



# VÄIKELINNAD

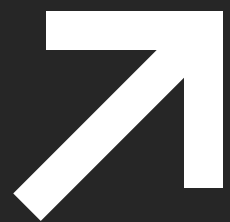
## 2.0

DISAINI ROLL EESTI VÄIKELINNADE TULEVIKU  
KINDLUSTAMISEL JA TRANSPORDI  
ARENGUSUUNAD 2050. AASTAKS

Bakalaureusetöö

Erik Heiki Veelmaa

Juhendaja Janno Nõu, MSc



---

# AUTORIDEKLARATSIOON

Kinnitan, et:

1. käesolev bakalaureusetöö on minu isikliku töö tulemus, seda ei ole kellegi teise poolt varem (kaitsmisele) esitatud;
2. kõik bakalaureusetöö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd (teosed), olulised seisukohad ja mistahes muudest allikatest pärinevad andmed on bakalaureusetöö nõuetekohaselt viidatud.

Ülaltoodust lähtudes selgitan, et:

- käesoleva bakalaureusetöö koostamise ja selle sisalduvate ja/või kirjeldatud teoste loomisega seotud isiklikud autoriõigused kuuluvad minule kui bakalaureusetöö autorile ja bakalaureusetöö varalisi õigusi käsutatakse vastavalt Eesti Kunstiakadeemias kehtivale korrale;
- keelatud on käesoleva bakalaureusetöö ja selles sisalduvate ja/või kirjeldatud teoste kopeerimine, plagieerimine ning mistahes muu autoriõigusi rikkuv kasutamine.

11.05.23

(kuupäev)

Erik Heiki Veelmaa, allkirjastatud digitaalselt

(bakalaureusetöö autori nimi ja allkiri)

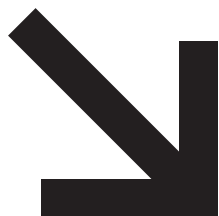
Töö vastab bakalaureusetööle esitatud nõuetele:

11.05.23

(kuupäev)

Janno Nõu, MSc, allkirjastatud digitaalselt

(bakalaureusetöö juhendaja allkiri, akadeemiline või teaduskraad)



# SISUKORD

---

## 01

### SISSEJUHATUS

---

## 03

### SUURLINNAST VÄIKELINNA

#### Konteksti raamistamine

Väikelinna kahanemine

04  
06

#### Võimalikud lahendused

Väikelinna taaselustamine  
targa planeerimise abil

08  
08

Disaini roll - läbi  
väikelinna transpordi

11

Tulevikku kujundavaid  
kontsepte

13



---

# 15

## VÄIKELINNAD 2.0

Väikelinnad 2.0	16
Eesti väikelinnade kahanemine	16
Linnapersoonad	17
Vaade tulevikku	25
Halvim stsenaarium	31
Visiooni pakkumine	37

---

# 50

## TRANSPORT 2050

Transpordi arengusuunad aastaks 2050	37
--	----

Arengusuundade kaardistamine	52
---------------------------------	----

---

# 61

---

# 63

## JÄRELDUSED

## KOKKUVÕTE

Kasutatud kirjandus	65
Lisad	71
Abstract	73

---

# SISSEJUHATUS

Eestlase suhtumine väikelinnadesse on kokkuvõetav HU? lauluga "Depressiivsed Eesti väikelinnad". Laul võib tunduda algul naljana, kuid sõnad toovad välja karmi reaalsuse ka 15 aastat pärast laulu esmaesitlust. Juba pikemat aega on enamik Eesti väikelinnadest seisnud silmitsi elanike lahkumise ning sellest tuleneva kahanemisega. Paljud linnad on ka jõudnud mittekasvu platoole, millest tulenev stagneerunud olek on jätnud linna arvukalt tühjasid hooneid ning valdavalt eakama elanikkonna. Peamine liikumine toimub Tallinnasse, kuigi viimastel aastatel on ka Tartu näinud kasvu. Suurlinna kolimine on mõistetav – töötamine ja hariduse omandamine on seal tunduvalt lihtsam. Ent rahva tiheduse hajutamine võib tulla paljus kasuks kliimakriisi kontekstis ning ÜRO säästva arengu kava 11. punkti, "Kestvad linnad ja kogukonnad", täitmisel (Ülemaailmsed Säästva Arengu Eesmärgid | Riigikantselei, n.d.). Parem on omada rahvastikku, kes suurel alal saastab keskkonda hajatult, kui ühes kohas intensiivselt (Hermann, 2022).

Uurides väikelinnade kahanemist sai kiirelt selgeks, et üheks suureks teguriks kahanemise mõjutamisel on ühenduvus ja ligipääs. Transpordi funktsioon linnaruumis on võrreldav vereringega – see paneb süsteemi kestlikult töötama. Hetkel on aga enamik väikelinnade elanikest sõltuvad isiklikust sõiduvahendist, mis võib paljudele muutuda liigselt kalliks ja tülikaks, et jätkata elu väikelinnas. Paljud ühistranspordi ühendused on aegunud, puudulikud või puuduvad hoopis. Transpordi alaareng on tagajärjena muutnud elu ebamugavaks elanikele ning toonud mitmeid probleeme omavalitsustele.

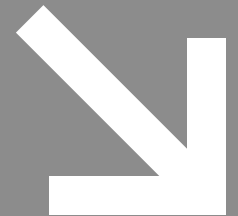
Võtsin eesmärgiks uurida, mis on põhjustanud Eesti väikelinnade kahanenud oleku, millised on võimalikud arengusuunad kasvupöördeks sobiliku keskkonna saavutamisel ning kuidas võiks välja näha kasvupöördeks sobilike väikelinnade transport 2050. aastal. Arhitektide ja disainerite võimalused kahanemisega silmitsi seistes on piiratud, kuna nad puutuvad selliste asukohtadega harva kokku. Sellest tulenevalt pidin olema loominguuline oma lähenemises ning looma meetodi, millega saan

eesmärgi edukalt täita. Kahanevate väikelinnade probleemid on kogunenud üle aastate, mis tähendab, et ka lahendused peavad sündima ajapikku. Lisaks raskendab uurimist asjaolu, et linnad on kompleksed ökosüsteemid ning ühtset põhjust või lahendust ei ole võimalik pakkuda. Seetõttu oli oluline mulle uurida Eesti väikelinnade kahanemise põhjuseid maailma ja kohaliku konteksti valguses, et saada aimu, kuidas probleemidele läheneda.

Väikelinnade ajaloo, kaartide ja statistika uurimuse ning kohapeal läbi viidud intervjuude ja vaatluste läbi sain teada peamised põhjused kahanemiseks, takistused edasilikumisel ning lootused tulevikuks. Kogutud informatsioonist sain luua väikelinnadest grupeeritud, mis olid aluseks linnade personifikatsioonide ehk linnapersoonade loomisel. Linnapersoonad võimaldasid mul luua reguleeritud katsekeskkonna, kus rakendada taaselustavat mõtteviisi, et luua kasvupöördeks sobilik elukeskkond 2050. aastaks. Lähema vaatluse all oli väikelinnade ühenduvus ning tuleviku transpordi kontseptsioon. Avastasin, et töö käigus loodud

linnapersoonade protsessi on võimalik kasutada sisendi ja tööriistana väikelinnade arengu suunamisel ning erinevate eesmärkide, nagu transport, kogukonnaaiandus, maksundus jm, saavutamisel.

Soovin tänada kõiki neid, kes on aidanud mul oma bakalaureusetööd koostada ja kes on olnud minu jaoks olemas selle protsessi jooksul. Erilist tänu soovin avaldada oma juhendajale, Janno Nõule.

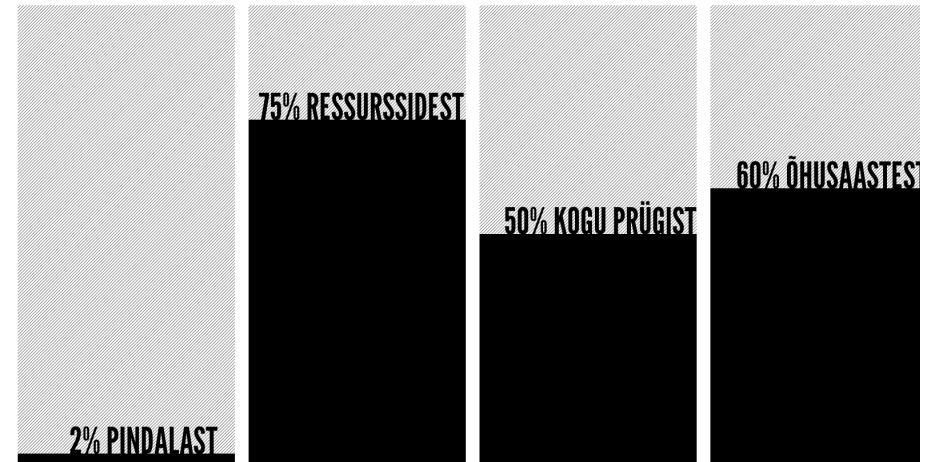


**01.**

**SUURLINNAST  
VÄIKELINNA**

# KONTEKSTI RAAMISTAMINE

2007. aastal elas pool maailma populatsioonist linnastunud aladel ja 2050. aastaks on see number tõenäoliselt kasvanud kahe kolmandikuni (Cities and the Circular Economy, n.d.). Enamik inimesi elavad keskmise suurusega linnades, kuid suured linnastunud alad kasvavad ning kerkivad esile igalpool maailmas (Dhakal & Ruth, 2017). Linnastunud alad võtavad globaalset elatavast alast ära vaid 2%, kuid linnakeskused kasutavad 75% toodetud ressurssidest, tekitavad 50% kogu prügist ning eritavad 60% globaalsetest kasvuhooonegaasidest (Cities and the Circular Economy, n.d.) (vt Joonis 1). Koos kiirelt kasvava elanikkonnaga tekitavad suurlinnad äärmiselt palju pinget planeedile, mida saaks leevendada näiteks läbi elanikkonna hajutamise suuremale pindalale. Hajutatult elamine võib kaasa tuua palju positiivset nii kliimakriisi kui muu kontekstis, lisaks on väiksemaid üksuseid, nagu väikelinnu, lihtsam hallata ning tegutsemine on rohkem läbimõeldud. Ent praegu elab neljandik maailma populatsioonist kahanevates väikelinnades (Dhakal & Ruth, 2017).



Joonis 2. Linnastunud alad. (Cities and the Circular Economy, n.d.)

Vaatamata tihedale asustusele sõltub suurlinnade eksistents suuresti transpordi olemasolust, mille halb planeerimine on viinud valdavalt autokeskse ühiskonnani. Töötades ise AuveTechis, autonoomsete sõidukite arendusega tegelevas ettevõttes, rääkisin juhatuse liikmega Eesti transpordi tulevikust ning selgus, et üleüldistest linna probleemidest moodustavad transpordiprobleemid ligi poole. Vaadates suurlinnast välja poole, võib näha, et väikelinnades see osakaal suureneb veelgi.

Üleilmne kuumenemine ning lõplike ressursside tarbimine vajab kogu maailma tähelepanu ning radikaalset süsiniku jalajälje vähendamist. Eelnevad üleilmsed probleemid on poliitiliselt kompleksed ning parim on nendega tegeleda linna ja kohaliku omavalitsuse tasandil, kus muutused on kõige kiiremad (Vesco & Ferrero, 2015). Linnad on kriitiline osa maailma süsiniku väljaheitest, nende suure otsese ja kaudse üleilmse kasvuhooonegaaside panuse tõttu, vaatamata veel tagajärgedele, mida pakub järjepidev linnastumine. Seni on peamine tegevus toimunud kliimasoojenemise aeglustamise suunas, kuid uus

põlvkond on kliimamuutusega leppinud ja suunab end ka adapteerumise poole (Rauland & Newman, 2015). Suurlinnad kui innovatsiooni keskpunktid, on näinud enim tähelepanu, kuid pilgu suunamine väikelinnade poole võib linnastumise kontekstis tuua suurt kasu.

Vaatamata urbaniseerunud alade kiirele arengule, on kahanevad või stagneerunud rahvaarvuga linnad ideaalsed paigad uute ideede proovimiseks. Väikelinnades elamine toob palju positiivseid tagajärgesid. Üleilmse pandeemia järel näeme, et erinevates valdkondades on võimalik tööd teha distantsilt. Kaugtöö võimaldamiseks, näiteks väikelinnas, on vaja täita ainult kaks kriteeriumit – stabiilne internetiühendus ning usaldusväärne logistikavõrgustik. Hajaastustatud rahvastik vähendab ohtu epideemiate ning looduskaastroofide ees (Hermann, 2022). Väikelinnades on tihti ka soodsam elada (Hermann, 2022) ning kaob ära vajadus büroopindadele, mis palju ruumi nõuavad. Oma kõnes GreenEst Summitil näitas Anders Wijkman, et Euroopas on töötundide ajal

hõivamata 50-65% büroopindadest. Järeldada võib, et kasuks tuleks innovatsiooni arendajatele hajutada oma testimist väikelinnadesse, kust ettevõtete saab palju suurema variatsiooniga tagasisidet ning töötaja saab tervema keskkonna, kus elada.

Laskudes indiviidi tasandile on väikelinnades elamine näidanud madalamat stressitaset nii lastele kui täiskasvanutele, täiendavalt on väikelinnad sobilikumad elukohad vanemale rahvastiku osale (Antunes et al., 2021). Igal aastal sureb üleilmsest 4.5 miljonit inimest enneaegselt halva linna elukvaliteedi tõttu, eriti on ohus lapsed, kelle surma põhjustavad haigused nagu astma (Antunes et al., 2021). Avalike rohealade rajamine suurlinnades on populaarsust koguv trend negatiivse süsiniku jalajälje ning elukvaliteedi tõstmisel. Deloitte'i raport toob välja Londonis tehtud uuringu, kus korreleerus puude tiheduse suurenemine tänava kilomeetril ja välja kirjutatud antidepressantide elaniku kohta. Leiuks oli väljakirjutatud ravimite arvu vähenemine 1,18 võrra 1000 elaniku kohta, mis tõestab linnasiseste rohealade ja linnametsade kasulikkust (Antunes et al., 2021).

Eesti väikelinnade kontekstis pole roheluse juurde lisamine tihti vajalik, kuna üle poole riigi pindalast on kaetud metsaga (Mets | Statistikaamet, n.d.). Võimalik on integreerida metsa linnaplaneerimisse või kasutada dekonstrueerivat kontsepti lastes linnal metsistuda (Hermann, 2022), kuid ükskõik, mis lahendust kasutada, on väikelinnas elades rohelus ja rahulik keskkond võimalik tagada.

Maailma kontekstist on näha nii maailma kui Eesti väikelinnade potentsiaali tervema elukeskkonna, suurema jätkusuutlikkusega ja innovatiivse keskkonna loomiseks. Sellele vaatamata on Eesti väikelinnad ikka kahanemas ja enne probleemi lahendamiseni jõudmist on vaja aru saada põhjustest.



---

## VÄIKELINNA KAHANEMINE

Vaatamata positiivsetele külgedele ei soovi keegi Eesti väikelinnadesse kolida, vaid liikumine on pigem vastupidine (Hermann, 2022). Kahanemist saab kõige paremini kirjeldada jälgides pidevat vähenemist nii tööhõives kui ka rahvastikus. Mõlemad protsessid on omavahel seotud ning toovad endaga kaasa kasvavaid sotsiaalseid ja füüsilisi probleeme. Sageli kajastuvad need protsessid piirkondlikul tasandil, tuues esile põhjuste ja tagajärgede mõõdet. (Thilo, 2005) See tähendab, et pole ainult ühte põhjust, miks inimesed lahkuvad, kuid laialt on neid võimalik jagada kolmeks:

---

### 01

Esimesena kaasneb linnastunud alade arenemisega tõmme, mis vähema asustustihedusega aladelt inimesi eemale tõmbab. (Bontje, 2004) Seonduva globaliseerumise trendi ajendil kolivad suuremad tööstused oma tootmise- ja muid protsesse riikidesse, kus tööjõud on odavam. (Thilo, 2005)

### 02

Teine tagajärg tuleneb linnade monofunktsionaalsusest (Bontje, 2004), monostruktuursetest majandusest või linna sõltuvusest ühele kindlale tööstusharule. Sellest tulenevalt suureneb risk probleemide ees ning raskeneb hilisemat ümber kohanemist. Lisaks tekivad suuremad sotsiaalsed ja majanduslikud probleemid, kui linnaga seotud tööstus peaks asetsema tootetsükli lõpus. (Thilo, 2005)

### 03

Kolmas põhjus on enim levinud Ida-Euroopas, kus Nõukogude Liidu lagunemise tõttu jäid paljud tööstuslinnad järsu eraldamise tõttu kasutuks, mille tõttu tekkis mitmeid maha jäetud tööstuslinnakuid. Järsu eraldamise tõttu nimetatakse seda põhjust ka šokiteraapia mudeliks. (Bontje, 2004) Selline šokiteraapia jätab vähe aega reaktsiooniks ning ümber kohanemiseks uute majandustegevuse nõudmistega ja piirangutega. (Thilo, 2005)

Kahanemine on linna jaoks tõeline väljakutse, nii elanikele kui ka linnavalitsusele. Elanike arvu vähenedes hakkab linna arengu dünaamika käituma erinevate ajendite järgi. Nõudmised paljude funktsioonide järele, mis linnas on tavaks, vähenevad. (Haase et al., 2016) Nõudlus ühistranspordi järele väheneb, seetõttu vajab transpordivõrgustik kohandamist. Rahvastiku välja kolimisega kaasneb sageli populatsiooni vananemine, mille tõttu võivad eakatele suunatud teenused olla ülekoormatud, samas kui koolid ja lasteaiad suletakse. (Haase et al., 2016) Nõudluse vähenemine kinnisvaraturul vähendab elamis- ning tööpinna hindu, mis mõjutab nii ettevõtete, omanike ja arendajate investeerimisotsuseid. (Haase et al., 2016) Üürniku vaatepildist tähendab see tihti madalamaid üürikuluseid, kuid tühjalts seisnud hoone remondi või renoveerimiskulud kasvavad tihti uuele omanikule üle pea (Hermann, 2022).

Rahvastik ei kahane linnapiirides sujuvalt, vaid tihti jääb linnapilt linnulennult auklikuks. Sopiustumine viib naabruskondade lagunemiseni ning vahel isegi suurenenud

segregatsioonile väiksema populatsiooniga aladel, mis võib tihti statistilisel pindala uuringul nähtamatuks jääda. (Haase et al., 2016) Selle tagajärjel hakatakse probleemiga tegelema liiga hilja ning leitakse, et targem ongi asjad sennapaika jätta. Nende tagajärgede kombinatsioon viib selleni, et uute elanike sissetulek kaob, kuna linn ei ole enam funktsionaalne. Raskendatud on ühendused suuremate linnastunud alade ja sealsete teenustega ning noored pered eelistavad asuda piirkondadesse, kus on olemas hea ligipääsuga haridusasutus (Hermann, 2022). Vähenenud hariduse kvaliteet, halvad tööolud, sõltuvus personaalsest autost ja igapäevaste teenuste raske ligipääsetavus tekitavad väikelinnas elamiseks liigselt ebamugavust. Võib järeldada, et väikelinnades on peamiseks ebamugavuse põhjustajaks juurdepääsu puudumine, kuid seda saab lahendada nutika planeerimise ja transpordi kohandamise abil, kasutades tuleviku linnade kujundamiseks mõeldud suundumusi ja kontseptsioone.





---

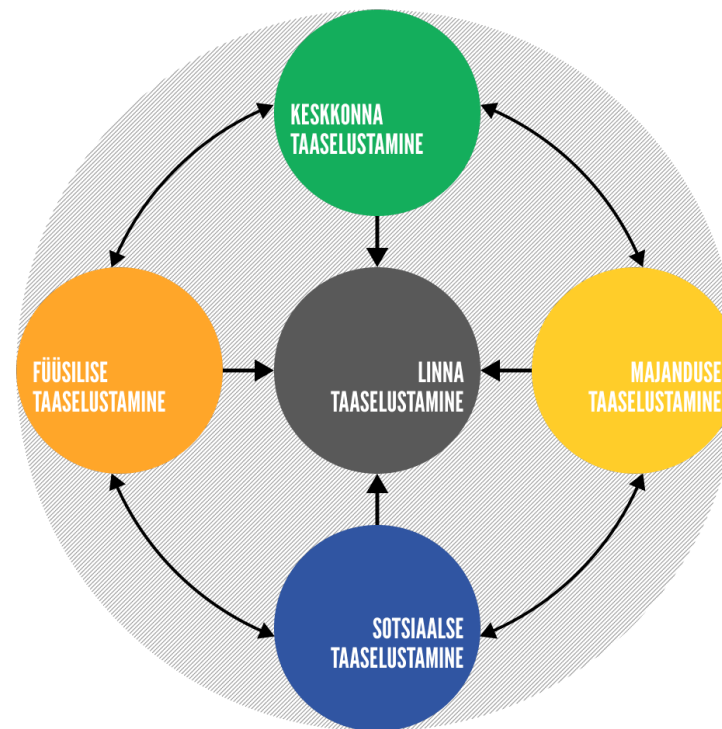
# VÕIMALIKUD LAHENDUSED

Suurlinnades viiakse läbi palju innovaatilisi projekte, muudetakse eeskirju ja testitakse uusi tööriistu, et vähendada süsiniku jalajälge ja tõsta üldist funktsionaalsust. Kuid see tõstab suurlinnad rohkem tähelepanu keskpunkti ning paneb populatsiooni eelistama veelgi enam urbaniseerunud alasid. Hoolimata sellest pole väikelinnad täielikult tähelepanuta jäänud ja meetodeid, mis aitavad neil kriisisituatsioonidest välja tulla ja edasi areneda, natuke jagub. Samamoodi saab väikelinnades erinevaid lahendusi läbi katsetada palju kergema vaevaga, niiet lahenduste liikumine võiks potentsiaalselt olla ka teistpidi.

---

## LINNADE TAASELUSTAMINE LÄBI TARGA PLANEERIMISE

Enne kahaneva linna transpordi probleemide juurde asumist tuleb tegeleda linnapildi taaselustamisega. See aitab vältida ebapraktilise transpordi lahenduse loomist, mis võib kiiresti aeguda ning tuua rohkem kahju kui kasu. Pole mõtet luua väikelinna näiteks bussiliiklust, kui ümberplaneerimise abil saaks vahemaad muuta kõnnitavaks.



Joonis 2. Linnade taaselustamiseks vajalikud valdkonnad. (Roberts & Sykes, 2000)

Seetõttu peab esmalt uurima, kuidas kahanenud väikelinnale taas elu sisse puhuda.

Linnade taaselustamisele pole ühtset mõistet ning paljud ettevõtted ja omavalitsused on mitmetest sarnastest projektidest minevikus osa võtnud. Peter Roberts võtab oma raamatus "Urban Regeneration" kokku linnade taaselustamist kui „terviklikku ja

integreeritud visiooni ja tegevust, mis viib linna probleemide lahendamiseni ja mille eesmärk on tuua kaasa muutuste all oleva piirkonna majandusliku, füüsilise, sotsiaalse ja keskkonnaseisundi püsivat paranemist" (Roberts & Sykes, 2000). Linnade taaselustamine nõuab vastutuse võtmist igas valdkonnas, mis linnaga seotud on (vt Joonis 2).

