saab liitumislepingu sõlmida alles peale tööprojekti koostamist.
- **Ristiku tänava viadukti rajamine.** Investeeringu kirjelduse tabelis toodud hinnakalkulatsioon ei sisaldanud viadukti rajamist, aga on võimalik et see on arvestatud sõidutee rajamise mahtu.
- **Eelarveline risk.** Eelarve piisavust on eskiisi alusel keeruline hinnata. Esitatud dokumentidest ei selgu, kas eelarvesse on planeeritud Ristiku viadukti maastikuarhitektuuriline sidumine ümbritseva linnaruumiga teekondade mõttes laiemalt, veotalajaama rajamine, elektriliitumiste väljaehitamine, võimalik kinnistute võõrandamine kulu (parema ruumilise terviklahenduse saamiseks ning vaidluste vältimiseks omanikega, kelle kinnistutele kaasnevad trammi rajamisega häiringud); mõjude kompenseerimine kortermajade elanikele jmt.
- **Lähipiirkonna korterelamuteni kanduva müra leevendusmeetmed ei ole välja töötatud.** 2026. aasta kevadel teostatud mürauuring toob välja trammi überpööramisringist tuleneva piiripealse müraolukorra Kolde pst 94, Puhangu tn 55, Puhangu tn 53 korterelamute suhtes, mis jäävad trammikoridori lähedusse. Müraleevendusmeetmete rakendamine nende puhul on keerulisem kui Puhangu tänavale planeeritud trammi puhul, kuna sirgjoonelise trammitee lõigu puhul on müra leevendamine lihtsam kui pöörangutega trassi puhul.

Kokkuvõte

Pelguranna trammitee rajamine on Põhja-Tallinna arengut, säästvat liikuvust ja Tallinna trammivõrgu tõhusamat toimimist toetav strateegiline investeering. Kiire, töökindel ja Kesklinnaga otseühendust pakkuv trammiliin loob eeldused autokasutuse vähendamiseks linnaosas, kus kasvava elanikkonna ja ettevõtluse tõttu ei ole läbilaskvuse suurendamine uute tänavahenduste abil võimalik. Pelguranna haru võimaldab ühtlasi optimeerida Kopli suuna trammiliiklust, suunates osa seni Kopli liini väiksema täituvusega lõpuosas liikuvatest trammidest suurema kasutuspotentsiaaliga Pelguranna suunale. Nii varasemad uuringud kui käesolev täiendav analüüs kinnitavad liini pikaajalist kasutus- ja tasuvuspotentsiaali. Pelguranna tramm pakuks Pelguranna asumist Balti jaama suunal konkurentsivõimelist, ummikutest suures osas sõltumatut ühendust.

Samas on trassivariant v3 Pelguranna asumi teenindamise, peatuste kättesaadavuse ja ruumilise mõju poolest nõrgem kui varem kaalutud Puhangu tänavalaendus. Võrreldes Puhangu tänavalaendusega jääb v3 puhul peatuste 200 meetri teenindusraadiusesse ligikaudu 45% ning 400 meetri teenindusraadiusesse ligikaudu 30% vähem elanikke, mis tuleneb trassi viimase kahe peatuse muutunud asukohast. Analüüsitud projektis ei ole Puhangu peatus kavandatud sidusate ja selgete ühendustega Puhangu ega Ehte tänavale ning Kolde lõpp-peatus paikneb elamutest ja igapäevastest sihtkohtadest kaugel. Seetõttu ei realiseeri Vv3 täielikult Pelguranna suure asustustihedusega piirkonna ühistranspordikasutuse potentsiaali ning võib jääda kohalike elanike jaoks vähem atraktiivseks kui täna mööda kvartalite sisetänavaid liikuvad bussiliinid.

Uue Euroopa Bauhausi põhimõtete vaates on projektil eeldus saavutada ruumilise kvaliteedi ja ruumikogemuse väärtuses tase „integreerib“, kuid üksnes juhul, kui trammitee kujundatakse Putukaväila lineaarpargi maastikulise terviklahenduse osana. Trammikoridor ja selle peatused, ülekäigud, jalgratta- ja jalgteed, haljastus ning puhkealad peavad moodustama sidusa ja jalakäijate eelistava avaliku ruumi, arvestades lasteaia- ja koolilaste, sh erivajadustega laste ning eakate kodanikega. Putukaväila identiteedi ja ruumilise kontseptsiooni säilimiseks on eriti oluline vältida täiendavat pargi ülekoormamist, tagada selle ristiühenduste toimimine ning lahendada võimalikud konfliktid trammi, jalakäijate, jalgratturite, mängualade kasutajate ja pargis sageli vabalt viibige lemmikloomade vahel. Ristiku viadukt vajab eraldi ruumilist ja arhitektuurset käsitlust, et see toimiks lisaks taristuobjektile ka jalakäijate, jalgratturite ning rohekoridori ühendusena, mis on hästi sidustatud ümbritseva liikumisteede võrgustikuga.

