

OPTITRANS ALUSUURING



Version 1
Kuupäev: september 2017



Alusuuring

Käesolev uuring võtab kokku olemas oleva statistika, vastates küsimustele:

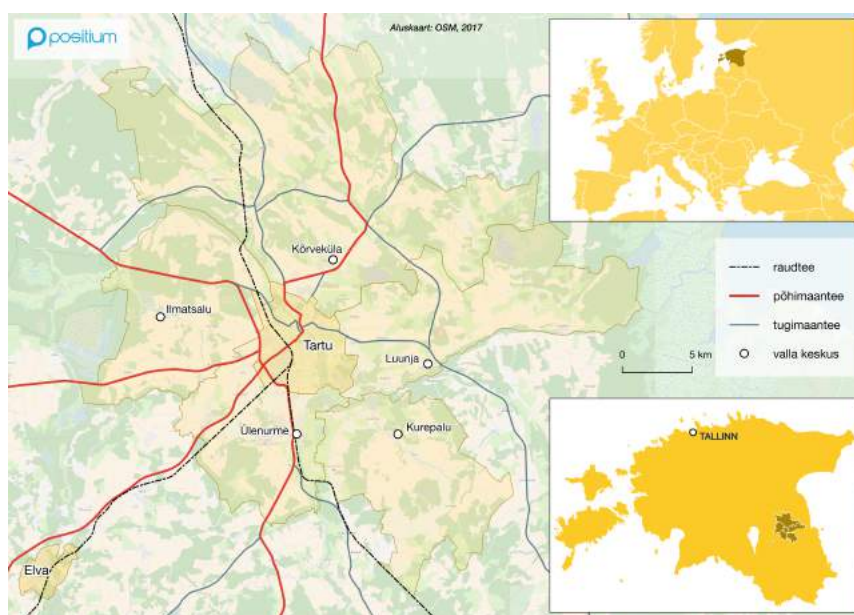
- 1) Millised on tänased väljakutsed seoses ühistranspordiga maalistes ning Tartu linna lähi-tagamaa piirkondades?
- 2) Millised on toetused säilitamiseks või tõstmaks ühistranspordi teenuse kvaliteeti?
- 3) Kes/mis on põhilised arengu mõjutajad?
- 4) Milline on reisijaveo modaaljaotus?

Alusuuringu juurde kuuluvad:

- Lisa I: Intervjuud sidusrühmadega
- Lisa II: Küsitlus piirkonna elanike seas

1. Üldine informatsioon vaatlusalase piirkonna kohta

Käesolev alusuuring käsitleb uurimisalana Tartu linna (keskuslinn) ning selle lähivaldu: Tartu (keskus: Kõrveküla), Ülenurme (keskus: Ülenurme), Luunja (keskus: Luunja), Tähtvere (keskus: Ilmatsalu) ning Haaslava (keskus: Kurepalu) valda. Lisaks on uuringusse kaasatud Elva linn (joonis 1). Kõik seitse haldusüksust¹ asuvad Tartu maakonnas hõivates pindalaliselt umbes 26,5% maakonna territooriumist. 2015. aastal oli Tartu maakonna osatähtsus riigi SKP-st 10,2%, Tartu linna osatähtsus 8,1%².



Joonis 1. Alusuuringus käsitletav uurimisala ning selle paiknemine Euroopa Liidu ja Eesti kontekstis.

Analüüsitava piirkond paikneb Euroopa Liidu äärealal, idapiiri läheduses. Ala saab iseloomustada kui tugevalt ühekeskuselise piirkonda. Tartu linn on pealinn Tallinna järel suuruselt teine linn riigis, olles ühtlasi nii Tartu maakonna halduskeskuseks kui ka Lõuna-Eesti regionaalkeskuseks. Haldusreformi tulemusena liidetakse Tähtvere vald Tartu linnaga. Siseriiklikult on Tartu linn oluline haridus-, teadus- ja meditsiinikeskus. Eeslinnavöönd, kus on viimase 15 aastaga toimunud oluline elamuarendus ja tekkinud linnaga funktsionaalne sidusus, jääb üldiselt 5 km tsooni, ulatudes üksikute kiirtena ka 10 km kaugusele linna halduspiirist³. Tartu linn asub peaaegu võrdsel kaugusel Eesti pealinnast Tallinnast ja Läti pealinnast Riiast. Tartut läbivad Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa(-Pihkva) ning (Peterburi-Narva-)Jõhvi-Tartu-Valga(-Riia) maanteed on olulised nii rahvusvahelise kui ka riigisisese maanteetranspordi jaoks. Linna läbib ka raudtee. Tartu Kesklinna vahetus läheduses asuv raudteejaam ühendab endas kolm (siseriiklikku) raudtee suunda: Tallinn-Tapa-Tartu, Tartu-

¹ Märkus: Eesti jaguneb haldusjaotuselt maakondadeks (1. järku haldusüksused) ning valdadeks ja linnadeks (2. järku haldusüksused).

² Allikas: Statistikaamet (RAA0050: SISEMAJANDUSE KOGUPRODUKT (ESA 2010)). Märkus: siin ja edaspidi on viidatud kõige uuemale olemasolevale statistikale või uuringute tulemustele.

³ Allikas: Tartu linnapiirkonna jätkusuutliku arengu strateegia 2014 – 2020

Põlva-Koidula-Piusa ja Tartu-Elva-Valga. Ülenurme vallas, ligikaudu 10 km kaugusel Tartu Kesklinnast, asub lennujaam, mis teenindab era-, tellimus- ja liinilende. Regulaarne rahvusvaheline lennuliiklus toimub Tartu ja Helsingi (Soome pealinna) vahel.

Tabel 1. Analüüsiialasse kuuluvate haldusüksuste tunnused

Haldusüksus	Rahvaarv ⁴	Pindala (km ²)	Elamumaa ⁵		Transpordimaa ⁶		Maatulundusmaa ⁷		Keskuse kaugus Tartu linnast
			km ²	% kogu-pindalast	km ²	% kogu-pindalast	km ²	% kogu-pindalast	
Tartu linn	96904	38,8	11,8	30,4	7	18	0,4	1	-
Tartu vald	7299	298,7	9,1	3	5,8	1,9	262,2	87,8	12 km
Ülenurme vald	7449	86,4	7,8	9	4	4,6	60,2	69,7	6 km
Luunja vald	4251	134	5,9	4,4	1,9	1,4	102,3	76,3	11 km
Tähtvere vald	2609	114,8	4,4	3,8	2,6	2,3	101,5	88,4	11 km
Haaslava vald	2186	110	4,9	4,5	1,6	1,5	94,6	86	7 km
Elva linn	5741	9,92	2,8	28,2	1,4	14,1	0,7	7,1	27 km

Sihtotstarbeliigi alusel on Tartu maakonnas (2993 km²) kõige enam maatulundusmaad (82,7%), millest umbes 25% jääb analüüsitava piirkonda (tabel 1). Maatulundusmaa moodustab vaatlusalases piirkonnas umbes 78,5% kogu piirkonna pindalast. Tartu linnas domineerib elamumaa sihtotstarve (30,4% linna pindalast), transpordi sihtotstarbega maad on ligi 7 km² (18% linna pindalast). Maatulundusmaa Tartus moodustab umbes 1% kogu linna pindalast. Analüüsitavates valdades domineerib maatulundusmaa. Kui üldjuhul jääb Tartu linna nn eeslinnavaldades elamumaa osakaaluks kogu valla territooriumist 3-4,5%, siis Ülenurme vallas moodustab elamumaa 9% valla pindalast.

Tartu maakonna rahvastik on koondunud linnalistesse keskustesse ja nende vahetule tagamaale. Maakonna 15 0167 elanikust elab Tartu linnas 64,5%, koos nn tagamaa valdadega elab Tartu linnast kokku 80,4% maakonna elanikkonnast. Elva linnas elab 3,8% maakonna elanikkonnast. Valglinnastumise tulemusena on viimasel kümnendil Tartu linnast naaberomavalitsustesse kolunud ligi 10 000 inimest⁸. Tartu linnast välja kolijateks on põhiliselt keskklassi pered. Rändesaldo on positiivsena püsinud Ülenurme ja Tartu vallas ning seda põhiliselt Tartu linnast sisserände tõttu⁹. Kui üldjuhul iseloomustab Tartu linna

⁴ Märkus: Rahvastikuregistri andmete alusel, 1. jaanuar 2017 seisuga. Allikas: Kohalike omavalitsuste portaal.

⁵ Märkus: elamumaa on alaliseks või perioodiliseks elamiseks ettenähtud ehitiste maa ja garaažide maa. Allikas: Statistikaamet (KK73: MAAKATASTRISSE KANTUD MAA JAOTUS SIHTOTSTARBE LIIGI JA PIIRKONNA/HALDUSÜKSUSE JÄRGI). Andmed 2016. a lõpu seisuga.

⁶ Märkus: transpordimaa on liikumiseks ja transpordiks kasutatav maa koos ohutuse tagamiseks ja selle maa korrashoiuks vajalike ehitiste aluse ning neid ehitisi teenindava maaga.

⁷ Märkus: maatulundusmaa on põllumajandussaaduste tootmiseks või metsakasvatuseks kasutatav maa

⁸ Allikas: Arengustrateegia Tartu 2030

⁹ Allikas: Tartu linnapiirkonna jätkusuutliku arengu strateegia 2012-2020

naabervaldu rahvaarvu kasv, siis Tähtvere valla elanikkond on aastate jooksul kahanenud. Rahvaarv väheneb Elva linnas. Statistikaameti prognoosi kohaselt jääb tartlaste arv saja tuhande piirimaile ka järgneviks kahekümneks aastaks¹⁰. Rahvaarvu väikest kasvu nähakse ette Tartu maakonnas. Sama prognoosi kohaselt väheneb Eesti rahvastik aastaks 2040 11,7%. Statistikaameti andmete alusel iseloomustab Tartu linna ja lähivaldade rahvastikuarengut pigem positiivne iive ning noorte (kuni 18 e.a) suurem osakaal võrreldes pensioniealistega (st üle 65 e.a). Loomulik iive Elva linnas on negatiivne. Vanusestruktuuris on noorte ja pensioniealiste suhe ligikaudu võrdne. Kui Tartu ja Elvas linnas elab naisi rohkem kui mehi, siis Tartu linna eeslinnavaldaades on sooline struktuur Statistikaameti andmete kohaselt rohkem tasakaalus.

Suhtelist vaesust¹¹ esines 2011. aasta andmete järgi piirkonnas kõige rohkem Tartu linnas, kus näitaja ulatus 15% (jäädes seejuures alla Eesti (17,6%) ning ka alla Tartu maakonna suhtelise vaesuse määrast (15,8%)). Parim elujärg oli Ülenurme vallas, kus suhtelise vaesuse määraks täheldati 9,5%. Ülejäänud vaatlusaluste haldusüksuste suhtelise vaesuse määrad jäid 11,7%-14,3% vahele. 20,8% määr iseloomustas erandiga Haaslava valda¹².