Linna vananemise ning uuendamise vahel tekib kohene seos füüsiliste tingimuste ja sotsiaalse reaktsiooni vahel – tekib vajadus mitmeid linna struktuuri üksuseid välja vahetada või sootuks eemaldada. (Roberts & Sykes, 2000) Üle maailma on hakanud levima tark planeerimismeetod väikelinnade kontekstis. Sellel meetodil on erinevaid väljundeid, mis on seotud nii linnakeskkonna füüsilise kui ka poliit-majandusliku arenguga. Igale väikelinnale tuleb läheneda individuaalselt, kuna lahendused ei ole universaalsed. Üks tavaline viis füüsilise keskkonna korrastamiseks viia tasakaalu ruumipakkumine ja -nõudlus, ning kõige vähem kasutatud nägevad alad lammutada. Näiteks 2010. aastal Detroitis tehtud otsus sulgeda alaaustatud linnaosades teenused nagu politsei ja kanalisatsioon, mis sundis elanikke ümberkolima linnakeskusele lähemale. Otsuse ajendiks oli pankroti oht, mis tulenes hõreda asustusega aladele teenuste pakkumisest (McGreal, 2010) (vt Pilt 1), kuna majandusliku edu silmas pidamine on suuresti aluseks linna edukale õitsemisele ning heale elukvaliteedile. (Roberts

& Sykes, 2000). Ent lammutamise asemel on võimalik hoida hooneid ka seisak olekus, kus neid hoitakse tuleviku tarbeks, säilitades sealjuures potentsiaali midagi uut arendada, või lammutamise korral kasutada hooneid toorainena uute arenduste tegemiseks või neile uute funktsioonide andmiseks (Oswalt & Kulturstiftung des Bundes, 2005). Näiteks arhitekt Cedric Price-i nägemuslik ettepanek muuta Inglismaal Stoke-on-Trentis kahanev keraamikatööstus dünaamiliseks haridus- ja uurimisvõrgustikuks, kasutades selleks mahajäetud tehaseid ja raudteeinfrastruktuuri (vt Pilt 2). Vaatamata sellele, et projekt jäi kõigest eksperimendiks, vaidlustas see traditsioonilisi arusaamu haridusest ja ruumilisest planeerimisest ('THE THINKBELT', 2014). Võimalik on ka lammutamise töö jätta looduse hooleks ning arendada teadlikult linna selle suunas, et see metsistuks, tekitades seeläbi segamaastikke. Sellisele arengule aitaks kaasa ka kogukonnaaedade ja linnaaianduse rajamine metsistunud piirkondadesse ning hoonete ümberarendamine selle otstarbeks (Oswalt & Kulturstiftung des Bundes, 2005).



Pilt 1. Suletud autotehas Detroitis (Leynse/Corbis, 2010)



Pilt 2. The Thinkbelt (THE THINKBELT, 2014)

Populaarsed kahanemisprobleemiga tegelemise strateegiad hõlmavad peamiselt väikelinna füüsilise keskkonna muutmist, kuid probleemile on võimalik läheneda ka linna poliitilise või majandusliku eesmärgi tasandil. Väikelinna taaselustamiseks ei ole alati vaja teha suuri muudatusi füüsilises keskkonnas, vaid piisab väiksematest ümberkorraldustest hoonetes või kogukonna poliitikas. Kahanemise probleemiga saab tegeleda ka hinnates ümber seda, mis linna kahanemise käigus alles jääb. Näiteks võib rõhku panna sotsiaalsele ruumile, et hõlbustada uute sidemete ja koostöövormide teket, või reklaamida linna neile ühiskonnagruppidele, kes näevad kahanemises uusi võimalusi ja eelistavad kaost (Oswalt & Kulturstiftung des Bundes, 2005). Kui keskenduda ühiskondlike toimeviiside ja reeglite ümberkujundamisele, on võimalik luua linn, mille kogukond või omavalitsus omab suuremat võimu linna kujundamisel. Kui keskenduda linna majanduslikule aspektile, saab linna korraldada vastavalt jõududele ja reeglitele, mis tavaliselt jäävad planeerimise raames arvestamata. Nendeks on näiteks

regulatsioonid, rahastusmeetmed, maksusoodustused ja muud tegurid. Alternatiivselt võib luua linnast eraldi majanduspiirkonna, mis saab erisusi ja eeliseid. (Oswalt & Kulturstiftung des Bundes, 2005). Korralduslike strateegiatega kasutamine muudab linna atraktiivsemaks tekitades juurde positiivseid tõmbefaktoreid majanduslikust või poliitilisest reklaamimisest.

Linnade kahanemisega võitlemiseks on oluline muuta inimeste ettekujutust väikelinnast ning tugevdada nende sidet sellega. Kuigi sellised protsessid mõjutavad ka füüsilist keskkonda, on nende mõju suurem linna vaimsele seisundile. Üks võimalus suhtluse parandamiseks nii linna sees kui ka väljaspool on kaasata loovisikuid, kes aitavad inimestel tajuda linna ja kaaselanikke teistmoodi. Saksamaal Leipzigi linnas rakendati edukalt teistsugust lähenemist, kasutades Wächterhäuseri kava (saksa k. 'majavalvaja') (vt Pilt 3). Selle kava kohaselt anti ajalooliselt tähtsad, kuid ohus hooned loovinimeste kätte, kes hoolitsesid maja korrashoiu eest ning võisid neid kasutada oma äranägemise järgi. Nende kohustuseks oli hoonete turvalisuse tagamine, vandalismi



Pilt 3. Wächterhäuseri kava (GUARDIAN HOUSES, LEIPZIG/GERMANY, n.d.)

ja veekahjustuste ennetamine ning majade valvamine. Selline lähenemine lõi kõrgema kvaliteediga linnaelu ja vältis linnade kahanemist (Guard Houses in Leipzig [Housekeeping.Org], n.d.). Paljud linnad on suure kultuurilise omapäraga ning saavad seda ära kasutada oma linna tõmbejõu suurendamisel. Lisaks on mitmed linnad seotud mõne trumpala, tugevuse

või eripäraga tänu geograafilise asetuse või ajalooliste sündmuste. Need muudavad linna hooajaliselt või aastaringiselt atraktiivseks asjakohastele inimestele. Läbi linna eduka turundamise on võimalik ligi tõmmata uusi elanikke, turiste ja investeeeringuid. On näha, et urbaniseerumine massiivsel skaalal toob kaasa mitmeid probleeme, kuna tihti vaadatakse



mööda otstarbekast maakasutusest ning linn valgub tarbetul kombel laiali (Roberts & Sykes, 2000). See pingestab olemasolevaid ühendusi, muudab linna raskemini läbitavaks ning tõstab heitgaaside kogust. Usaldusväärse logistikavõrgustiku puudumisel ei saa vastuseks olla isikliku auto omamine. Linnaplaneering, mis innustab vähese CO<sub>2</sub>-väljaheitega või süsinikuvabaid transpordiviise, nagu kõndimine, jalgrattasõit ja ühistransport, vähendab drastiliselt selle asukohaga seotud kasvuhoonegaaside heitkoguseid (Vesco & Ferrero, 2015). Seega on oluline, et heitmeid võetaks arvesse arendusprojekti kavandamisel ning hiljem peab neid ka monitoorima, et tulevikus potentsiaalseid riske vältida (Rauland & Newman, 2015).

Üks valdkond, kus väikelinnades võib rakendada edukalt sarnaseid lahendusi, on transport. Näiteks on võimalik pakkuda alternatiive autodele ühistranspordiga ja rajades kergliiklusteid, et vähendada liiklusummikuid ja saaste hulka linnas. Samuti on oluline mõelda sellele, kuidas parandada jalakäijate ja jalgratturite turvalisust ning muuta linn ruumiliselt efektiivsemaks.

Väikelinnades võib läbimõeldud transpordilahenduste kasutamine tuua kaasa parema elukvaliteedi ja suurema jätkusuutlikkuse. Sellised meetmed annavad linnale rohkem ressursse, et keskenduda elu kvaliteedi tõstmisele ja mitte ainult probleemide parandamisele. Seetõttu on oluline, et väikelinnades võetaks, lisaks spetsiifilistele võtetele, kasutusele sarnased meetmed, mis on juba edukalt kasutusel suuremates linnades, et tõsta elukvaliteeti ja linna jätkusuutlikkust.

---

## DISAINI ROLL- LÄBI VÄIKELINNA TRANSPORDI

Linnad on ääretult kompleksed süsteemid ning vajavad mitmekülgse pagasiga lähenemist. Isegi tuhande inimesega väikelinn on keerukas ökosüsteem, kus peab silmas pidama mitmeid tahkusi ning olema vastutav iga aspekti eest. Sellepärast ei saa luua universaalset lahendust igasse asukohta. Linnas eksisteeriv transport on samuti süsteem, mis omab erinevaid tahkusi, kuid on keskkonna muutuse vastu leplikum ning sõltub vähematest faktoritest. Eelpool mainitud on näha, et linna taaselustamine käib peamiselt läbi nelja aspekti – **majandusliku, füüsilise, sotsiaalse ja keskkondliku**. See tähendab, et linna loodavad transpordisüsteemid peaksid toetuma samadele aspektidele, kuid olema piisavalt üldised, et neid oleks võimalik ka muudes asukohtades rakendada täiesti nullist alustamata.

Tarbimine ja majanduslik edu peaksid tulenema arvestamisest lõpliku maailmaga, et vältida ühisvara, nii ressursi, ruumi jm, ülekasutust. (Ostrom, 1990) Ülekasutuse vältimine on Ostromi sõnul libe tee, kuna halva planeerimise lõpptulemuseks võib olla näiteks sotsialism, mis, eriti Eesti

puhul, toob nii mõnelegi meelde ki-  
bedaid mälestusi. Et õigelt teelt mitte  
kõrvale kalduda, tuleb määratleda  
piirid, mille sisse luua usaldusväärne  
süsteem (Ostrom, 1990), näiteks väi-  
kelinna transpordi jaoks. See hõlmaks  
transpordi leviala määratlemist kind-  
lasse linna või piirkonda koos seal  
kasutatavate sõidukitüüpidega. Need  
piirid peavad olema määratud koos-  
töös lõppkasutajate, kogukondade ja  
muude mitteekspertidega asukohale  
spetsiifiliselt. Tulemuseks oleks di-  
sainiprotsessi juures suurem avatus  
ja kaasatus, mis hõlmab erinevaid  
vaatenurki ja hääli (Manzini, 2015).  
Niimoodi on võimalik kaardistada  
väikelinnade õiged vajadused ning  
sobitada transpordi lahendus kõigile  
sobilikult, luues seeläbi töhuga süsteemi,  
mida on mugav elanikel üle võtta  
ning integreerida oma igapäevaellu  
(Manzini, 2015). Süsteem arvestaks  
sealjuures arenduseks kättesaadava  
ressursside vastavusse viimist  
kogukonna tegelike vajadustega, nii  
materiaalsel kui ka poliitilisel skaalal  
(Ostrom, 1990).

Väikelinnade puhul, kuhu tihti peami-  
ne rahavool ei suundu, on tähtis kasu-  
tada ära seda, mis juba eksisteerib või

sed kokku tõmmata ja lihtsustada.  
Sellisel juhul tuleks kinni pidada  
säästliku innovatsiooni põhimõtetest,  
mis keskenduvad lahenduste välja-  
töötamisele, mis on taskukohased,  
jätkusuutlikud ja piiratud ressurside-  
ga inimestele kättesaadavad (Radjou  
& Prabhu, 2015). Säästlikum materjali  
ja energia kasutus paneb ühiskonda  
keskenduma efektiivsemale ressurs-  
side kasutamisele. Efektiivsus tuleb  
saavutada mõeldes ressurside pike-  
male kasutusele ja toodete lihtsasti  
parandatavaks tegemisele, jättes välja  
toksilised ja ohtlikud materjalid ning  
luues naturaalseid protsesse (CGR  
2023, n.d.). Toodete parandamist  
ja eluea pikendamist soodustab ka  
üleliigsete funktsioonide ja lisade ära-  
jätmine ning keskendumine lihtsusele  
ja peamisele funktsioonile (Radjou  
& Prabhu, 2015). Lihtsam remont  
ja vahetatavad jupid, mis on hiljem  
taaskasutatavad järgmises tsükli osas  
vähendavad vajadust toormaterjalide  
sisenemiseks tootetsükli (CGR  
2023, n.d.). Lisaks aitab juppide va-  
hetatavus kaasa kohanemisvõime-  
lusele halva infrastruktuuri või muut-  
like olude korral (Radjou & Prabhu,  
2015). Efektiivsem ressursi kasutus

ja keskendumine lihtsusele annab  
valikuvabadust kõige sobilikumate  
tehnoloogiate ja kontseptide loovalt  
kasutamisel.

Disainis on võimalus kujutleda ja  
luua paremat tulevikku läbi uute  
jätkusuutlikumate ja õiglasemate  
elamis- ja tööviiside kavandamise  
ja prototüüpimise (Manzini, 2015).  
Autovaba keskkonna ja teede eelis-  
tamine, eriti linnastunud aladel, koos  
tõhuga ühistranspordiga on parim  
viis, et viia transport jätkusuutlikuma  
tulevikuni. Siinkohal aitab kaasa ka  
kaugtöö tegemine, mis lubab pare-  
mat ruumiplaneerimist kontorite  
arvelt. Jagamisteenuste kasutamine  
vähendab samuti vajadust auto  
ostmiseks. Veel peab mõtlema sõi-  
dukite pidevale elektrifitseerimisele  
või muule jätkusuutlikule kütusele  
üle viimisele. Tulemusena on võimalik  
tõsta regioonide ja linnastunud alade  
eluväärtust (CGR 2023, n.d.).

Pärast transpordilahenduse paika  
seadmist on vajalik töhus järeleval-  
ve, et loodud süsteemi vajadusel  
parandada, väärkasutuse korral  
sanktsioneerida ja tekkivaid konflikte  
lahendada. Monitoorimine aitab  
õppida vigadest, neid parandada nii

olemasoleva kui tuleviku lahenduste  
puhul (Ostrom, 1990). Näiteks ühist-  
ransporditeenuste kasutuse jälgimise  
kaudu. Alati leidub ka inimesi, kes  
tahtlikult või tahtmata väärkohtlevad  
loodud lahendusi ning tekitavad oma  
tegevusega tõrkeid süsteemis või  
konflikte kogukonnas. Väärkasutuse  
korral tuleks seadistada astmelised  
sanktsioonid, mis tagaks kasutajatele  
vastutuse väärkasutuse või kokkule-  
pitud eesmärkide täitmata jätmise  
eest kasvavas järjestuses. Konfliktide  
korral peaks olema sätestatud  
mehhanismid, mis aitavad nii trans-  
pordilahenduse loomise käigus kui  
ka hiljem pingeid maandada, näiteks  
kogukonna vahendusprogrammi abil  
(Ostrom, 1990). Selline lähenemine  
lubaks turvalist ning usaldusväärset  
lahendust, mis hoiaks ära ebaprakti-  
lisi kulutusi.

Asetades mainitud disainimeetodeid  
väikelinna transpordi konteksti on  
näha mitmeid rakendusvõimalusi, mis  
on sobivaks pinnaseks taaselustatava  
ning hiljem kasvupöördeks sobiliku  
väikelinna transpordi lahendamisel.

---

## TULEVIKKU KUJUNDAVAID KONTSEPTE

Tragöödia innustab progressi – ülemaailmsed kriisid toovad alati kaasa kannatusi ja raskusi, kuid samas pakuvad need võimalusi arenguks ja edasiliikumiseks. Ka COVID-19 järgses maailmas on näha veelgi kiirenenud tehnoloogilist arengut ning tuleviku poole pürgivate kontseptide välja töötamist, mida koos erinevate disainiprotsessidega on võimalik veelgi suurema efektiivsusega väikelinna taaslustuses ning transpordis implementeerida (vt Joonis 3).

Suurlinnad vajavad rangemat liikluse ümberkorraldamist ning tehnoloogiad nagu tehisintellekt ja asjade internet (ingl. k 'Internet of Things') võivad aidata automatiseerida liiklusvooge, optimeerida linna siseseid protsesse ja koguda andmeid parema planeerimise jaoks. Lisaks suurendavad need turvalisust ning kiirendavad päästeteenistuste reageerimist. Väikelinnadesse võib tehisintellekti võrgustiku rajamine olla väärtuslik, kuid mitte alati vajalik, kuna vähese liikluse tõttu ei pruugi see ära tasuda. Ent nutikal kasutusel võivad need aidata kaasa linnade väikelinnade

transpordi ja elukvaliteedi parandamisele (Vesco & Ferrero, 2015).

15-minuti linna kontsept pärsib personaalse auto omamist ning lubab loovamat lähenemist muudele transporditeenustele. Planeerimismeetodi ideeks on mugavuste ja teenuste paiknemine 15-minutilise jalutuskäigu kaugusel. See loob uue lähenemisviisi naabruskondade loomiseks suurlinnades, kuid Eesti väikelinna kontekstis võib see tähendada autovaba keskkonna loomist. 15-minuti väikelinna puhul vajatakse usaldusväärset logistika võrgustikku teenuste ja teiste asulatega ühenduse loomiseks. Auto kasutamine linnasiseseks sõiduks pole vajalik, kuna saab kasutada jalgsi käimist või kergliiklust.

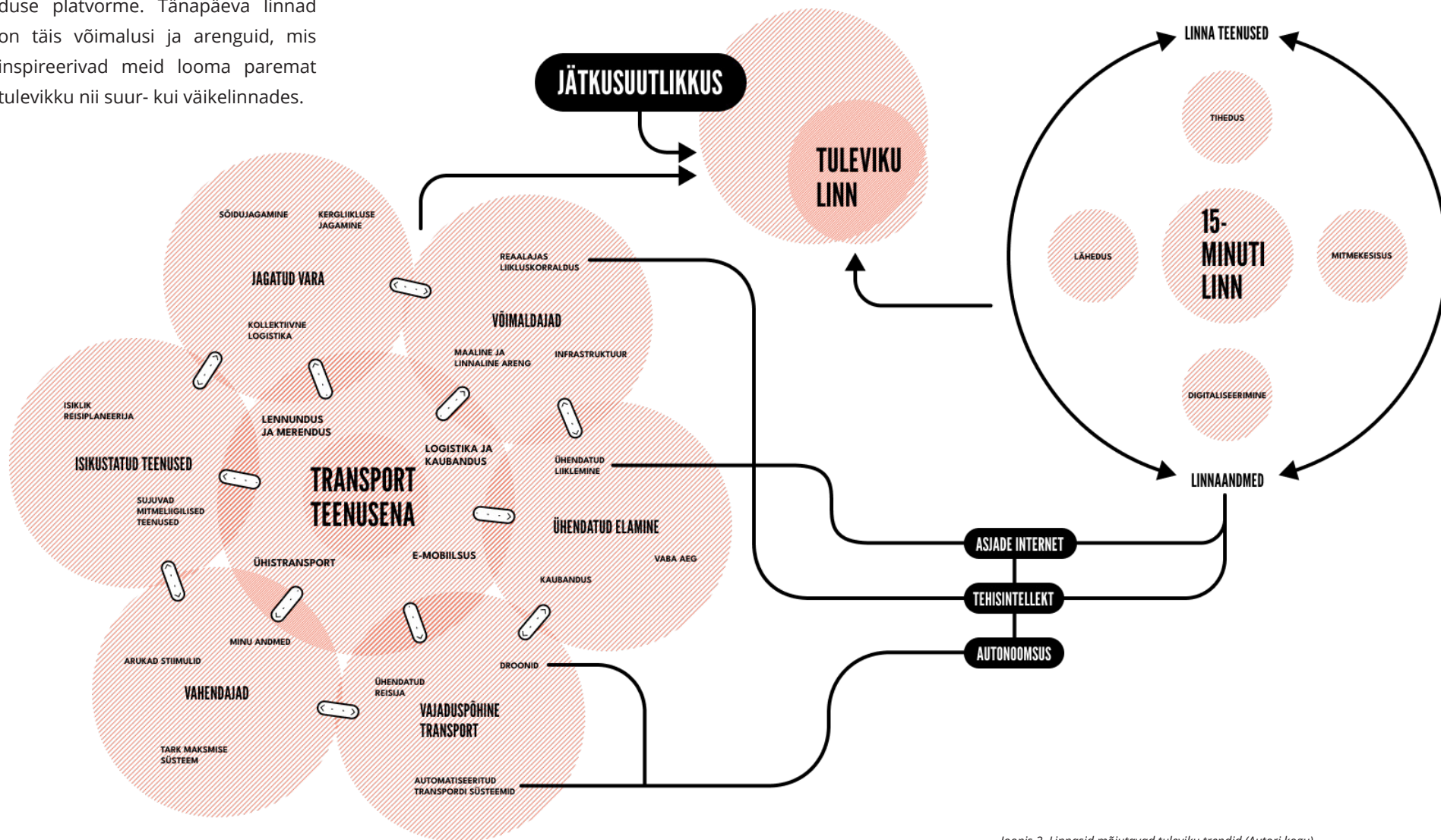
Suurlinnad kasutavad üha rohkem teenusena pakutavaid sõidukeid, seal hulgas tõukerattaid ja autosid. Samuti on tõusuteel autonoomsete sõidukite arendamine nii kaubaveo kui ühistranspordi valdkonnas (Vesco & Ferrero, 2015). Deloitte prognoosib viimaste trendide kiirenemist järgmise dekaadi vältel koos energia revolutsiooni ning tehnoloogiliste arengutega (Antunes et al., 2021). Teenusena pakutavad sõidukid

sobivad ka väikelinnadesse ja kogukondlikele kontseptidele, kus mitu leibkonda kasutab sama sõidukit, et läbida pikemaid vahemaid, kui muu ühendus puudub.

Jätkusuutlik eluviis on tänapäeval möödapääsmatu. Linnad on kasutusele võtmas ringmajanduslikke mudeleid, mis põhinevad ressursside tervislikul ringlusel ning jagamise, taaskasutamise ja taastamise põhimõtetel (Cities and the Circular Economy, n.d.). Rõhk kohalikul tootmisel ning linna põllumajandusel on samuti kinnitust leidmas (Antunes et al., 2021). Ringmajanduslikud põhimõtted võimaldavad väikelinnadel olla iseseisvamad nii igapäevaelus kui ka linnas pakutavates teenustes ja toodetes.

21. sajandi linnad on kiiresti arenevad keskkonnad, kus uued tehnoloogiad ja trendid muudavad meie igapäevaelu ja kogu ühiskonda. Tehnoloogiad nagu tehisintellekt, asjade internet ja autonoomsed sõidukid võimaldavad linnade automatiseerimist, paremat liikluskorraldust, nutikat energiakasutust ja jätkusuutlikke ringmajanduslikke lahendusi. Samuti on üha enam rõhku pandud jalakäijasõbralike

linnakeskkondade loomisele ning kogukonnale keskendumisele, luues koostöövõrgustikke ja jagamismajanduse platvorme. Tänapäeva linnad on täis võimalusi ja arenguid, mis inspireerivad meid looma paremat tulevikku nii suur- kui väikelinnades.



Joonis 3. Linnasid mõjutavad tuleviku trendid (Autori kogu)

**02.**

**VÄIKELINNAD 2.0**



---

# VÄIKELINNAD 2.0

---

## EESTI VÄIKELINNADE KAHANEMINE

Maailm on pidevas muutumises läbi erinevate tegurite, mis tõmbavad seda nii positiivsetes kui negatiivsetes suundades. Ka Eesti, tahame või ei taha, on selle maailma osa ning on ajaloo vältel ja edaspidi mõjutatud nii makro- kui mikrotasandi jõudude poolt. Linnastumine on trend, mis haarab igat riiki. Eestis on linnastumine eriti relevantseks saanud pärast taasiseseisvumist, kui elanikud hakkasid aina kiiremini koonduma suurematesse asumitesse – eelkõige Tallinnasse ja Tartusse. Väiksemad asumid, mis ajaloo eelnevatel perioodidel olid elujõulised, jäävad aina tühjemaks. Projekti käigus uurin Eesti väikelinnu lähemalt. Analüüsin nende tekkelugusid, tänapäeva ning ligipääsetavust. Tulemusena on mul võimalik näha, kuidas maailma mõjutavad trendid neid tulevikus kujundama võiksid hakata. Selle baasil on mul võimalik luua kasvupööret toetav transpordi kontseptsioon.

Eesti pole maailma kontekstis eriline, sest kahanemise tagajärjed on igal pool peamiselt samad. Üldiselt kaasnevad kahanemisega ressursside vähenemine, elanikkonna vananemine, kinnisvara väärtuse langus, mahajäetud ja räämas hooned, alakasutatud taristu ja alainvesteeritud linnaruum, mis muudavad linna ebaatraktiivsemaks (Vellevoog et al., 2020) ning mõjutavad inimesi sealt ära kolima. Kohalikud omavalitsused vägisi inimesi kinni hoida ei saa, kuid ajaga kaasas käies ning linna parandades on võimalik kahanemise peatamine või isegi uue sisserände tekitamine.

