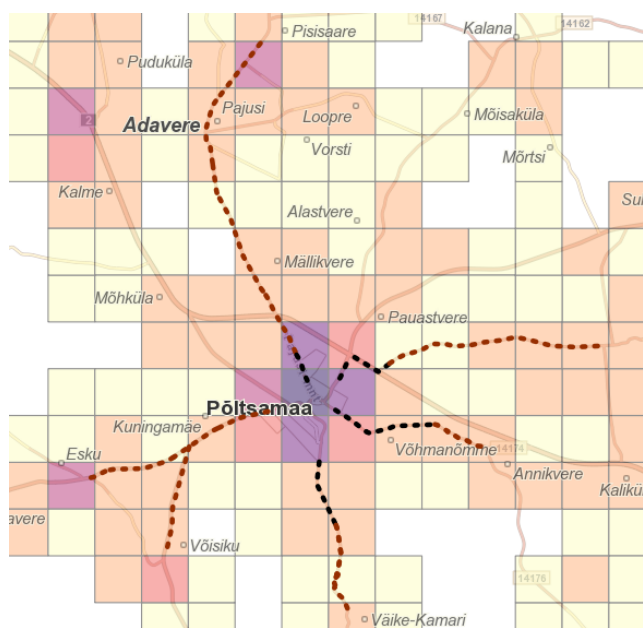


Põltsamaa valla liikuvusuuring

Alusanalüüs Põltsamaa valla üldplaneeringu koostamiseks



Merlin Rehema
Liikuvusspetsialist

Versioon 12/2019

Sisukord

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Sissejuhatus | 3 |
| 2 | Põltsamaa valla üldandmed | 4 |
| 3 | Funktsionaalne analüüs | 5 |
| 3.1 | Teenuste kättesaadavus | 6 |
| 3.1.1 | Töökohad | 7 |
| 3.1.2 | Haridusasutused | 10 |
| 3.1.3 | Huvitegevus ja sport..... | 12 |
| 3.1.4 | Tervishoid ja sotsiaahoolekanne | 14 |
| 4 | Liikumiskäitumine ja võrgustikud | 15 |
| 4.1 | Olemasoleva liinivõrgu analüüs..... | 17 |
| 4.2 | Teedevõrk ning liiklus..... | 21 |
| 4.3 | Kergliiklusteed | 24 |
| 5 | Järeldused ja soovitused | 26 |
| 5.1 | Multimodaalsuse toetamine..... | 26 |
| 5.2 | Ettepanekud ja soovitused teemade kaupa..... | 29 |
| 5.2.1 | Ala funktsionaalsus..... | 29 |
| 5.2.2 | Ühistransport..... | 29 |
| 5.2.3 | Autoliiklus | 30 |
| 5.2.4 | Jalgsi ja rattaga liikumine ning kergliiklusteed | 30 |

1 Sissejuhatus

Vastavalt Põltsamaa valla arengukavale on üheks valla eesmärgiks tagada teede ja tänavate ehitus, remont ning korrashoid võimaldamaks luua häid tingimusi ettevõtluse arendamiseks, hea elukeskkonna loomiseks ja elanikele teenuste kättesaamiseks. Lisaks on head ühendused olulised turismi arendamise seisukohast. Kohapealsete teenuste ja maakasutuse suunamisel on oluline silmas pidada eri teenuste ning neid kasutavate vanusegruppide ruumilist paiknemist ning ühendusvõimalusi.

Uuringu eesmärgiks on tuua välja liikumiste pilt Põltsamaa vallas ja teiste suuremate lähikonna keskuste vahel, analüüsida rahvastiku liikumisviise ning teha ettepanekud liikumisvõimaluste parandamiseks. Analüüsi tulemustele tuginedes tehakse ettepanekud liikumisvõimaluste parendamiseks teenuste kättesaadavuse ja liikuvuse parandamiseks nii üldplaneeringu kui detailsemal tasandil.

Uuring on teostatud neljas suuremas etapis:

- Funktsionaalanalüüs ehk liikumiste põhjuste ja sihtmärkide väljaselgitamine piirkondlikul tasandil. Hinnatakse eeskätt suuremahulisi pendelliikumisi- kodu-töö, kodu-kool, kodu-kool-ringid, teenused vahel.
- Liikumisvõrgustike analüüs, mille raames analüüsiti peamisi liikumisteid arvestades erinevaid liikumismode ehk modaalsust: autoliiklus, ühistransport, jalgsi ja rattaga liikumine. Liikumisvõrgustikke analüüsiti nii valla siseselt kui ka väljaspool valda asuvate olulisemate sihtkohtade vahel.
- Üldplaneeringuga kavandatava maakasutuse mõju analüüs liikumisvoogudele modaalsuse ja ruumilise paiknemise vaates.
- Eelnevate analüüside tulemuste põhjal soovitud liikumisvõimaluste parendamiseks ühenduste kvaliteeti ühistranspordiühenduste, kergliiklusteede ja jalakäijate võrgustiku arvestades