Tartumaa (koos Tartu linnaga) ettevõtlusaktiivsus on olnud Eesti kontekstis suhteliselt kõrge. 2015. aasta seisuga oli Tartu linnas tuhande elaniku kohta umbes 79 majanduslikult aktiivset ettevõtet¹³, järgnedes näitaja alusel Tallinna linnale (102 majanduslikult aktiivset ettevõtet 1000 elaniku kohta). Suur osa Statistikaameti statistilise profiili¹⁴ kuuluvatest ettevõtetest tegeleb Tartu linnas kutse-, teadus- ja tehnikaalase tegevusega (14,9%, 1311 ettevõtet), pakkudes 2013. aasta uuringu tulemuste kohaselt tööd rohkem kui pooltele Eesti teadus- ja arendustegevuse teenuste haru töötajatele¹⁵. Sama uuringu järgi annavad siinsed ettevõtted teadus- ja arendustegevuse alal, üle poole vastava haru käibest Eestis.

Teadus- ja arendusasutuste kõrgeest kontsentratsioonist hoolimata on Tartu linnas valdavalt traditsioonilise majanduse ettevõtted. 2016. aastal tegutses enamus statistilise profiili kuuluvatest ettevõtetest linnas jae- ja hulgikaubandusega - 18,5% (1623 ettevõtet). Tööstusharudest olulisim on Tartus joogitööstus, mis 2013. a uuringu tulemuste kohaselt annab poole Eesti vastava haru lisandväärtusest, andes tööd veerandile selle haru töötajatest. Sarnasele majandusvaldkondade jaotusele vastab ka Elva linn, kuigi ettevõtete hulk on Tartuga võrreldes väiksem. Suur osa eeslinnavaldaades tegutsevatest, statistilise profiili kuuluvatest ettevõtetest tegelevad põllumajanduse, ehituse ning hulgi- ja jaekaubanduse tegevusalal.

¹⁰ Allikas: Statistikaamet (RV092: PROGNOOSITAV RAHVAARV (ALUSEKS 1. JAANUARI 2012 RAHVAARV))

¹¹ Märkus: suhtelise vaesuse määr kirjeldab nende isikute osakaalu, kelle ekvivalentnetosissetulek on suhtelise vaesuse piirist madalam. Allikas: Statistikaamet (LES50: MUDELIPÕHINE SUHTELINE VAESUSE MÄÄR).

¹² Märkus: 2011 aasta statistikas on Haaslava ning Võnnu valda koos käsitletud.

¹³ Allikas: Statistikaamet (ER071: MAJANDUSLIKULT AKTIIVSED ETTEVÕTTED HALDUSÜKSUSE JÄRGI). Rahvaarv Rahvastikuregistri andmete alusel (allikas: Kohalike omavalitsuste portaal)

¹⁴ Märkus: statistiline profiil on majanduslikult aktiivsete üksuste kogum, mida Statistikaamet kasutab üldkogumina majandusstatistikas. Statistiline profiil moodustakse majandusüksuste statistilise registri andmete põhjal. Allikas: Statistikaamet (ER031: STATISTILISSE PROFIILI KUULUVAD ETTEVÕTTED). Andmed 2016 aasta kohta.

¹⁵ Allikas: Tartu ja Lõuna-Eesti konkurentsivõime ja kasvualade analüüs

Tabel 2. Hõivatute hulk elu- ja töökoha asukoha järgi 2011. aasta rahvaloenduse alusel.

Elukoht	Töökoha asukoht	Tartu linn	Haaslava vald	Luunja vald	Tartu vald	Tähtvere vald	Ülenurme vald	Elva linn
		Tartu linn	32 770	52	457	568	225	729
Haaslava vald	420	150	6	9	6	39	0	
Luunja vald	1071	3	327	27	18	27	3	
Tartu vald	1620	0	30	666	18	57	18	
Tähtvere vald	834	3	9	15	258	33	6	
Ülenurme vald	2253	12	21	51	21	567	21	
Elva linn	564	0	6	15	12	21	1068	

2016. aastal oli Tartu maakonnas enim hõivatuid tertsiaarsektoris (70,8%), millele järgnes töötamine sekundaar- (25%) ja primaarsektoris (4,2%)¹⁶. Avalikus sektoris töötas Statistikaameti andmete järgi 31,6% hõivatutest. 2014. a. uuringu järgi oli Tartu linna ja selle naabruskonnavaldadesse koondunud 87% Tartumaa töökohtadest¹⁸. 2011. aasta rahva- ja eluruumide loenduse¹⁷ andmete kohaselt töötas Tartu linnas 32 770 tartlast ja 6762 inimest, kes olid märkinud oma elukohaks teise analüüsis käsitletavatest haldusüksustest (tabel 2). Kõige rohkem inimesi (33,3%, 2253) käis Tartu linna tööle Ülenurme vallast, millele järgnes tööil käijate hulk Tartu (24%, 1620) ja Luunja valdadest (15,8%, 1071).

Ettevõtted on loonud töökohti ka väljapoole linna administratiivpiiri. 2014. a asus kümnendik 46000-st Tartu linna ja selle naabervaldade töökohtadest kuni 10 km kaugusel linna administratiivpiirist¹⁸, ligi pooled neist olid hõivatud tartlastega. Seda kinnitab varasem statistika. 2011. a lõpu seisuga töötas 2031 tartlast linna lähiümbruskonnas, kellest suurem osa töötas Ülenurmel 35,9%, millele järgnes töökoha omamine Tartu vallas (28%).

Tartu maakonnas on Statistikaameti andmete kohaselt püsivalt Eesti madalaim töötuse määr – 3,3%, Tartu linnas on näitaja 3,4% (2004 registreeritud töötut 2016. aastal)¹⁹. Haldusüksuste lõikes varieerub töötute hulk elanikkonnast 1,4-2% vahel. Suhteliselt rohkem töötuid haldusüksuse elanikkonnast oli 2016. a registreeritud Haaslava vallas, kõige vähem Elva linnas. Demograafiline tööturusurveindeks on uurimisalas alla ühe vaid Tähtvere vallas (0,75)²⁰. Teistes uuritavates eeslinnavaldades ning Tartu ja Elva linnas jääb indeksi väärtus Statistikaameti andmete järgi 1–1,57 vahele. Viimane viitab sellele, et järgmisel kümnendil on suurenemas tööturule sisenejate hulk kui sealt potentsiaalselt inimesi lahkumas on.

¹⁶ Allikas: Statistikaamet (TT241: HÕIVATUD)

¹⁷ Märkus: rahva ja eluruumide loendust korraldab riikliku statistika seaduse kohaselt Statistikaamet.

¹⁸ Allikas: Tartu linnapiirkonna jätkusuutliku arengu strateegia 2014-2020

¹⁹ Märkus: töötuse määr ehk tööpuuduse määr näitab töötute osatähtsus tööjõus. Allikas: Statistikaamet (TT442: TÖÖTUSE MÄÄR).

²⁰ Allikas: Statistikaamet (RV06: DEMOGRAAFILINE TÖÖTURUSURVEINDEKS HALDUSÜKSUSE JÄRGI)

1.1. Infrastruktuuri areng, ühistranspordi teenuste kasutatavus

Indicators	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Teenuste sektori osakaal SKP-st, % (Tartu maakond; Tartu linn) ²¹	71,7% 76,3%	69,6% 74,8%	69,3% 75,4%	69,4% 76,4%	69% 75,8%	70,2% 77%
Tööhõive veonduse ja laonduse tegevusalal, % ²²	n/a	4,8%	n/a	n/a	n/a	n/a
Ühistranspordi teenust avaliku teenindamise lepingu alusel pakkunud ettevõtete arv (tee) ²³	1	2	2	2	2	2
Ühistranspordi teenust osutanud ettevõtete arv (raudtee)	1	1	1	1	1	1
Investeeringud põhimaanteedesse, €	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	42 121
Investeeringud kõrval- ja tugimaanteedesse, €	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	0
Investeeringud kohalikesse teedesse (Tartu linn; lähivallad +Elva linn) ²⁴ , €	11 946109 n/a	12 339588 n/a	13 018713 866 000	12 984983 1 400 600	12851582 1 830700	13 002562 1 707 100
Investeeringud raudteesse, €	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Avalike ühistranspordi liinide arv (Tartu linnaliinid; maakonnaliinid) ²⁵	25 83 (2009 a)	25 n/a	25 n/a	25 n/a	25 n/a	26 391













²¹ Märkus: Statistikaamet ei võimalda siinkohal täpsemalt andmeid välja tuua. Allikas: Statistikaamet (RAA0051: SISEMAJANDUSE KOGUPRODUKT). Andmed on esitatud majandussektori: teenused kohta.

²² Märkus: Statistikaamet ei võimalda siinkohal täpsemalt andmeid välja tuua. Allikas: Statistikaamet (RL0147: HÕIVATUD). Andmed on esitatud tegevusala: veondus ja laondus kohta.

²³ Märkus: **kommertsliinidel puudub aruandluskohustus, mistõttu kajastatakse analüüsis vaid avalike liinide vedajaid.**

²⁴ Märkus: haldusüksuste investeeringud tuginevad Tartu linna, Ülenurme ja Haaslava valla puhul haldusüksuste endi andmetele. Teiste üksuste investeeringute osas on lähtutud Statistikaameti andmetest (RR301: KOHALIKE EELARVETE PÕHITEGEVUSE KULUD JA INVESTEERIMISTEGEVUSE VÄLJAMINEKUD). Näitaja: maanteetransport (valla teede ja tänavate korrashoid).

²⁵ Allikad: Tartu linna avalike liinide arv – Tartu arvudes; Tartu maakonna avalike liinide arv - Tartu maakonna sotsiaalse infrastruktuuri ja ühistranspordi analüüs (2009), AS Ridango (2015). Märkus: maakonnaliinide puhul

Ühistranspordi reise (väljumiste) arv (tee) (Tartu linnaliinid; maakonnaliinid) ²⁶	n/a n/a	n/a n/a	n/a n/a	n/a n/a	n/a n/a	(2017 a) Ca 280000 Ca 56 000
Ühistranspordi reise (väljumiste) arv (raudtee) ²⁷	n/a	n/a	n/a	n/a	1 902	2 190
Liiniveo aastane töömaht (liini km) (Tartu linnaliinid; maakonnaliinid)	n/a n/a	3,6 mln n/a	3,6 mln n/a	3,6 mln n/a	3,6 mln n/a	3,6 mln 3,4 mln
Vedajalt tellitud rongikilomeetrid ²⁸	n/a	n/a	n/a	n/a	60 517	56201,454
Sõitjakäive (tee) (Tartu linnaliinid; maakonnaliinid) ²⁹	11946109 n/a	12339588 n/a	13018713 n/a	12984983 n/a	12851582 n/a	13002562 1984226
Sõitjakäive (raudtee) ³⁰	n/a	n/a	n/a	n/a	36000	46000
Reisijateveo modaaljaotus Tartu linnas ³¹	n/a	 28,2%  26,6%  40,4%  4,7%	n/a	 53,6%  16,6%  &  29,8%	n/a	(2016 a)  28,2%  26,6%  40,4%  4,8%
Raudtee võrgustik, km (sellest elektrifitseeritud) ³²	≈34+16 (0)	≈34+16 (0)	≈34+16 (0)	≈34+16 (0)	≈34+16 (0)	≈34+16 (0)
Sõiduauto omamine Tartu maakonnas ³³	57664	61055	64225	66808	67001	60037
Teenuste kättesaadavus	Tartu linna elanikele on esmatarbekauplused väga hästi ligipääsetavad. Enamasti paikneb toidu- ja esmatarbekauplus inimese elukohast kuni 10 minutilise jalutuskäigu kaugusel. Tartu linna lähivaldade kohta puuduvad täpsemad andmed ja seetõttu ei ole võimalik teenuste kättesaadavust laiemas linnaregioonis hinnata.					

on arvestatud vaid nende liinidega, millel on vähemalt üks peatus uuritavas haldusüksustes, sidudes seeläbi üksust Tartu linnaga.