Eestis on 47 linna, kuid ainult 10 saavad end tegelikult linnaks nimetada, ülejäänusid võib nimetada valla- või linnasisesteks linnadeks.

Sel sajandil on Eesti linnalistel aladel elavate inimeste osakaal tõusnud. Vaadates, kuhu liikumine põhiliselt on suundunud, võib Eesti linnastumist pidada ka tallinnastumiseks (Linnastumisest, valglinnastumisest ja vastulinnastumisest kolme viimase rahvaloenduse näitel | Statistikaamet, n.d.). Koguni 33% Eesti rahvastikust elab pealinnas ning 43% hõivatute töökohtadest paiknevad samuti seal (Rahvaloenduse tulemused on avaldatud | Statistikaamet, n.d.). Eesti linnade rahvastik varieerub 2021. aasta rahvaloenduse järgi 438341 ja 685 elaniku vahel (RV0282U, n.d.). Kõige rohkem on kahanenud linnad, mis asetsevad kaugemal Tallinnast. Ainult viies linnas on rahvaarv kõrgem, kui 20 000 ja alates Eesti taasiseseisvumisest on kasvanud pidevalt ainult kaks linna – Tallinn ja Saue.



---

## LINNAPERSONAD

Väikelinnade kahanemisega tegelemiseks tööriistu laialdaselt ei leidu, mistõttu peab kahanemise põhjuste ja arengusuundade uurimiseks looma tööprotsessi ja metoodika kogu, mis võimaldaks eesmärki täita. Linnade kompleksuse tõttu on universaalse lahenduse loomine võimatu ja ühe linnaga tegelemine pole tihti otstarbekas. Seetõttu on kasulik sarnaseid väikelinnu grupeerida, et võimaldama üldise visiooni loomist, mida hiljem asukohapõhiselt implementeerida. Tulemuseks oli persoona protsess, mis hõlmab sarnastest linnadest üldistuse ehk persoona loomist tänapäeval, selle tõstmist tuleviku visiooni ning tagasi toomist tänapäeva. Selline liikumine loob selge suuna, kuhu persoonas kajastatavad linnad areneda võiks. Tegutsedes nii, on mõnes valdkonnas võimalik võtta rohkem loomingulist vabadust kui üht kindlat linna vaadeldes või vastupidi mõnd valdkonda enam täpsustada.

Linnapersonade loomise tarbeks uurisin väikelinnasid läbi kirjanduse, kodulehtede, statistika ja intervjuude. Statistika aitas persoonade puhul kaardistada, milliseid linnasid kaasata. Välja jäid Tallinn, Tartu, maakonna pealinnad ja Kohtla-Järve (viimane on liialt eriline juhtum). Kirjandus, linnade ning valdade kodulehed andsid kätte, kuidas linnasid tutvustatakse, mis on nende eripärad ning tähtsamad asukohad. Linnapersona (vt Joonis 4) on jaotatud neljaks osaks, mis aitavad saada ülevaadet linna olukorrast:

01

**Esimeses osas on grupeeritud linnade statistilised keskmised rahvaarvust, kahanemisest jm vajalikest teguritest.**

02

**Teises osas on linna kirjeldav osa, mis toob välja linna ajaloo, elu ja laialt kirjeldab probleeme.**

03

**Kolmas osa näitab linna iseloomu neljal skaalal – tehnoloogiline areng, kogukonna tunnetus, ühenduvus ja elukeskkond. Neli skaalat on loodud linnade kohapealse vaatluse ja intervjuude baasil.**

04

**Neljandas osas on välja toodud lootused tulevikuks ja takistused, mis linna arengut hetkel pärsivad.**

Tööprotsessi katsetamiseks võtsin suuna tuleviku transpordi kontseptsiooni loomiseks ning leidsin, et esmane kaardistus on võimalik teha kolme kategooriasse – tööstuslinnad, suvituslinnad ning hajuslinnad. Kuna uurimise all on ühenduvus, rõhutavad persoonad enim seda aspekti.

# LINNA NIMI

Lühike kirjeldav lause

Populatsioon: n

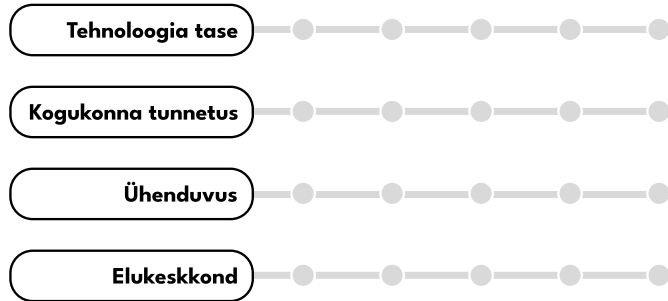
Kahanemine (1989 - 2023): n%

Keskmine vanus: n Sagedaim vanus: n - n

Peamine töövaldkond: valdkond

Linna tüüp: linna tüüp

## LINNA ISELOOM



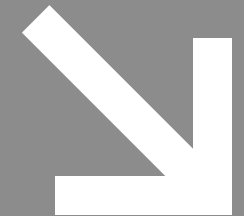
## LOOTUSED

- 01** Lootus 1 Kirjeldus
- 02** Lootus 2 Kirjeldus
- 03** Lootus 3 Kirjeldus

## TAKISTUSED

- 01** Takistus 1 Kirjeldus
- 02** Takistus 2 Kirjeldus
- 03** Takistus 3 Kirjeldus

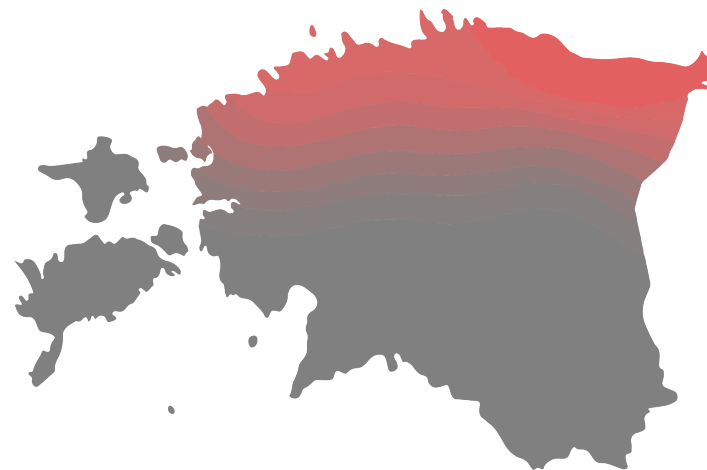
## LINNA KIRJELDAV TEKST



---

## TÖÖSTUSLINNAD

Paljud Eesti linnad on saanud oma alguse tööstusest. Ida-Virumaa puhul on selleks tööstuseks põhiliselt põlevkivi, kuid mitmeid linnu on loodud ka klaasi- või paberitööstuse eesmärgil. Mujal leidub linnasid, mis on kasvanud tänu metalli-, lubjakivi- või puidutööstusele (vt Joonis 5). Enamikes sellistes linnades on tööstus Nõukogude Liidu langemise järel tugevalt kokku kuivanud või asendunud väiksemal määral uuega. Paljud sellised linnad seisavad silmitsi kaasaegse maailmaga, kus peab varsti muutuma keskkonnasõbralikumaks või oma ukсед sulgema. Iseloomulik on tööstuslinnadele tugevalt lõhestunud kogukond ning halb elukeskkond. Positiivsematest külgedest saab välja tuua linnade hea vee, elektri ja interneti saadavuse ning suurepärase ühenduvuse Tallinnaga. Ent ühenduvusega tekib probleeme lähiasulatega.



Joonis 5. Tööstuslinnad (Autori kogu)

Tööstuslinnade alla võib liigitada näiteks Maardu, Paldiski, Sillamäe, Kiviõli, Püssi, Kehra jt. Tööstuslinnade personalinn, Kehlamäe (vt Joonis 6), kajastab just eelpool mainitud murekohti, potentsiaalseid tulevikutrende ning võimalusi.

# KEHLAMÄE

Lootusrikkalt arenev tööstuslinn.

Populatsioon: 5376

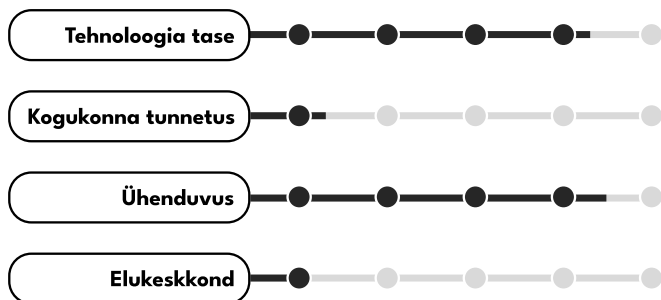
Kahanemine (1989 - 2023): -29.82%

Keskmine vanus: 48 Sagedaim vanus: 50-70

Peamine töövaldkond: Tööstus, lihttööline

Linna tüüp: Tööstuslinn

## LINNA ISELOOM



## LOOTUSED

- 01 Haridus ja kogukond**  
Hariduse kaasajastamine ning vene kogukonna integreerimine
- 02 Tööstus vs. kultuur**  
Tööstusalade kokku tõmbamine, kultuuri ja loodusväärtuse taastamine
- 03 Ühenduvus**  
Paremad ühendused lähiasulatega

## TAKISTUSED

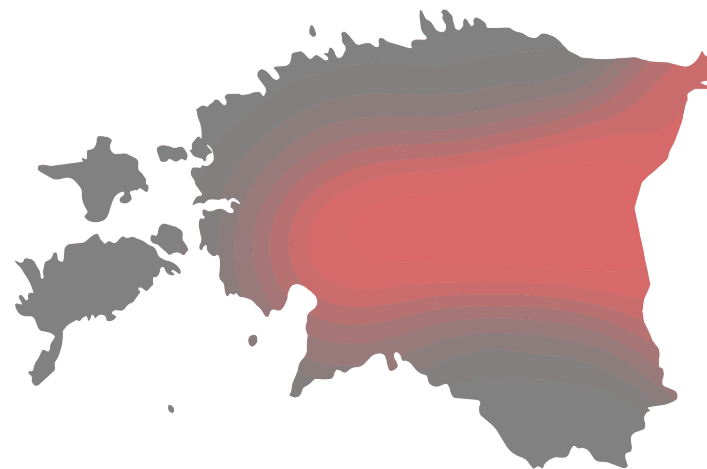
- 01 Kogukond**  
Kogukonna lõhestatus pärsib linna arenemist
- 02 Kultuur**  
Puudub kultuurimaja ning on vähe üritusi
- 03 Keskkond**  
Tööstuse tagajärjel tekkinud reostus ning sellest tingitud halb elukeskkond

Kehlamäe on peamiselt tööstuslinn. Asula tekkis siia Vene tsaaririigi ajal, kui Kehlamäele loodi raudteeühendus ning raudteejaama hoone. Jaamahoone ümbrusesse hakkas kogunema elamuid ning Nõukogude Liidu keskpaigas rajati Kehlamäele ka keemiatööstus, mis tagas stabiilse sisserände ja ka linnastaatuse. Nõukogude Liidu langedes tööstus suleti ning suur hulk rahvast lahkus linnast. Tänapäeval on Kehlamäe Keemiatööstus taastatud, lisaks muudele tööstusettevõtetele, mille omanikud ja kõrgema palgaga töötajad elavad Tallinnas. Kehlamäe põliselanikud on enamasti lihttöölised linna erinevates tööstusettevõtetes. Nõukogude ajal rändas linna sisse ka hulgaliselt vene rahvusest kodanikke, kes moodustavad tänapäevalgi umbes poole elanikkonnast. Vaatamata Kehlamäe ümbruses paiknevatele loodusobjektidele ja mälestistele, reostavad linnapilti lagunevad hooned ning tänavad, mis tõukavad siit eemale ka kõige seikluslikuma elaniku. Paljud tühjal seisvad hruštšovkad on juba lammutamisloa saanud, kuid mitmeid staliniaegseid või vanemaid hooned on muinsuskaitse ning üksikute pensioniealiste elanike tõttu võimatu lammutada või isegi renoveerida. Linna räämas keskkonda on lähiajal aga loodud uus keskväljak, mida keegi ei kasuta, kuna ümbritsev linnapilt ei tee vaatamata uudsele väljakule keskkonda meeldivaks. Eemaletõukav elukeskkond ja madal elatustase teevad linnast ebaatraktiivse elamispaiga, kuigi kogukonna esseeisjad loodavad helgemat tulevikku, mida pärsib oht uute tööstusrajoonide loomisele kultuuriliselt või looduslikult väärtuslikele aladele.

---

## SUVITUSLINNAD

Eestis asetseb mitmeid kuurortlinna, mis on ajalooliselt rajatud otstarbeliselt suurlinnade lähedusse või on kujunenud nendeks tänu hooajalistele sündmustele (vt Joonis 7). Sellistes linnades toimub elu periooditi, ülejäänud ajal on linn suhteliselt tühi ning peamised asukad on eakad. Sealsed kogukonnad on tihti lõhestunud pigem generatsioonide kui rahvuste vahel. Tihti tuleneb see kultuuriprogrammist, mis on suunatud elanikele, keda aastaringselt on linnas enim. Seetõttu tunnetavad noored elanikud, et neid on välja jäetud. Suvituslinnade linnapilt on parem, kuna need asetsevad tihti looduskauites kohtades ning nende peamiseks sissetulekuks on turism. Ent tihti võib leida, et nendes linnas esineb auke näiteks vee- või internetivõrgustikus. Suvituslinnade ühenduvus varieerub suuresti vastavalt asukohast.



Joonis 7. Suvituslinnad (Autori kogu)

Kuna kuurortlinn viitab nõukogude ajale, jätab meeldivama kõla ümbernimetamine suvituslinnaks. Suvituslinnad Eestis on näiteks Elva, Narva-Jõesuu, Mustvee, Otepää jt. Suvituslinnade personalinn, Vormiku (vt Joonis 8), kajastab eelpool mainitud murekohti, potentsiaalseid tulevikutrende ning võimalusi.

# VIRMIKU

Väike suvituslinn keset kaunist loodust.

Populatsioon: 3212

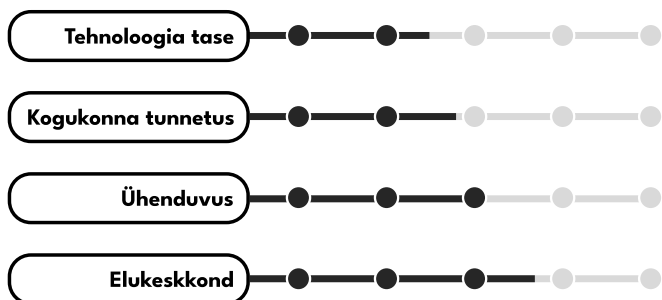
Kahanemine (1989 - 2023): -22.49%

Keskmine vanus: 46 Sagedaim vanus: 60-80

Peamine töövaldkond: Teenindus

Linna tüüp: Suvituslinn

## LINNA ISELOOM



## LOOTUSED

- 01 Kultuur**  
Kultuuriürituste suunamine noorematele inimestele
- 02 Laiem valik**  
Ligipääs laiemale valikule toodetele ning teenustele
- 03 Ühenduvus**  
Parem ühenduvus suuremate asulate ning Tallinnaga

## TAKISTUSED

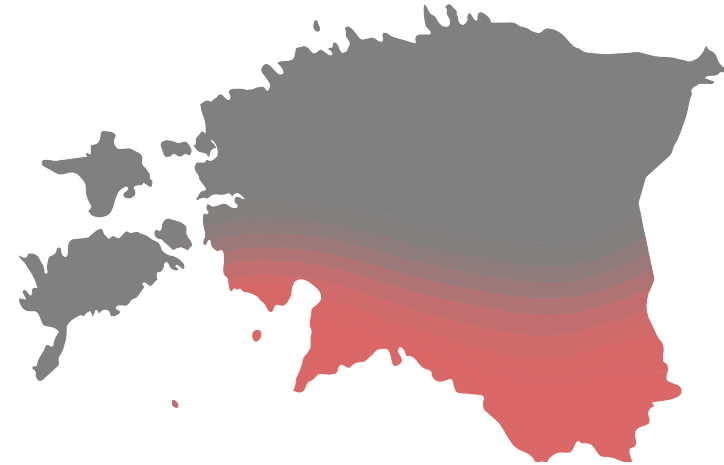
- 01 Tööpuudus**  
Puudub piisavalt töökohti, kuna linnas ei leidu suuremaid ettevõtteid
- 02 Lapsed**  
Pole piisavalt vabaaja veetmise võimalusi lastele
- 03 Tehnoloogilised puudujärgid**  
Halb veevõrgu kattuvus ning muud probleemid

Esimesed märgid Virmikust tulenevad 19. sajandi teisest poolest, kuid tõeliselt puhkes õitsele Virmiku pärast Teist maailmasõda, kui populariseerus massipuhkamine. Virmikust sai populaarne suvitusrajoon ning kuurortlinn tänu oma kaunile loodusele ning mitme järve lähedusele. Lisaks ehitati siia 1967. aastal Virmiku sanatoorium, mis Nõukogude Liidu langedes suleti ning 2003. aastal osaliselt renoveeriti, et luua sinna Virmiku Gümnaasium. Tänapäeval iseloomustab Virmikut enamiku aastast valdavalt eakas elanikkond ning neile suunatud kirev kultuurielu. Suveperioodil on tavaliselt näha noorema põlvkonna ajutist sisserännet, kuna Virmiku on siiani tuntud kui populaarne suvituskoht. Igal suvel on populaarne üritus Virmiku Kodukohviku Päevad, mis toob sisse mitmeid turiste nii meilt kui mujalt. COVID-19 pandeemia ajal nägi Virmiku kaugtöö võimaluste arengust tingitud populatsiooni tõusu. Mitmed noored pered otsustasid linnast maale kolida, ent ränne oli lühiajaline ja nüüdseks on enamik nendest peredest Tallinnasse naasunud. Põhjuseks Virmiku vähesed võimalused nii kaubanduse, vabaaja veetmise kui hariduse poolest. Lisaks on Virmiku tuntud oma halbade ühistranspordi võimaluste poolest, mis teeb suuremasse keskusesse pääsemise tülikaks ning tekitab peredele vajaduse personaalse sõiduki järele.

---

## HAJUSLINNAD

Viimaseks kategooriaks on hajuslinnad. Need linnad asetsevad tihti palju laiemal alal, kui esmapilgul tundub, kuna paljud linnaelanikud on oma maja peitnud metsa või põllu peale (vt Joonis 9). Nendes linnades on tihti väga tugevad kultuurielud ning veel tugevam kogukonnatunne, ent rahvaarvu poolest on need tihti kõige väiksemad. Hajuslinnade elukeskkond on samuti kõrgemal tasemel kui mujal, seda paljuski tänu tööstuse vähesusele. Tööstuse vähesus aga tõstatab probleeme töökohtade leidmisel ning on suureks põhjuseks linna väikesel rahvaarvul. Lisaks on hajuslinnades tihti kõige eakam rahvastik, mida ei päästa ka ümber ringi hajutatult elavad nooremad inimesed. Hajutatud elamine on tänapäeval sobilik vähestele, kuna tihti ei ulatu nende hooneteni veevõrgustik



Joonis 9. Hajuslinnad (Autori kogu)

ning levi ei ole seal ka eriti. Lisaks on need linnad halvasti ühendatud nii omavahel kui suuremate keskustega, mida tihti tingib rongiühenduse puudumine. Sellest tulenevalt on hajuslinnades täielikult juurdunud autokultuur ning -sõltuvus. Tihtipeale omavad hajusaladel elavad inimesed rohkem kui ühte isiklikku sõidukit leibkonna kohta.

Hajuslinnade alla kuuluvad näiteks Abja-Paluoja, Kilingi-Nõmme, Kallaste jt. Hajuslinnade persoonalinn, Jaaniküla, kajastab eelpool mainitud murekohti, potentsiaalseid tulevikutrende ning võimalusi (vt Joonis 10).

Kuigi need kategooriad ei anna täielikku pilti, pakuvad nad piisavalt teavet, et tuvastada mustrid, millele tuginedes saab tulevikuvisionid kujundada. Peamised valdkonnad, kus erinevates linnades on puudujääke, on ühenduvus teiste suuremate ja ümbritsevate asukohtadega, halb elukeskkonna maine, lõhestunud kogukonnad ja madal kattuvus erinevate tehnoloogiliste mugavustega. Nende puuduste kuhjumine võib kaasa tuua probleemide süvenemise. Seega on vajalikud süstemaatilised ja kohati radikaalsemad muutused nii linnapildis kui ka kogukonna suhtumises, et luua sobiv keskkond kasvamiseks. Need muutused aitavad kaasa ka transpordi tulevikule ning võimaldavad lahendada sellega seotud probleeme.



# JAANIKÜLA

Kultuuriliselt rikas ning kokkuhoidev linn.

Populatsioon: 1521

Kahanemine (1989 - 2023): -30.38%

Keskmine vanus: 46 Sagedaim vanus: 60-80

Peamine töövaldkond: Metsandus

Linna tüüp: Hajuslinn

## LINNA ISELOOM

Tehnoloogia tase



Kogukonna tunnetus



Ühenduvus



Elukeskkond



## LOOTUSED

01

### Teenused

Rohkem teenuseid, mis üldiselt on saadaval suuremas keskuses

02

### Vastuvõtlikum kogukond

Kohalikud on skeptilised sisse­rändajate suhtes

03

### Ühenduvus

Hajusalade parem ühendatus linnakeskusega

## TAKISTUSED

01

### Tööpuudus

Tööstuse minimaalne kohalolu tähendab väheseid töökohti

02

### Haridus

Koolis ei jagu õpetajaid ega õpilasi

03

### Vananev elanikkond

Suuremat osa elamutest omab vanem generatsioon, kes ei kasuta seda otstarbeliselt

Jaaniküla on juba ajalooliselt tugeva kultuuri ning kokkuhoidva kogukonnaga, kuigi teda on erinevatel ajaloo perioodidel räsitud mitmest suunast. Suurem rahva sisseränne toimus Jaanikülasse 19. sajandi lõpul, kui siia asutati metallitööstus ning loodi kitsarööpmelise raudtee ühendus. Tööstus pakkus tööd enamikele elanikele, mille tulemusena kerkis Jaaniküla rahvaarv mitmekordseks ja saavutas tänu sellele ruttu linnastaatuse. Linna ümbruses leidis ka mitmeid suuremaid talusid, mille elanikud Nõukogude Liidu ajal küüditati ning mis on nüüdseks vajunud varemeisse. Nõukogude Liidu lõpuga suleti ka metallitööstus ning mõni aasta hiljem kaotati ka raudteeühendus, mis andis Jaaniküla rahvas­tikule suure löögi. Linna monofunktsionaalse iseloomu tõttu hakkasid koheselt elanikud lahkuma. Tänapäev on Jaaniküla rahvastik langenud peaaegu kolmandiku võrra ning linnakeskus on kokku kuivanud. Mitmed teenused, mis kunagi siin saadaval olid, on nüüdseks suletud ning linnakeskuses elavad peamiselt eakad. Linna ümbruses leiab hajutatult ka nooremaid elanikke, kes on omale metsa sisse maja ehitanud. Ent linna väikese teenuse- ja tootevaliku tõttu on need elanikud pigem erandid. Sellele vaatamata toimub Jaanikülas kirev kultuurielu – korraldatakse laatasid, kultuurimajas toimuvad tihti üritused ning võetakse aktiivselt osa erinevatest ringidest. Väikese rahvaarvu kohta on Jaanikülas väga tugev kogukonnatunne, võib öelda, et isegi liiga tugev, kuna sisse­rändajate poole vaadatakse tihti skeptilisusega.