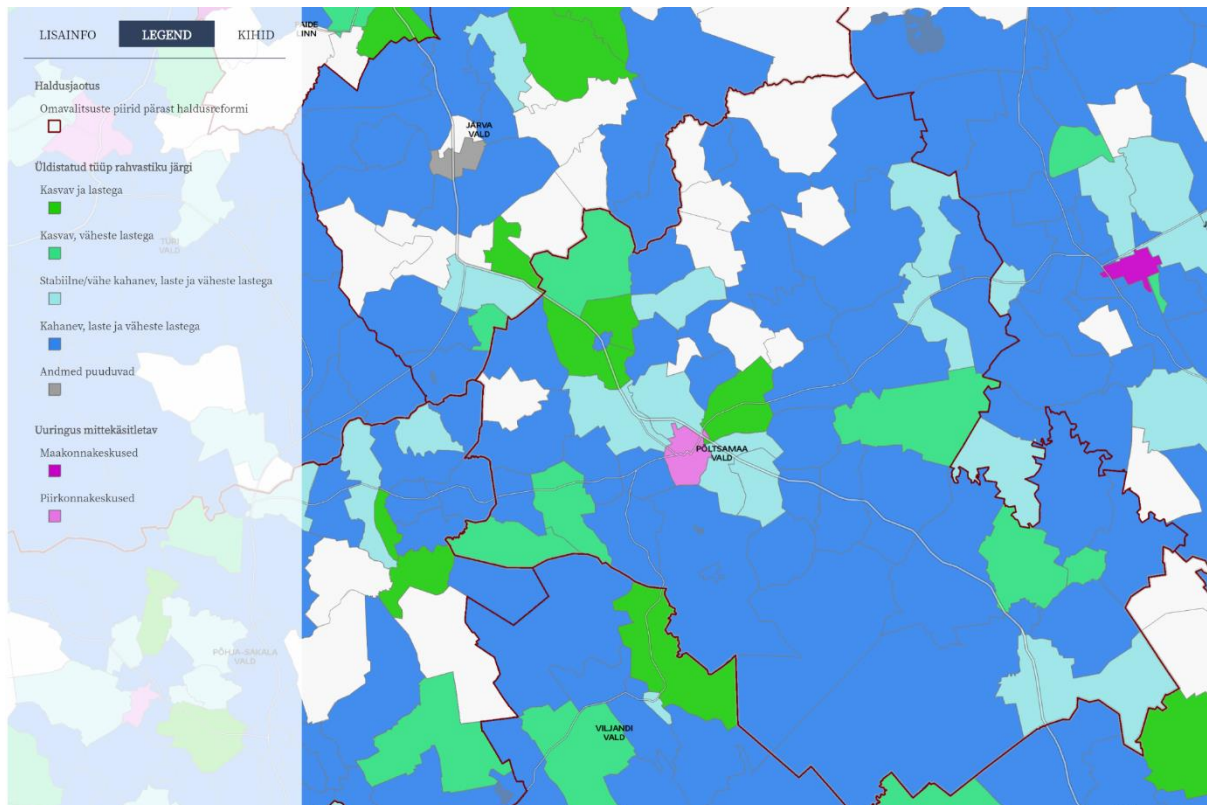
Analüüs tugineb erinevatel avalikel andmeallikatel, varasematel uuringutel ja planeeringutel ning vallalt saadud informatsioonil. Samuti teistel koostatava üldplaneeringu alusanalüüsidel ja materjalidel.

2 Põltsamaa valla üldandmed

Täpsem ülevaade valla kohta on toodud Põltsamaa valla üldplaneeringu lähteseisukohad ja keskkonnamõju strateegilise hindamise väljatöötamiskavatsuse lisas 2 Ülevaade Põltsamaa vallast. Antud uuringusse on toodud välja olulisemad liikuvust mõjutavad näitajad.

Põltsamaa vald asub Jõgevamaal, Kesk-Eestis ja uue valla moodustasid endised haldusüksused Põltsamaa linn ja vald, Pajusi vald ning Puurmani vald. Kokku on vallas 1 linn - Põltsamaa, 3 alevikku – Adavere, Puurmani, Väike-Kamari ning 58 küla. Valla elanike arv oli 01.01.2019 seisuga 9 860 inimest, kellest u 40% ehk 3963 inimest elab Põltsamaa linnas. Tihedamini on asustatud ka alevikud Adavere, Puurmani, Väike-Kamari ning Võisiku, Esku, Pajusi, Lustivere külad (vt Joonis 1 ja).

Rahvastiku vanuseline jaotus ei erine märkimisväärselt Eesti keskmisest. Olulisem erinevus on just 30-44 aastaste tööealiste elanike väiksem osakaal, kes on kõige aktiivsem väljarände grupp olnud viimase nelja aasta jooksul (2014-2018). Vastavalt 2019. a teostatud väikeasulate uuringule¹ on enamuses valla territooriumist pigem kahaneva iseloomuga. Ent Põltsamaa linna ümbruses ning peamiselt Tallinn-Tartu maantee ääres on ka piirkondi, mis on pigem kasvavad ja lastega piirkonnad.



Joonis 1 Asulatüübid vastavalt Väikeasulate uuringule

¹ Eesti väikeasulate uuring. Hendrikson&Ko ja Tallinna Ülikool. 2019

3 Funktsionaalne analüüs

Funktsionaalanalüüsi üheks eelduseks on see, et enamus liikumisi algab inimeste elukohtadest ning teenuste kättesaadavus on seotud kaugusega elukohast. Samas kasutavad inimesed ka erinevate tegevuste ühendamist, kui mitmed võimalused on koondunud ühte asukohta. Näiteks käies tööl mujal, kui oma kodukohas, tarbitakse tõenäoliselt ka toidupoe või vaba aja veetmiseks oma päevases asukohas olevaid võimalusi. Seega ei pea ning ei ole ka alati mõeldav tagada kõigi funktsioonide olemasolu kodukoha vahetus ümbruses, vaid peab olema võimalus vastavalt teenusele sellele ka piisavalt hõlpsasti ligi pääseda. Teenuste kättesaadavus mõjutab liikumisvajadust ja sellest sõltub nii vallasisene kui -väline liikumine ning liikumisviisi valik.

Funktsionaalanalüüsi käigus on kaardistatud kolme suurema grupi teenuste kättesaadavust, millest/milleni liikumine tekitab suuremahulist liikuvust. Nendeks on lasteade-kool, töökohad ning, esmatähtsad teenused (tervishoid, vaba aja veetmine, kaubandus jmt).

Funktsioonide paiknemine ruumis aga määrab selle, kuhu inimesed erinevatel põhjustel liiguvad, liikumise maht ja ajalisus omakorda tuleneb funktsiooni eripärast. Näiteks teenindusettevõtete hulgas on olulise mahuga toidukauplused, mis genereerivad olulise liikumismahu. Väiksemate teenindusettevõtete puhul ei pruugi genereeritav maht olla suur, kuid paljude funktsioonide aglomeratsioonid (nt. Kaubanduspiirkonnad või teenuskeskused) võivad summaarselt olla oluliseks liikumispõhjuseks.