²⁶ Märkus: maakonnaliinide puhul on arvestatud nende liinidega, millel on vähemalt üks peatus uuritavates haldusüksustes, sidudes üksust Tartu linnaga. Allikas: peatus.ee.

²⁷ Märkus: kajastatud on Elva ja Tartu linna vahelisi reise arvu.

²⁸ Märkus: rongikilomeetrid Tartu-Valga liinil. Allikas: Raudtee reisijateveo avaliku teenindamise leping

²⁹ Märkus: maakonnaliinide puhul on arvestatud vaid nende liinidega, millel on vähemalt üks peatus uuritavates haldusüksustes, sidudes üksust Tartu linnaga.

³⁰ Märkus: andmed kajastavad vaid Elva rongijaama kasutajate arvu. Nendest ligikaudu 80% liigub Tartu suunal. Puudub info selle kohta, kui palju sõidetakse reaalselt Elvast Tartusse või vastupidi, kuna selle numbril sees on ka sõidud, mis tehakse Elvast Tallinnasse, Tapale, Tamsallu ja Jõgevale. Allikas: AS Elron.

³¹ Allikad: 2011 – Tartu linnatranspordi arengukava 2012-2020; 2013 – Arengustrateegia Tartu 2030; 2015 – Tartu linna veebilehekülj

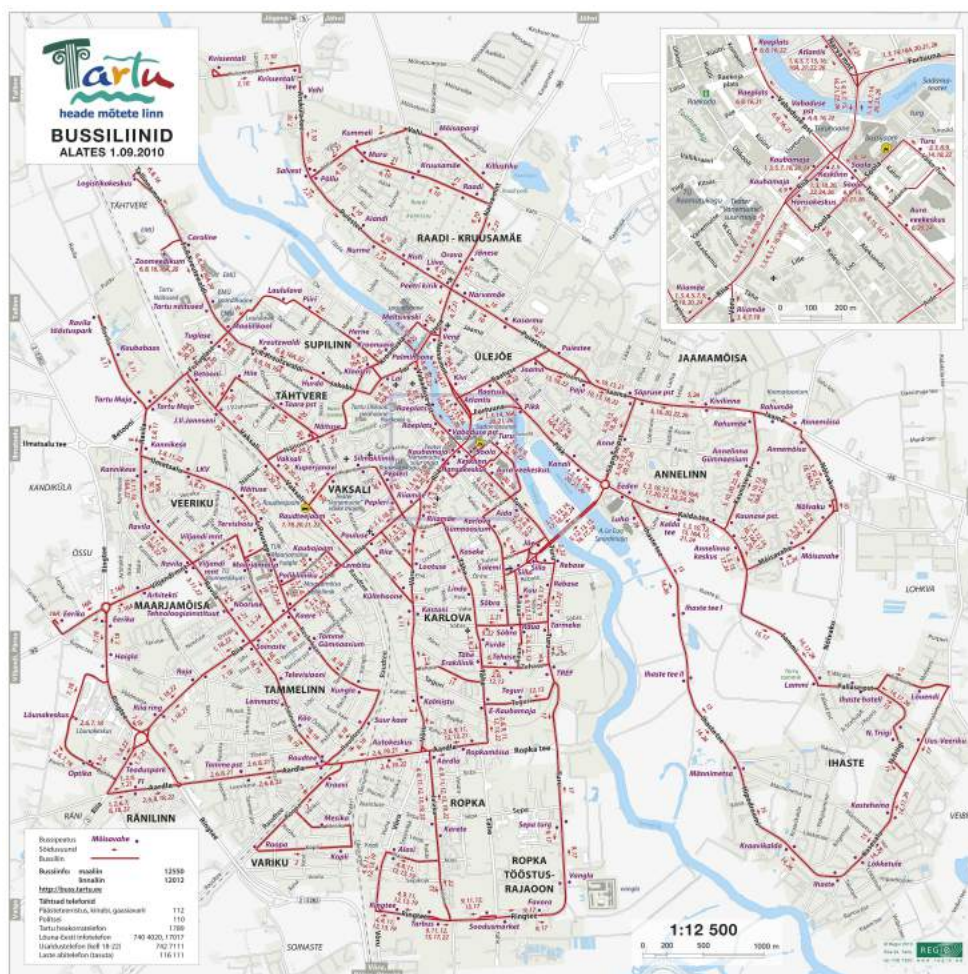
³² Märkus: Tartu linna ja selle lähivaldu läbiva raudtee võrgustiku pikkus + Elva linnani viiva raudtee pikkus.

³³ Allikas: Statistikaamet (TS320: Sõidukid tüübi ja haldusüksuse järgi)

2. Ühistranspordikorraldus piirkonnas

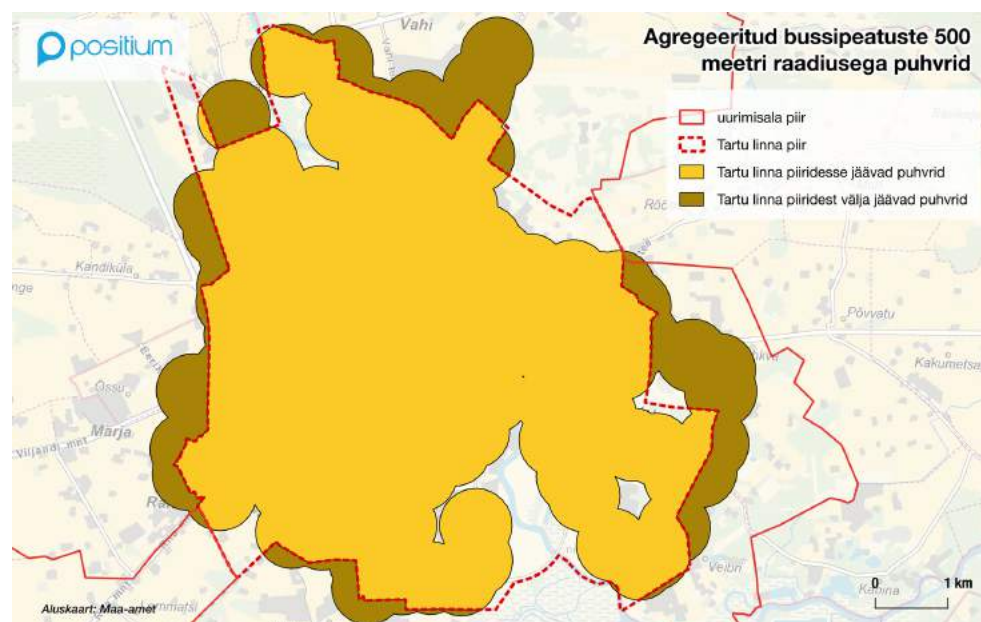
Eestis osutatakse ühistransporti taksoveo, juhuveo ja liiniveo korras, jagunedes viimase puhul kohalikuks, maakonnasiseseks (ehk regionaalseks) ning kaugliikluseks. Bussiliiklus toimub nii kommerts- kui ka avaliku liiniveo alustel. Liinivedu kavandavad ja korraldavad Eesti Vabariigi Ühistranspordiseaduses või selle alusel sätestatud korras valla- ja linnavalikogu ning valla- ja linnavalitsus, maavalitsus, Maanteeamet, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium ning Vabariigi Valitsus, kaasates vajaduse korral omavalitsusüksuste liite, vedajaid ja vedajate ühendusi ning asutades piirkondlikke ühistranspordikeskusi.

Kohalikku ühistransporti (st linna, valla sisest vedu) korraldab kohalik omavalitsus, kes suunab ja koordineerib ühistranspordi arengut, töötades välja ja viies ellu asjaomaseid arengukavasid, mida rahastatakse üldjuhul omavalitsusüksuse eelarvest ja riigieelarvest. Sealjuures on Ühistranspordiseaduse järgi omavalitsusorgani ülesandeks kujundada oma territooriumil ühistranspordi liinivõrk. Kohalik omavalitsus korraldab riigihanke, leidmaks vedaja avaliku liiniveo teostamiseks. Vedajaga sõlmitakse avaliku teenindamise leping. Selleks, et bussivedu valla- või linnaliinil kommertsveo alusel teostada, on vaja omavalitsuselt taotleda liiniluba.



Joonis 2. Tartu linnaliinide kaart. Kaart kajastab 2010. a. seisuga. Allikas: Tartu Linnavalitsus.

Tartu linna avalik (bussi)liinivõrk (joonis 2) on üks suuremaid (Tallinna kõrval) Eestis. Tartu linnas toimub sõitjate linnaliini vedu bussiveo korras. Tartu linna avaliku bussiliiniveo aastane töömaht on 3,6 miljonit liinikilomeetrit. 2016. aasta seisuga tegutseb linnas 27 avalikku bussiliini, mille marsruudi kogupikkuseks on 518 kilomeetrit. Projekti „Baltic Biogas Bus“ raames alustas 2011. aastal Tartu linnaliinidel tööd Eesti viis esimest keskkonnasõbralikku surugaasibussi. Esialgu kasutatakse bussides kütusena maagaasi. Kui biogaasi tootmine suureneb, planeeritakse võtta kütusena kasutusele biogaas. Seejuures on Tartu linna eesmärgiks suurendada gaasibusside osakaalu linnaliinidel. Uue hanke (perioodiks 1. juuli 2019 - 30. juuni 2029) tingimuste keskmises on veeteenuse kvaliteet ja keskkonnanahoid. Kõik 64 uuel perioodil teenindavat bussi peavad olema uued ja madalapõhjalised. Sealjuures peab vedaja liinile tooma liigendbusse. Kütusena peavad bussid kasutama metaangaasi.



Joonis 3. Tartu avalike linnaliinide bussipeatuste 500 m puhvertsoonid agregeeritud kujul. Kaart kajastab 2017. a. seisuga.

Tartu linna avalike bussiliinide kättesaadavust võib hinnata heaks. Bussipeatuste 500 m puhvertsoonis elab 99,6% linnaelanikest (puhvertsooni katab ca 90,6% linna pindalast) (joonis 3).

Lisaks avalikele bussiliinidele toimub Tartu linnas reisijate teenindamine ka kommertsveo alusel. Hetkel teostatakse kommerts bussiliinivedu liinil, mis ühendab linna tsentrit äärelinna (ühtlasi Lõuna-Eesti suurima) kaubanduskeskusega. Tartu linnas teostatakse ühistransporti ka taksoveo teenusena. 2016. aastal oli taksosid Tartu linnas 463 tükki.

Maakohtade omavalitsustes kasutatakse kohalikku ühistransporti eelkõige õpilaste sõidutamiseks või sotsiaalteenuste kättesaadavuse tagamiseks.