---

## VAADE TULEVIKKU

Persoonade jaoks kogutud informatsioonist on võimalik hakata eraldama ning grupeerima probleeme, mis kujundavad välja trendid, mille suunas kahanev väikelinn liigub. Peter Robertsi raamatust on teada, et linnade taaselustamise jaoks on vaja adresseerida nelja linna seisundit – keskkondlik, sotsiaalne, majanduslik ja füüsiline. (Roberts & Sykes, 2000) Lisaks on käesoleva projekti jaoks tähtis eraldi uurida veel transpordi probleeme, seega lisandub veel eraldi ühenduvus. Viiest kategooriast on võimalik sünteesida ja kaardistada probleemid, mis linna on tekkinud või tekkimas.

---

### SOTSIAALNE

Sotsiaalne valdkond linnas hõlmab endas laialt kogukonna tunde tugevust ning selle sees valitsevaid pingeid. Eesti väikelinnades on mitmeid erinevaid kogukondade ülesehitusi ja need tulevad nii rahvastiku rahvuslikust kui ka vanuselisest koosseisust. Sotsiaalset aspekti peab uurima, kuna disain üleüldiselt peab toimuma koostöös lõppkasutajate, omavalitsuste, kogukondade ja muude mitteekspertidega. See tähendab, et igale väikelinnale ei sobi sama lahendus, kindlasti leidub sarnaseid, kuid needki peavad sündima koostöös kogukonnaga. Disainiprotsessi juures on tähtis avatus ja kaasatus, mis hõlmaks erinevaid vaatenurki ja hääli. (Manzini, 2015) Niimoodi on võimalik kaardistada väikelinnade õiged vajadused ning rakendada transpordi lahendus kõigile sobivalt, luues seeläbi tõhusa süsteemi, mida on mugav elanikel üle võtta ning

integreerida oma igapäevaellu.

Linna sotsiaalsetest omadustest saab kõige paremini aru viies läbi poolstruktureeritud intervjuusid kogukonnaliidrite, elanike ning omavalitsustega. Lisaks annab linna kogukonna suhetest eelaimduse statistika uurimine, mille tähtsamateks teguriteks on vanuseline ning rahvuslik koosseis.

---

### FÜÜSILINE

Väikelinnade füüsiline seisund mõjutab elukeskkonna visuaalset külge ja infrastruktuuri kasutatavust. Eestis leidub väikelinnu erineva füüsilise seisundiga – mõned on hästi hooldatud, teised aga lagunevad ja saastunud. Linnapildi vaatlemine aitab tuua esile probleeme, millega linnaelanikud praegu või tulevikus silmitsi seisavad, ning mõelda lahendustele nende parandamiseks. Lihtsalt uute arenduste või väljakute loomine ei aita

probleeme lahendada. Tuleb kasutada targemaid planeerimismeetodeid ja arvestada tulevikutrendidega, mis sobivad linna kontekstiga. Uue infrastruktuuri loomine võib olla kallim ja raskem kui vana uuendamine, kuid saab kasutada säästliku innovatsiooni põhimõtteid, et arendada taskukohaseid, jätkusuutlikke ja piiratud ressurssidega lahendusi. Füüsilist seisundit saab linnades põhiliselt uurida läbi vaatluse ning omavalitsustega läbi viidud poolstruktureeritud intervjuude, kus tulevad välja plaanid ja probleemid füüsilises linnapildis.

---

## MAJANDUSLIK

Majanduslik vaade aitab kaardistada linna potentsiaalseid ressursse tuleviku probleemidega hakkama saamiseks. Eesti väikelinnades on majanduslik seis tihti madal, kuna paljudes asukohtades on madal elatustase ja/või tööpuudus. Väikelinnade majandus on tugevalt seotud teiste seisunditega, üheltpoolt see võimaldab teiste edukat kulgu ning teisalt sõltub see nende edukusest. See tähendab, et väikelinnade probleemidele peab lähenema väga kaalutletult ning tasapisi, kuna suured läbikukkumised võivad mõjuda linnale laastavalt. Väikelinnade majanduslikku olukorda

saab uurida linnade ajaloo kaudu, et mõista hetkeolukorra põhjuseid. Samuti saab palju teavet intervjuudest kohalike omavalitsustega, kes võivad selgitada tagamaid, mida kusagil kirjas ei ole.

---

## KESKKONDLIK

Keskkondlik seisund on oluline linnade jätkusuutlikkuse ja loodusläheduse tagamisel ning tänapäeval on see valdkond kriitilise tähtsusega. Sellest hoolimata on see tihti linnades järelmõte. Ringmajanduse ja keskkonnasõbralikkuse rõhutamine linnades on tähtis, et tõsta elukvaliteeti ja meelitada nooremat põlvkonda. Eesti väikelinnade keskkondlik olukord on erinev: mõned linnad asuvad metsade keskel, kus looduslähedus on kultuuriline tava, kuid paljud tööstuslinnad kannatavad reostuse all. Kui keskkonnategur on integreeritud teiste valdkondadega, võib see olla otsustamisel pidepunktiks. Keskkondliku sektori kaardistamiseks väikelinnades saab uurida statistikat, uurimistöid ja rääkida kogukondade ning omavalitsustega. See võimaldab kaardistada, millised linnategevused avaldavad kliimale suurimat survet ja millist väärtust need omavad.

---

## ÜHENDUVUS

Viimaks on vaja eraldi välja tuua uuritav objekt, milleks hetkel on ühenduvus. Linnade ühenduvus on, sarnaselt majandusele, seotud kõigi teiste teguritega ning samuti varieerub üle Eesti väga heast ühendusest kuni peaaegu täieliku isikliku sõiduki sõltuvuseni. Ühine joon Eesti väikelinnade puhul on halb ühenduvus lähiasulatega, mis töötavad enamasti vanade, ajale jalgu jäänud graafikute alusel. Selline transpordi ülesehitus muudab elu planeerimise ebamugavaks ning seab hääbumise ohtu ka ümbritsevad asulad. Transpordi probleemide lahendamine toimub tihti paralleelselt teiste valdkondade parandamisega ning vastupidi.

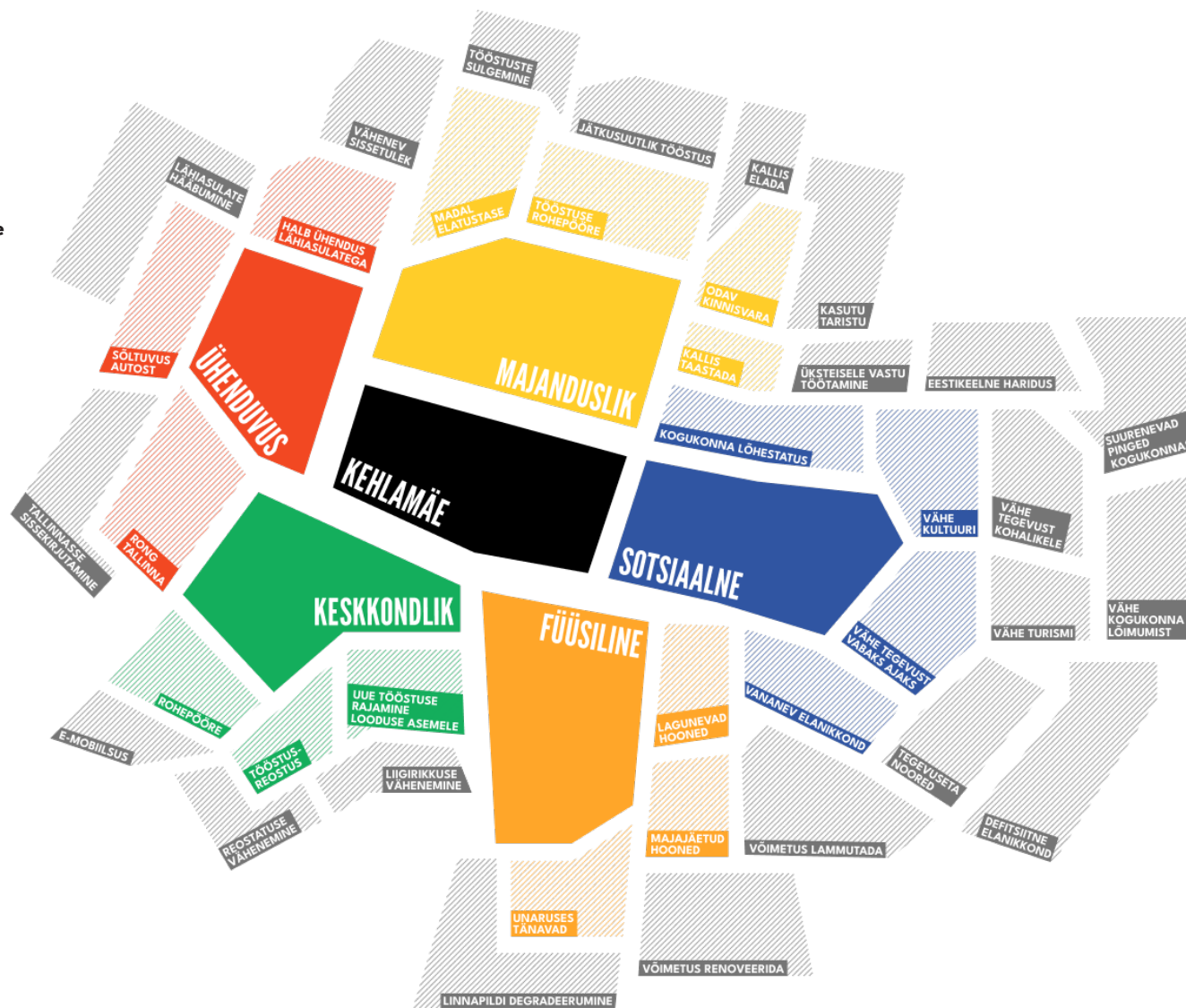
Probleemide uurimiseks võib kasutada transpordikaarte ja graafikuid ning kogukonnalt saadud tagasisidet, samuti on kasulik ise ühistransporti proovida ja jälgida.

Pärast viie teguri kohta informatsiooni kogumist võib probleemide kaardistamiseks kasutada Futures Wheeli ehk tulevikuratast (vt Joonis 11 - 13), mis aitab paremini mõtestada ning visualiseerida tuleviku sündmusi (Mulder, 2023). Viiest kategooriast eralduvad esimese ringi probleemid, mis on juba toimunud või passiivselt toimumas ning viivad teise ringi probleemideni, mille mõju on tunda praegu või lähitulevikus. Teise ringi probleemide hulgas on ka positiivseid punkte, kus on juba lahendus silmapiiril.



## PROBLEMIKOHAD

- Sotsiaalne ping
- Tööstussaaste
- Lagunev linnapilt
- Madal elatustase
- Rongühenduse kuritarvitamine



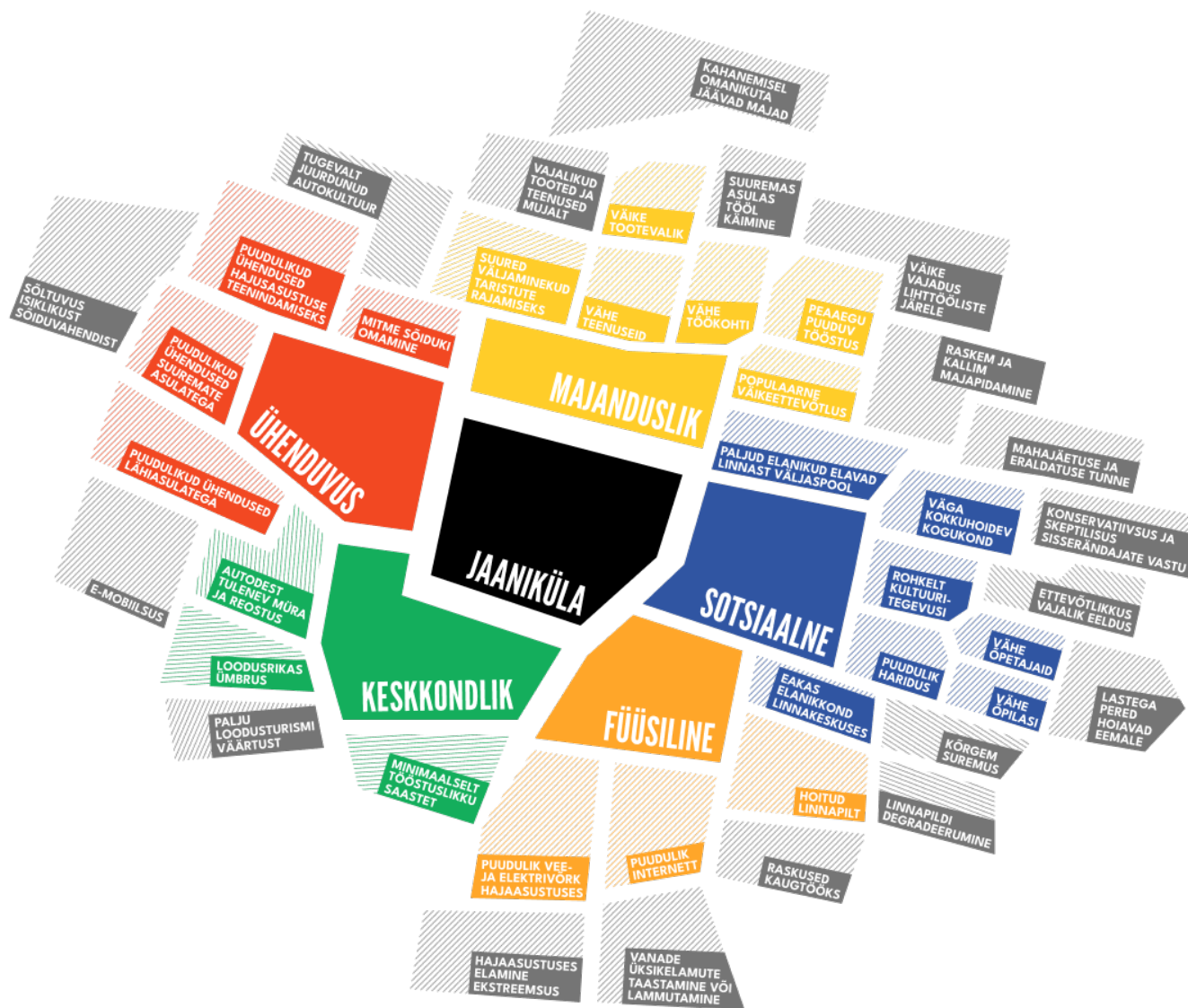
Joonis 11. Kehlamäe tulevikuratas (Autori kogu)





## PROBLEMIKOHAD

- Hajaasustuses elamine ekstreemsus
- Tugev sõltuvus isiklikust sõidukist
- Töökohtade puudus
- Endassetömbunud kogukond



Joonis 13. Jaaniküla tulevikuratas (Autori kogu)

---

## HALVIM STSENAARIUM

---

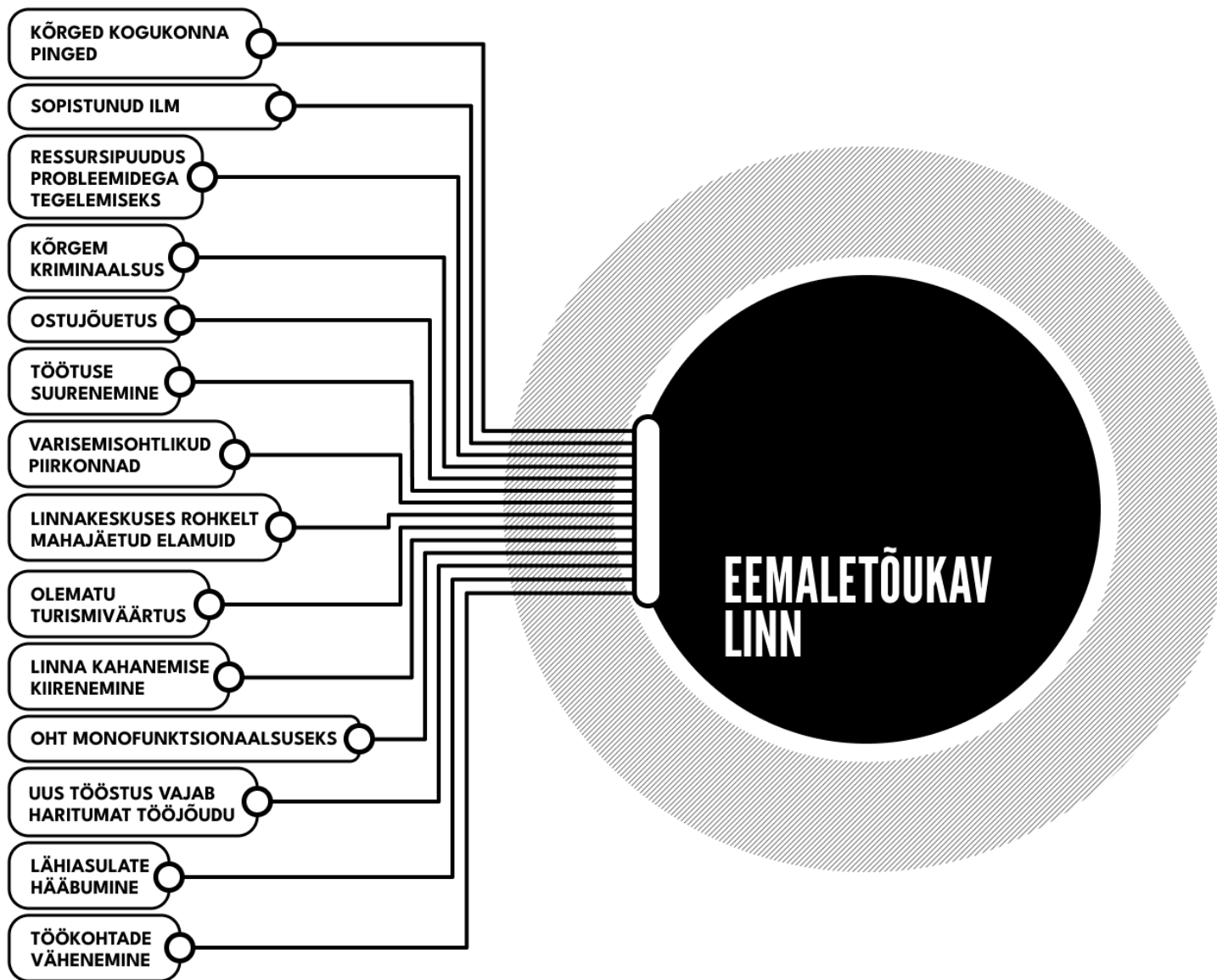
Võimaluste ning visiooni selgemaks nägemiseks tuleb teise ringi probleeme pikendada vajaliku kauguseni, projekti tarbeks aastani 2050. Nii on võimalik näha *worst case scenario*'t (ingl. k halvimat stsenaariumit), kuhu linn tulevikus jõuda võib. Nähes kui halvaks võib situatsioon minna, saab aimu, kuidas sekkuda, mis on kõige kriitilisemad punktid ja milline võiks olla positiivne visioon.

### KEHLAMÄE

Kehlamäe kui tööstuslinna halvim stsenaarium (vt Joonis 14) on situatsioon, kus justkui kõik tõmbab linnast väljapoole. Kogukonna sisesed pinged ärgitavad üksteisele vastu töötama ning puuduliku kultuurielu tõttu ei toimu lõimumist, mis pakuks tegevust. Linnaala sopistumine majade tühjenemise tõttu ja tööstuste sulgemisega kaasnenud suurem tööpuudus viib kõrgema kriminaalsuseni. Jätkusuutlikum maailm nõuab tööstustelt oma olemuse ümbermõtestamist, mis paljude väiksemate tööstuste jaoks on liialt kallis või tekitab ettevõtte alaga, millel pole kohta uuenenud ühiskonnas. See sunnib paljusid tööstusettevõtteid oma uksi sulgema ning uued jätkusuutlikud tööstused nõuavad haritumat tööjõudu, mis viib suurema töötuseni. Tühjadele tööstushoonetele lisaks jääb linna vananeva elanikkonna

tõttu palju tühjasid eluhooneid, mis oma niigi vana ea tõttu muutuvad varisemisohtlikuks. Kõrge suremus viib ka linnaala sopistumiseni, kus asustustiheduses asub elutühjasid alasid. Selline sopistumine tekitab ebavajalikku pinget linna teenustele nagu kiirabi. Lähiasulate elu ei kergene samuti, kuna tahes tahtmata mõjutab neid ka Kehlamäe elu ning halbade ühenduste tõttu hääbuvad need peagi. Lõpuks jääb elanikel tunne, et kõik tõukab Kehlamäelt eemale.



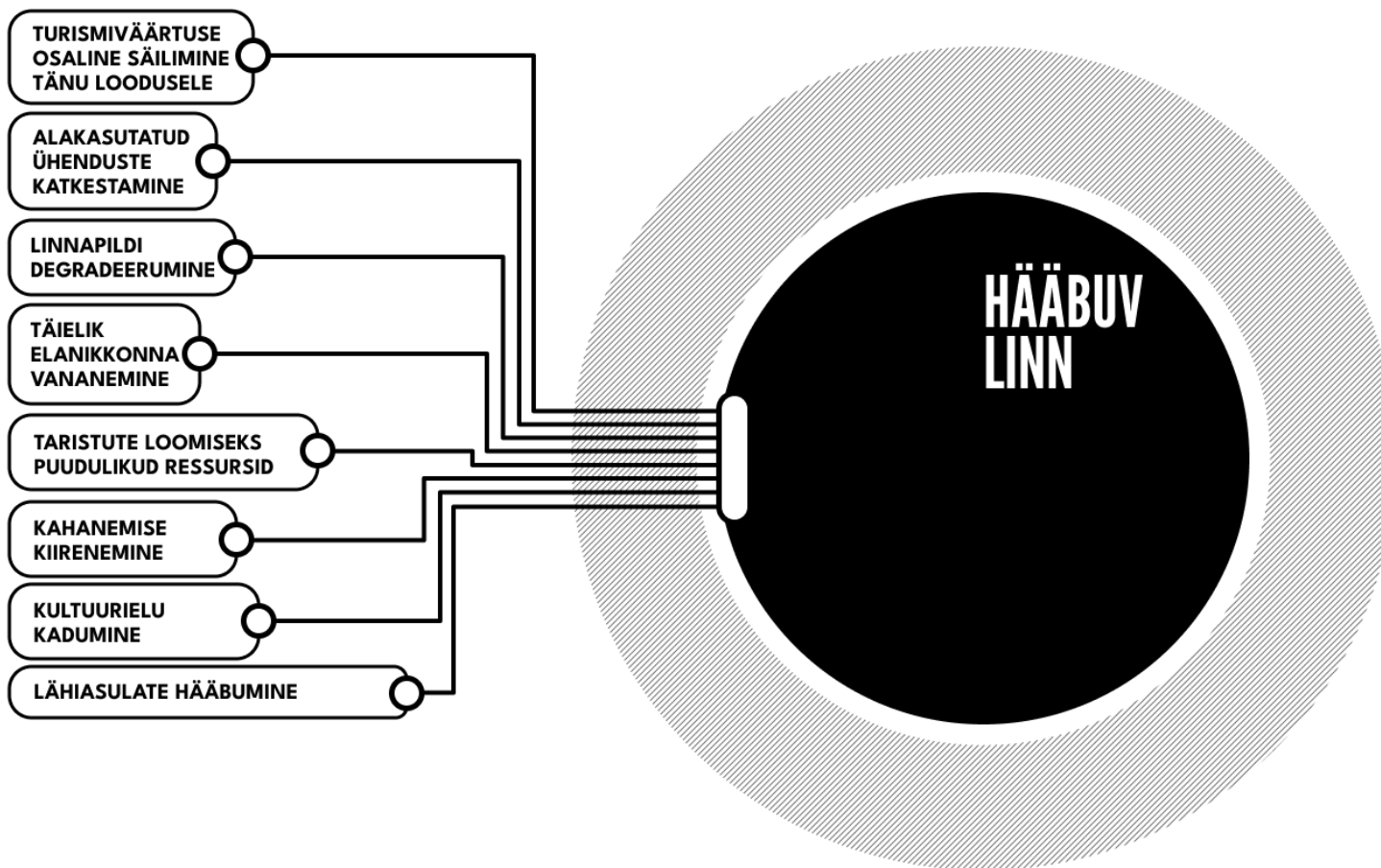


Joonis 14. Kehlamäe halvim stsenaarium (Autori kogu)