Ka ajalise kasutuse osas on funktsioonidel erinevus: töökohtades viibivad inimesed peamiselt tööajal (va teatavates tootmis- ja teenindusasutustes), elamisfunktsiooniga aladel aga viibitakse tööpäeviti ja nädalavahetuseti töövälisel ajal. Koolide ja lasteaedade aktiivne kasutusaeg kattub osaliselt tööajaga, ent lõppeb varem. Ning erinevate teenindus ja meelelahutusasutuste kasutusaktiivsus tõuseb pigem õhtusel ajal. Eri liikumiste ajaline toimumine on **Error! Reference source not found.**, illustreerides hästi võimalikku ajalist kokkulangevust ja võimalikke konfliktseid liikumisi.

Tabel 1 Liikumisprofiilide ajaline kattuvus tööpäevadel

| Liikumisprofiil | Hommik | Enne-lõuna | Lõuna | Pärast-lõuna | Õhtu |
|---------------------------------------|--------|------------|-------|--------------|-------|
| | 7-9 | 9-12 | 12-14 | 14-17 | 17-19 |
| Kool | | | | | |
| Huviring | | | | | |
| Puhke-spordialad/ kultuuriasutused | | | | | |
| Lasteaed | | | | | |
| Teenindus/kaubandus | | | | | |
| Tervishoid | | | | | |
| Töö | | | | | |

Tartu Ülikooli RAKE 2015.a koostatud „Uuring era- ja avalike teenuste ruumilise paiknemise ja kättesaadavuse tagamisest ja teenuste käsitlemisest maakonnaplaneeringutes“ on jaganud teenused omakorda eri tüüpidesse ning toonud välja hea kättesaadavuse kriteeriumid vahemaana ja ühendusajana eri liikumisviiside jaoks. Olulisemad teenuste grupid on uuringus käsitletud kodulähedased teenused, kohalikud lihtteenused ja kohalikud põhiteenused.

Kodulähedaseks teenuseks on näiteks kirjast, kodulähedane puhkeala, ühistranspordipeatused, mille puhul heaks kauguseks loetakse kuni 3km. Juhul, kui teenus kodu lähedal puudub, loobutakse kergesti teenuse kasutusest isikliku elukvaliteedi ja kogukonna sidususe arvelt.

Kohalikeks lihtteenusteks on igapäevaselt/sagedasti kasutatavad teenused: toidu- ja esmatarbekaupade kauplus, postipunkt, haruraamatukogu, laste päevahoid, algkool, vabaaja keskus, välisportiväljak ning teenuste liikuvusmõju on suur. Kohalike lihtteenuseid pakuvad üldjoontes väiksemad keskused. Teenuste jätkusuutlikkuseks on vajalik elanike arv alates u 500-st, mistõttu teenuse püsijäämiseks on eriti oluline teenuste hea kättesaadavus. Hea võib tähendada nii väikest vahemaad kui head transpordiühendust või teekonna kvaliteeti teenuseni. RAKE uuringu järgi on hea kättesaadavus järgmine:

Kohalikud põhiteenused on teenused, mille kasutamine rahuldab elanike igapäevaelu

| | Hea kättesaadavus ajaliselt | Jalgsi | Jalgrattal | Ühistranspordiga | Autoga |
|---------------|-----------------------------|--------|------------|------------------|--------|
| Liht-teenused | 25 min | 2 km | 8 km | 11 km | 29 km |

põhivajadusi, kuid mille osutamiseks on vaja professionaalsemat teenuse osutamist/investeeringuid kui lihtteenuste puhul. Põhiteenusteks on nt lasteaed ja põhikool, noortekeskus, rahvamaja, spordisaal, raamatukogu, postkontor, eakate päevakeskus, valla- või linnavalitsus, sotsiaaltöötaja, kütuse müügipunkt, postkontor jt. Antud teenuste jätkusuutlikkust tagava piirkonna elanike arv on arvestatud alates 1500, mistõttu saavad need teenused olla toimivad ainult suuremates keskustes ja vajavad head juurdepääsu, eeskätt ühistranspordiga. RAKE uuringu järgi on hea kättesaadavus järgmine:

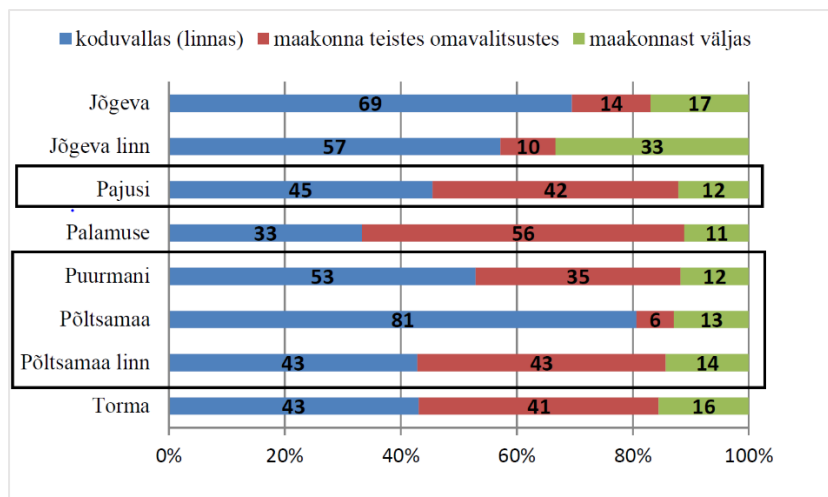
| | Hea kättesaadavus ajaliselt | Jalgsi | Jalgrattal | Ühistranspordiga | Autoga |
|------------------------|-----------------------------|--------|------------|------------------|--------|
| Kohalikud põhiteenused | 30 min | 2,5 km | 10 km | 15 km | 35 km |

3.1 Teenuste kättesaadavus

Põltsamaa valla olulisemad teenused on kaardistatud valla kodulehe ja info, Google otsingu ning vallavalitsuselt saadud andmete põhjal. Kaardistamise tulemused näitavad, et kättesaadavate teenuste valik nii sisu kui paiknemise osas on iseloomult hajaasustatud piirkonnale. Lisaks Põltsamaa linnale on vallas määratud eraldi teenuskeskuseks ka Puurmani alevik, kus on tagatud osade avalike teenuste kättesaadavus. Kogu vallas on kaetud esmased kodulähedased vajadused: koolid-lasteaed, puhke/spordi alad ja asutused, olulisemad tervishoiu- ja sotsiaalteenused, esmatarbekaupad kuues kohas jmt. Samas on enamus teenustest koondunud siiski valla keskusesse ning on ilmne, et teatud vajaduste rahuldamine toimub suuremates linnades väljaspool valda.