Hetkel on maavalitsuse ülesandeks suunata ja koordineerida **maakonnasisese** (antud juhul Tartu maakonna üle) **ühistranspordi** arengut, töötades selleks välja ja rakendades valdkonna arengukavasid, mida rahastatakse üldjuhul riigieelarvest, omavalitsusüksuste

eelarvetest. Maavalitsuse pädevuses on ka maakonna bussiliinide sõiduplaanide kinnitamine, arvestades seejuures kaugliinide ning valla- ja linnaliinide sõiduplaane. Ka maakonna tasandil sõlmitakse vedajatega avaliku teenindamise lepinguid, korraldades riigihankeid, et leida vedaja maakonnasisese avaliku bussiliiniveo teostamiseks. Maakonnasisese kommerts bussiliiniveo teostamiseks tuleb taotleda maavalitsuselt liiniluba. Seoses Maavalitsuse tegevuse lõpetamisega 2017. aasta lõpus, võtab Tartumaa Ühistranspordikeskus üle maakonna ühistranspordi korraldamise. Tartu linna huviks on kaasa rääkida maakonna bussiliikluse korraldamisel, et tagada linna (sh linna transpordi) mugavam ja paindlikum seotus lähivaldadega. Tartu linna bussiliikluse korraldamine jääb ka edaspidi linna korraldada. Tänapäevane ühistranspordi korraldus jääb ühistranspordikeskuse loomisest hoolimata toimima kuni hetkel kehtivate bussiliiklust suunavate lepingute lõppemiseni (aastani 2022).

Üleriigiline ühistransport toimub kommertsveo alusel. Bussiliinivõrk kujuneb vastavalt vedajate esitatud taotlustele, mida menetleb Maanteeameti ühistranspordiosakond. Maanteeamet annab välja liinilubasid bussiveoks riigisisestel kaugliinidel ning seejuures kinnitab ka nende sõiduplaanid.



Joonis 4. Maakonnaliinide (sinine) ja kaugliinide (punane) ühendused Tartu maakonnas. Kaart kajastab 2009. a. seisut. Allikas: Tartu maakonna sotsiaalse infrastruktuuri ja transpordivõrgu analüüs.

Seeläbi kujunev liinivõrk on suhteliselt tihe. Tartu linna asumid on omavahel seotud põhiliselt avalike (bussi)liinidega (joonis 2). Tartu linn on avaliku- ja kommertsbussiliiniveo läbi ühendatud lähivaldadega (aga ka ülejäänud maakonna valdade, linnadega ning teiste maakondade keskustega) ning seda põhiliselt maakonnasisestest liinide, mingil määral ka üleriigiliste liinide kaudu (joonis 4).

Bussiühendusele pakub alternatiivi raudteeühendus. Reisijatevedu raudteel koordineerib Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, kes osaleb ka raudtee reisijateveo fiskaal- ja hinnapoliitika kujundamises ning sõlmib raudteeveo-ettevõtjatega avaliku teenindamise lepinguid. Siseriiklikku reisirongiliiklust doteeritakse riigieelarvest. Vaatlusalases piirkonnas teenindavad reisijaid diiselrongid. Tartu linna siseseks liikumiseks rongiliine ei kasutata. Rongi kasutamine lähivaldade ja Tartu linna vahelistes liikumistes on marginaalne. Enim nähakse rongiliiklusel perspektiivi (Tartu maakonnasiseseid liikumisi arvestades) Tartu ja Elva linna vahel.

(Riiklik) Transpordi arengukava näeb ette, et liikumisvõimaluste parandamisel tuleb lähtuda hierarhiast, mis seab esikohale jalgsi liikumise, seejärel jalgrattaga liikumise, siis busi- ja trollitranspordi, rööbastranspordi ja lõpuks autotranspordi. Ühenduste tagamisel vaadatakse esmajärjekorras, kas on võimalik tagada juurdepääs hierarhias eespool olevate liikumisviisidega. Hierarhia näitab ka investeerimisprioriteete ja eelistust, kui samas ruumis on võimalik või vajalik kasutada mitut liikumisviisi. Praktikas on võimalik hierarhias eespool olevaid tegevusi rakendada valdavalt tiheasustusega aladel. Arengukavas rõhutatakse vajadusest tagada eri liikumisviiside koostoime.

Põhilised faktorid, mis kujundavad piirkonna ühistranspordi arengut on seotud Tartu linna kui olulise keskusega, kuhu on koondunud ametid, asutused, teenusepakkujad, töökohad.

- **Tartu linn kui hariduskeskus.** Tartu staatus on eelkõige seostatav ülikoolidega. Suur (üli)õpilaskond loob eelistingimused keskkonnasõbralike liikumisviiside arendamiseks. 2016/2017 a õppis Tartu linnas 33765 õppurit. Seega on oluline tagada õppeasutuste seotus elamu-, (üli)õpilaselamupiirkondadega. Samas on üliõpilaste elukoht sageli ajutine, õppehooned muutuvad, mis muudab haridusega seotud liikumiste analüüsimise ja prognoosimise keeruliseks. Kuna osa õppuritest käib igapäevaselt Tartu linna kooli ka väljastpoolt selle administratiivpiiri (2013. a oli Tartu linna munitsipaalkoolide õpilastest 8% lähivaldadest käijaid³⁴), siis lisaks linna siseste bussiliinide ühendustele on oluline tähelepanu pöörata ka lähivaldade elanike haridusega seotud liikumistele.
- **Töökohade paiknemine.** Piirkonna töökohad on koondunud Tartu Kesklinna ning selle lähiümbrusesse, aga ka tööstusasumisse linna äärealal. Samal ajal kujundavad nõudlust transpordi järele ka suured tööandjad, kes ei ole otseselt teiste tööandjatega ruumiliselt koondunud, mõjutades seeläbi suures osas oma asukohapiirkonna liiklust. Kui ühelt poolt on vaja tagada töö- ja elukohtade vaheline ühendus Tartu linna siseselt, siis sama oluline on tähelepanu pöörata ka linna administratiivpiiri ületavatele tööga seotud liikumistele. 2016. a. andmetele tuginedes olid põhilised bussiliinidega teostud elu- ja töökohavahelised liikumised seotud Tartu linna Kesklinna piirkonnaga³⁵. Kui linna sisestes reisides olid suuremad liikumised seotud paneelalamupiirkonna (Annelinna asumite) ja Kesklinna vahel, siis linna vahetust ümbruskonnast ilmsid põhilised liikumisvood uusasumi - Vahi küla ja Tartu linna Kesklinna vahel. Ka Ülenurme keskuse

³⁴ Allikas: Tartu linnapiirkonna jätkusuutliku arengu strateegia 2014 – 2020

³⁵ Allikas: Ühistranspordi liinivõrgu modelleerimise meetoodika koostamine. Etapp II raport – andmete kogumine

ja Tartu Kesklinna bussipeatuste vahel ilmnis suhteliselt tugev liikumisvoog. Tõrvandi alevik (Ülenurme vallas), paiknedes Tartu linnapiiri läheduses oli elu- ja töökohavaheliste voogudega tugevamalt seotus Tartu linna ääres paikneva tööstusrajooniga.

Lähivaldade arengukavades on välja toodud Tartu linna olulist rolli vallaelanike elukorralduses. Näiteks Ülenurme ja Haaslava valla arengukavades nenditakse, et head ühistranspordivõimalused võimaldavad paremini valdade soodsat asendit Tartu linna suhtes realiseerida.

Transpordi arengukava näeb ette ühistranspordi kasutamise osakaalu suurenemist töökäimisega seotud liikumiste hulgas.

- **Olulise ruumilise mõjuga arendused, asutused** väljaspool kesklinna piirkonda, kus arenduse/ asutuse tegevus mõjutab suurel määral piirkonna liiklust. Sageli jääb võimalike transpordiprobleemide ennetamine ja ohutu ning liiklejatele kerge juurdepääsetavuse tagamine omavalitsuse ülesandeks.
- **Linna tsepter kui oluline tuiksoon.** Tartu linna tuumikalaks on Kesklinn, kuhu on koondunud lisaks haridusasutustele ja töökohtadele ka avalike- ja äriteenuste pakkumine, kaubanduskeskused, bussijaam. Igapäevaselt Kesklinna suunduvate inimeste osatähtsus on väga suur. Ligikaudu kolmandik kõikidest tööpäeval linnaliinibussiga sooritatud reisidest on seotud Kesklinnas asuvate linnaliini bussipeatusega³⁶. 2017. aastal läbiviidud ühistranspordi liinivõrgu modelleerimise töö käigus ilmnis, et Tartu Kesklinna bussipeatustega on seotud suur osa elu- ja sekundaarsete tegevuskohtade vahelistest liikumistest. Suuremad liikumisvood ilmnisid Kesklinna ja paneelelamupiirkonna – Annelinnaga.

Tartu Kesklinn on kogu Lõuna-Eesti tõmbekeskuseks. Linna tsepter on oluline ka Tartu linna tagamaa elanikele. Kesklinnas asuv maakonna- ja kaugliini bussijaam muudab linnas asjaajamise administratiivpiirist väljaspoolt tulijaile mugavaks.

- Elukohad. **Rahvastikutihedus** mõjutab liiklust. Suurem rahvastikutihedus (nt paneelelamupiirkondades) võimaldab pakkuda kättesaadavat ühistransporditeenust. Samal ajal linnaservas, kus rahvastikutihedus on väiksem, elanike arv suureneb, liikumismahud kasvavad, elu- ja töökohtade, teenuste vahemaad suurenevad. Rahvastikutihedus on määrav ka keskuslinna ühenduse loomisel teiste piirkondadega. Sageli on aga probleemiks vähene nõudlus ja liini käigus hoidmine keskuslinnaga on majanduslikus mõttes kulukas. Transpordi arengukava järgi eelisarendatakse ühistransporti piirkondades, kus elab rohkem inimesi. Siiski tuleb regionaalne ühistransport korraldada nii, et igalpool oleks tagatud juurdepääs sotsiaalsele infrastruktuurile ja inimestel oleks võimalus toimepiirkonna keskses tööl käia.

Samuti kutsuvad ühistranspordi arendamist esile:

- **Suurenev autostumine**
 - ühistranspordi halb maine
 - maakonnaliinide ebamugavus nii erivajadustega kui väikelastega perede jaoks

³⁶ Allikas: Tartu linna transpordi arengukava 2012-2040

- ühistranspordiga liikumise ebamugavus
 - Aeglus. Bussid ei püsi tipptunnil liiklusprobleemide tõttu graafikus, mis tingib hilinemise. Kui ühelt poolt mõjutab ühenduskiirust ühistranspordiliiklust soodustavate meetmete vähene rakendamine (nt bussiread, bussidele eesõiguse omistamine fooriga reguleeritud ristmikel), siis teisalt on aeglase ühenduskiiruse taga tihedalt paiknevad peatused (linnas ligi 500 m tagant).
 - Liinivõrk (marsruudid), transpordikorraldus (sõidugraafikud) ei vasta ootustele. Puudub täpne ülevaade ühistranspordikasutajate põhiliste liikumiste kohta. Puuduliku teabe tõttu on keeruline muuta liinivõrku vastavaks reisijate vajadustele ning korrigeerida sõidugraafikud. Probleem on aktuaalne nii linnasiseste liikumiste kui ka linna lähipiirkonna ja kesklinna vaheliste liikumiste kontekstis. Elamupiirkondade rajamisel Tartu linna vahetusse lähedusse, ei pöörata sageli tähelepanu ühistranspordi ühendusele linnaga. Tartu linnaliinid lõppevad üldjuhul linna piiril, kuigi n-ö funktsionaalselt ulatub Tartu asustus üle linnapiiri. Sealsed elanikud on sunnitud elama autost sõltuvat elu, käies igapäevaselt linna tööle, teenuseid tarbima. Säärane kontrollimatu areng³⁷ Tartu linna tagamaal halvendab linna liiklusolukorda, suunates linna sihist luua „inspireeriva elukeskkonnaga linn“³⁸ kõrvale.
 - Vähene transpordiliikide vaheline integreeritus. Tartus tuleb rongi pealt maakonnaliinile pääsemiseks (või vastupidi) kasutada vahelülina nt linna ühistransporti. Samal ajal ei võimalda praegune bussiliinivõrk raudteejaamale linnaliinidega piisavat juurdepääsu. Sageli ei ühti ka linnaliinide graafik ei omavahel ega ka rongi ja nt kaugliinibusside sõiduplaanidega. Vähene integreeritus põhjustab ebamugavusi ümberistumisel ühelt transpordiliigilt teisele ning toob kaasa täiendavat ajakulu. Ühistranspordi kasutamine ei ole soodustatud – lahendamata on nn viimase miili küsimus.
- **Poliitilised otsused** – soov CO₂ emissiooni vähendada.
 - Transpordi arengukava näeb ette transpordist tulenevate kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamist. Ühe meetmena nähakse biometaani kasutamist transpordis (biokütuste kasutamist ühistranspordis toetab ka Energiamaajanduse riiklik arengukava). Biometaani tootmist ja kasutamist edendatakse vastava taristu rajamise ja ühistranspordi veeremi kasutuselevõtu toetamisega.
 - Parkimiskorralduse muutmine (parkimiskohtade arvu vähendamine, parkimistasu suurendamine) võib suunata inimesi ühistransporti eelistama.