---

## VIRMIKU

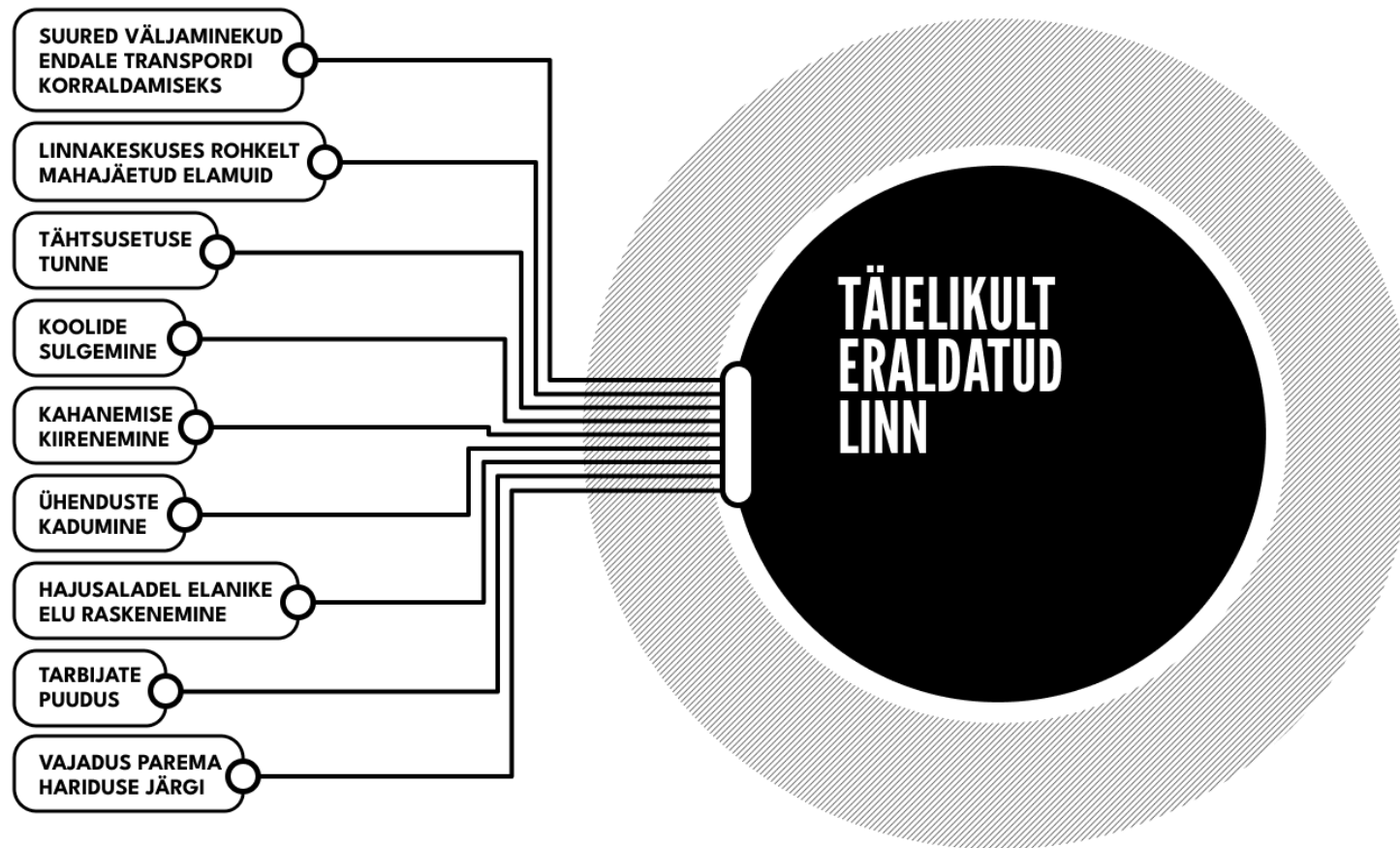
Kolmest persoonalinnast ehk kõige helgema halvima stsenaariumiga on Virmiku (vt Joonis 15), mida trendide pikenedes ootab ees hääbuva linna staatus. Väheneva noorema põlvkonna tõttu jääb linna elanike arv aina väiksemaks. Noored pered, kes linnas elavad, avastavad, et isikliku auto omamine muutub elektrifitseerimise tõttu liialt kalliks ning otsustavad jäädavalt suuremasse asulasse ära kolida, kus on mugavam ühistranspordiga liigelda. Ühendused Virmiku lähiasulatega leiavad veelgi rohkem alakesutust, mis viib nende vähendamiseni ja omakorda asulate kokku kuivamiseni. Suur suremus ning väljaränne rõhub linnapildile, mis on degradeerumas tühjaks jäävate hoonete tõttu. Virmikul säilib turismiväärtus vaid loodusrikkuse tõttu, kuna kohalik kogukond, kes üritusi korraldaks, on liialt eakas. Vähenev elanike arv ning pindala vähenemine vananemise tõttu kahandab linna kokku hääbuva staatuseeni.



---

## JAANIKÜLA

Tänaste probleemide pikenemisel aastasse 2050 on võimalik, et Jaaniküla juba praeguseks eraldatud olek viib täieliku eraldatuseni tulevikus (vt Joonis 16). Kogukonna kokkuvõtte tugevneb, kuid muutub veelgi konservatiivsemaks tähtsusetuse tunnetamise tõttu. See muudab Jaaniküla kogukonnaelu veelgi skeptilisemaks sisserändajate vastu. Linna eraldatuse tõttu tekkinud sõltuvus isiklikust sõidukist süveneb ning raskendab elu sõidukite elektrifitseerimise hinna tõttu. See omakorda muudab hajusaladel elamise veelgi ekstreemsemaks. Uute leibkondade lahkumine vähendab õpilaste arvu koolis ning viib lõpuks selle sulgemiseni. Linnakeskuses aga jääb tühjaks aina rohkem hooneid elanikkonna vananemise tõttu. Tulemuseks on eraldatult eksisteeriv vananeva elanikkonnaga linn, mis tunneb, et on ülejäänud maailma poolt maha jäetud.



Joonis 16. Jaaniküla halvim stsenaarium (Autori kogu)

---

## VISIOONI PAKKUMINE

---

Halvima stsenaariumi kuvamine aitab paremini näha, milliseks võivad praegused probleemid välja kujuneda, millised on omavahel seotud ja milliseid ettenägematuid tagajärgi nad endaga kaasa võivad tuua. Kaardistus näitab selgemalt, kus kohas on kõige targem sekkuda ja millised lahendused kõige paremini kontekstis töötavad. Positiivne visioon kajastab persoonalinnade elu 2050. aastal, kus on saavutatud kasvupöördeks sobilik keskkond. See tähendab, et ei ole justkui ühtegi põhjust, miks linnast vabatahtlikult lahkuda või sinna mitte kolida.

### KEHLAMÄE

Kehlamäe linnapildi edendamiseks on kasulik dekonstrueeriv kestlik kahanemine (vt Joonis 17). Linnas on tühjaks jäänud palju hooneid, mis ei vasta enam elamistingimustele ning elutihedusele. Sellised hooned lammutatakse ning linnaelanikud kolivad kesklinnale lähemale, et luua kompaktsem renoveeritud linnakeskus. Koondatud linnaruum muutis Kehlamäe 15-minuti väikelinnaks, mis tähendas autoliikluse keelustamist linnasiseselt. Väikeste vahemaade tõttu on võimalik 15 minutiga ühest linnaotsast teise liikuda. Kehlamäe jätkusuutlikkuse poole liikumiseks võttis omavalitsus tühjaks jäänud tööstushooned enda valdusesse, et neid erinevate projektide läbiviijatele soodsalt rendile anda. Tagajärjel on Kehlamäel ajutine kõrgema haridusega elanikkond, kes rikastab kohalikku kogukonda. Ajaloolise väärtusega

keemiatööstuse peahoone renoveeriti ümber kultuurimajaks, mis oli abiks kohaliku kogukonna lõimumisel ning pingete maandamisel. Kehlamäe on mitmetest projektidest saanud palju lisandusi, eriti tähtsaks sai autonoomne buss, mis hõlbustab eakamatel ja vähese liikuvusega elanikel linnas liikumist. Tallinnas tasuta ühistranspordi kaotamine ning rongiliikluse vajaduspõhistamine tõi elanikke väikelinna tagasi ning kiirendas ühendust pealinnaga. Vajaduspõhiseks muudeti ka ühendused lähiasulatega. Kehlamäest on 2050. aastaks saanud teaduspõhine arengukoridor, mis on tihedalt ühendatud Tallinnaga ning esmaseks näiteks uutes arengutes (vt Joonis 18).





# KEHLAMÄE

## Pidevalt muutuv arengukoridor

Saavutatud on kasvupöördeks sobilik linnakeskkond

Peamine töövaldkond: Teaduspõhine tööstus

Linna tüüp: Arengulinn

### Võrreldes 2023. aastaga on Kehlamäe elu muutunud kiiremaks ja värvikamaks

Vananeva elanikkonna tõttu jäi veelgi rohkem hooneid tühjaks ning juba tühjad hooned sattusid varinguohtu. Linnaruumi sopsitumise ja teenustele tekkiva pinge vältimiseks otsustati linnapiire koondada, kolida olemasolev elanikkond linna keskpunktile lähemale, tühjaks jäänud hooned lammutada ning metsastuda.



Ülejäänud tööstushooned võttis vald endale ning hakkas neid andma rendile erinevate projektide läbiviimiseks. Tagajärjel hakkas linn nägema rohkelt haritud elanikke, kelle läbikäik linnas on küll ajutine, kuid rikastab kohalikku kogukonda ning populariseerib Kehlamäed kui teaduspõhist arengukoridori.

Linnapiiride koondamise tagajärjel oli kõik linnaelanikele käe-jala ulatuses, seega otsustati linnakeskuses rakendada autosõidu keeld ning kuulutada end 15-minuti väikelinnaks.



Koostööprojektid edendasid rohkelt Kehlamäe elukvaliteeti ning linnapilti. Lemmikteenuseks on kujunenud vähese liikuvusega elanikkonna seas autonoomne buss, mis neid linnas ringi veab.

Rohepöörde tõttu olid mitmed tööstusettevõtted sunnitud oma ukсед sulgema, kaasa arvatud Kehlamäe Keemiatööstus. Ajalooline hoone otsustati ümber ehitada uueks kultuurimajaks koos raamatukoguga. Kultuurimaja olemasolu lõi palju võimalusi kogukonna loimumiseks ning ärgitas elanikkonda alustama uute ringide, ürituste ja ettevõtmistega.

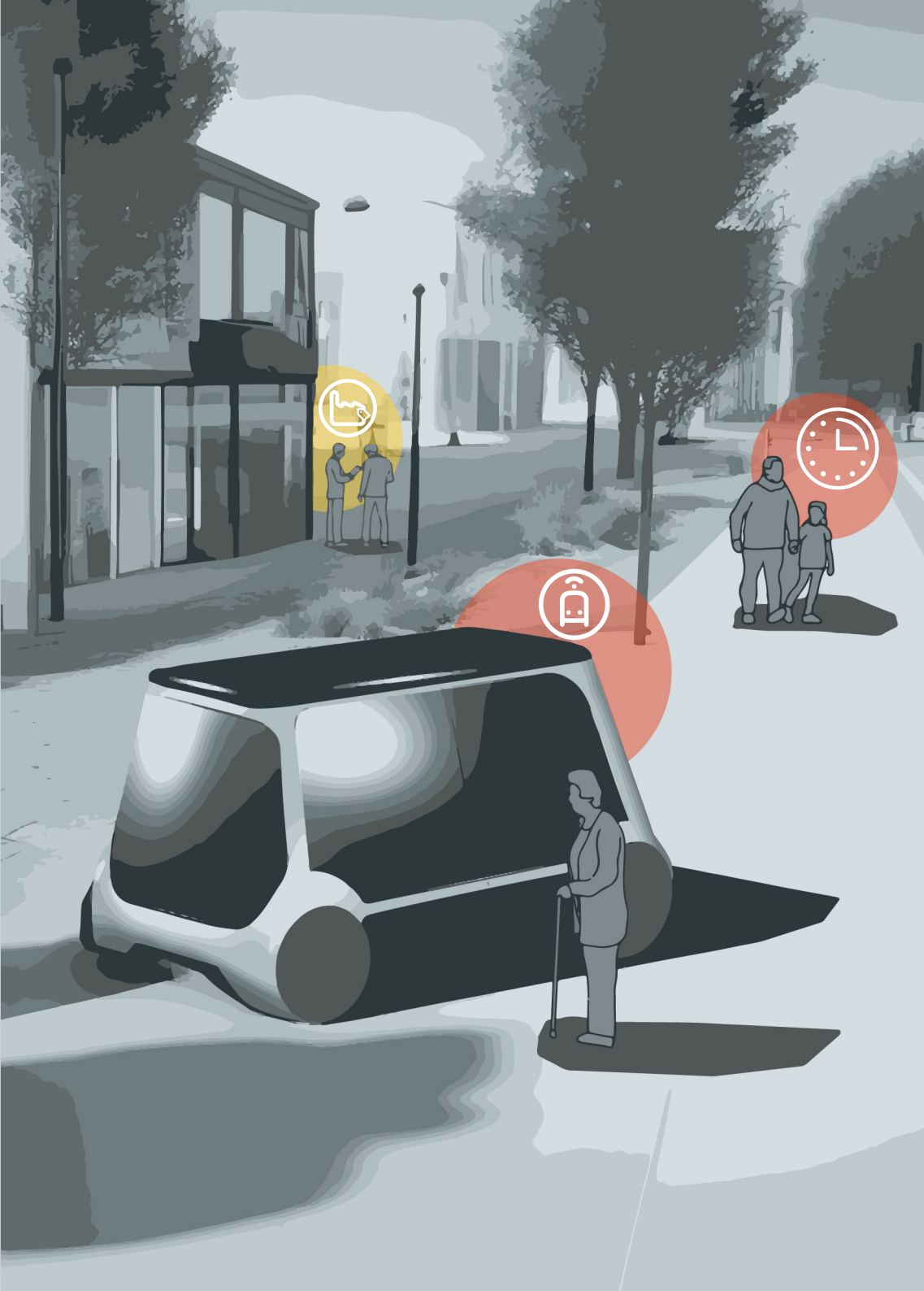


Pärast Tallinna ühistranspordi tasuta liikumise muutmist ei olnud põhjust Tallinnas töötajatel enam sinna sissekirjutatud olla ning nad naasesid Kehlamäe nimekirja. Rongiühendus optimeeriti, muutes vähest kasutust nägevad peatused vajaduspõhiseks ning kiirendades ühendust Tallinnaga veelgi. Lisaks renoveeriti Kehlamäe raudteehoone, millest on kujunenud tähtis kogukonna loimumpunkt.



Joonis 18. Kehlamäe tuleviku stsenaarium (Autori kogu)





---

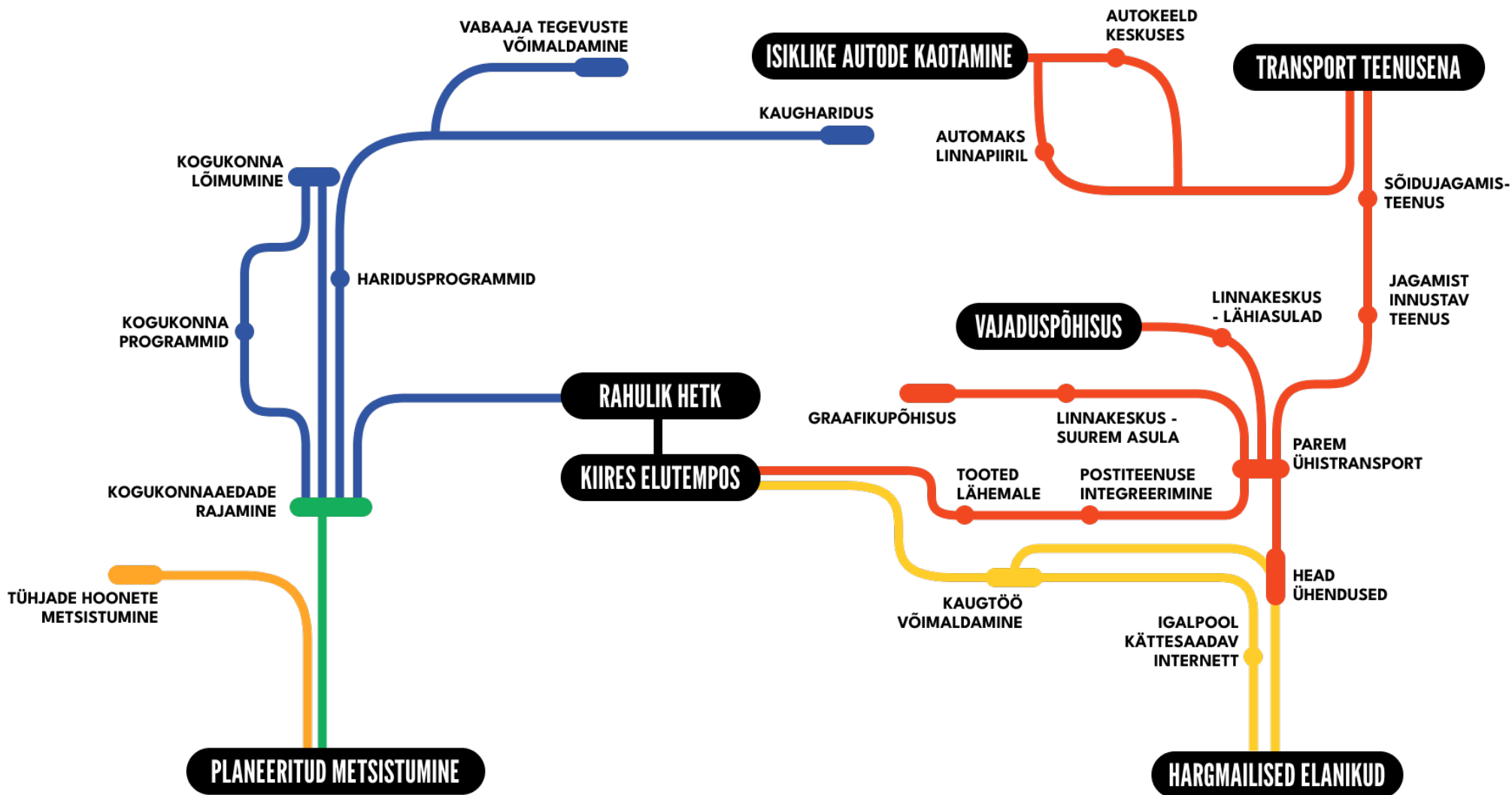
## VIRMIKU

Virmiku hõlmab suurt pindala oma elanikkonna kohta ning on asustatud peamiselt üksikelanutega (vt Joonis 19). Generatsioonide vaheldudes lasti tühjaks jäänud hoonetel metsistuda või ehitati ümber kogukonnaaedadeks. Aiad aitasid kaasa eri vanustes kogukondade lõimumisele ja looduslähedasemate väärtuste loomisele. Lisaks on aiad kohaks, kus aega maha võtta. Suviuslinna tuleviku eeliseks on hargmaine elanikkond, kes kasutab Virmikut rahuliku kaugtöö tegemiseks kiires elutempos. Eduka kaugtöö tegemiseks tagati kvaliteetne internetiühendus ning kiired ühendused. Stabiilne ja vajaduspõhine ühendus loodi Virmiku lähiasulatega, mille elanikkond kasutab seda peamiselt kooliskäiguks või poekülastusteks. Jäeti alles ka graafikupõhised ühendused suurema asulaga, kust on võimalik ümber istuda rongile. Selleks, et kaugtöötajal oleks võimalik kiiresti reageerida ja liikuda, asutati Virmikule jagamisteenusel põhinev autopark. Autopargi loomine vähendas linnaelanike sõltuvust isikliku auto omamisest, millele aitas kaasa erinevatel linnasisestel aladel automaksu ning hiljem keelu rakendamine.

Transpordi Ameti plaan tuua kõik ühistranspordi teenused ühtse piletisüsteemi alla (Transpordi Ja Liikuvuse Arengukava 2021-2023, 2021), tähendas nii bussiühenduste kui sõidujagamisteenuste hõlpsat kasutust. Piletihinnad viidi astmeliselt vastavaks reisijate arvuga, mis ajendas inimesi koos reisima, tugevdades kogukonna tunnet ning pakkudes veelgi rohkem põhjust isiklikust sõidukist loobumiseks.

Linnasisene liikumine tagati kergliiklusega. Populaarne on kasutada jagatavaid töökerataid, kuid mitmed, eriti noored, kasutavad ka isiklikku liikurit. Kergliiklusvõrgustik ühendati matkaradadega, et tekitada uusi võimalusi vaba aja veetmiseks. Lisaks populariseeris see Virmikut matkaradade alguspunktina ning lisas linnale turismiväärtust.

Visioon Virmikust 2050. aastal kujutab rahulikku hetke kiire elu kõrval, kus linna jõudes on võimalik seljast visata kontorirõivad ning astuda puhkevormi. Tulevikus on suviuslinnast saanud kodune linn (vt Joonis 20).



Joonis 19. Virmiku tuleviku arengusuundade kaardistamine (Autori kogu)

# VIRMIKU

## Rahulik elupaik keset kiiret elu.

Saavutatud on kasvupöördeks sobilik linnakeskkond

Peamine töövaldkond: Erinev kaugtöö

Linna tüüp: Kodune linn

### Võrreldes 2023. aastaga on Virmiku saanud tähtsaks kaugtöö punktiks.

Virmiku tuleviku visioon oli selge - see pidi saama linnaks, kust on hea teha kaugtööd, säilitades oma rahuliku atmosfääri, kuid tagades vajadusel kiire ühendused.



Linna tugeva autokultuuri ravimiseks rakendati linnakeskuse siseselt algselt automaks ning hiljem ka keelustati isiklikud autod linnasiseselt. Linnas liikumine oli küllaltki hõlbustatud, kuid kiiremaks liikluseks integreeriti linnaruumi kergliikluse võrgustik koos jagamisteenusega.



Virmiku suur suvitusrajoon oli aastate jooksul tühjaks jäänud ning paljud hooned reostasid linnapilti. Tahtmata maju lammutada, lasti halvemas seisus hooned loodusel üle võtta ning ülejäänud kujundati ümber kogukonnaaedadeks. Aiad pakkusid linnarahvale palju tegevust ning generatsioonide vahelist lõimumist.



Kergliiklustee ühendati ka matkaradadega, mille looduskauhid vaated on populaarsed turismi- ja terviseatraksioonil nii suvel kui talvel. Kogukonna programmidega on algatatud mitmeid vabaaja tegevusi, mis pakuvad ajaviidet nii noortele kui vanadele.



Kaugtöö populariseerimine tähendas linnaülese internetiühenduse ning usaldusväärsete transpordiühenduste loomist. Lähiasulatega loodi ühendused vajaduspõhiselt, lisaks uuendati graafikupõhist ühendust suurema linnaga. Distantsilt töötajatel on vaja tihti kiirelt liikvele pääseda ja selle tarbeks võeti kasutusele jagamisteenusel põhinev autopark, mis asub linnaservas, bussijaama kõrval.



Transpordi Ameti otsustas ühistranspordi teenused koondada ühtse piletisüsteemi alla, mille alla kuulub ka autopark. Piletisüsteemi hinnad on astmelised vastavalt sõiduki täitvusele, mis ajendab elanikke planeerima sõite koos. Tootevaliku suurendamiseks ja postiteenuste kiirendamiseks võeti kasutusele sõidukites modulaarsed interjöörid, mida saab ümber tõsta pakiruumiks.



Joonis 20. Virmiku tuleviku stsenaarium (Autori kogu)





---

## JAANIKÜLA

Jaaniküla eraldatust kasutati ära, et luua väärtuspõhine kogukond, kes elab looduses omaette (vt Joonis 21). Linnakeskuse piire tõmmati koomale ja sobilikke hooneid renoveeriti väikeettevõtetele, luues seeläbi linnakeskusest tõmbekeskuse, kus on kõik mugavaks eluks vajalikud teenused, tooted ja kogukonna tegevused. Hajaasustuses elavatele inimestele tagati kiire ja stabiilne internetiühendus, mis lubas neil paikselt kaugtööd teha.