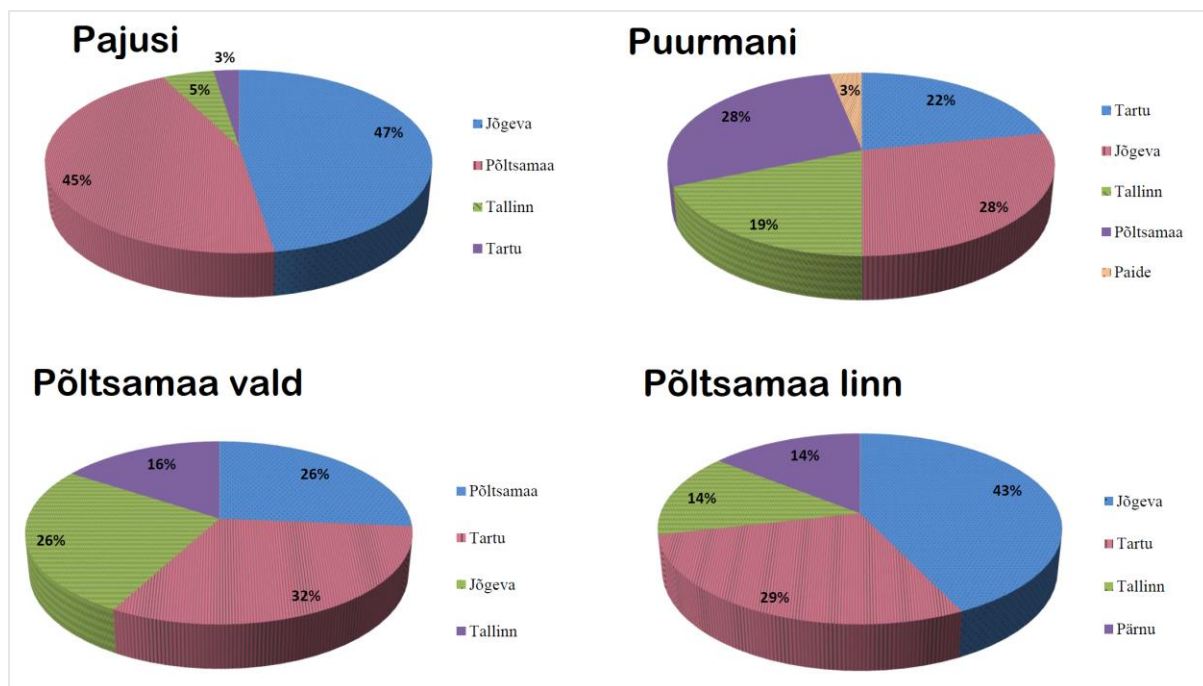
2017. aasta läbi viidud käsitluse tulemused² näitavad, et enim liiguvad töökohta, kooli või peamiseid teenuseid väljaspoole koduvalda endise Pajusi valla territooriumi elanikud, samas kui Põltsamaa vallast ei toimu peaaegu mingit liikumist. Väljaspoole maakonda liikujate hulk on piirkonniti üsna sarnane.

² Ühistranspordi olukorra ja kasutamise hindamine Jõgevamaa omavalitsustes. Mettis, O. Tartu Ülikool. 2017.



Joonis 2 Töökoha, kooli või peamiste teenuste tarbimise asukoht omavalitsustes (2017.a. seisuga).
Allikas: Ühistranspordi olukorra ja kasutamise hindamine Jõgevamaa omavalitsustes.

Peamised sihtkohad on aga olenevalt piirkonnast ning kaugusest valla ja maakonna keskusest erinevad.



Joonis 3 Endise valla piirkonna elanike peamised sihtkohad väljaspool koduvalda (2017.a. seisuga).
Allikas: Ühistranspordi olukorra ja kasutamise hindamine Jõgevamaa omavalitsustes