Kestlikkuse vaates on projekt tingimuslikult positiivne. Tramm toetab pikaajalist autost sõltumatut liikuvust ning endise kõrgepingeliini koridori taaskasutamine vähendab täiendava maahõive vajadust. Samal ajal mõjutab v3 oluliselt Putukaväila roheruumi: trass hõivab arvestatava osa pargi laiusest, kulgeb kõrghaljastuse ja looduslikuma

pargiosa alal ning suurendab paratamatult kõvakattega pindade osakaalu. Projekti edasisel kavandamisel tuleb minimeerida puude raiet, kavandada asendusistutused, kasutada looduslähedasi sademeveelahendusi ja toetada elurikkuse taasteket pärast järjekordset sekkumist Putukaväila maastikku. Oluline on ehitusjärgselt seirata kõrghaljastuse, niidukoosluste ja tolmeldajate seisundit. Murukate ja niidukooslused ei asenda likvideeritava küpse kõrghaljastuse rolli varju, õhukvaliteedi, sademevee sidumise ja kuumasaare leevendamisel.

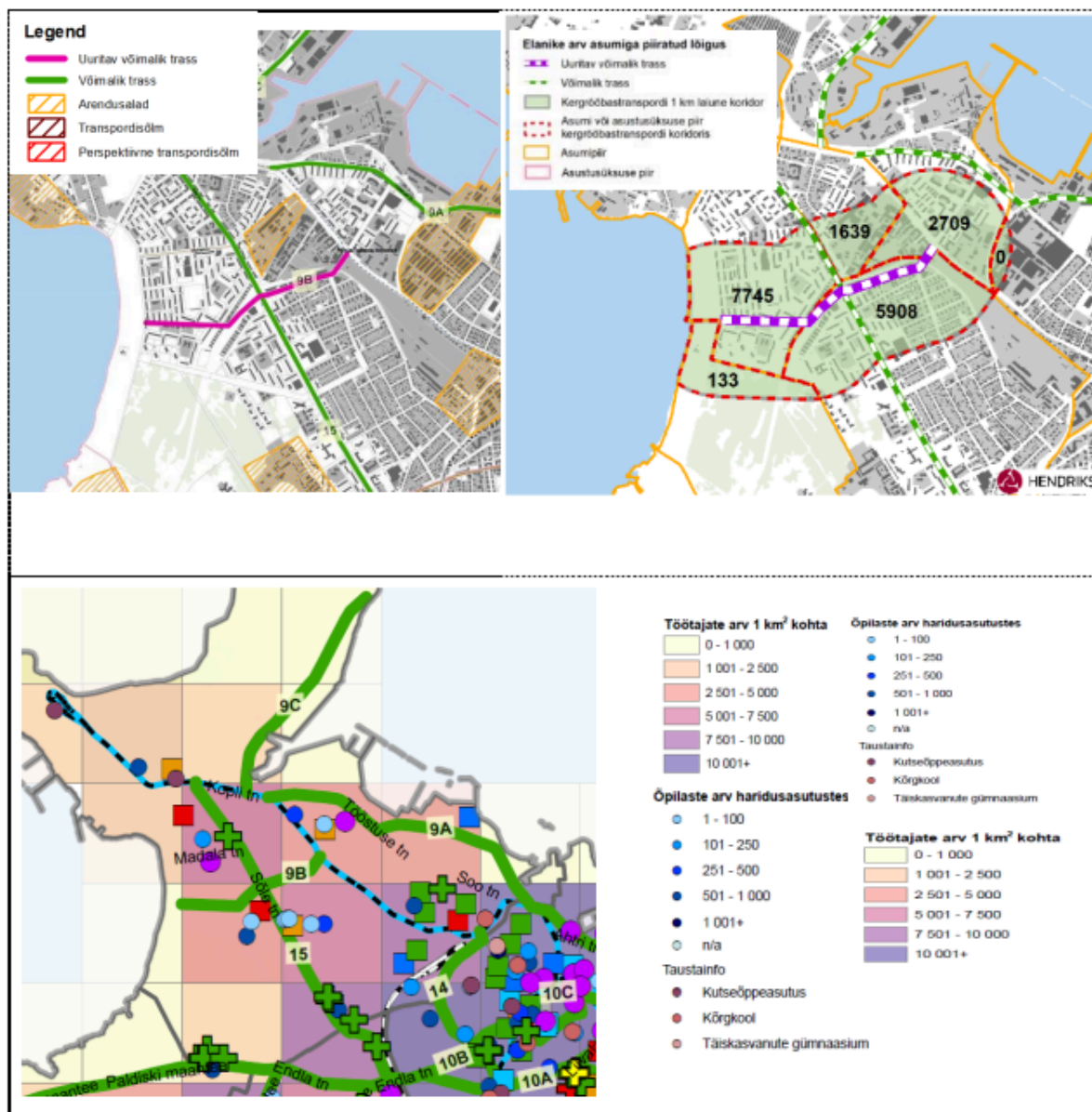
Kaasamise ja ligipääsetavuse väärtuskaalal vastab projekt praeguses staadiumis tasemele „kaasab/on ligipääsetav“. Madalapõhjaline tramm ja eraldiseisev trammikoridor loovad head eeldused eri kasutajarühmade, sealhulgas eakate, laste, lapsevankriga liikujate ja liikumispuudega inimeste teenindamiseks. Ent tegelik ligipääsetavus sõltub terviklikest ja barjäärivabadest teekondadest peatusteni ning oluliste sihtkohtadeni. Edasises projekteerimises tuleb lahendada turvalised ülekäigud, taktiilsed juhtteed, valgustus, viidastus, puhkevõimalused ja selged ühendused Puhangu ning Ehte tänavaga, Kari tänavaga kogukonnahoone, Heleni kooli ja teiste lähipiirkonna sihtkohtadega. Samuti tuleb parandada ühendust Stroomi rannaga, mille hea ligipääsetavus on eriti oluline piiratud liikumisvõimaluste ja väiksemate majanduslike võimalustega inimestele.