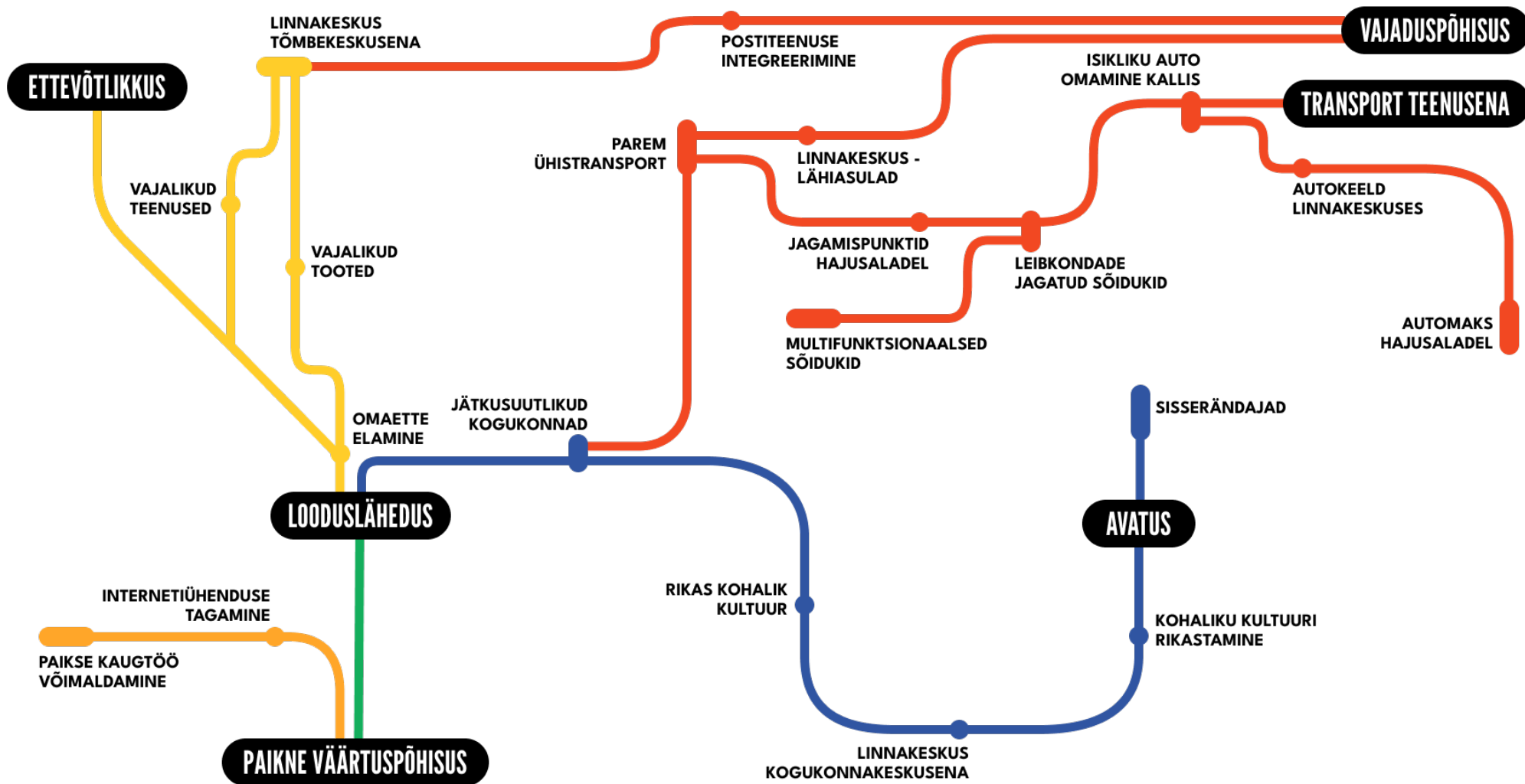
Hajaasustuses kaardistati hooned ning loodi jagamispunktid, kuhu pandi sõidujagamisteenuse autod. Need on jagatud ümbruskonna elanike vahel ning ligipääsetavad jalutuskäigu või kergliiklusega. Linna lähiasulad ühendati vajaduspõhise transpordiga linnakeskusest.

Väärtuspõhine kogukond võttis eesmärgiks keskenduda avatusele, ettevõtlikkusele ja looduslähedusele. Generatsioonide vahetumisel kasutati kogukonna tegevusi avatuse propageerimiseks sisserändajate kui kohaliku kultuuri rikastajatena. Ettevõtlik meel oli Jaanikülas endiselt ajalik, kuna hajaasustus tähendab

suuremat koormust maja ülalpidamisele ning jätkusuutlikest tavadest kinnipidamisele. Jätkusuutlikkus tagas ka loodusläheduse, mida toetavad kogukonna üritused, programmid ja järelevalve.

Negatiivsete trendide tekitatud võimaluste ärakasutamisel oli võimalik luua hajukslinnast elurikas looduskeskne linn (vt Joonis 22).





Joonis 21. Jaaniküla tuleviku arengusuundade kaardistamine (Autori kogu)

# JAANIKÜLA

## Hajjaasustus ümber tõmbekeskuse

Saavutatud on kasvupöördeks sobilik linnakeskkond

Peamine töövaldkond: Erinev paikne kaugtöö, väikeettevõtlus

Linna tüüp: Omaette linn

**Võrreldes 2023. aastaga on Jaanikülast saanud paikne väärtuspõhine kogukond.**

Jaaniküla kogukonna skeptiline vaade sisserändajate suhtes ning vananevad elanikud muutsid linna integreerumise raskeks. Lisaks pakkus hajutatult elamine enamikele inimestele liigselt ekstreemsust. Seetõttu võeti vastu visioon tulevikuks, mis muudaks hajutatult elamise mugavaks ning kasutaks linna eraldatust ära.



Hajutatult elamine oli ekstreemsus, kuid Jaaniküla oli selle elustiili poolest eriline, mistõttu kaardistati olemasolevad hajuselamud ning loodi koondumispunktid, kuhu hiljem rajati sõidujagamisteenus.

Teenuse eesmärgiks oli pakkuda ühendust nii linnakeskuseni, kui muude asulateni. Viimastel aastatel on teenus muutunud ka nõudepõhiselt autonoomseks. Viimane lüli jagamispunktist elamuteni on lahendatud kergliiklusega, kuid mitmel pool on teekond läbitav ka <5-minutilise jalutuskäiguga.

Jaaniküla võttis eesmärgiks olla 2050. aastaks paikne ja omaette kogukond, mis põhineb kolmel väärtusel - avatus, ettevõtlikkus ja looduslähedus.



Eraldatud hooneteni pikendati interneti saadavust ning elektrivõrku, kuid selline elustiil vajab endiselt elanikelt ettevõtlikku meelt. Mitmes hoones on veevärk lahendatud endiselt koevuga ning enamik harrastavad enda aia ülalpidamist.

Vananev ühiskond ning generatsioonide vahetus tõi endaga kaasa võimalust konservatiivset suhtumist sisserändajate vastu leevendada. Toimus kohaliku kultuuri rikastamine just tänu sisserändajatele ning kogukonnaelu sai uue hingamise.



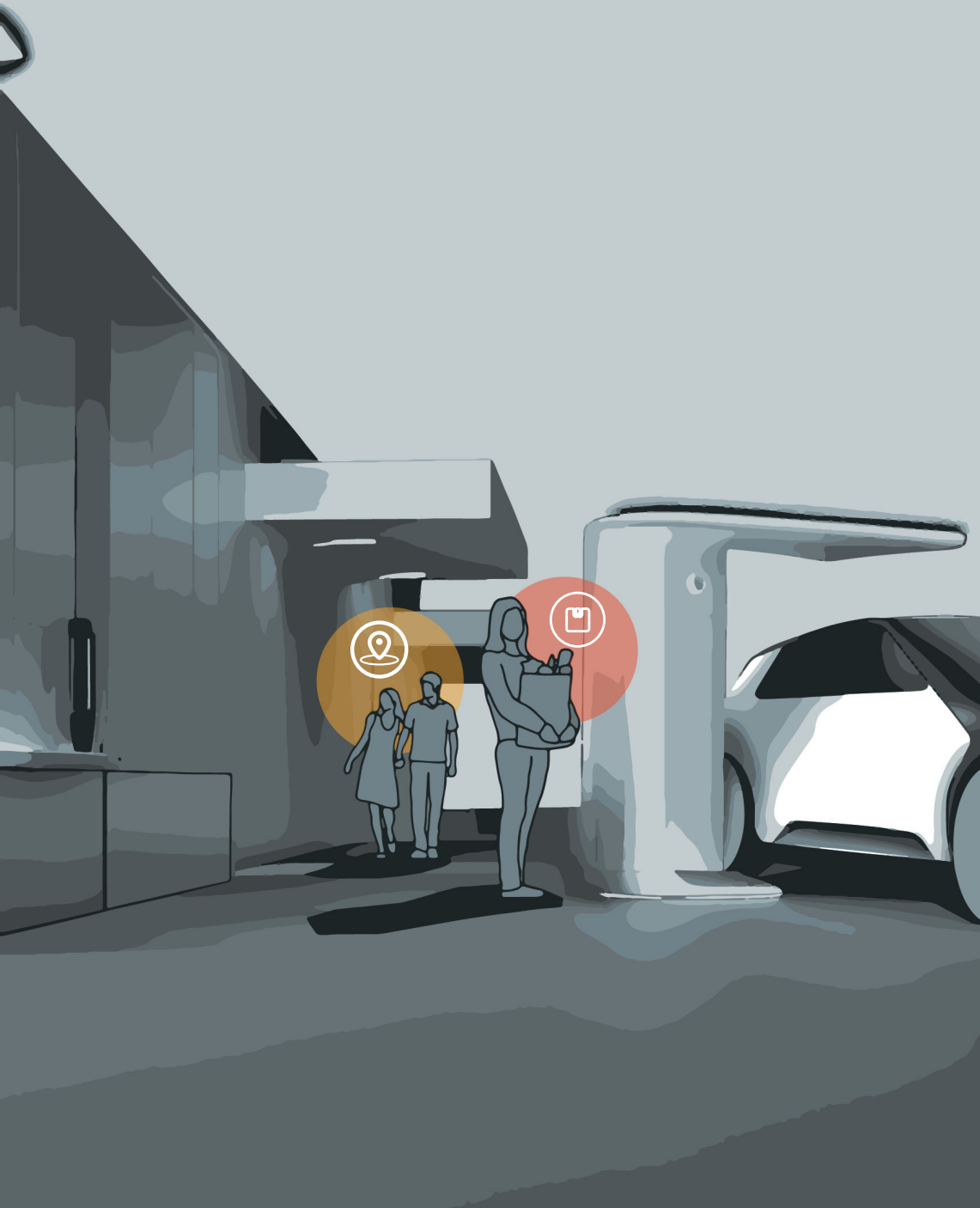
Linnakeskuse ümbruses asuvad tühjad hooned mitmel pool lammutati või renoveeriti sobilikuks väikeettevõtetele, mis andsid Jaanikülale tõmbekeskuse kuvandi.



Jaaniküla kogukond on alati olnud loodusele lähedal ning uued kogukonna programmid, mis innustavad tegutsema jätkusuutlikumalt, kindlustavad seda suundumust veelgi.



Joonis 22. Jaaniküla tuleviku stsenaarium (Autori kogu)



# 03. TRANSPORT 2050

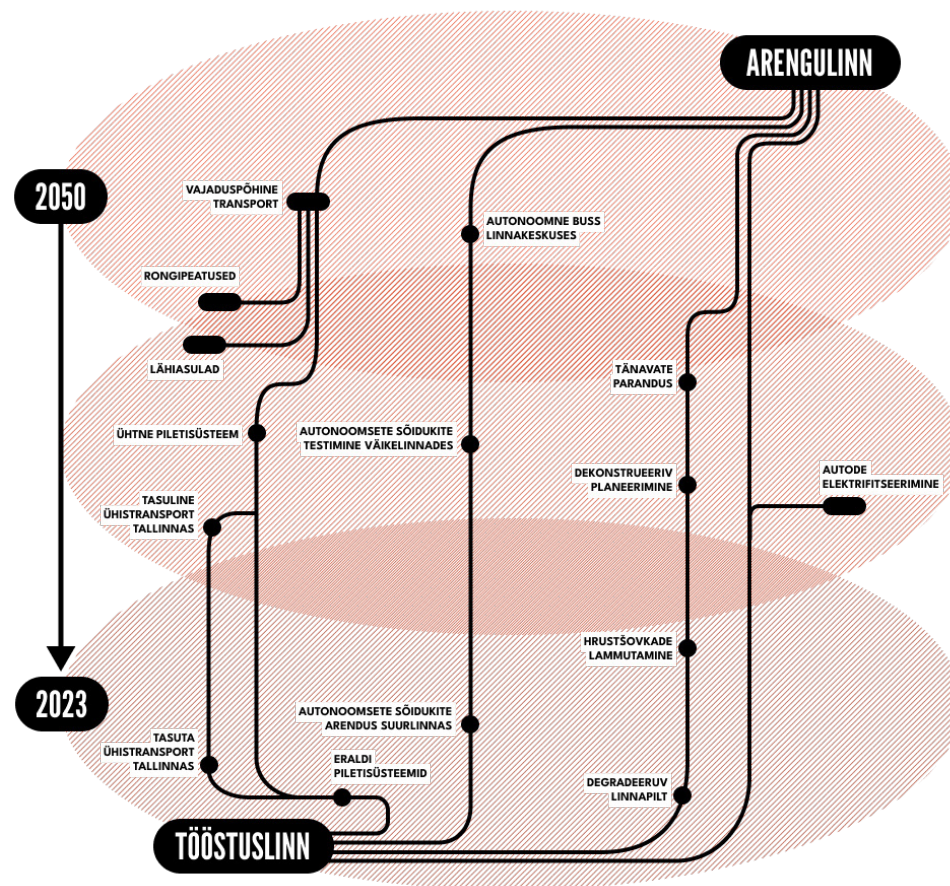


# TRANSPORDI ARENGUSUUNAD AASTAKS 2050

Viimaseks sammuks linnapersonade protsessis on mõelda, kuidas soovitava stsenaariumini jõuda. Mõeldes sellele, kuidas tagada personalinnades transport 2050. aastal, võib kasutada backcasting'u disainimeetodit (vt Joonis NUMBER näide backcastingust), et uurida, mis otsuseid peab linn tegema sellise transpordisüsteemi loomiseks. Persoonadest joonistub tänase päeva iseloomustamiseks välja kolm tasandit:

01

Tööstuslinna iseloomustab hea rongiühendus, kuid halvad ühendused lähiasulatega. Rongiühenduse puhul on paljud linnaelanikud kirjutanud end sisse Tallinnasse, et saada kasu tasuta ühistranspordist. (vt Joonis 23)

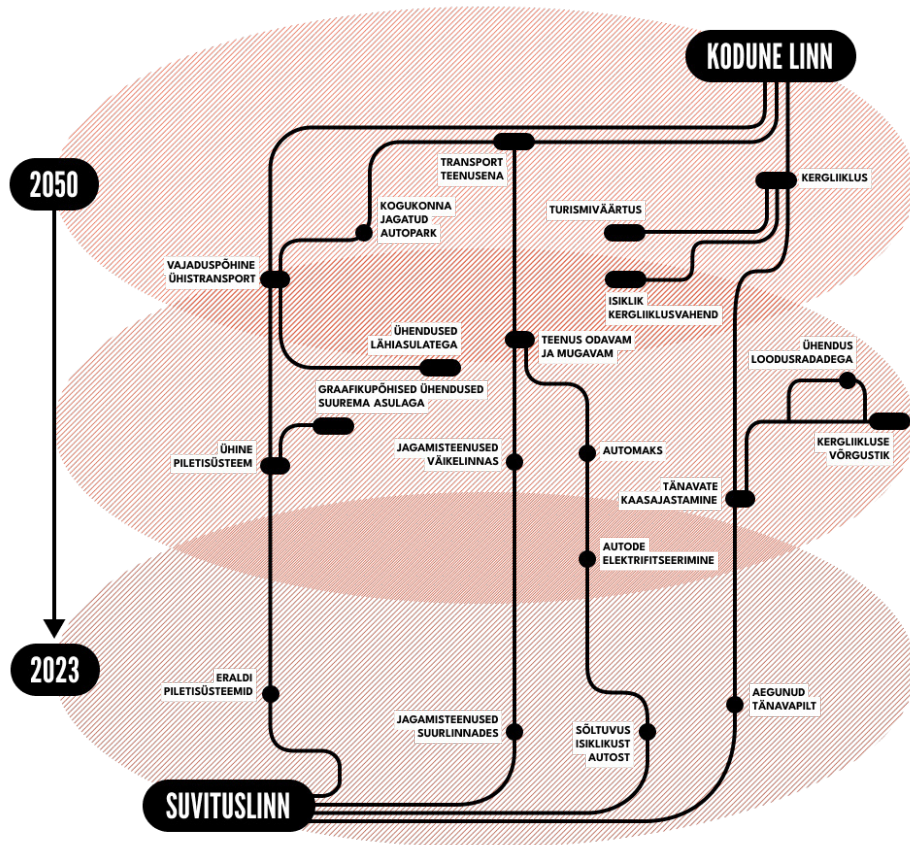


Joonis 23. Kehlamäe backcasting (Autori kogu)



# 02

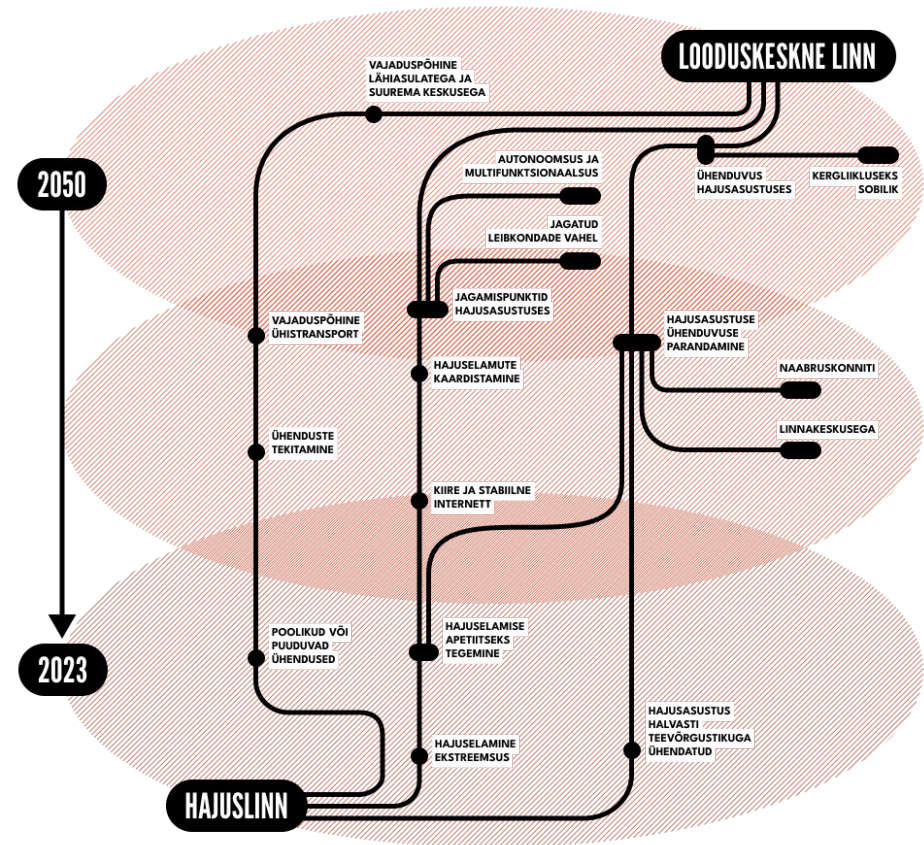
Suvituslinna iseloomustavad bussiühendused, mis on tihti alakasutatud ning halvasti planeeritud. Graafikute ebamugav ülesehitus tähendab noortele peredele tihti vajadust isikliku sõiduvahendi järele. (vt Joonis 25)



Joonis 24. Virmiku backcasting (Autori kogu)

# 03

Hajuslinna iseloomustab ühenduste vähenene olemasolu või täielik puudumine. Sellises linnas on sõltuvus isiklikust sõiduvahendist täielik ning tugevalt juurdunud autokultuur. Tihtipeale on leibkondadel mitu sõiduvahendit, mis üldiselt jagunevad igapäeva autoks, tööautoks ja muu sõiduvahend. (vt Joonis 25)



Joonis 25. Jaaniküla backcasting (Autori kogu)



Võrreldes tänast olukorda ning soovitud olukorda 2050. aastal, joonistub välja otsuste jada, mida järgides on võimalik soovitud tulemus saavutada. Paljud otsused kattuvad kõigi linnade vahel. Ühtne piletisüsteemi ning teenuse loomine aitaks koondada kõik pakutavad transpordiliigid ühele platvormile. Ühine teenus teeks selgemaks ühistranspordi kasutamist ning võimaldaks astmelist piletihinna süsteemi, kus suurema sõiduki hõivatuse korral oleks odavam pilet. Ühistranspordi vajaduspõhistamine tuleb mitmepool kasuks, kuid pole ilmtingimata kohustuslik, kui enamjaolt kasutatakse liini kindlatel kellaaegadel. Seega on võimalik kasutada vajaduspõhisust uute graafikute loomisel ning neid pidevalt monitoorida, et vältida liini ala- või ülekasutust. Visioonide teostatavus sõltub ka jagamisteenuste toomisest väikelinnadesse, kus need töötaksid sarnaselt suurlinnadele, kuid vajaksid kohalikku reguleerimist ning monitoorimist. Tuleviku transpordi tagamiseks on vaja kohandada ka infrastruktuuri, rajades kergliikluse võrgustikku või ümber planeerides tänavaid eluks aitovabalt. Koos füüsilise keskkonnaga

on vaja kaasa tuua kogukond, kelle järelevalve, tagasiside ja järjepidev monitoorimine aitavad luua usaldusväärset teenust. Omavalitsus peab koostöös kogukonnaga paika panema piirkonnad, regulatsioonid ja karistused, mida mõlemad pooled aktsepteerivad.

Suur osa tuleviku transpordi tagamisest on kinni ka tuleviku tehnoloogiate implementeerimises. Nendest tulenevad ka põhilised erinevused ning väärtused linnatranspordis. Tehnoloogiate rakendamine lähtudes asukoha spetsiifikast aitab tõsta transpordi sujuvust ning elukvaliteeti uuele tasemele.

---

## VAJADUSPÕHINE TRANSPORT

Väikelinnades on hetkel mitmeid liine, mille sõidukid on pooleldi või enam tühjad. Lisaks ei leia paljud peatused graafikutes märgitud kellaaegadel kasutust, kuna graafikud on aegunud või peatus leiab kasutust sporaadilise liikumisega elanikelt.

Kehlamäe näitel saaks rongiliinil alakasutust nägevad peatused muuta vajaduspõhiseks, et kiirendada ühendust Tallinnaga ning hoida kokku rongi peatumisel ja kiirendamisel tekkivat energiakulu. Kõigi persoonalinnade lähiasulate puhul saab samuti rakendada vajaduspõhist bussiliiklust. Lähiasulatesse ulatuvate ühenduste peamised kasutajad on kooliõpilased või isikliku autota eakamad inimesed. Ent sõidugraafikud ei ühti hästi tunniplaaniga, mis tekitab õpilastele palju ootamisele raisatud aega või bussist maha jäämist. Vajaduspõhisusega saab seda probleemi parandada, leides parimad mediaanid, millal buss võiks sõita.