³⁷ Märkus: Planeerimisseaduse kohaselt on planeerimistegevuse korraldaja oma territooriumil omavalitsus ise ja seega linnal lähivaldade arengute üle kontroll puudub.

³⁸ Märkus: Inspireeriv elukeskkond on Tartu linna arengukava (2018-2025) üheks märksõnaks. Eesmärgiks on kujundada inspireeriv, koostimiv ja turvaline linnaruum, mida kasutatakse ja arendatakse jätkusuutlikkuse printsiibil. Rõhutatatakse linna tehnilise taristu ökonoomsust, mis toetab ka eesmärki luua keskkonnasõbralik liikumiskeskond, mis arvestab kõiki liikumisviise ja on integreeritud rahvusvahelisse transpordivõrku.

Olulised sotsiaalsed ja infrastruktuuri puudutavad arengud on viimasel ajal seotud kergliikluste rajamisega. Tartu linn on viimaste aastate jooksul teinud palju kergliikluse arendamiseks. Kui 2010. aastal oli jalgrattaga liiklejate arv 1–1,5% kõigist liiklejatest, siis 2016. aasta lõpuks oli nende osakaal tõusnud 4,6%-ni. **Tänavu on vast valminud või peatselt valmimas üle 10 km kergliiklusteid.**

Jalgrattakasutuse elavdamiseks avab Tartu linn peatselt **rattaringlussüsteemi**, sidudes selle teiste ühistranspordiliikidega. Seeläbi on eesmärgiks saavutada puhtam linnakeskkond, propageerida kergliiklust, kasutada säästlikumat transpordisüsteemi ning arendada tark linnaruum. Linnal on kavas järgmise kahe aasta jooksul rajada rattaringluse süsteem, mis koosneb 600–800 rendirattast ning 60–80 rendipunktist üle Tartu linna.

Kuna Tartu püüdleb puhta ja inimsõbraliku elukeskkonna poole, siis on tänavu **kasutuses kaheksa gaasibussi**. Sihiks on võetud, et alates 2019. aastast on kõik Tartu linnaliine teenindavad bussid gaasibussid. Kuna gaasibusside kasutusele võtt tõi endaga kaasa gaasi jaama rajamise, tõi see kaasa ka gaasil sõitvate masinate arvu kasvu linnas.

Ka **elektrisõidukite propageerimine** aitab vähendada fossiilsete kütuste tarbimist ning seeläbi edendada keskkonnasõbralikku eluviisi. Et soodustada elektrisõidukite kasutusele võttu, on Tartus elektrisõidukitele parkimine linnale kuuluvates parklates tasuta (vaja on taotleda luba), samal ajal kui parkimiskohtade üldarvu vähendati ning ka parkimine ise muutus kallimaks.

3. Põhilised ühistranspordi sidusrühmad

Tartu maavalitsus haldab maakonna haldusüksuste vahelisi suhteid. Maavalitsust on kaasatud korraldamaks ühistransporti Tartu linna ja selle lähivaldade vahel.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium vastutab Transpordi arengukava (2014-2020) eest, kirjeldades riiklikke eesmärke transpordi sektoris ning andes seega ette raamistiku, mille alusel Tartu linna transpordi arengukava koostatakse.

Keskkonnaamet on jätkusuutliku ühistranspordi edendajaks.

4. Piirkondlik ja riiklik poliitika: tagasilöögid ja initsiatiiv ühistranspordi jätkusuutlikuks arendamiseks

Kuidas on ühistransport seotud regionaalse innovatsiooni strateegiaga nutika spetsialiseerumise alal (RIS3) ja teiste strateegiatega?

Euroopa Komisjoni suunis nutika spetsialiseerumise kohta paigutab Tartu regioonide tüpoloogias järgi perifeeriasse, kus puuduvad tugevad teadusvaldkonnad ja rahvusvaheline ühendatus on piiratud³⁹. Selliste regioonide puhul on tegevusjuhise järgi peamine eesmärk globaalsete sidemete loomine, mistõttu siinne poliitika peab toetama rahvusvahelist koostööd.

³⁹ Allikas: Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3). European Commission, 2012.
http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf

Eesti regionaalarengu strateegias on võetud eesmärgiks tõsta Tartu linnapiirkonna⁴⁰ (Tartu linna ja selle naabervaldade) rahvusvahelist konkurentsivõimet teadmuspõhise majanduse keskusena, spetsialiseerudes valdkondadele nagu biomeditsiin, biotehnoloogia ja IKT. Tugevdamiseks Tartu linnapiirkonna mõju kogu regiooni (st Lõuna-Eesti, NUTS3) arengus on strateegia toonud välja vajaduse pöörata suuremat tähelepanu Tartu linnapiirkonna paremale sidustamisele regiooni ülejäänud osadega transpordiühenduste (ja arenduskoostöö) kaudu.

Tartu puhul, kuhu on koondunud rahvusvaheliselt konkurentsivõimelise kõrghariduse, meditsiini ja teadus- ja arendustegevuse institutsionaalne baas ning arvestatav hulk teadusmahukat ettevõtlust ja töökohti, on rahvusvaheline suhtlus oluline. **Tartu maakonna arengustrateegias** on välja toodud ühe prioriteedina Tartumaa rahvusvahelise kättesaadavuse ning maakonna tee- ja transpordiühenduste parandamise. Rekonstrueeritud lennujaama ja lennuvälja toel on loodud eeldused rahvusvaheliseks lennuühenduseks, kuid rahvusvahelisi sihtkohti on täna vähe. Tartu rahvusvahelise reisiringiliikluse jaamana ei toimi. Rail Baltica kiirrong Tartu linna läbima ei hakka, uuendatud on raudtee infrastruktuur Tallinna ja Riia vahel, kuid käivitunud ei ole otseühendust Tallinnast Tartu kaudu Riiga. Arengustrateegias tuuakse välja, et piiratud rahvusvahelise transpordiühenduse taga on ennekõike madal nõudlus ning seega ka tasuvus. Lähiperspektiivi arenguvajadused rahvusvaheliste ühenduste tihendamisel ei eelda seega mitte uusi investeeringuid, vaid lahendusi juba olemasoleva taristu paremaks kasutamiseks.

Tartu ja Lõuna-Eesti nutika spetsialiseerumise strateegias rõhutatakse samuti rahvusvahelise suhtluse olulisust, seda nii rahvusvaheliste turgude hõlvamisel kui ka rahvusvahelise tööjõu huviäratamisel, aga ka terviseturismi edendamise seisukohast. Viimast peetakse siinsetel aladel perspektiivseks arenguvaldkonnaks. Strateegias rõhutatakse Tartu linna kommunikatsiooniühenduste parandamisvajadust – ennekõike rahvusvahelist lennuliiklust ja kiiret rongiühendust Tallinna ja Riiga. Seda toetab ka **üleriigiline planeering “Eesti 2030+”**, milles tuuakse samuti välja, et Tartu kui olulise innovatsiooni- ja teaduskeskuse areng nõuab rahvusvahelisi lennuühendusi. Tulevikus võib osutada võimalikuks uute, kaugematesse sihtkohtadesse suunduvate regulaarliinide avamine. Kiire ja sage reisiringiliiklus võib samal ajal hakata asendama lühimaa lennuliiklust.

Lisaks näeb Tartu ja Lõuna-Eesti nutika spetsialiseerumise strateegia ette ka Tartu linnaelu eri valdkondades uuenduslike e- ja m-teenuste loomist, arendamist läbi tarkade e- ja m-linnade lahenduste klatri (Smart City Lab). Sealjuures on klatri üheks fookusvaldkonnaks nutikas (ühis)transport.

⁴⁰ Märkus: Linnapiirkond on valdavalt tiheasustusega ala, mis koosneb keskuslinnast või omavahel seotud linnadest ja nendega funktsionaalselt seotud eeslinna- ja valglinnapiirkondadest. Suuremad linnapiirkonnad on kõnealuse strateegia tähenduses omavalitsusüksustest moodustuvad linnalised piirkonnad, kus elab rohkem kui 50 000 elanikku.

Digitaalne areng – riiklikud regionaalsed poliitikad, strateegiad ja rakenduskavad, mis on seotud EL Valge Raamatuga. Kuidas need toetavad ühistranspordi arengut?

Transpordi arengukavas viidatakse sellele, et tehnoloogiline areng võimaldab kasutusele võtta nutikaid lahendusi transpordi valdkonnas – muuta erinevad liikumisviisid mugavamaks ja atraktiivsemaks infosüsteemide sidustamise, info jagamise ja teenuse eest tasumise lihtsamaks muutmise kaudu. Transpordi planeerimisel ja projektide kavandamisel eelistatakse lahendusi, mis põhinevad kaasaegsel IKT-l. Samuti toetatakse transpordiliikide vahel ja/või lisateenustega integreeritud reisiplaneerimise ja muude transpordiinfo teenuste arendamist. Tagades eri transpordiliikide vaheline integreeritus, tuleb arengukava järgi tähelepanu pöörata ka veebipõhiste infosüsteemidele, mis peaksid mitmeliigilise transporditeenuse kasutamist toetama. Arengukavas on eesmärgiks seatud nii olemasolevate lahenduste arendamine, teiste riikide parimate praktikate kasutuselevõtmine ja edasi arendamine kui ka uute innovaatiliste lahenduste välja töötamine. Atraktiivsete IT-lahendustega loodetakse tõsta ka ühistranspordi mainet tervikuna.

Täna on Tartu linnas toimiv avaliku liiniveo busside reaalarajas jälgimise infosüsteem, bussidele on paigaldatud jälgimisseadmed, sõitjatele informatsiooni edastatavad tablood. Bussipeatustesse on paigaldatud busside saabumise infot edastatavad tablood. Toimib RFID piletisüsteem ja kontaktivaba maksesüsteem. Elektroonilise tasukogumise süsteemi rakendamisel paigaldati bussidesse piletituvastid, välja on töötatud tasukogumissüsteemi toimimiseks vajalik tarkvara. Algatatud on pilootprojekt e-ink tehnoloogial põhinevate elektrooniliste infotabloode paigaldamiseks bussipeatustesse. Tööle on rakendatud Tartu linna busiinfort edastav mobiilirakendus.