Projekti elluviimise ajakava on pingeline ning selle saavutamine eeldab juhtimisotsuste, maakorralduse, projekteerimise, hangete ja tehnovõrkude ettevalmistuse viivitamatut ning koordineeritud korraldamist. Peamised riskid on seotud Eesti Raudtee maa kasutusõiguse vormistamisega, Puhangu tn 29, Ehte tn 12 kinnistute omandamisega, Puhangu tn 45 kinnistu arenguvõimaluste ja mürahäiringutega, hanke võimaliku venimise või vaidlustamisega, veoalajaama elektriliitumise ajakuluga. Esitatud materjalide põhjal ei ole selge, kas investeeringu eelarve hõlmab kõiki vajalikke kaasnevaid kulusid, sealhulgas Ristiku viadukti arhitektuurilahenduse projekteerimist ja rajamist, elektriliitumisi ja veoalajaama, maa või selle kasutusõiguse omandamist, maastikuarhitektuurset terviklahendust, haljastuse kompenseerimist ning müra leevendamist.; müratökkeseinad ei ole linnalises pargikeskkonnas ruumikvaliteedi seisukohalt sobiv lahendus.

Ekspertiisi üldjäreldus on, et Pelguranna trammitee rajamine on vajalik ja eelistatum võrreldes selle rajamata jätmisega, kuid trassivarianti v3 tuleb enne elluviimist sisuliselt täiendada. Kasutatavuse, teeninduspotentsiaali, ruumilise terviklikkuse ja riskide seisukohalt on varasem Puhangu tänavaga trass endiselt tugevam ning tõenäoliselt riskivabam alternatiiv. Kui v3-ga jätkatakse, tuleb projekti eelprojekti staadiumis täpselt määratleda ruumikvaliteedi, maastikuarhitektuuri ja universaalsisaini nõuded; lahendada maaomandi ja ühenduste küsimused; vähendada müra mõju, kompenseerida kõrghaljastuse kadu; tagada Putukaväila terviklikkus ning siduda trammiprojekt ja selle peatused piirkonna jalakäija- ja jalgrattateede ning bussiliinide võrguga. Ainult nende tingimuste täitmisel saab trammiteest kujuneda Põhja-Tallinna arengut toetav, kvaliteetne, kestlik ja kõigile ligipääsetav linnaruumi osa.

Lisad: Väljavõtted varasematest uuringutest ja analüüsides

Lisa 1. Tallinna ja Harjumaa kergrööbastranspordi teostatavus- ja tasuvusanalüüs



Põhja-Tallinn: trass 9B

Peamised andmed:

- Ristiku tn - vana raudteetammi koridor-Puhangu tn Stroomi rannani.
- Pikkus 1,6 km.
- Hinnanguline elanike arv trassikoridorist 500 m raadiuses: 18 134¹.
- Piirkonna sisene tööalane pendelränne: 2785

¹ Statistikaameti andmetel seisuga 01.04.2019.

Argumendid:	Vastuargumendid:
➤ Ühendab omavahel Põhja-Tallinna idapoolse ja läänepoolse piirkonna, mille vahel toimub linnaosa siseselt üks suuremaid pendelrändeid. ➤ Lõpp-punkt olulises sihtkohas: Stroomi rannas. ➤ Kulgeb osaliselt vanal raudteetammil, kus saaks tagada suurema kiiruse, kuna ei sega teisi liiklejaid. ➤ Läbib Põhja-Tallinna kõige tihedamini asustatud piirkonda (Pelguranna asum) ja annab neile elanikele kiire ühenduse Kesklinna põhjapoolse osa ja Balti Jaamaga. ➤ Teenindab olulist liikumistrajektoori linnaruumiliselt lõigatud ent olulises tööalase rände piirkonnas linnaosa sees. ➤ Põhja-Tallinn on kiiresti kasvava elanike arvuga piirkond, kus säästvate liikumisviiside tagamiseks, sealjuures autokasutamise vähendamiseks ning jätkuva autostumise pidurdamiseks on vajalikud atraktiivsed ühistranspordi kasutamise võimalused, näiteks kergrööbasttranspordi näol.	➤ Raudteetammil asuv osa jääks peamistest tihedama asustusega aladest kaugele – vajalik tagada väga hea ligipääsetavus kergteedega. ➤ Raudteetammil kulgeva osa kasutatavuse tagamiseks on vajalik ümber kujundada kogu ümbritsev piirkond, mis vajab lisainvesteeringuid.