Vajaduspõhisus või nõudepõhisus on välja toodud ka Transpordiameti arengukavas kui tähtis osa Eesti tuleviku transpordist. (Transpordi

Ja Liikuvuse Arengukava 2021-2023, 2021) Üle Eesti implementeerimine aga pole vajalik, kuna paljudes kohtades võib see tekitada segadust või töötavad graafikupõhised ühendused piisavalt hästi. Näiteks Vormiku puhul ei ole vaja vajaduspõhist ühendust väikelinna ja suurema asula vahel, kuna Vormiku elanikud peavad liikvele saama lühikese etteteatamisega. Graafikupõhine transport on hea liinidel, mis peavad olema stabiilsed ning kindlustama ühendust sel kellaajal, kui seda vajatakse enim.

---

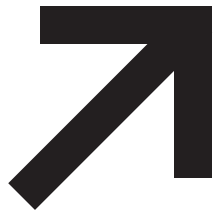
## TRANSPORT TEENUSENA

Vajaduspõhise transpordi kõrval oleks tark rakendada ka transporti teenusena, mis oleks samuti ühendatud Transpordiameti poolt arendatava ühtse piletiteenuse alla. (Transpordi Ja Liikuvuse Arengukava 2021-2023, 2021) Teenusena transporti saab pakkuda näiteks kergliikluse ja autopargi baasil, ent lahendus tuleks luua asukoha spetsiifiliselt. Eelpool mainitult teame, et Vormiku hargmaised elanikud peavad pääsena liiklema kiiresti, kuna spontaansed muutuseid ajagraafikus või ebaregulaarseid reisiaegu võib tihti ette tulla. Sellist elutempot aitaks hõlbustada linnaservas paiknev jagamisteenusel põhinev autopark. Jagatud autod oleksid saadaval ka Jaanikülas, kuid sealne jagamissüsteem on leibkondade vaheline. Jagamispunktid saab paigutada hajuselamute lähedusse, kust on lihtne pääseda elamuni või vastupidi.

Mõnes linnas on kasulik rakendada ka kergliikluse jagamisteenust. Näiteks Vormikul, kus linnapindalal pole võimalik rakendada 15-minuti väikelinna kontsepti. Kergliiklust on

hea kasutada, et täita viimane lüli hõlpsaks ligipääsuks. Lisaks saab ühendada kergliiklusvõrgustiku matkaradadega, mis pakuks vaheldust looduse keskel.

Kergliiklussüsteem peab olema ohutu ning avatud kõigile. Erilist tähelepanu tuleb pöörata eakamale elanikkonnale. Teenuse saab luua kasutajale adapteeruvaks, rakendades riskigrupi kuuluvatele kasutajatele piirkiirust. Ohutusele lisaks ka stabiilse liikuri, näiteks kolmerattalise tõukeratta, kasutus, et vältida avariisid.



---

## ADAPTEERUV PILETISÜSTEEM

Nii ühistranspordi kui jagamisteenus saaksid kasu ühtsest piletisüsteemist, mis tõstaks linnades saadavad transpordi teenused ühte kohta, kuid adapteerumine muudaks selle teenuse kasutust veelgi atraktiivsemaks. Näiteks saab ühendada piletihinnad bussi või rongi täituvuse ning jätkusuutlikusega. Pilet on odavam, kui transpordivahendit kasutab rohkem inimesi ning toimub keskkonna vaatepunktist optimaalsem sõit. Virmiku autopark saab samuti ära kasutada kohtade täituvust sõidukis, motiveerides nii inimestel sõite koos planeerima. Jaaniküla leibkondade vaheline jagamissüsteem oleks isikustatud ühe jagamispunkti ümbruses elavatele inimestele erinevalt Virmiku ülelinnalisele jagamisele. Jaanikülas on sõitmine pigem lokaalne, kuid Virmikul võivad ette tulla pikemad sõidud. Lisaks on Jaanikülas vaja tihti sõidukit kasutada ka mõne koduse askelduse tegemiseks, mis innustaks leibkondi neid tegemisi koos ette võtma.

---

## AUTONOOMSUS

Autonoomsus on aina populaarsust koguv tuleviku tehnoloogia, mille mainimine probleemi lahendamiseks on tihti libe tee, kui autonoomsuse kasutamine ise väärtust ei loo. Eri väikelinnades võib autonoomsus tuua palju väärtust. Näiteks võivad Kehlamäele rakendatud autonoomsed bussid aidata vähese liikuvusega inimesed paremini liikvele. 15-minuti linn on küll mugav kasutamiseks, kuid teekonna pikkused on arvestatud noorema inimese järgi. Eakamal elanikul kulub teekonna läbimiseks tihti rohkem kui 15 minutit ja autonoomne buss käituks nagu liikuv pargipink, mis aitaks neil jõuda vajalikku sihtkohta. Samamoodi oleks kasulik autonoomsust rakendada Jaanikülas, kus jagatud sõidukitel on tihti lühemad teekonnad. Sõidukid saaksid sõita linnakeskuse ja jagamispunkti vahel ka siis, kui keegi parajasti sees ei istu. See väldib ühes punktis teenuse lukustumist kuni sõiduki kasutaja naaseb. Lisaks on võimalik linnakeskusest paki või poekoti koju saatmine, kui endal on linnas kauem vaja olla.

---

## MODULAARSED INTERJÖÖRID

Adaptiivselt sõiduki hõivatusesga piletihinna reguleerimine teeb atraktiivsemaks koos reisimist, kuid tihti võib ikka jääda osa sõidukist vabaks. Ülejäänud ruumi saaks modulaarselt sõiduki täitumisel ümber konfigurereida pakiruumiks, kus transportida näiteks linnaelanike või ettevõtete tellitud tooteid. Modulaarne interjäär tagaks kiiremad postiteenused, võtaks ära pinget maanteedel liikuvalt kaubatranspordilt ning tooks linnaelanikele lähemale tooted, mida muidu keskusest kätte ei saaks.

Pakisaatmist saab integreerida Jaaniküla sõidujagamisega, kus sõiduki laadimispunktis asub ka pakiautomaat. Elaniku linnast või linna saadetud kauba ladustab sõiduk punkti jõudes automaatselt vastava leibkonna kappi, kust hiljem saab selle õige inimene kätte.

---

## MASSILINE OSAVÕTT

Üheks tuleviku trendiks linnaruumis on massiline osavõtt, mis tähendab, et linna tuleb disainida elanikele ja elanikega. Lisaks liigub tänapäevane disain aina eemale klassikalisest toote disainimisest ning omandab kuju pigem sotsiotehniliste organisatsioonide arendamises, st disaini huvi liigub toodetelt üle interaktsiooni, teenuse ja kommunikatsiooni valdkonda (Manzini, 2015). See tähendab, et disain ei ole enam ainult professionaalide pärusmaa, vaid peab toimuma koostöös lõppkasutajate, kogukondade ja muude mitte-eksperptidega. Eelnevate lahenduste kirjeldustest on näha, et igale väikelinnale ei sobi sama lahendus, kindlasti leidub sarnaseid, kuid needki peavad sündima koostöös kogukonnaga. Manzini rõhutab disainiprotsessi juures avatust ja kaasatust, mis hõlmaks erinevaid vaatenurki ja hääli. Niimoodi on võimalik kaardistada väikelinnade õiged vajadused ning sobitada transpordi lahendus kõigile sobilikult, luues seeläbi tõhusa süsteemi, mida on mugav elanikel üle võtta ning integreerida oma igapäevaellu. Disainis on võimalus kujutleda

ja luua paremat tulevikku läbi uute jätkusuutlikumate ja õiglasemate elamis- ja tööviiside kavandamise ja prototüüpimise (Manzini, 2015). Kõigis persoonalinnades saab kasutada Elinor Östromi disainiprintsiipe, et luua kogukonna, omavalitsuse ja teenusepakkuja vaheline süsteem. Kogukonna monitoorimise ning tagasiside järgi saab võimaldada vajaduspõhisust. Jagamissüsteemide jaoks saab luua kogukonna ja omavalitsuse vahelised lepped süsteemi vastaste rikkumistega tegelemiseks. Teenusepakkuja saab tagasisidet, mille kaudu arendada oma pakutavat teenust, samal ajal, kui kogukond ja omavalitsus saavad elu parendust.

---

## JÄTKUSUUTLIKKUS

Persoonalinnade tuleviku ühistranspordis on jätkusuutlikkus ja keskkonnasõbralikkus keskne teema. Maailm peab liikuma järk-järgult ja aina kiiremini jätkusuutlikkuse suunas ning võtma vastu otsuseid täna, et kindlustada lahendused tulevikuks. See tähendab, et ka transport 2050. aastal sõltub tänastest valikutest. Võtmesõnadeks on siin tark ette planeerimine ja läbiviidava analüüsimine. Targem variant linna infrastruktuuris on olemasolevat ära kasutada ja parandada, selmet maha lammutada ja ruttu uus rajada. Kahjuks seisab näiteks Kehlamäe punktis, kus vana infrastruktuur on nii degradeerunud, et parandamine ei tule kasuks ei majanduslikust ega kliima kontekstist. Vormiku puhul saab hästi ära kasutada vana infrastruktuuri, kohendades seda sobilikumaks kergliikluse võimaldamisel. Sama lugu on ka Jaanikülaga, kus linnakeskuse infrastruktuur on hästi hoitud, kuid hajusasulate vaheline infrastruktuur nõuab tööd ja kaardistamist, et ühendada mitmed asulad kokku jagamispunktidega.

Eelnevalt on kirjas, et adapteeruv piletisüsteem toetab kogukonna suhtlust, innustades inimesi koos reisima, ning sõiduki suurem täituvus viib ka keskkonnasõbralikumale reisile. Paralleelselt aitab vajaduspõhine transport kokku hoida kütusekulusid. Bussiga sõites peab tihti suuremalt teelt kalduma väiksema asula keskusesse ainult selleks, et ukсед tühja avaneksid ja seejärel sulguksid. Rongiga küll kõrvalepõikeid ei esine, kuid peatuse jaoks peatumine ja kiirendamine on kõige energiakulukam osa sõidust. Vajaduspõhine transport aitab ära hoida selliseid ebavajalikke kulusid marsruudis.

Disainides sõidukeid, mis süsteemis liikuma hakkavad, peab elektrifitseerimine või muule keskkonnasõbralikule kütusele üleminek kaasnema ka sõiduki tootmisprotsessi ja ülesehituse uuesti mõtestamisega, et reguleerida, kui palju toormaterjali kasutatakse. Näiteks võib kasutada sõidukite tootmisel vanade masinate osasid või taaskäideldud materjale. Transpordivahendid peavad olema ka lihtsasti parandatavad, et väiksemad remonditööd saaks läbi viia ka iga kohalik elanik. Suuremate paranduste

tegemisel on kasuks modulaarsed ning hõlpsasti vahetatavad jupid. Parandatavusele vaatamata, on kasulik, kui sõidukid on vastupidavad. See on teenusepakujale kasumikum ning loob kasutajatele usaldusväärsema transpordi.

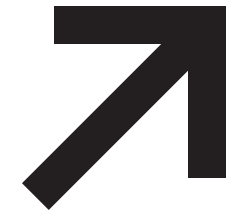
Jätksuutlikkuse suunas liikudes on erinevaid viise, mida järgida – kõrgtehnoloogilised ja madaltehnoloogilised. Materjalikasutuses võib kasutada tarkasid materjale, mis näiteks paranevad ise, sarnaselt roolaste betoonile (Starr, 2023), või biomaterjale, nagu CNF (Cellulose Nanofiber Manufacturing Technology and Application Development | Cellulose Nanofiber (CNF) Research Laboratory | Nippon Paper Group, n.d.). Madaltehnoloogilises tulevikus saaks ümber töödelda vanade sõidukite juppe või vanu sõidukeid taaskasutada uue kütusesüsteemiga. Erinevad tulevikumudelid on võimalikud sõltuvalt asukohast.

Virmiku autopark koosneb elektrifitseeritud sõidukitest, sellal kui Jaaniküla oma kasutab asukohale spetsiifilisi sõidukeid, millel on mitu otstarvet.

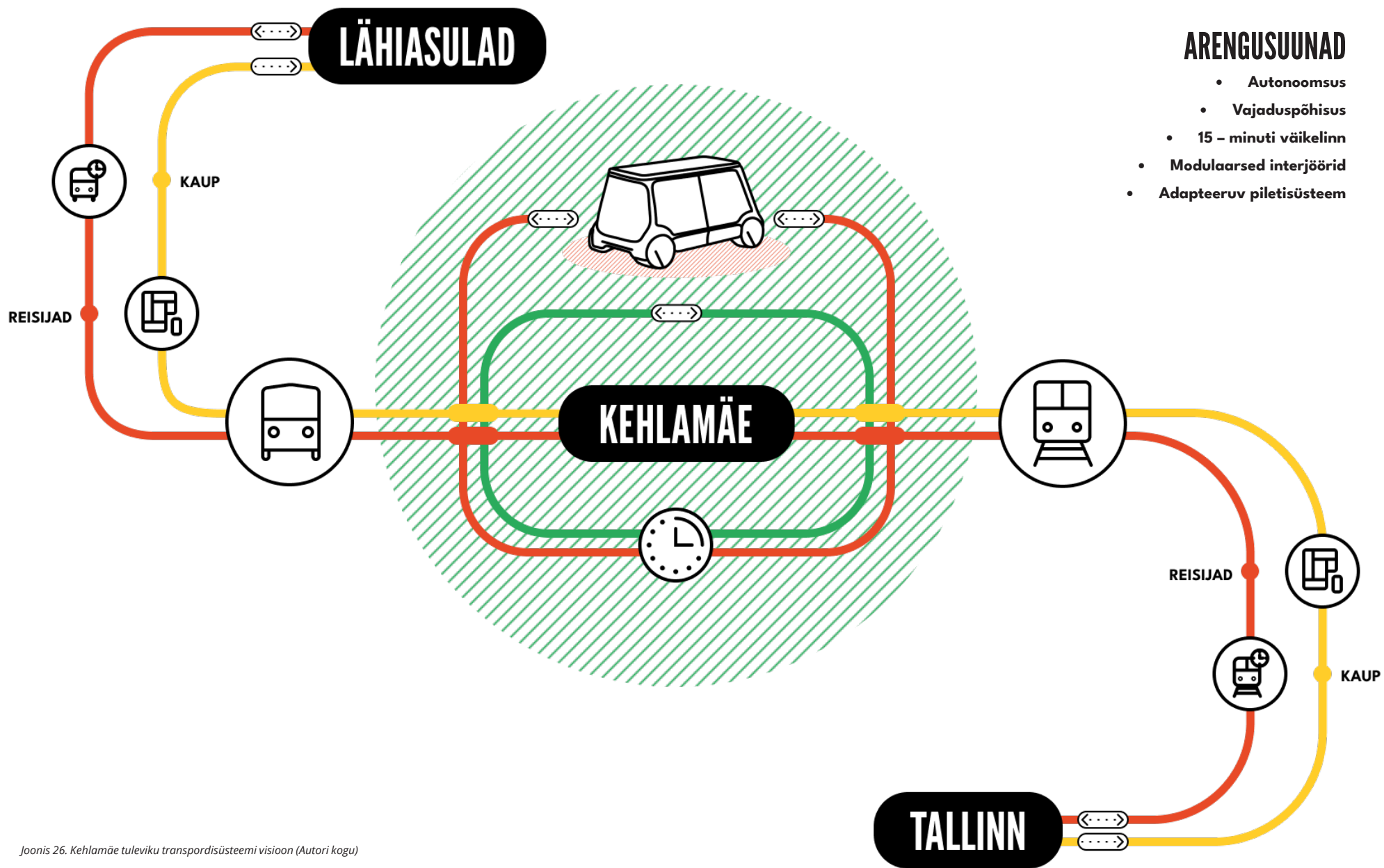
---

## ARENGUSUUNDADE KAARDISTAMINE

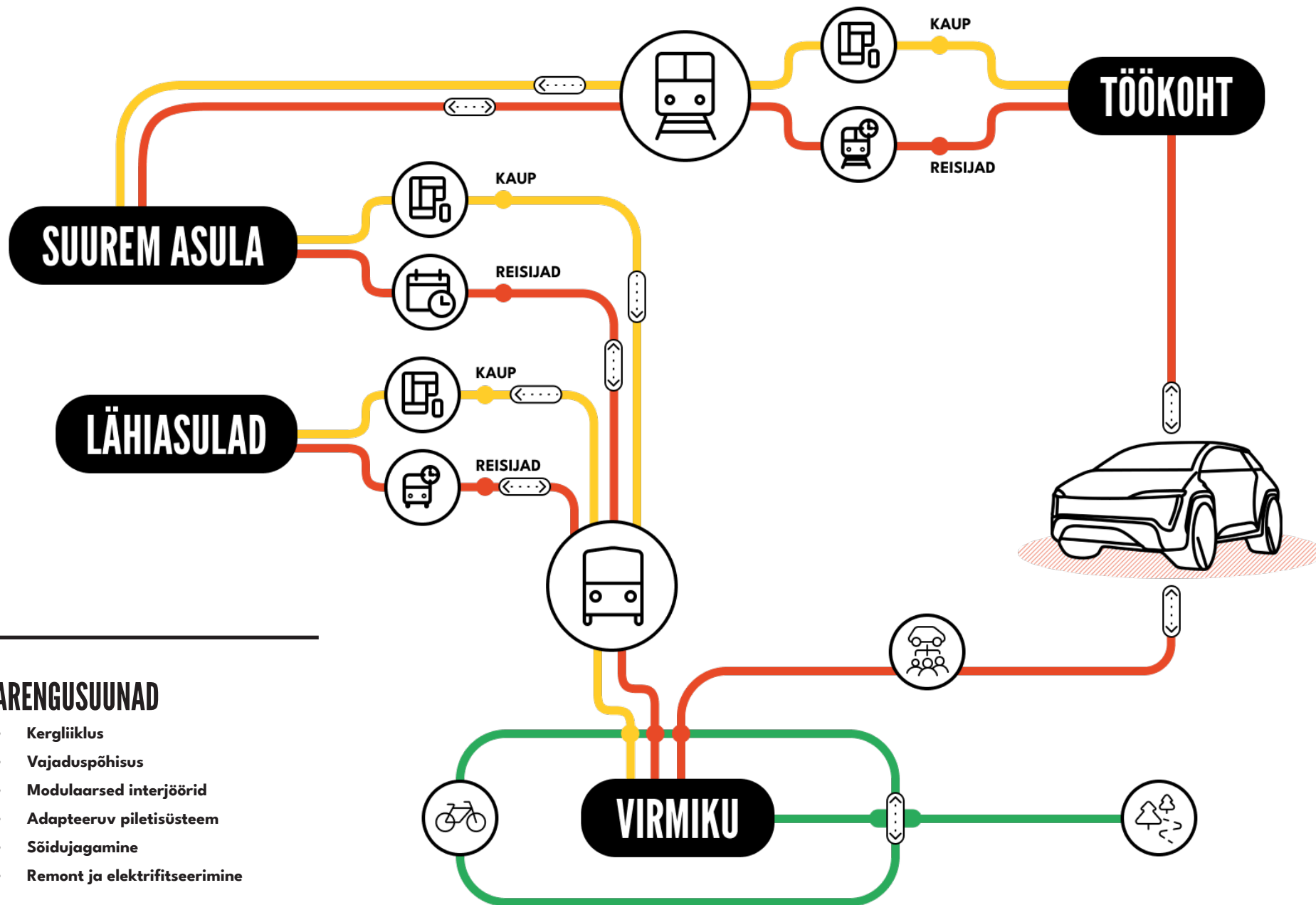
Viimastes osades käsitletud teemadest tuleb välja, milline on visioon Kehlamäe, Virmiku ja Jaaniküla tuleviku transpordisüsteemist, mis ühendab kasvupöörde jaoks sobiliku keskkonnaga väikelinnad maailmaga ning toetab linna taaselustavaid tegureid (vt Joonis 26-28). Transpordi teenus on mitmetasandiline – rong, buss, auto ja kergliiklus, olles seejuures ligipääsetav läbi ühtse üleriigilise piletisüsteemi, integreeritud postiteenusega ning kasutab keskkonnasõbralikke sõidukeid. Lisaks liikuvuse võimaldamisele, toetab teenus kogukonna, omavalitsuse ja teenusepakkuja vahelist suhtlust, tagades avatud, kaasava ning turvalise transpordi.





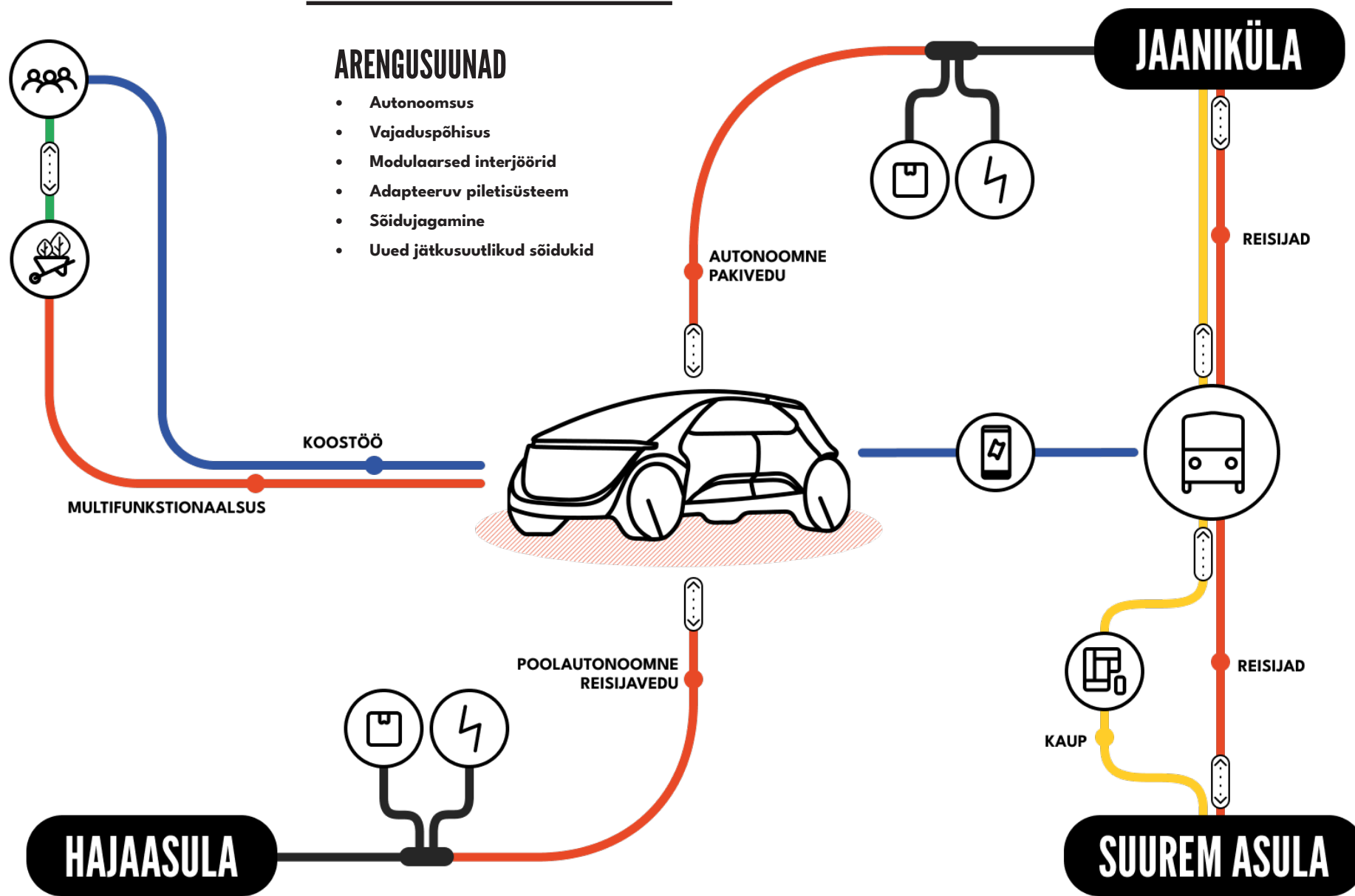


Joonis 26. Kehlamäe tuleviku transpordisüsteemi visioon (Autori kogu)



## ARENGUSUUNAD

- Kergliiklus
- Vajaduspõhisus
- Modulaarsed interjöörid
- Adapteeruv piletisüsteem
- Sõidujagamine
- Remont ja elektrifitseerimine



**04.**

**JÄRELDUSED**

---

# JÄRELDUSED

Arhitektid ja disainerid puutuvad väikelinnadesse harva ja kui puutuvad, siis on tihtipeale tegemist edevusprojektiga. Tulemuseks on puudulik tööriistakast, millest väikelinnade probleemidega tegelemiseks ehituslotse napib. Linna kui ökosüsteemi kompleksuse tõttu on tsentraliseeritud planeerimine võimatu, kuna iga linn on ainulaadne. See aga ei tähenda, et mingeid üldistusi ei saa teha. Probleemid väikelinnades on kulmineerunud aastate pikku ning nende lahendamine võtab samuti aega. Loodud linnapersoonad aitavad väikelinnu grupeerides luua fiktiivsed katsekeskkonnad, kus soovitavaid tulemusi kujutada tulevikus ning luua üldine kava, kuidas soovitud visiooni ni lõpuks jõuda. Hiljem saab kavasid juba asukohapõhiselt sobitada, et üles ehitada iga linna tugevustele mängiv lahendus.