IKT-l tuginevate teenuste arendamine ning rakendamine sõltub ühiskonna avatusest tehnoloogilistele lahendustele ning ka taristu olemasolust. **Infoühiskonna arengukavas** rõhutatakse elanike vajadusi arvestava taristu vajalikkust, mis võimaldaks kõigil isikutel Eestis kasutada mis tahes ajal kiiret interneti. Tehnilise Järeelvalve Ameti mõõtmistulemuste kohaselt (ligi 1500 punktis üle Eesti) oli 2016. aastal 30 Mbit/s kiirusega mobiilse interneti kättesaadavus 99%-il mõõtmispunktides, 100 Mbit/s aga 37%-il mõõtmiskohtades⁴¹. Seejuures soovitakse saavutada olukorda, kus kõigil Eesti inimestel on piisavad IKT-alased teadmised ja oskused, et tõsta oma heaolu. 2016. a andmete järgi oli interneti mittekasutajate osakaal 16–74-aastaste Eesti elanike seas 17%. Isikute osakaal, kes olid interneti kasutanud elu- ja töökohast eemal kaasaskantava seadme abil – mobiiltelefonis 65,5%.

2014. aasta uuringu tulemuste järgi oli transpordivaldkonna e-teenuste kasutajaid enam 16–34-aastaste, eestlaste, kõrgharidusega inimeste ning Tallinna ja Tartu regiooni elanike seas⁴². Üldse ei olnud antud valdkonna teenuseid kasutanud 24% internetikasutajatest. Mittekasutajate seas oli enam 50–74-aastasi, muust rahvusest, keskeriharidusega inimesi. Kõige enam kasutati toona kolme teenust: Tallinna ühistranspordi reisiplaneerijat (soiduplaan.tallinn.ee), üleriigilist ühistranspordi reisiplaneerijat (peatus.ee, sh

⁴¹ Allikas: Elektroonilise side ülevaade – I kvartal 2017. Tehnilise Järeelvalve Amet. https://www.tja.ee/sites/default/files/content-editors/Sideulevaated/elektroonilise_side_ulevaade_i_kv_2017.pdf

⁴² Allikas: Kodanike rahulolu riigi poolt pakutavate avalike e-teenustega 2014. TNS Emor. https://www.mkm.ee/sites/default/files/avalikud_e-teenused_2014_lopparuanne_tns_emor_korrigeeritud05022015.pdf

mobiililahendust) ning Elroni e-teenust (rakendus “Rongiajad”, mis võimaldab nutiseadmest tutvuda rongide väljumisaegadega). 2014. a oli üleriigilisest ühistranspordi reisiplaneerijast (peatus.ee) teadlikud 71,5%, kasutanud aga 37,8% 16-75 e.a internetikasutajatest⁴³.

Lisaks nähakse Infoühiskonna arengukavas ette paremate otsuste langetamist läbi IKT rakendamise, mis tagaks otsuste suurema läbimõelduse ja teadmistepõhilisuse. Ühe tegevusena tuuakse välja analüüsivõimekust edendava IKT-lahenduste kasutusele võtmist. Oluliseks peetakse uurida süvaanalüütika (*advanced analytics*) ning suurandmete (*big data*) trendiga kaasnevaid võimalusi andmete reaajas jälgimiseks ja prognooside tegemiseks. Ka Transpordi arengukava näeb meetmena ette transpordisüsteemi reaajas andmete kogumise taristu arendamist. Samuti soovitakse algatada ja ellu viia uudsete või Eesti vajadustele kohandatud lahenduste arendus- või pilootprojekte koostöös erasektori ja teadlastega transpordisüsteemi andmete töötlemise ja analüüsi lahenduste alal.

Tartu linnas on läbiviimisel ühistranspordi liinivõrgu analüüs ja uue liinivõrgu modelleerimine. WSP Finland OÜ koostöös Positium LBS OÜ-ga (Tartu Ülikooli spin-off ettevõtte) viib läbi olemasoleva busside liinivõrgu optimeerimise. Selle tulemusel valmib liinivõrgu ettepanek, mis koosneb kolmest stsenaariumist. Liinivõrgu optimeerimisel lähtutakse mobiilpositsioneerimise teel kogutud andmete analüüsi tulemustest, mille läbi saab võimalikuks inimeste igapäevaste liikumiste (nt töö- ning elukohtade vahel) asukohapõhine määratlemine. Samuti kasutatakse töös bussikaardi valideerimise teel kogutud andmeid ning õpilaste ja lasteaialaste elukoha andmed. Mais ja juunis (2017) viidi läbi töögrupikoosolekud erinevate huvigruppidega, et saada sisend transpordi kasutajatelt.

Initsiatiiv ühistranspordi edendamiseks.

Tartu Linnavalitsus on allkirjastatud Ühiste Kavatsuste Memorandumi (mille on teiste hulgas allkirjastanud ka Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Maanteeamet, AS Eesti Liinirongid), et luua rahvusvahelistele standarditele vastav kontaktivaba makse vastuvõtmise võimekus ühistranspordis.

Tartu linn kuulub rahvusvahelisse ühistranspordi ühendusse UITP (*International Association of Public Transport*). Tegemist on rahvusvahelise võrgustikuga, mis ühendab omavalitsusi ja transpordivaldkonna ettevõtteid ning spetsialiste. Ühenduse eesmärk on parandada elukvaliteeti ja majanduslikku heaolu, toetades ja edendades säästvat linnatransporti kogu maailmas.

Lisaks võtab linn osa rahvusvahelisest autovabast päevast, kus autojuhid saavad juhiloa alusel ühistranspordiga tasuta sõita. Seeläbi on eesmärgiks suunata just autojuhte rohkem ühistransporti kasutama.

Õiguslikud piirangud. Õigusaktidest tulenevad piirangud, mis takistavad ühistranspordi arengut.

Tartumaa arengustrateegia viitab sellele, et seadusandlus ei soodusta kohalike (omavalitsuste sisese) bussiliinide ja maakonnaliinide ühist korraldamist. Kohalikel tasanditel on käigus nii

⁴³ Allikas: Statistikaamet (IT392: 16–74-AASTASED INTERNETIKASUTAJAD ELUKOHA JA AVALIKU SEKTORI E-TEENUSE JÄRGI). Andmed 2014. a. alusel.

omavalitsuse poolt rahastatud õpilasbussid, tööandjate poolt kinni makstud töötajate vedu, riigi poolt finantseeritud avalikud bussiliinid ning piletitulu eest konkureerivad kommertsliinid. Tartumaa arengustrateegia näeb lahendusena omavalitsuste ja riigi koostöös maakondliku või regionaalse ühistranspordikeskuse asutamist, mille ülesandeks oleks korraldada kõiki bussiliine. Seda toetab ka Transpordi arengukava, mis on võtnud eesmärgiks viia regionaalse ühistranspordi korralduse maakondade tasemelt eri maakondi hõlmavate suuremate regioonide tasemele. Sealjuures tuuakse välja, et ühistransporti korraldavad institutsioonid peavad senisest rohkem pöörama tähelepanu liinivõrkude ja sõiduplaanide koordineerimisele. Soodustada tuleb maaomavalitsuste liinivõrkude ning ettevõtete poolt korraldatud tööliste veo integreerimist regionaalsesse liinivõrku.

4.1. Milles seisnevad ühistranspordi pakujate tänased väljakutsed?

Transpordi arengukava toob välja bussiveoettevõtete ühe suurima probleemina **bussijuhtide puuduse**, mis võib mõne aasta perspektiivis muutuda kriitiliseks. Arengukava näeb ette, et bussijuhtide järelkasvu tagamiseks tuleb jätkata bussijuhtide koolituse riiklikku tellimist. Samuti tuuakse viidatud arengukavas välja, et autokasutamise kasvu tõttu on **vähenenud reisijate arv** maakonnaliinidel, mille tõttu on langenud ka piletitulu, ka (avalike) maakonnaliinide teenuse mahtu ei ole võimalik sellises olukorras tõsta. Probleemi üheks tagamaaks on tõenäoliselt see, et maakondade liinivõrgud, mis on üles ehitatud peamiselt maakonnakeskusega ühenduse tagamiseks, ei ole kooskõlas elanike muutunud liikumisvajadusega, mistõttu on lihtsam autoga liigelda. Teisalt on probleem piirkondadega, mida iseloomustab elanike arvu vähenemine, mis samuti tingib nõudluse vähenemise. Sellistes piirkondades ei ole liiniveo kulude kasvamise tingimustes teenuse mahu suurendamine mõeldav. Samas toob Transpordi arengukava välja, et ühistranspordi peamine eesmärk on tagada vähemalt minimaalsed liikumisvõimalused inimestele, kes mingil põhjusel ei saa või ei soovi autot kasutada. Arengukava järgi tuleb liinivõrk, arvestades elanike liikumisvajadusi, ümber korraldada. Transpordi arengukavas nähakse ühe võimalusena ette hõreasustusega piirkondades paindlike ühistranspordilahenduste (nt nõudebuss, sotsiaaltransport) kasutusele võtmist.

4.2. Millised on ühistranspordi ettevõtetele mõeldud võimalused teenuse edendamiseks?

Transpordi arengukava järgi peab avalik sektor eelkõige tagama stabiilset kvaliteetset teenust toetava raamistiku (sh taristu), et vedajad saaksid oma teenust pakkuda ja arendada. Kohalikku ühistransporti korraldab ja finantseerib kohalik omavalitsus, seades vastavalt vajadusele ka teenindusstandardid. Riik toetab sealjuures investeeringuid, mis täidavad riigi seatud eesmärke (nt liinivõrkude integreerimine, keskkonnaeesmärkide saavutamine). EL-i struktuurifondidest toetatakse kohalikke omavalitsusi säästva linnalise liikuvuse projektide ettevalmistamisel ja läbiviimisel. Toimepiirkonna keskuste bussijaamade rekonstrueerimine, ehitamine on üks eelistatud tegevusi, mis on abikõlblik säästva linnalise liikumise toetamisel EL-i struktuurifondidest. Toetatakse ka keskkonnasõbraliku veeremi soetamist ulatuses, mille võrra keskkonnasõbralik veerem on diiselmootoriga veeremist kallim.

Transpordisüsteemiga soetud kulused katab nii avalik sektor kui ka teenuse lõpptarbija. Avaliku sektori jaoks on suurimad kulutused seotud tehoiu ja ühistranspordi dotatsiooniga. Regionaalne ja üleriigiline ühistransport on doteeritud riigi poolt⁴⁴. Kohalikku bussivedu doteeritakse kohaliku omavalitsuse eelarvest. Kaugbussiliikluse toetamises (mis toimib valdavas osas kommertsalustel) võidakse erandeid teha juhul, kui olulist ühendust enam kommertsalustel käigus hoida ei saa. On leitud, et eelkõige peaks seda võimalust rakendama juhul, kui bussiliin on vajalik regionaalse liikumisvõimaluse tagamiseks või eesmärgiks seatud teenusstandardi saavutamiseks. Regionaalse bussiliikluse korraldamise osas plaanitakse jätkata vedajatelt teenuse tellimist (kellele tasutakse tellitud liinikilomeetri hinna alusel). Küll aga plaanitakse vedajale makstav tasu sõltuvusse seada kvaliteedikriteeriumitest kinnipidamisega, mis peaks toetama nende vedajate huve, kes soovivad oma teenuse kvaliteeti tõsta, piletitulu suurendada.