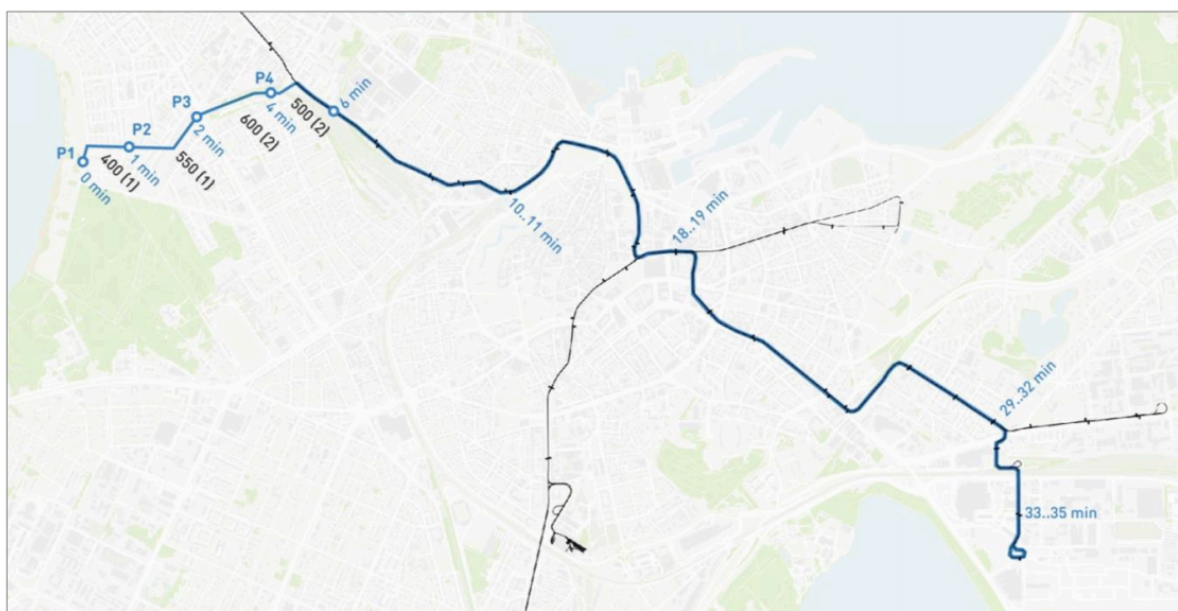
Trassid 9B ja 9A mängivad olulist rolli Põhja-Tallinna liiklusprobleeme leevendava meetmena, kusjuures trass 9B looks esmakordselt kiire ida-lääne suunalise ühenduse Põhja-Tallinna siseselt, kus täna ühistransport praktiliselt puudub.

Põhja-Tallinnas mere ääres uutes elamurajoonides kulgev trass (9A) lisaks nendele piirkondadele atraktiivsust veelgi. Oluline on parimate linnaruumiliste lahenduste saavutamiseks kaasata kinnisvara arendajad ja arhitektid juba varajases faasis. Tähelepanu pöörata kergliiklejate keskse ruumi loomisele sh jalgratta parklatele rajamisele. Võimalus on rajada atraktiivseid avalikke ruume sh väikesi väljakuid. Trammitree rajamine aitaks takistada piirkonna elanikkonna autostumist. Tassi kesklinna-poolses otsas võib osutada vajalikuks suunata trass Kalaranna tänavalt Kultuurikilomeetrile ning ühendada see olemasoleva trammiteega üle Sadama trammiliini.

Praegust Kopli trammitreed Stroomi rannaga ühendav 9B trassi eesmärk oleks eelkõige Pelguranna piirkonna parem ühendamine põhjapoolse kesklinna, Balti Jaama ja sadamaga. Trassi kulgemise koridoris on võimalik tihendamine, mida peaks kindlasti kaaluma peatuste piirkonnas. Oluline on kvaliteetsete kergteede rajamine. Pelguranna piirkonna vanemate kortermajade piirkondadele annaks trammitree rajamine võimaluse parandada linnaruumi. Lähtuda üldistest printsiipidest (pt 4.2).

Lisa 2. Tallinna trammiteede tänavaruumi uuring

Liikuvusagentuur ja T-Model. [Trammiteede tänavaruumi uuring](#). Tellija: Tallinna Strateegiakeskus; november 2022



Joonis 14 Pelguranna – Pelgulinna – Viru – Ülemiste trammiliin

Peatuste potentsiaalide analüüs

Peatuste potentsiaalide analüüsiks koostasime mitu peatuste asukohtade alternatiivi, arvestades samal ajal ka tänava ruumilisi ja liikluskorralduslikke võimalusi, ümberistumise võimalusi ning peatuste vahekaugusi. Siin on näidatud lahendused, mis osutusid mitme lähenduse tulemusel optimaalseteks

Numbrid peatuste juures näitavad peatuse potentsiaalsesse teenindusalaasse jäävaid **elukohti ja töökohti**.