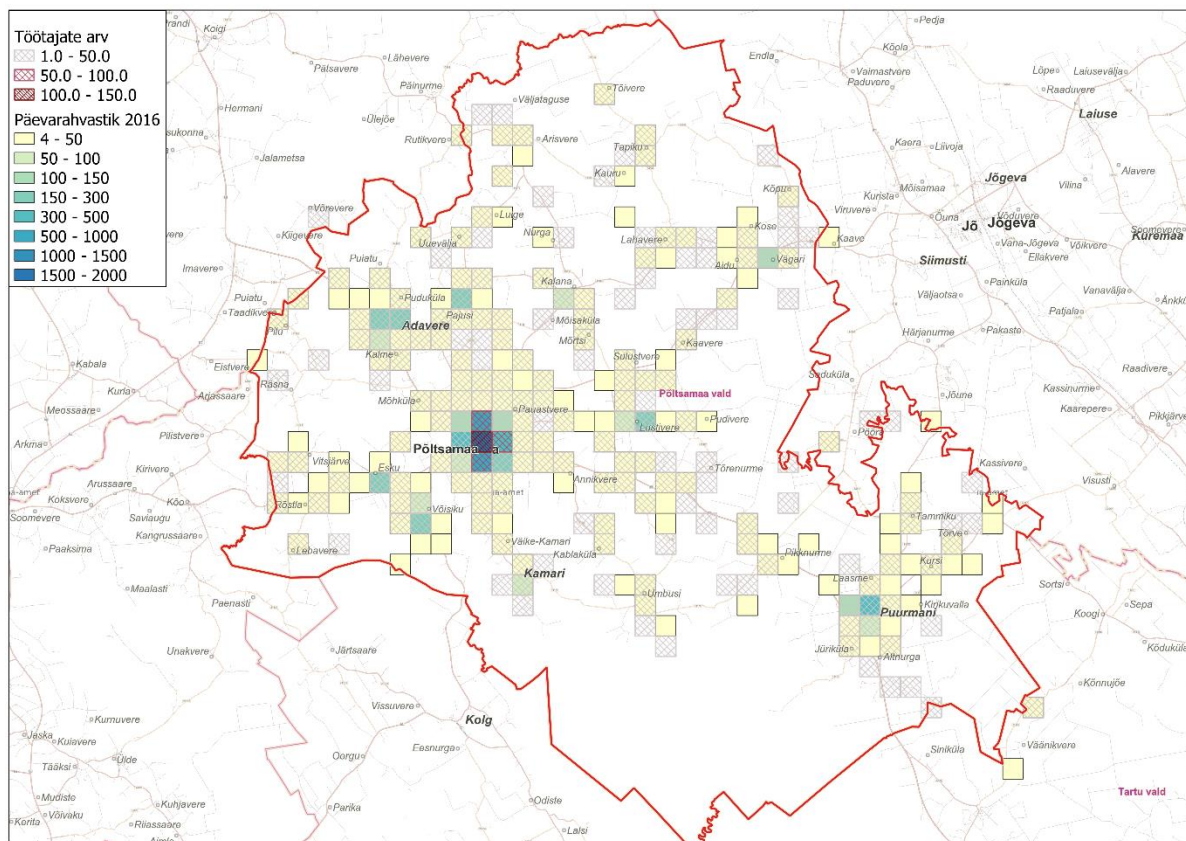
3.1.1 Töökohad

Töökohtade ruumiline paiknemine Põltsamaa vallas kattub suuresti elanikkonna tihedusega koondudes peamiselt Põltsamaa linna ning Adavere ja Puurmanni alevike ümber. Teatav seos on näha ka suuremate teede asukohtadega (Joonis 4).

2018. aasta 1. jaanuari seisuga oli vallas kokku 7533 tööalist (15-74 eluaastat) elanikku. Statistikaameti majandusüksuste andmete põhjal töötas 2018. aastal Põltsamaa valla ettevõtetes kokku ainult 1118 inimest kokku 202-s majandusüksuses, mille põhjal peaks vallas olema ka oluliselt suurem tööpuudus, kui käesoleval hetkel. Põhjuseks on kindlasti asjaolu, et mitmed suuremad ettevõtted on registreeritud teistesse omavalitsustesse, ent omavad tootmisüksusi ka Põltsamaa vallas. Sellele annab tuge ka hinnanguline rahvastiku päevaasukohtade võrdluspilt, mille alusel on valla päevarahvastikuks hinnanguliselt 8600-

8700 inimest. Lisaks linnale ja alevikele on olulisemad koondumispunktid ka Esku, Võisiku, Pisisaare, Lustivere.

Vallas registreeritud ettevõtetest on 95% nn mikroettevõtted (alla 10 töötajaga), 3,6% ettevõtetes töötas 10-49 töötajat ja 1,4% ettevõtetest andsid tööd rohkemale kui 50-le inimesele. Seega valdavas osas ei tekita töökohad ka eriti suuri liikumismahte valla sees, suurem liikumisnõudlus on seotud vaid mõne ettevõtte asukohaga. Silmas tuleb ka pidada, töökohtade sesoonsust, eriti põllumajanduslikus tootmises ja ka töötlevas tööstuses, mis on aktiivsemad just suveperioodil.



Joonis 4 Töötajate arv (2018) ning hinnanguline rahvaarv päevase asukoha järgi (2016). Allikas: Statistikaamet.

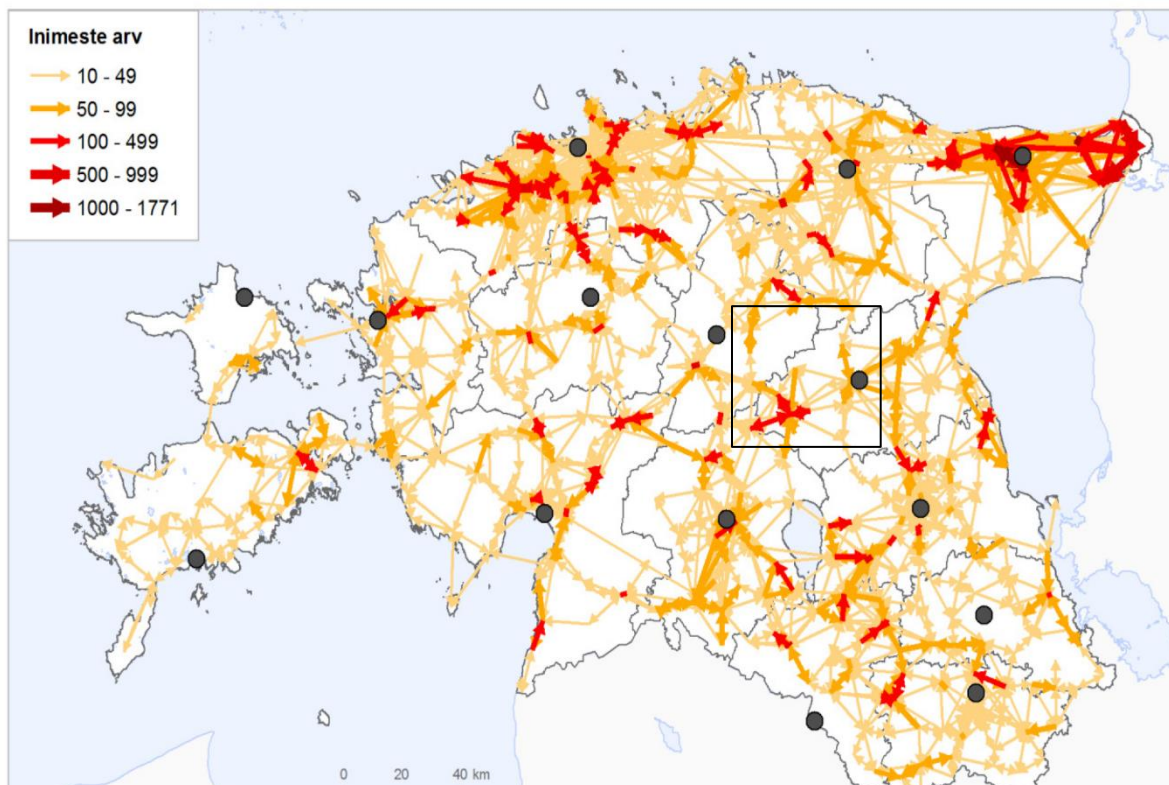
Ent kuna päevarahvastik ei ole üksüheselt ainult töötajad, on selge, et tegelikkuses on vallas töökohtade puudus ning inimesed on sunnitud igapäevaselt liikuma kaugematesse sihtkohtadesse tööle. Samas ei ole võimalik eeldada, et hajaasustusega piirkond suudaks pakkuda ka väga laia valikut eritüübilistest töökohtadest, mistõttu on teatav tööalane ränne täiesti normaalne.