4.3. Põhilised maapiirkondade ühistranspordiarendust mõjutavad tegurid

Kohalikku ühistransporti kujundab kohalik omavalitsus, omavalitsuste ülest ühistranspordi maakonna siseselt aga maavalitsus.

Maapiirkondades mõjutab ühistranspordi arengut **nõudlus**. Transpordi arengukava toob välja, et ühelt poolt on neid (hajaasustus) piirkondi, kus ei ole otstarbekas pakkuda autokasutuse mugavusega võrreldavat ühistransporditeenust. Siiski tuleb tagada liikumisvõimalused baasteenusena, mis tähendab, et tagatakse liikumisvõimalused inimestele, kellel ei ole võimalik isiklikku sõiduautot kasutada. Ühistranspordiga peab olema tagatud liikumisvõimalused toimepiirkonna keskusesse (või nt rongipeatusse, mis võimaldab ühendust toimepiirkonna keskusega). Tartu maakonna arengustrateegias lähtutakse põhimõttest, et maakonnakeskus Tartu peab olema ühistranspordi kaudu piirkonnaga (Tartu maakonnaga) igapäevaselt ühendatud (nähaakse ette vähemalt kolme korda päevas). Eesmärgiks on tagada Tartumaa piirkonna tihe ja kiire ühendus Tartu linnaga, läbi integreeritud ühistranspordivõrgu. Õpilastele soovitakse luua võimalus käia ühistranspordiga maakonnakeskusesse (Tartu linna) kooli.

Tulenevalt madalast nõudlusest ja sellest tingitud väljumiste vähesest arvust hajaasustuspriirkondades ei ole sageli võimalik tagada kõigile sobivaid sõidugraafikuid. Üleriigiline planeering "Eesti 2030+" näeb ühe lahendusena rakendada kiiresti muutuva nõudluse korral regulaarliinide asemel paindlikke (ettetellitavat ühistranspordi) vm nutikaid lahendusi.

Autokasutuse vähendamisele suunatud teenust on Transpordi arengukava järgi otstarbekas arendada enam kui 3000 elanikuga asulates. Sellistes piirkondades on ühistransporditeenust võimalik kuluefektiivselt pakkuda. Küll aga ei **vasta** olemasolev ühistransport tihti inimeste **vajadustele** (ebasobiv marsruut, ühenduskiirus, graafik). Samal ajal muudavad pidevad

⁴⁴ Märkus: 2015. aastal oli diislrongiga ühe Tallinn-Tartu reisi teostamise kulu umbes 1800 eurot. Riik finantseeris sellest summast umbes 72% (1300 eurot). Ülejäänud osa (ehk 500 eurot) tasusid reisijad piletituluna. Seeläbi kujunes pileti täishinnaks umbes 10€, kui tegelik kulu reisija kohta oli umbes 36€ (Allikas: postimees.ee).

muutused rahvastiku paiknemises ja maakasutuses keeruliseks ühistranspordisüsteemi kohandamise.

Tartu linna tagamaale on elama asunud arvestatav hulk peresid. Arengud linna tagamaal mõjutavad suures osas linna liiklust. Valglinnastunud käivad igapäevaselt kesklinnas tööl, tooteid-teenuseid tarbimas ning teistest linnalise keskkonna hüvedest osa saamas. Kuna uute elamualade rajamisel linna vahetusse lähedusse, väljaspoole linna territooriumit, ei arvestata sageli ühistranspordi võimalustega, siis on sealsed elanikud suures osas isiklikust sõiduvahendist sõltuvad, mõjutades seega liiklust linnas. Kuivõrd ühistransporti korraldatakse kohaliku omavalitsuse siseselt (olgu siinkohal märgitud, et ka planeerimistegevuse korraldajaks konkreetsel territooriumil on kohalik omavalitsus ning naaberomavalitsusel teise omavalitsuse arengute üle kontroll puudub), siis on valglinnastumise kontekstis tähtis omavalitsuste vaheline **koostöö**. Näiteks on Tartu linnal Luunja vallaga leping ühe linnaliini pikendamise osas Luunja valla territooriumile. Samal ajal tuuakse valla arengukavas välja linnaga külgnevate asumite kasvu, tõdedes, et uusasumite puhul on probleemiks ühistranspordi puudulikkus, mistõttu mõnedel asumitel puudub sujuv ühendus Tartu linnaga. Seega peetakse Luunja arengukavas ühenduste arendamist Tartuga oluliseks arengusuunaks. Sarnane bussiliin on avatud Tartu linnal ka Tartu vallaga, mis on valla arengukava järgi oluliselt tõstnud piirkonna väärtust elukeskkonnana. Tartu valla arengukavas tuuakse välja soov valla linnalähedased alad ühendada Tartu linna ühistranspordisüsteemi.

Ka teised Tartu linna lähivallad toovad oma arengukavades välja piirkonna seotuse olulisust Tartu linnaga. Ühistranspordi arendamine võimaldab maalise piirkonna soodsat asendit Tartu linna suhtes paremini realiseerida. Näiteks tuuakse Ülenurme valla arengukavas välja kvaliteetse ühistranspordi soodsat mõju tööjõu mobiilsusele. Tartu linna kui olulist töökeskust rõhutatakse ka Tartu valla arengukavas, kus peetakse oluliseks tihendada ühistranspordiühendusi Tartu linnaga.

Ka kergliiklusteede planeerimisel on Tartu linn teinud koostööd nii lähimavalitsustega, kui Maanteeametiga. Näiteks on Elva linn seadnud oma arengukavas eesmärgiks luua mugavad ühendused suuremate keskustega, nii on tähtsustatud ka Elva ja Tartu linna vahelist kergliiklusteed.

Et strateegiad, arengukavad toetamaks maakondlikke, kaugliinide ühistransporti realiseeruks, tuleb Transpordi arengukava järgi tegeleda mugava ühistransporditeenuse osutamisega, unustamata seejuures **nn viimase miili liikumisi**. Tagada tuleb erinevate transpordiviiside hea ühendus. Arengukavas tuuakse ühe lahendusena välja võimalust kasutada autot selleks, et jõuda rongipeatusesse, kust edasi oleks võimalik rongiga sõita suuremasse keskusesse (antudjuhul Tartu linna). Jõudes keskusesse, oleks võimalik kasutada nt jalgratta rendisüsteemi, et reisi sihtkohta jõuda. Tartu maakonna arengustrateegia näeb võimalusena maalise keskuse bussiootla juurde rattaparklate rajamist ja et ümberkaudsed asulad oleksid sellega ühendatud kergliiklusteede võrgustikuga. Hetkel jalgrattaparklad bussiootlate juures üldjuhul puuduvad. Ühistranspordi kättesaadavust toetavad kergliiklusteed on osaliselt välja arendatud.

5. SWOT analüüsi lühike versioon

- **Tugevused:**

1. Olemas on toimiv ühistranspordi süsteem, liinivõrk katab kogu territooriumi.
2. Tartu linnas on mugav ja omaks võetud piletisüsteem, mis soosib püsisõitjaid.
3. Tartu linnaliine teenindavad uued, kaasaegsed, madalapõhjalised bussid, mille hulgas on (bio)gaasil sõitvad veeremid. Rajatud on gaasitankla.
4. Kasutuses on digitaalsed süsteemid. Olemas on mobiilne rakendus sõitjainfo jagamiseks.
5. Sõnastatud on pikaajalised strateegiad ja eesmärgid, mis toetavad riiklikke eesmäärke, seda nii Tartu maakonna, kui ka Tartu linna tasandil.

- **Nõrkused, mis kaasnevad ühistranspordi arenguga:**

1. Suurenev nõudlus võib teenuse pakkumise kvaliteeti langetada – kaasneda võib ühistranspordi ülerahvastatus.
2. Kasvab surve Tartu bussijaamale (niigi kitsastele tingimustele).
3. Bussiliine teenindava personali puuduse võimalik süvenemine
4. Taristu (st teede) ülalpidamise võimalik kallinemine (juhul kui tänased autojuhid hakkavad senisest enam oma käike ühistransporti kasutades teostama). Eestis ei rakendata teekasutustasusid. Hetkel planeeritakse teehoiu vahendid määras, mis vastab vähemalt 75% kütuseaktsiisile ja 25% erimärgistatud kütuse aktsiisile. Biogaasi aktsiisiga ei ole maksustatud.

- **Võimalused, välised võimalused edendamaks ühistransporti:**

1. Koostöö omavalitsustega (nt liinivõrgu optimeerimiseks, linnaliinide pikendamiseks). Või valdade liitmine ja sellega kaasnev vajadus korraldada toimiv liinivõrk. Või regiooniülese ühistranspordikeskuse loomine ning erinevate valdkondade vahelise koostöö (transport, planeerimisalane tegevus) parandamine.
2. Infoühiskonna potentsiaali maksimeerimine. Inimeste digitaalne kirjaoskus on suhteliselt kõrge, elanikud on avatud uutele tehnoloogiatele, IKT vahendid on elanike hulgas levinud. Lisaks võimaldab IKT-l baseeruvad lahendused edendada analüüsivõimekust.
3. Teiste linnade kogemustest õppimine. (Riigi) väiksusest tingituna on siin lihtne uusi tehnoloogiaid juurutada, lahendusi katsetada.

- **Ohud, välised tegurid, mis ohustavad ühistranspordi arengut:**

1. Poliitilised otsused – toetuste vähenemine, transpordialaste prioriteetide seadmise ebastabiilsus.
2. Jätkuv autostumine (isegi siis kui traditsioonilisel kütusel töötavad masinad vahetatakse elektriliste vastu). Inimeste hoiakutes muutusi ei toimu ning investeringud ühistranspordi arendamisesse ei tasu ära.
3. Nõudluse vähenemine inimeste piirkonnast lahkumise tõttu. Töökohtade pealinna koondumine, palgatasemete erinevused pealinna ja ülejäänud piirkondade vahel, mis muudab pealinna piirkonna atraktiivsemaks elukeskkonnaks.

6. Parimad praktikad

6.1. Tartu linna parimad praktikad

2010. a korraldati avaliku liiniveo teostamiseks hange, mille üheks eesmärgiks oli tõsta ühistranspordi kvaliteeti ja seeläbi suurendada ühistranspordi kasutajate arvu Tartu linnas. Tulevasele vedajale seati erinevaid nõudmisi, näiteks et kõik bussid peavad olema uued, madalapõhjalised ja EURO5 standarditele vastavad. Lisaks nõuti vähemalt 5 CNG bussi opereerimist liinidel. Tänu uutele bussidele ja tõusnud teenuse kvaliteedile suurenes ühistranspordi kasutajate osakaal 2011-2012 ligi 10%. CNG busside kasutusele võtt tõi endaga kaasa gaasijaama rajamise, mis tõstis linnas gaaskütusel sõitvate sõidukite arvu.