Sealjuures ei ole peatuste teenindusalaad kattuvad, iga elukoht ja töökoht on analüüsis arvestatud ainult ühe lähima peatuse juurde. Peatuste potentsiaalide analüüs ei sisalda teenuste/kaubanduse külastajate arvu, mis teatud asukohtades võib selgelt ületada elukohtade ja töökohtade arvu. Samuti ei sisalda peatuste teenindavate reisijate numbrid ümberistumisi, mis teatud asukohtades on kõige suuremad näitajad.

Trammiliinide potentsiaalide analüüs

Liinide potentsiaalide analüüsiks lisasime uue trammiliini tänasesse ühistranspordi võrgustikku ja arvutasime tervikteekonnad (sh jalgsi liikumine ja ümberistumised kiireimal teekonnal) ühistranspordiga kõigist Tallinna tänastest elukohtadest kõigi töökohtadeni. Elukohad ja töökohad leidsime järgmiste põhimõtete järgi. Potentsiaali analüüs on käesolevas töös esitatud ainult Kristiine-Lasnamäe liini kohta (Joonis 5).

Leitud potentsiaal (iga ruumipunkti värvitoon, Joonis 5) näitab, kui suur osa ühe elukohtade klasteri (üks täpp kaardil) elanikest kasutaks töökohtadeni jõudmiseks analüüsitud trammiliini. Mida tumedam toon, seda suurem on selliste elanike osakaal klasteris. Käesolevas seletuskirjas esitame analüüsi Kristiine-Lasnamäe trammiliini kohta.

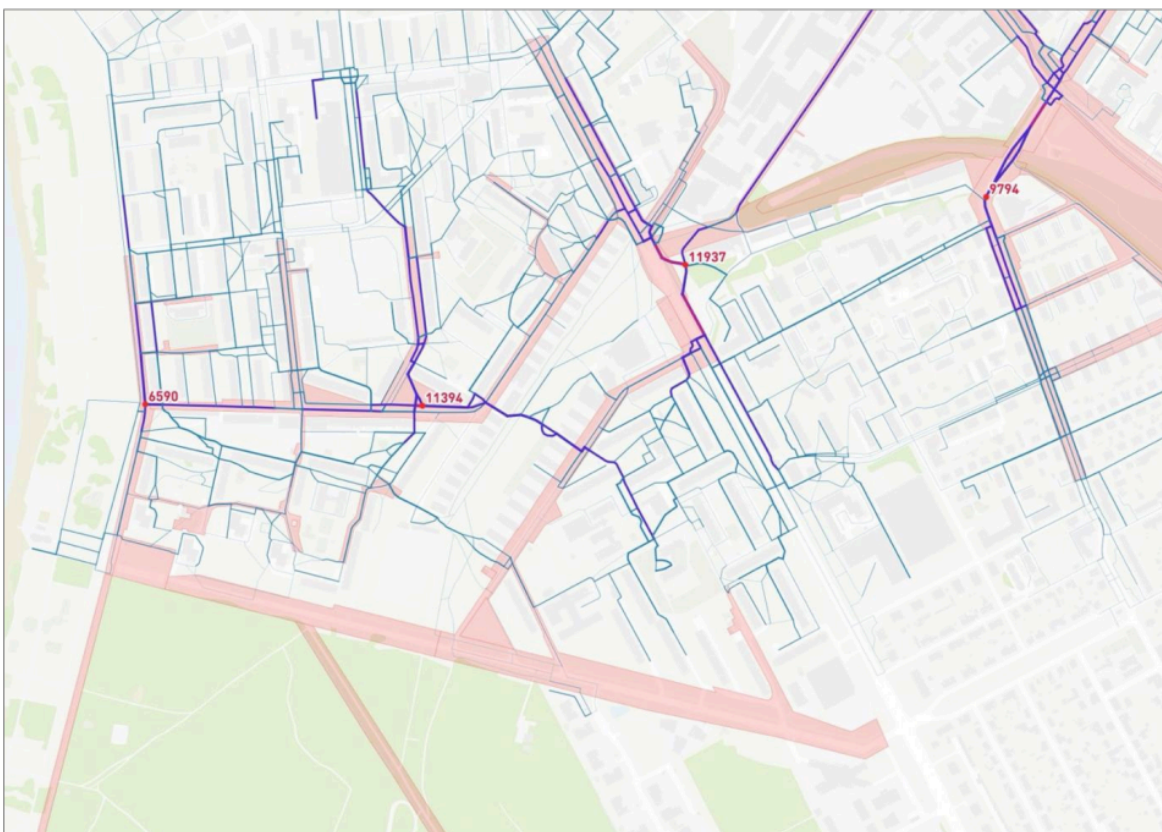
Elanike arvuni on jõudsimise järgmiste sammudega. Maa-ameti aadressiandmed (ADS andmestik) sisaldavad hoonete kaupa, mitu elamuüksust paikneb ühes hoones. Igale korterile ja eramul on aadress. Need korrutasime läbi 2,3 inimesega elamuüksuse kohta, mis on keskmine leibkonna suurus ning seda numbrit on kasutatud ka Tallinna strateegiakeskuse poolt. Antud töös ei kasutanud me rahvastikuregistri andmeid, kuna see piiraks uute alade hindamist sama mudeli järgi.