Linnapersoonad on skaleeritavad ning eelnevalt tehtud kolm võimalust pole kindlasti ainsad. Neid võib teha rohkem ja täpsemalt või vastupidi. Transpordi uurimise jaoks oli kolm õige arv, kuna transport on

paindlikum keskkonnamuutustele. Päril linna implementeerides peaks siiski vaatama, milline on parim viis rakenduseks. Samuti võib persoonal välja tuua rohkem statistilisi andmeid või lisada linna iseloomu alla rohkem tegureid, et paremini visualiseerida ning näha, kuidas soovitatav eesmärk linnaelu mõjutab. Näen, et linnapersoonasid võib kasutada näiteks kogukonnaaianduse rakendamisel linnades või isegi läbi mängides, millised maksud töötaksid eri linnades. Persoonal protsess aitaks seeläbi analüüsida eesmärkide hüvesid ning ennetada probleeme, mis uuendustega võivad kaasneda.



05.

KOKKUNÕTE

---

# KOKKUVÕTE

Puudulik tööriistakast muudab raskeks väikelinnadele edukate lahenduste loomise, mistõttu on näha rohkelt läbimõttumata ja rohmakalt rakendatud projekte, mis mõjuvad rohkem nagu plaaster luumurru peal. Persoonade protsess on lisand sellesse kasti ning võib tulla kasuks tähtsa ehitusplokina väikelinnades tuleviku eesmärkide saavutamisel. Visioonide loomiseks on oluline uurida väikelinnasid gruppidega, mille baasil luua fiktiivsed linnad ehk linnapersonad, mis võimaldavad sobivat katsekeskkonda eesmärgi läbi mängimiseks. Kasutades spekulatiivse disaini meetodeid, et kaardistada probleeme ning kujutada linnasid tulevikus, on võimalik protsessi tulemusena luua üldine arengukava, mida asukohapõhiselt rakendada. Linnapersonade protsessi läbi proovimisel saavutatud tuleviku visioonid transpordi lahendustest pole kindlasti koheselt päris linna rakendatavad, kuid on heaks sisendiks väikelinnade ja nende transpordi tuleviku planeerimisel.

Eesti väikelinnad omavad rohkelt potentsiaali, kuid nende taaselustamine ja ligipääsu loomine pole lahendatav homme või lähitulevikus. Täna saab pakkuda visiooni tulevikuks koos suundadega, kuhu võiks liikuda, et luua keskkond, mis oleks kasvupöördeks sobilik. Töö tulemit võib võtta tööriista ja juhtnööride kogumina, mis kujutab üht mitmest võimalikust tulevikust, ning üleskutset vaadata suurlinnast väljapoole, kus tänased Eesti depressiivsed väikelinnad võivad olla tuleviku tõmbenumbrid.





---

# TEKSTIS KASUTATUD ALLIKAD

Antunes, M. E., Barroca, J. G., & de Oliveira, D. G. (2021). Deloitte—“Urban Future With a Purpose: 12 trends shaping the future of cities by 2030”. Deloitte.

Antunes, M. E., Barroca, J. G., & de Oliveira, D. G. (2021). Deloitte—“Urban Future With a Purpose: 12 trends shaping the future of cities by 2030”. Deloitte.

Bontje, M. (2004). Facing the challenge of shrinking cities in East Germany: The case of Leipzig. *GeoJournal*, 61(1), 13–21. <https://doi.org/10.1007/s10708-005-0843-2>

Cellulose nanofiber manufacturing technology and application development | Cellulose Nanofiber (CNF) Research Laboratory | Nippon Paper Group. (n.d.). Vaadatud 16.04.2023, <https://www.nipponpapergroup.com/english/research/organize/cnf.html>

CGR 2023. (n.d.). Vaadatud 01.03.2023, <https://circularity-gap.world/2023#download>

Cities and the circular economy. (n.d.). Vaadatud 01.12.2022, <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/cities/overview>

Guard Houses in Leipzig [Housekeeping.org]. (n.d.). Vaadatud 04.03.2023, [http://www.haushalten.org/de/waechterhaeuser\\_in\\_leipzig.asp](http://www.haushalten.org/de/waechterhaeuser_in_leipzig.asp)

GUARDIAN HOUSES, LEIPZIG/GERMANY. (n.d.). Vaadatud 07.05.2023, <http://remakingthecity.urbact.eu/guardian-houses-leipzig-germany--32.case>

Haase, A., Rink, D., & Grossmann, K. (2016). Shrinking cities in post-socialist Europe: What can we learn their analysis for theory building today? *Geografiska Annaler Series B Human Geography*. <https://doi.org/10.1111/geob.12106>

Hermann, E. (2022). Ehituskunst #61/62 'Väikelinnad: Mittekasvavad'. Eesti Kunstiakadeemia arhitektuuri-teaduskond ja Eesi Arhitektide Liit.

Linnastumisest, valglinnastumisest ja vastulinnastumisest kolme viimase rahvaloenduse näitel | Statistikaamet. (n.d.). Vaadatud 04.03.2023, <https://www.stat.ee/et/uudised/linnastumisest-valglinnastumisest-ja-vastulinnastumisest-kolme-viimase-rahvaloenduse-naitel>

Manzini, E. (2015). Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation. The MIT Press.

McGreal, C. (17.12.2010). Detroit maior plans to shrink city by cutting services to some areas. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/world/2010/dec/17/detroit-shrinking>

Mets | Statistikaamet. (n.d.). Vaadatud 16.04.2023, <https://www.stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/keskkond/mets>

Mulder, P. (16.02.2023). Futures Wheel Analysis and Method explained: Theory and Example. *Toolshero*. <https://www.toolshero.com/decision-making/futures-wheel-jerome-glenn/>

Ostrom, E. (1990). Governing the commons: The evolution of institutions for collective action. Cambridge University Press.

Oswalt, P., & Kulturstiftung des Bundes (Eds.). (2005). Shrinking cities.

Hatje Cantz ; Distributed by D.A.P./  
Distributed Art Publishers.

Radjou, N., & Prabhu, J. C. (2015).  
Frugal innovation: How to do more  
with less. Profile Books Ltd.

Rahvaloenduse tulemused on avalda-  
tud | Statistikaamet. (n.d.). Vaadatud  
04.03.2023, [https://rahvaloendus.ee/  
et/uudised/rahvaloenduse-tulemu-  
sed-avaldatud](https://rahvaloendus.ee/et/uudised/rahvaloenduse-tulemused-avaldatud)

Rauland, V., & Newman, P. (2015).  
Decarbonising Cities: Mainstreaming  
Low Carbon Urban Development  
(1st ed. 2015). Springer International  
Publishing : Imprint: Springer. [https://  
doi.org/10.1007/978-3-319-15506-7](https://doi.org/10.1007/978-3-319-15506-7)

RL21429: RAHVASTIK RAHVUSE,  
SOO, VANUSERÜHMA JA ELUKOHA  
(HALDUSÜKSUS) JÄRGI, 31.  
DETSEMBER 2021. (n.d.). PxWeb.  
Vaadatud 01.05.2023, [https://  
andmed.stat.ee:443/pxweb/et/stat/  
stat\\_\\_rahvaloendus\\_\\_rel2021\\_\\_rah-  
vastiku-demograafilised-ja-etno-kul-  
tuurilised-naitajad\\_\\_rahvus-emakeel/  
RL21429.px/](https://andmed.stat.ee:443/pxweb/et/stat/stat__rahvaloendus__rel2021__rahvastiku-demograafilised-ja-etno-kultuurilised-naitajad__rahvus-emakeel/RL21429.px/)

Roberts, P. W., & Sykes, H. (Eds.).  
(2000). Urban regeneration: A hand-  
book. SAGE.

RV0282U: RAHVASTIK SOO,  
VANUSERÜHMA JA 2017. AASTA  
HALDUSREFORMI JÄRGSE ELUKOHA  
JÄRGI, 1. JAANUAR. (n.d.). PxWeb.  
Vaadatud 04.03.2023, [https://  
andmed.stat.ee:443/pxweb/et/stat/  
stat\\_\\_rahvastik\\_\\_rahvastikunaita-  
jad-ja-koosseis\\_\\_rahvaarv-ja-rahvasti-  
ku-koosseis/RV0282U.px/](https://andmed.stat.ee:443/pxweb/et/stat/stat__rahvastik__rahvastikunaitajad-ja-koosseis__rahvaarv-ja-rahvastiku-koosseis/RV0282U.px/)

Starr, M. (06.01.2023). We Finally  
Know How Ancient Roman Concrete  
Was So Durable. ScienceAlert. [https://  
www.sciencealert.com/we-finally-  
know-how-ancient-roman-concrete-  
was-so-durable](https://www.sciencealert.com/we-finally-know-how-ancient-roman-concrete-was-so-durable)

THE THINKBELT: THE UNIVERSITY  
THAT NEVER WAS. (01.07.2014).  
Discover Society. [https://archive.  
discoverysociety.org/2014/07/01/the-  
thinkbelt-the-university-that-never-  
was/](https://archive.discoverysociety.org/2014/07/01/the-thinkbelt-the-university-that-never-was/)

Thilo, L. (2005). Insights in the British  
Debate about Urban Decline and  
Urban Regeneration. Leibniz-Institute  
for Regional Development and  
Structural Planning. [https://web.  
archive.org/web/20160804130341/  
http://www.irs-net.de/download/  
wp\\_insights.pdf](https://web.archive.org/web/20160804130341/http://www.irs-net.de/download/wp_insights.pdf)

Transpordi ja liikuvuse arengukava

2021-2023. (2021). Majandus- ja  
Kommunikatsiooniministeerium.  
[https://www.mkm.ee/transport-ja-lii-  
kuvus/transpordi-tulevik](https://www.mkm.ee/transport-ja-liikuvus/transpordi-tulevik)

Ülemaailmsed säästva arengu  
eesmärgid | Riigikantselei. (n.d.).  
Vaadatud 16.04.2023, [https://www.  
riigikantselei.ee/valitsuse-too-pla-  
neerimine-ja-korraldamine/valitsu-  
se-too-toetamine/saastev-areng](https://www.riigikantselei.ee/valitsuse-too-pla-neerimine-ja-korraldamine/valitsu-se-too-toetamine/saastev-areng)

Vellevoog, K., Tintšera, J., & Raagmaa,  
G. (2020). Plats! Väarikas kahane-  
mine—Meetmeid avaliku ruumi  
taaselustamiseks kahanevates piir-  
kondades. Eesti Arhitektuurikeskus.

Vesco, A., & Ferrero, F. (Eds.). (2015).  
Handbook of research on social,  
economic, and environmental sustain-  
ability in the development of smart  
cities. Information Science Reference,  
An Imprint of IGI Global.

Cities and the circular economy.  
(n.d.). Vaadatud 01.12.2022, [https://  
ellenmacarthurfoundation.org/  
topics/cities/overview](https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/cities/overview)

Dhakar, S., Ruth, M. (Eds.). (2017).  
Creating Low Carbon Cities (1st  
ed. 2017). Springer International

Publishing : Imprint: Springer. [https://  
doi.org/10.1007/978-3-319-49730-3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-49730-3)

Global Ecovillage Network —  
Community for a Regenerative World.  
(n.d.). Vaadatud 30.11.2022, [https://  
ecovillage.org/](https://ecovillage.org/)

Hermann, E. (2022). Ehituskunst  
#61/62 'Väikelinnad: Mittekasvavad'.  
Eesti Kunstiakadeemia arhitektuuri-  
teaduskond ja Eesi Arhitektide Liit.

Rauland, V., Newman, P. (2015).  
Decarbonising Cities: Mainstreaming  
Low Carbon Urban Development  
(1st ed. 2015). Springer International  
Publishing : Imprint: Springer. [https://  
doi.org/10.1007/978-3-319-15506-7](https://doi.org/10.1007/978-3-319-15506-7)

Vesco, A., Ferrero, F. (Eds.). (2015).  
Handbook of research on social,  
economic, and environmental sustain-  
ability in the development of smart  
cities. Information Science Reference,  
An Imprint of IGI Global.

What is Transition? | Circular Model  
& Reconomy. (28.07.2016). [https://  
transitionnetwork.org/about-the-mo-  
vement/what-is-transition/](https://transitionnetwork.org/about-the-movement/what-is-transition/)

---

# MUJAL KASUTATUD ALLIKAD

Digitransit. (n.d.). Digitransit. Vaadatud 01.05.2023, <https://web.peatus.ee/>

Keila linn – Ametlik Keila linna veebileht. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://keila.ee/>

KOLGAKÜLA TALGUD. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://events.visitlahe-maa.com/node/13485>

Kolme rahvaloenduse põhjal joonistub välja Eesti linnade ja valdade rahvaarvu muutumise muster | Statistikaamet. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://www.stat.ee/et/uudised/2013/03/14/kolme-rahvaloenduse-pohjal-joonistub-valja-eesti-linnade-ja-valdade-rahvaarvu-muutumise-muster/>

Kultuuriaken. (n.d.). Kultuuriaken. Vaadatud 01.05.2023, <https://elv-iraam.niwoom.com/et>

LED\_TV. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://ekraan.rapina.ee/>

Linnastumisest, valglinnastumisest ja vastulinnastumisest kolme viimase rahvaloenduse näitel | Statistikaamet. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://www.stat.ee/et/uudised/linnastumisest-valglinnastumisest-ja-vastulin-nastumisest-kolme-viimase-rahvaloenduse-naitel>

Ränne | Statistikaamet. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://www.stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/rahvastik/ranne>

RL21429: RAHVASTIK RAHVUSE, SOO, VANUSERÜHMA JA ELUKOHA (HALDUSÜKSUS) JÄRGI, 31. DETSEMBER 2021. (n.d.-a). PxWeb. Vaadatud 01.05.2023, [https://andmed.stat.ee:443/pxweb/et/stat/stat\\_\\_rahvaloendus\\_\\_rel2021\\_\\_rahvastiku-demograafilised-ja-etno-kultuurilised-naitajad\\_\\_rahvus-emakeel/RL21429.px/](https://andmed.stat.ee:443/pxweb/et/stat/stat__rahvaloendus__rel2021__rahvastiku-demograafilised-ja-etno-kultuurilised-naitajad__rahvus-emakeel/RL21429.px/)

RL21429: RAHVASTIK RAHVUSE, SOO, VANUSERÜHMA JA ELUKOHA (HALDUSÜKSUS) JÄRGI, 31. DETSEMBER 2021. (n.d.-b). PxWeb. Vaadatud 01.05.2023, [https://andmed.stat.ee:443/pxweb/et/stat/stat\\_\\_rahvaloendus\\_\\_rel2021\\_\\_rahvastiku-demograafilised-ja-etno-kultuurilised-naitajad\\_\\_rahvus-emakeel/RL21429.px/](https://andmed.stat.ee:443/pxweb/et/stat/stat__rahvaloendus__rel2021__rahvastiku-demograafilised-ja-etno-kultuurilised-naitajad__rahvus-emakeel/RL21429.px/)

RV0282U: RAHVASTIK SOO, VANUSERÜHMA JA 2017. AASTA HALDUSREFORMI JÄRGSE ELUKOHA JÄRGI, 1. JAANUAR. (n.d.). PxWeb. Vaadatud 01.05.2023, [https://andmed.stat.ee:443/pxweb/et/stat/stat\\_\\_rahvastik\\_\\_rahvastikunaitajad-ja-koosseis\\_\\_rahvaarv-ja-rahvastiku-koosseis/RV0282U.px/](https://andmed.stat.ee:443/pxweb/et/stat/stat__rahvastik__rahvastikunaitajad-ja-koosseis__rahvaarv-ja-rahvastiku-koosseis/RV0282U.px/)

Suure-Jaani linn—Põhja-Sakala vald. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://www.pohja-sakala.ee/suure-jaani-linn1>

Transport | Statistikaamet. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://www.stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/energia-ja-transport/transport>

Ühistranspordi kättesaadavus ja teenustasemed, 2021. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=43ac5561cd66425a845f5769ceffd763&extent=2328400.4317%2C7873870.6784%2C3025506.1296%2C8334327.3368%2C102100>

Ühistransport | Transpordiamet. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://transpordiamet.ee/uhistransport>

Üldinfo—Anija Vallavalitsus. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://anija.ee/>

Üldinfo—Antsla Vallavalitsus. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://antsla.ee/>

Üldinfo—Lääne-Harju vald. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://laane-harju.ee/>

Üldinfo—Lääneranna Vallavalitsus. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://www.laanerannavald.ee/>

Üldinfo—Lüganuse vald. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://www.lyganuse.ee/>

Üldinfo—Maardu Linnavalitsus. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://maardu.ee/>

Üldinfo—Mulgi vald. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://mulgivald.ee/uldinfo>

Üldinfo—Mustvee Vallavalitsus. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://mustveevald.kovtp.ee/>

Üldinfo—Narva-Jõesuu Linnavalitsus. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://narva-joesuu.ee/>

Üldinfo—Otepää Vald. (n.d.). Vaadatud 1 Mai 2023, <https://www.oteepaa.ee/>

Üldinfo—Põltsamaa vald. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://www.poltsamaa.ee/>

Üldinfo—Saarde Vallavalitsus. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://saarde.ee/>

Üldinfo—Saue vald. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://sauevald.ee/>

Üldinfo—Sillamäe linn. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://www.sillamae.ee/uldinfo>

Üldinfo—Tapa Vallavalitsus. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://www.tapa.ee/uldinfo>

Üldinfo—Tori vald. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://www.torivald.ee/uldinfo>

Üldinfo—Tõrva Vallavalitsus. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://kov.torva.ee/>

Üldinfo—Türi Vallavalitsus. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://www.tyri.ee/>

Viru-Nigula—Viru-Nigula vald. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://viru-nigula.ee/>

Võhma linn—Põhja-Sakala vald. (n.d.). Vaadatud 01.05.2023, <https://www.pohja-sakala.ee/vohma-linn>

---

# INTERVJUUD

Intervjuu AuveTech'i juhatuse liikmega 02.03.23

Intervjuu Lüganuse abivallavanema Helve Pettaiga 16.03.23

Intervjuu Mustvee abivallavanema Kalev Karuga 17.03.23

Intervjuu Lääne-Harju abivallavanema Erki Rubeniga 17.03.23

Intervjuu Otepää abivallavanema Andres Arikesega 17.03.23

Intervjuu Tapa abivallavanema Andrus Freienthaliga 17.03.23

Intervjuu Kohtla-Järve abilinnapea Erik Setškoviga 17.03.23

Intervjuu Tapa kultuurikoja juhatajaga 21.03.23

Intervjuu Tapa Muusika- ja Kunstikooli direktoriga 21.03.23

Intervjuu Tapa Raamatukogu juhatajaga 21.03.23

Intervjuud kohalike elanikega Tapal 21.03.23

Intervjuu Kehra raamatukogu juhatajaga 21.03.23

Intervjuu Kehra Muuseumi juhatajaga 21.03.23

Intervjuud kohalike elanikega Kehras 21.03.23

Intervjuu Kiviõli Noortekeskuse juhatajaga 22.03.23

Intervjuud kohalike elanikega Kiviõlis 22.03.23

Intervjuu Püssi raamatukogu juhatajaga 22.03.23

Intervjuu Paldiski raamatukogu juhatajaga 23.03.23

Intervjuu Paldiski Amandus Adamsoni Ateljeemuuseumi juhatajaga 23.03.23

Intervjuud Paldiski kohalike elanikega 23.03.23

Intervjuu Mustvee raamatukogu juhatajaga 24.03.23

Intervjuu Mustvee kohalike elanikega 24.03.23

Intervjuu Mulgi abivallavanema Dmitri Oravaga 28.03.23

Intervjuu Karksi-Nuia kultuurikeskuse juhatajaga 31.03.23

Intervjuu Karksi-Nuia kohalike elanikega 31.03.23

Intervjuu Abja-Paluoja kohalike elanikega 31.03.23

Intervjuu Mulgi valla maa- ja keskkonnanõuniku Ervin Tambergiga 31.03.23

Intervjuud Mõisaküla kohalike elanikega 31.03.23



**LISAD**



---

## POOLSTRUKTUREERITUD INTERVJUU SKRIPT

- Kui peaksite ühe lausega kirjeldama või tutvustama \*väikelinna\*, kuidas see kõlaks?
- Kuidas on tallinnastumine mõjutanud \*väikelinna\* ja millised mõjud on kõige tuntavamad?
- Lisaks linnastumisele on muid tegureid, mis väikelinnu kimbutavad, millised on põhilised elanike igapäevased frustratsioonid \*väikelinnas\*?
- Millised on \*väikelinna\* plaanid olukorra parandamiseks?
- Eestis on palju väga kirevaid väikelinnasid, mis on põhiline \*väikelinna\* väärtus või oht, miks inimesed just \*väikelinna\* peaksid elukohana eelistama?
- Kas näete, et see väärtus iseloomustab linna ka tulevikus? Mis moodi? Kui ei, siis miks ja milline uus väärtus selle asemele tuleb?
- Milline on teie ideaalne \*väikelinn\* aastal 2050?

Intervjuu skript oli lahtine suunis vestluste pidamisel. Intervjuud kujunesid tihti vastavalt intervjuueeritavale ja asukohale spetsiifiliseks.

---

# ABSTRACT

## SMALL CITIES 2.0

### **The Role of Design in Securing the Future of Estonia's Small Cities and Future Transport Trends in 2050**

This thesis explores the declining population trends in Estonia's small cities and proposes design-centric solutions to reverse this process. Using speculative and system design methodologies, it presents a unique approach to urban development and transportation planning for 2050.

The study investigates the root causes of urban shrinkage, both globally and in the Estonian context, and highlights the potential benefits of small city living, for example the environmental perspective. The research employs a novel concept of city personas, created through analysis of historical data, field research, interviews, and mapping. These personas, representing various city types such as industrial, resort, and decentralised cities, are used to articulate the personality, hopes, and obstacles of real cities. Applying design methods like Futures

Wheel, Worst Case Scenario, and backcasting, the study explores potential future trajectories for these cities, providing tangible solutions to current problems. The proposed solutions range sustainable shrinkage and urban consolidation to the repurposing of abandoned buildings for community or technology development use.

The study also delivers a comprehensive vision for future transport systems, foreseeing trends like autonomous travel, shared mobility, AI and IoT integration, and the emergence of 15-minute cities. It presents a backcasted roadmap to achieve this vision, grounded in principles like sustainability, repairability, e-mobility, and shared economy.

The thesis builds upon many known design theories and methodologies for example Ezio Manzini's concept of co-design and Eleanor Ostrom's design principles for common-pool resource management. It suggests co-creative engagements with local governments and communities for implementing the proposed solutions. Furthermore, the research aligns with the United Nations' Sustainable

Development Goal Number 11: Sustainable Cities and Communities and contributes new insights into the field of speculative and system design.

In conclusion, the thesis underlines the critical role of design in shaping the future of small cities and establishes a methodological framework for urban development and transport planning. The presented city personas offer a robust tool for tailoring localised solutions, with implications for small cities worldwide. The proposed transportation system concept can be used for input in creating future mobility in Estonian small cities.