Tartut peetakse suhteliselt kompaktselt linnaks ja enamuse sihtkohtadeni on kerge jõuda näiteks jalgsi või ratast kasutades. Kui jalakäijate osakaal on olnud suhteliselt kõrge (umbes 40%), siis jalgratturite osakaal on olnud pigem madal, moodustades ligi 3% kõikidest liikumistest. Selleks, et tõsta kergliiklemise osakaalu igapäevaste liikumiste hulgas ning et parandada Kesklinna ja äärelinna (sh linna vahetu tagamaa) vahelist seotust, otsustati rajada uusi kergliiklusteid. Sealjuures oli eesmärgiks luua loogiline kergliiklusteede võrgustik ja et kõik olulised linnast väljuvad suunad oleksid kergliiklusteedega kaetud. Samuti korrastati juba olemasolevad teed. Selle kõige tulemusena on jalgratturite osakaal suurenenud.

Alates 2009 a. on Tartu linnale kuuluvates parklates võimalik elektri- ja hübriidsõidukitel tasuta parkida. 2017 a. reformiti Tartu linnas nn parkimispoliitikat. Nimelt vähendati parkimiskohti, loodi tasuta parklaid Kesklinna piirkonna vahetusse lähedusse, tõsteti parkimise tasusid. Selle tulemusena on Kesklinna piirkonnas parkimine (st autode hulk) vähenenud, suurenenud on elektri- ja hübriidsõidukite hulk, millele on taotletud tasuta parkimise õigust. Vähenenud liikluskoormus ja suurenenud elektri- ja hübriidsõidukite arv on kaasa aidanud linna õhu puhtamaks loomisele ja linnamüra vähenemisele.

6.2. Valik OptiTrans partner-regioonide parimatest praktikatest

Baia mare – “Extension of the public transport from the Baia Mare Municipality to the Baia Mare Metropolitan Area”. Projekti eesmärgiks oli parandada elanike transpordivõimalusi ühistranspordi liinivõrgu laiendamise läbi. Piirkonna jaoks töötati välja uued marsruudid, tariifisüsteem. Liinidel opereerivad sõidukid, mis vastavad kõrgetele kvaliteedinõuetele. Piirkonnas teenindavad MERCEDES CONNECTO bussid.

Antud projekt võib osutada heaks praktikaks kuna võimaldab suurendada elanike mobiilsust ja vähendada negatiivseid keskkonnamõjusid. Läbi ühistranspordivõrgu laiendamise saab võimalikuks muidu isiklikku sõiduvahendit kasutavate elanike liikumisalternatiivide mitmekesisustumine.

Baia mare - „Upgrade and extension of the public transport system in Cluj - Metropolitan Area - stage I”. Ühistranspordi jätkusuutliku arengu eesmärgil on Cluj Napoca omavalitsuses:

- kaasajastatud bussipeatused (muudetud vastavaks rahvusvahelistele standarditele, antud atraktiivne välimur, valgustatud, varustatud sõitjainfot jagavate paneelidega).
- rakendatud tunnipõhine tariifisüsteem, mille vältel on võimalik kasutada erinevaid ühistranspordiliike.
- automaatne, *non-stop* piletite väljastamissüsteem. Piletimasinad on paigaldatud piirkondadesse, kus on tihe n-õ reisijaliiklus. Ühistranspordis on kasutusel duaalsed/ kahesuunalised valideerijad, mis ühilduvad nii reisijate kontaktivabade kaartide kui ka paberpiletitega.

Antud praktika võib osutada kasulikuks, kuna võimaldab suurendada elanike ühistranspordi kasutamist läbi mugava ja kaasaegse takseerimissüsteemi.

Thessalay – „CityMobil2“ on platvorm automatiseeritud (maantee)transpordi süsteemi jaoks. Tegemist on süsteemiga, mis kätkeb endas sõidukeid, mis opereerivad ilma juhita. Tegemist on meetmega, mis võimaldab toime tulla näiteks piirkondadega, mida iseloomustab madal või hajutatud nõudlus, täiendades seeläbi olemasolevat ühistranspordisüsteemi.

Antud praktika võib osutada heaks praktikaks, kuna võimaldab suurendada elanike mobiilsust, vähendada negatiivseid keskkonnamõjusid. CityMobil2 partnerid võivad õpetada kuidas parandada nn viimase miili probleemi automatiseeritud veeteenuse kaudu.

Thessalay – „European Smart Mobility Resource Manager (MyWay)“ on platvorm, mis hõlmab endas pilvepõhist teenust ja toetab seejuures kogukonna poolt loodava teabe kogumist, töötlemist. Platvorm võimaldab erinevate liikumisviiside (ühistransport, sõidujagamise teenus jms) lihtsat ja efektiivset integreerimist.

Thessalay – „Move on green“ projekti eesmärgiks oli arendada maapiirkondade jätkusuutliku transpordi poliitikaid. Kuna konkreetses projektis osalenud partnerite rahvastikutihedus on alla EL keskmise, siis kõik projekti tulemusena kogutud poliitika on igal pool rakendatavad. Projekti partnerregioonides on rahvastiku vähenemine kestnud aastaid, mistõttu on jõutud rakendada huvitavaid, innovaatilisi lahendusi mobiilsuse tagamiseks, parandamiseks. Erinevate praktikatega (nt ühistranspordi modelleerimine ja optimeerimine, nõudluspõhine ühistranspordisüsteem) on võimalik tutvuda projekti veebilehel: <http://www.euromontana.org/en/project/move-on-green-2/mog-good-practices/>

7. Kokkuvõte

Hetkel on Tartu linna transpordiviiside modaaljaotus elanike hulgas järgmine: sõiduauto 28%, ühistransport 27%, jalakäijad 40%, ratturid 5%. Viimaste aastate statistika näitab ühistranspordi kasutatavuse langust. Samal ajal on tõusnud sõiduautode kasutajaskond. Selle põhjuseks on autokasutuse tajumine teistest liikumisviisidest mugavamana, aga ka valglinnastumine. Valglinnastumine on kaasa toonud liikumiste vahemaade suurenemise ning asustuse tekkimise kohtades, kus ühistranspordiühendus on puudulik. See kõik on viinud liikluse ülekoormuseni linnas ning õõnestab Tartu huvi vähendada CO₂ emissiooni piirkonnas. Tartu linn on võtnud sihiks suurendada ühistranspordi (st bussiliinide) kasutajate ning kergliiklejate osakaalu. Selleks tuleb ühistranspordi korraldamisel lähtuda elanike vajadustest. Peamiseks probleemkohaks on bussiliinide hõre graafik. Marsruudid on sageli pikad, kombinatsioonis hõreda väljumisgraafikuga muutub ühistranspordi kasutamine ajakulukamaks, kui on liikumine isikliku sõiduvahendiga. Ajakulu suurendab ka (erinevate) transpordiliikide vaheline vähene integreeritus. Leevendamaks linna äärsete elanike transpordinõudlust määral, mida maakonnaliinid tänasel hetkel täita ei suuda, tuleks kaaluda koostöös lähivaldadega linnaliinide pikendamist naabervaldade aladele. Seeläbi oleks potentsiaali vähendada ka valglinnastunute sõltuvust isiklikust sõiduvahendist. Samal ajal ei tohiks aga linlaste jaoks ühistranspordikasutamine ebamugavaks, ajakulukaks muutuda.

Ka kergliiklusteede võrgustiku laiendamine, seotuse tagamine aitab kaasa rohelisema elukeskkonna loomisele. Tartlased on avatud kergliiklemisele ning hindavad linna seniseid pingutusi kõrgelt. Piirkonna elanike sõnul soodustaks kergliiklemist turvalisemad teed. Kergliiklusteede loomise kõrval soovitakse näha ka teiste taristu osade (rattaparklad) arendamist.

Tänaseks on linn ühistranspordi kasutajate ning kergliiklejate osakaalu suurendamise nimel asunud linnaliinivõrku optimeerima, kasutusele on võetud kaasaegne tehnoloogia edastamiseks sõiduinfot ja muutmaks ühistranspordi kasutamine mugavaks. Peatselt käivitub rattaringlusesüsteem. Viimasel ajal valminud arvukad kergliiklusteet on juba tänaseks kergliiklejate osakaalu suurendanud.

Siinse piirkonna suhteliselt kõrge digitaalne kirjaoskus, IKT vahendite levik ja avatus uutele tehnoloogiatele, muudab väiksest elanike arvust tingituna muutuste läbiviimise lihtsamaks. Ülikoolid ning neist alguse saanud ettevõtted pakuvad igapäevase elukeskkonna teadmispõhiseks korraldamiseks kaasaegseid, nutikaid lahendusi. Tartu linnal, kui Lõuna-Eesti tõmbekeskusel on potentsiaali areneda inspireeriva elukeskkonnaga linnaks, mis tähtsustab elanike liikumisvajadustest lähtuvat transpordisüsteemi, erinevate transpordiliikide integreeritust. Seeläbi saab võimalikuks transpordist tulenevate negatiivsete keskkonnamõjude vähendamine, mis loob aluse ka parema elukeskkonna loomele.

8. Kasutatud allikad

- Arengustrateegia Tartu 2030.** Tartu Linnavolikogu, Tartu Linnavalitsus, 2015.
- Eesti regionaalarengu strateegia 2014-2020.** Siseministerium, 2014.
- Energiamajanduse riiklik arengukava aastani 2020.** Majandus- ja Kommunikatsiooniministerium.
- Eesti Infoühiskonna arengukava 2020.** Majandus- ja Kommunikatsiooniministerium.
- Statistikaameti veebilehekülg.** www.stat.ee
- Tartu arvudes (2010;2011;2012;2013;2014;2015;2016).** Tartu Linnavalitsus.
- Tartu ja Lõuna-Eesti konkurentsivõime ja kasvualade analüüs.** Tartu Ülikool, Tartu Teaduspark, 2013.
- Tartu ja Lõuna-Eesti nutika spetsialiseerumise strateegia.** RAKE, 2014.
- Tartu linna arengukava 2018-2025**
- Tartu linna veebilehekülg.** www.tartu.ee
- Tartu linnapiirkonna jätkusuutliku arengu strateegia 2014 – 2020.** Geomedia, 2014.
- Tartu linna transpordi arengukava 2012-2020.** Stratum, 2011.
- Tartu maakonna arengustrateegia 2014-2020.** Tartu Maavalitsus, Geomedia, 2012.
- Tartu maakonna sotsiaalse infrastruktuuri ja transpordivõrgu analüüs.** II etapp. Liinivõrgu analüüsi aruanne. Regio, 2009.
- Transpordi arengukava 2014-2020.** Majandus- ja Kommunikatsiooniministerium, 2013.
- Ühistranspordiseadus.** www.riigiteataja.ee
- Üleriigiline planeering “Eesti 2030+”.** Siseministerium, 2013.

9. Intervjueeritud sidusrühmad

- Tõnu Ints - Tartu Linnavolikogu
- Kadri Leetmaa – Tartu Linnavolikogu, Tartu Ülikool
- Jüri Ginter – Tartu Linnavolikogu
- Jüri-Ott Salm - valimisliidud
- Avo Rosenvald - Tartu Linnavolikogu
- Arno Arukask - Tartu Linnavolikogu
- Toomas Kapp – Tartu Veevärk AS
- Rein Haak – Tartu Linnavalitsus
- Mati Raamat – Tartu Linnavalitsus
- Viljar Nurme – IB Foor OÜ
- Erki Lipre – Ridango AS
- Madis Sassaid – GoSwift OÜ
- Aare Remmelga – IB Foor OÜ
- Tarmo Schmidt – Mobi Lab OÜ
- Kirke Williamson – Maanteeamet
- Peep Margus – Tartu Linnavalitsus
- Jaanus Tamm – Tartu Linnavalitsus