3.5 Pelguranna trammitee

Pelguranna trammitee kasutaks suures osas endist raudteekoridori ja lõpuosa kulgeks mööda Puhangu tänavat. Endisesse raudteekoridori on planeeritud Putukaväil, millega ruumiline analüüs tuli ka siduda. Puhangu tänavast Sõle ja Kopli tänavani on tegemist alaga, mille läheduses ei paikne ei funktsioone ega elamuid ning mis jätab seetõttu planeerimisel suhteliselt vabad käed. Puhangu tänav ise on aga ühelt poolt juurdepääs, mille ääres paiknevad vahetult elamud ja äärfunktsioonid, teisalt teenindab tänavat ka bussiliin.

Pelguranna trammiliin oleks sobiv ühendamiseks läbi kesklinna Ülemistega, tagades kesklinna ja ka Ülemistega kiire ja mugava ühenduse (Joonis 14).

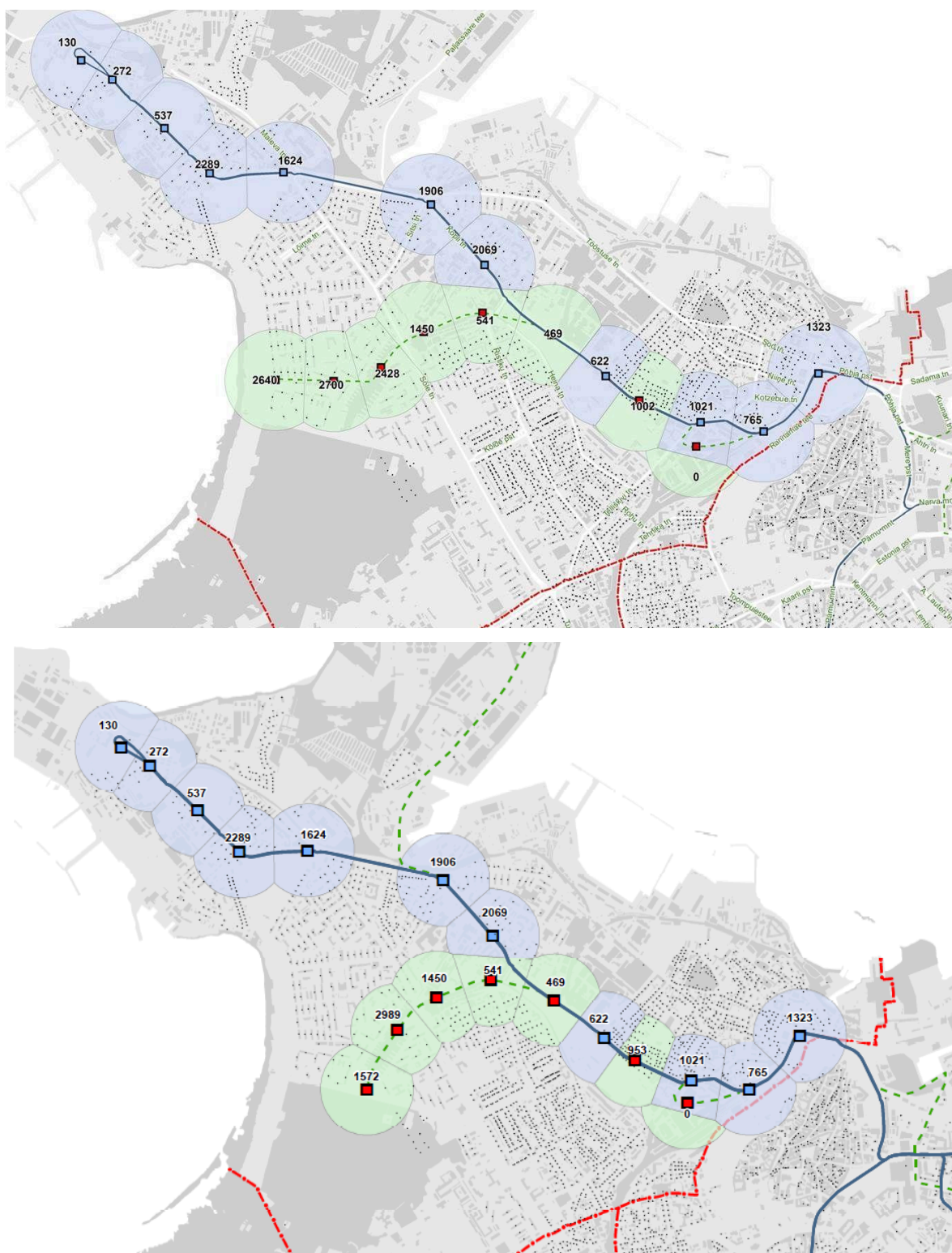
Peatuste analüüs (Joonis 15) näitab asustustihedusest tulenevaid kõrgeid peatuste potentsiaale, seda küll eeskätt Sõle tänava poole jäävates peatustes. Näiteks omab arvestatavat mõju teenindusaladele peatuse paigutamine ühele või teisele poole Sõle tänavat. Vahetult ida pool paikneva peatuse puhul on peatuste koormuse jagunemine ühtlasem.