Vallasisene töine pendelränne on suurel määral koondunud Põltsamaa linna suunas ning valla tööalane tõmbekeskus on Põltsamaa linna ümbruskond, mis tõmbab inimesi ka väljaspoolt omavalitsuse piire (**Error! Reference source not found.**). Võrreldes 2009. aastaga on pendelränne vallakeskuse suunas selgelt kasvanud³. 2013. aasta andmete alusel⁴ oli vähesel määral pendelrännet ka Põltsamaalt Jõgeva ning Puurmani suundadel

³ Regionaalne pendelränneuuring. Tartu Ülikooli inimgeograafia ja regionaalplaneerimise õppetool. 2010.

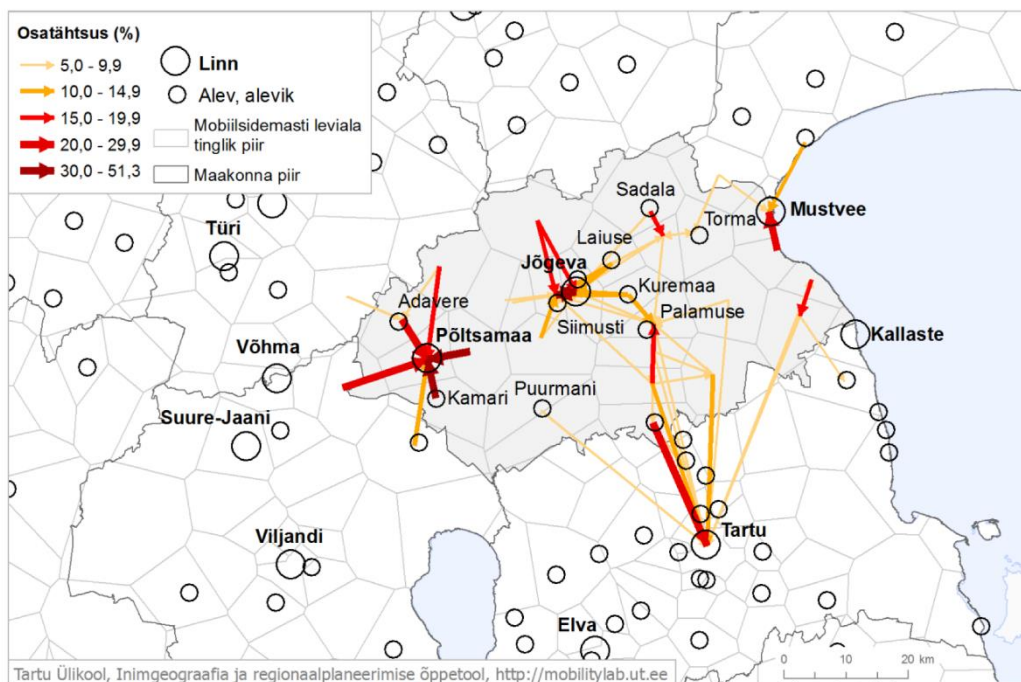
⁴ Regionaalne pendelränne kordusuuring. Tartu Ülikooli inimgeograafia ja regionaalplaneerimise õppetool. 2013.

ning väiksematest küladest Adavere suunas. Tartuga on olulisem igapäevane seos Puurmani alevikust, seda paljuski ka väiksema kauguse ja sellest johtuva ajakulu tõttu.



Joonis 5 Elukoha ja tööaja ankurpunktide vahel pidevalt liikujate arv tööperioodil (2013). Allikas: Regionaalse pendelrände kordusuuring

Täpsemad pendelrände andmed Jõgeva maakonna osas on toodud Joonis 6. Põltsamaa linn on peale Jõgeva ainuke piirkond, mille tööpäevane rändesaldo on positiivne. Võib eeldada, et laias laastus on seosed eri piirkondadega jäänud sarnaseks, Kuigi aastatega on kindlasti kasvanud inimesti üldine valmisolek kaugemale töökohale liikuda.