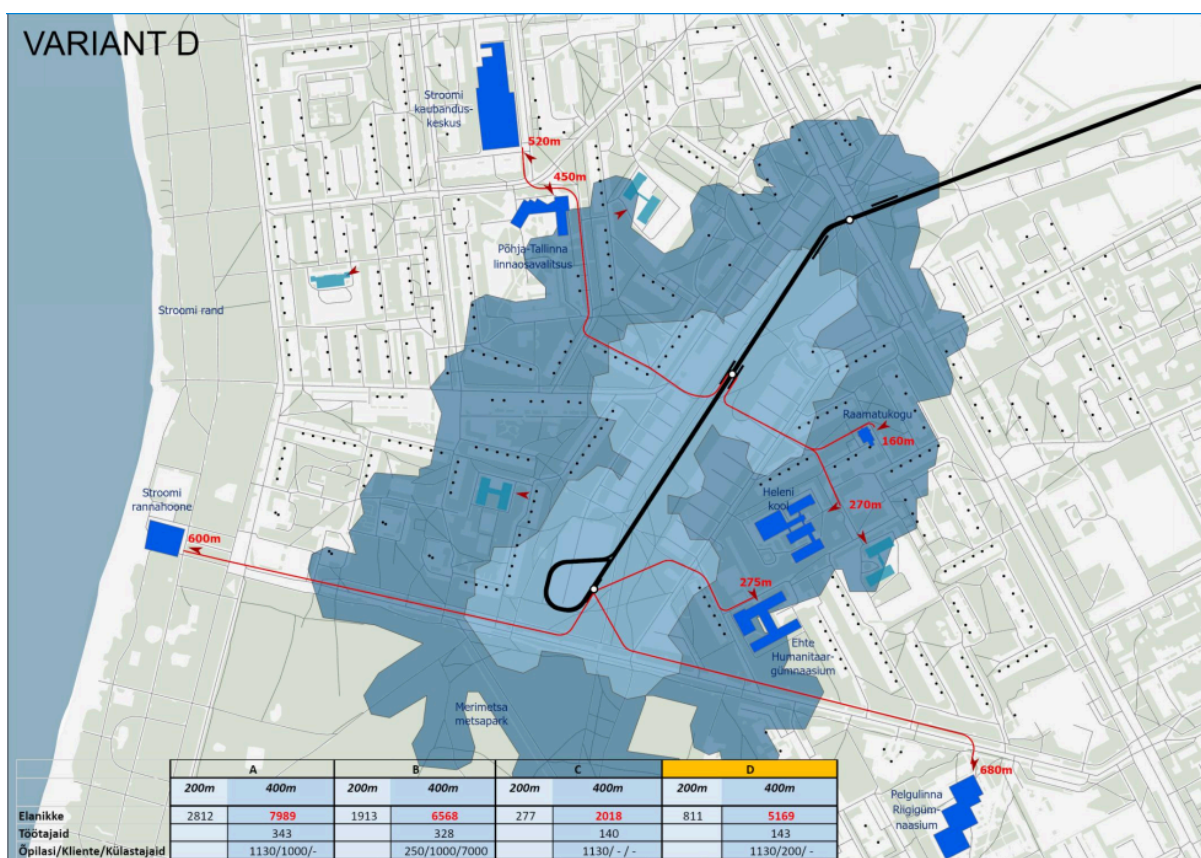
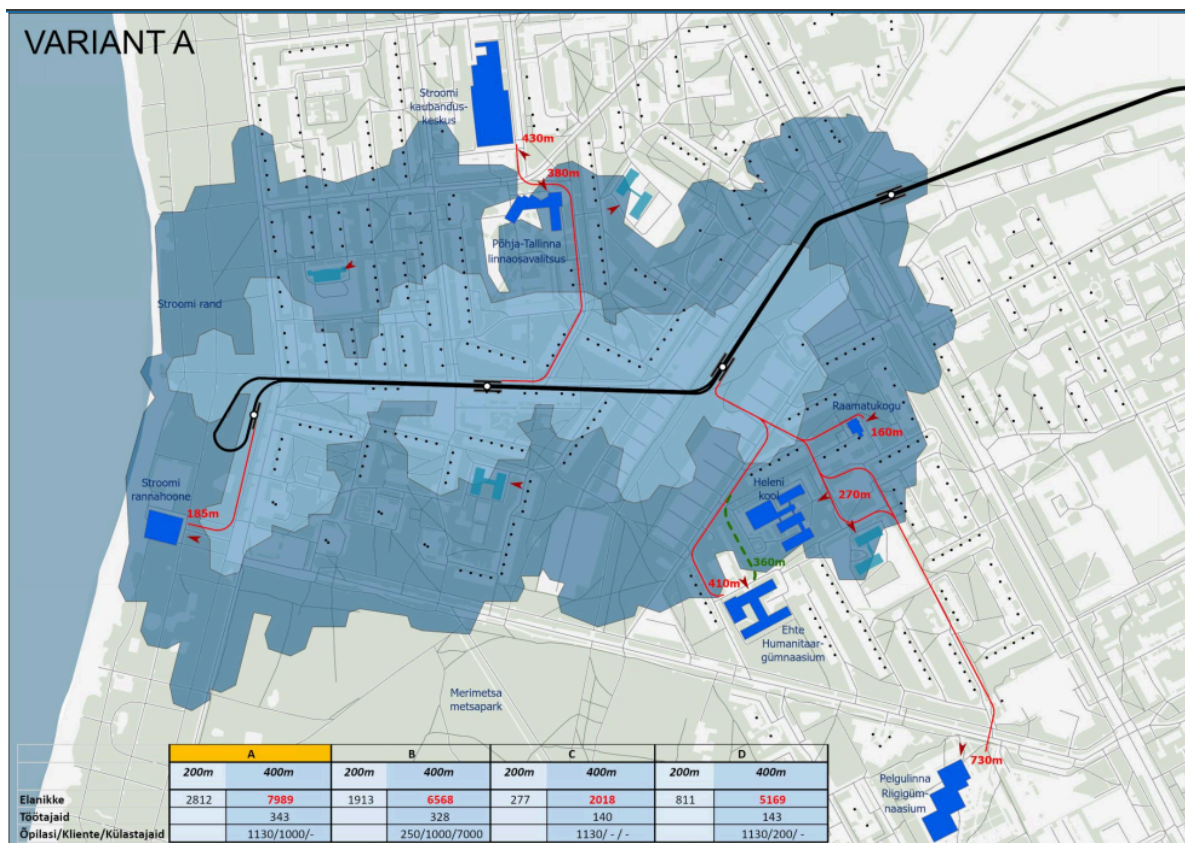
Joonis 15 Pelguranna trammitee peatuste poolt teenindavate elukohtade ja töökohtade hulgad

See tähendab, et ühistranspordi lahendusi planeerides on prioriteetseks **lähetekohaks reisija ehk tänaval jalgsi liikuja perspektiiv**, sest see võimaldab planeerida ühistranspordi teenust, elukeskkonda ja kättesaadavust, mis paneb elanikud eelistama liikumiseks ühistransporti. Trammide ja laiemalt ühistranspordi korraldus peab loomulikult olema teostatav aga korraldaja vaatel ei tohi olla absoluutne prioriteet kasutaja vaate ees.

Lisa 3. Trammipeatuste teeninduspiirkonnad.



Võrdlevad joonised: Trammipeatuse 300 meetri raadiusesse jäävate elanike arv: Puhangu tn vs Kolde puiestee trass. Tallinna Strateegiakeskuse ruumiloome osakonna analüüs, 2016



Võrdlevad joonised: Trammipeatuse 200 ja 400 meetri teenindusraadiusesse jäävate elanike arv:
Puhangu tn vs Kolde pst trass

Lisa 4. Põhja-Tallinna liikuvusuuring

Stratum OÜ. [Põhja-Tallinna liikuvusuuring](#), 2014

Sõle – Paldiski maantee läbilaskvus on tippaegadel juba olemasolevas olukorras ammendunud. Igasugune täiendav arendustegevus linnaosa põhja ja lääne piirkonnas avaldab sellele tugevat survet.

LÄHIKÜMNENDI STSENAARIUM aastani 2024

- Juhul, kui liikumisviiside jaotus jääb tänasele sarnaseks, on võimalik kõikidest kavandatud arendustest realiseerida kokku u. 8%.
- Põhja – Tallinna areng on võimalik nn **autovaba linnaosa stsenaariumi** rakendumisel tingimusel et ühistranspordi osakaal liikumistes suureneb 50%ni ja rattaliikluse osakaal 8%ni.

PIKAAJALINE ARENGUSTSENAARIUM

- Kui planeeritud mahud realiseeritakse täies mahus, siis tähendab see summaarselt enam kui 140 tuhandet liikumist öhtusel tiptunnil Põhja-Tallinnaga seondult. Võrreldes tänasega suureneb tiptunni liikumiste arv ligikaudu 2,4 korda.
- Oluline on eelmainitud kontekstis aga see, et liikumisviiside kasutatavus (modaaljaotus) ei saa jääda selliseks nagu see on täna!