Joonis 6 Elukoha ja tööaja ankurpunkti vahel liikujate osatähtsus piirkonna elukohtade arvust tööperioodil (2013). Allikas: Regionaalse pendelrände kordusuuring

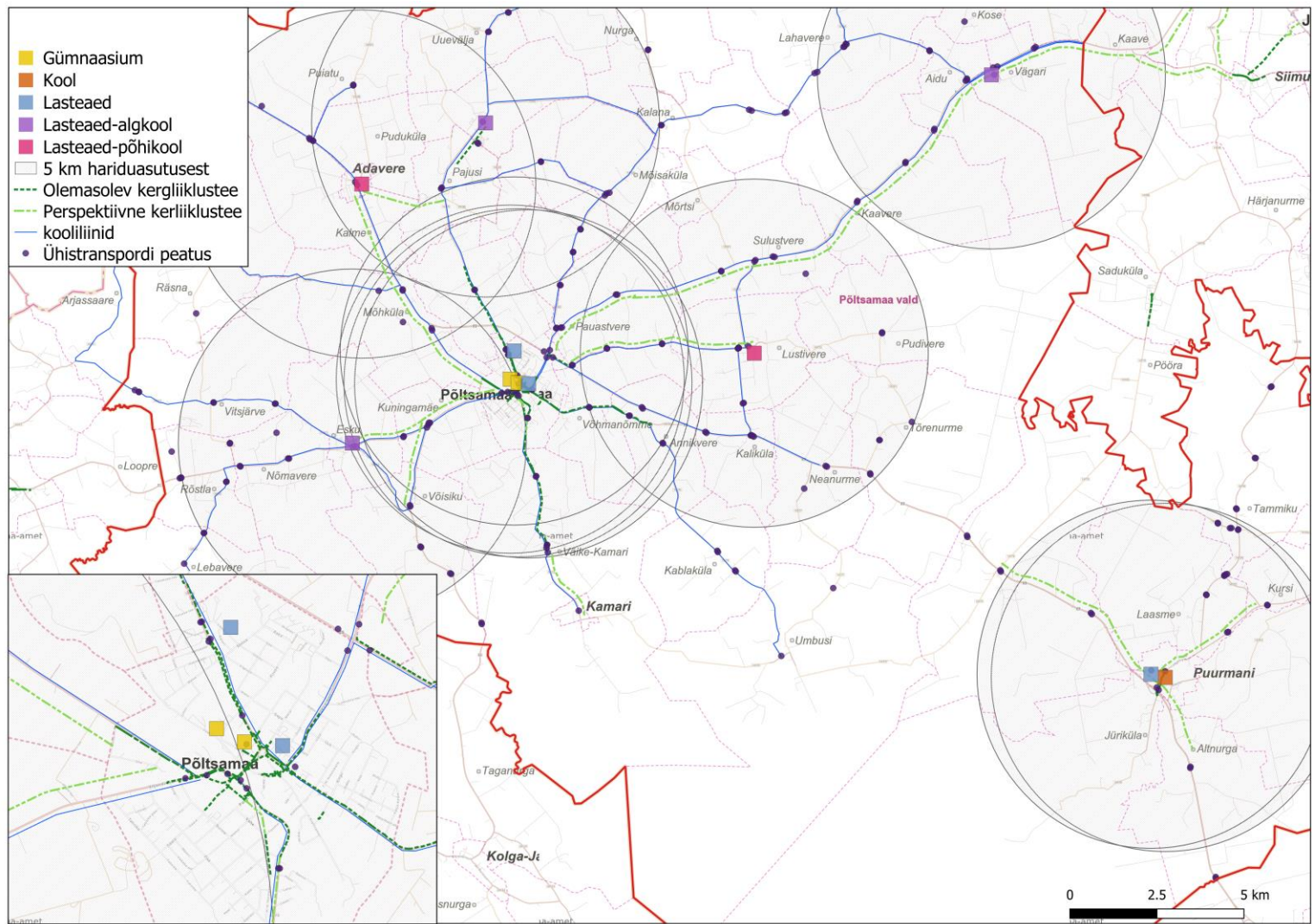
3.1.2 Haridusasutused

Põltsamaa vallas on 2019. aasta seisuga võimalik õppida kõigis kooliastmetes, ent enamus haridusasutusi on koondunud ainult suurematesse keskustesse. Samas on ka viimase viie aasta jooksul väikesel määral vähenenud nii lasteaedades kui koolides käivate laste arv ning prognoositakse ka samasuguse trendi jätkumist tulevikus.

2018/2019 õppeaastal oli valla lasteaedades kokku 416 last ja kõigis kooliastmetes kokku 941 õpilast. Õppeasutused jagunevad kolme tüüpi:

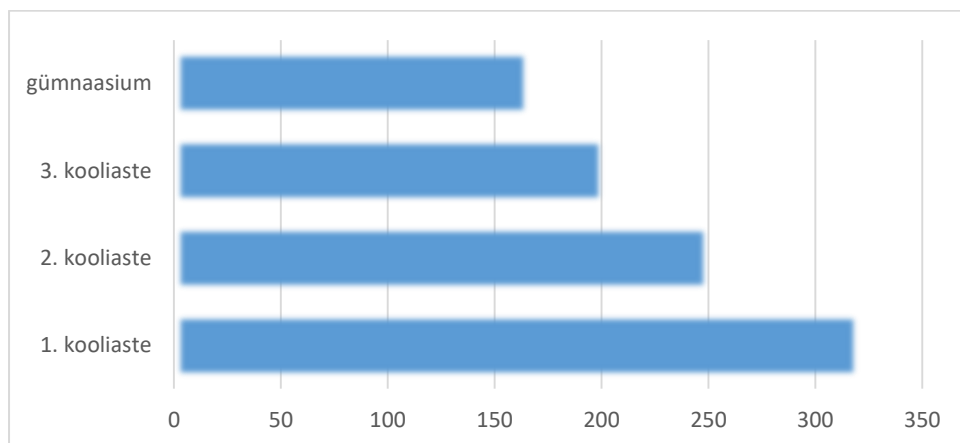
- Lasteaedadid: 3 (Tõruke ja Mari Põltsamaa linnas, Siilipesa Puurmanis)
- Lasteaed – kool ühendatud: 5 (Esku-Kamari kooli 2 filiaali, Pisisaare Algkool ja lasteaed, Adavere Põhikool ja lasteaed, Lustivere Põhikool ja lasteaed, Aidu Lasteaed-Algkool)
- Üldhariduskoolid: 2 (Põltsamaa Ühisgümnaasium ja Puurmani Mõisakool)

Ruumiliselt paiknevad haridusasutused loogiliselt suuremates keskustes vallas (Joonis 7), kus on ka suurim nõudlus teenuste järgi. Samas vaadates kogu valla territooriumi, on palju hajaasustusega piirkondi, mis jäävad lasteaedadest-koolidest kaugemale ning sealsed lapsed peavad igapäevaselt kasutama kas koolibussi või tuleb vanematel neid kohale sõidutada.



Joonis 7 Lasteaedade ja koolide ning perearstiteenuste paiknemine Põltsamaa vallas.

Vaadates õpilaste jagunemist erinevate kooliastmete vahel (Joonis 8) on näha, et iga järgneva kooliastmega jääb õpilasi vähemaks. Selle põhjal võib eeldada, et igas järgnevas astmes toimub ka järjest suurem õpilasaranne teistesse omavalitsustesse, kas oma maakonna sees või teistesse maakondadesse.



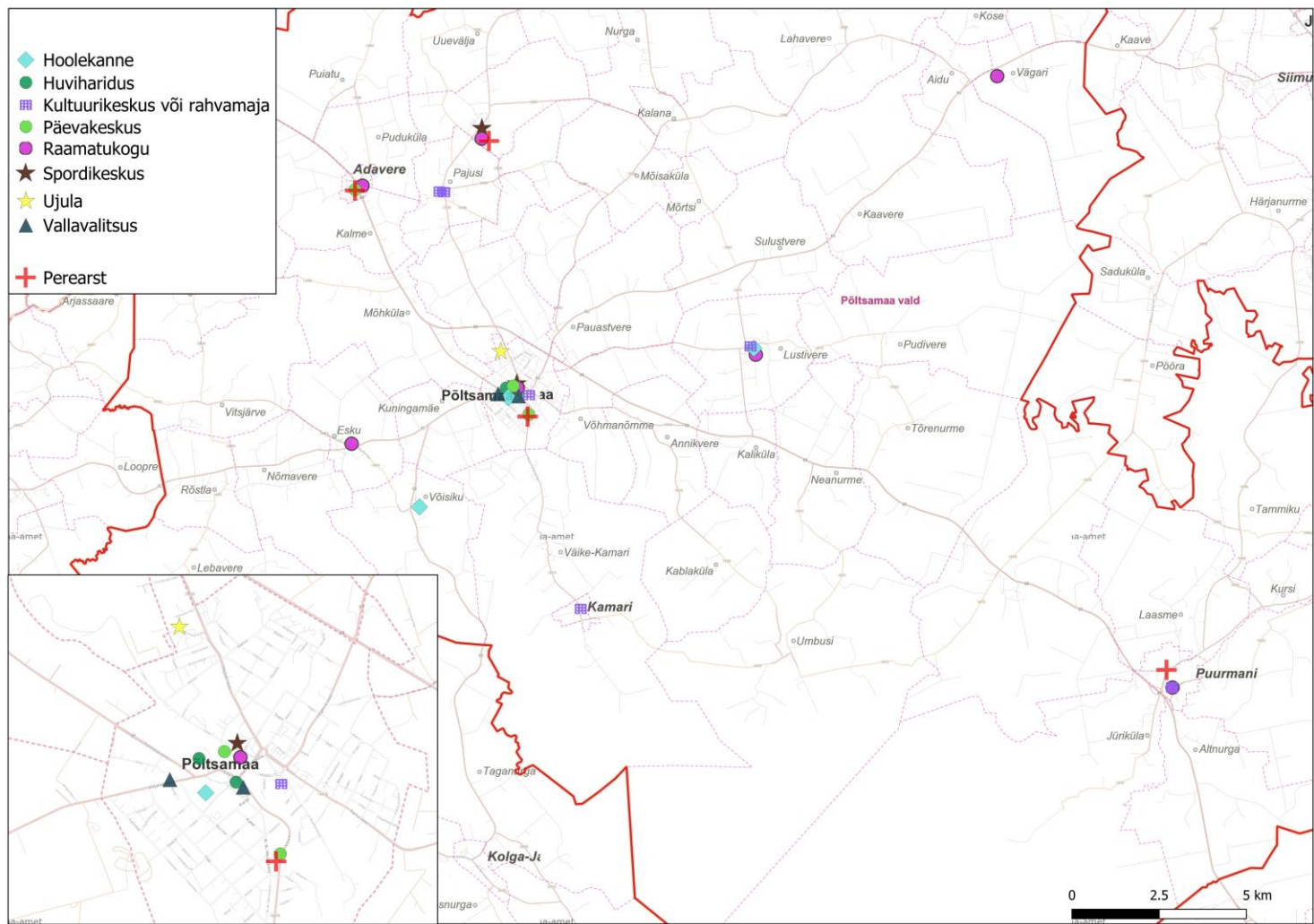
Joonis 8 Kooliõpilaste jagunemine kooliastmete vahel 2018/2019 õppeaastal Allikas: Haridusministeerium.

3.1.3 Huvitegevus ja sport

Huvihariduse ning spordivõimaluste poolest on vallas olemas mitmesugune valik erinevaid teenuseid ning võimalusi. Aktiivselt tegutsevad ka erinevad külaseltsid ja kultuurimajad, omamoodi kogukonna kultuuri- ja teenuskeskusteks on kujunenud raamatukogud, mida võib väiksemates asulates sageli täheldada.

Huvikoole tegutseb vallas kolm, kõik Põltsamaa linnas: Põltsamaa Muusikakool, Põltsamaa Spordikool ja Põltsamaa Kunstikool. Vastupidiselt koolidele, on huvikoolide õpilaste arvud kerges tõusus. Spordiobjektidest on olulisemad sihtkohad Põltsamaal Felixhall ja jalgpalliväljak, Pisisaare Spordikeskus, Kuningamäe kardirada, Piiraja rallikrossirada.

Ruumilises jaotuses on jällegi enamus tegevusi koondunud Põltsamaa linna, ent võimalusi on ka teistes tihedama asustusega piirkondades (Joonis 9).



Joonis 9 Olulisemate huviharidusasutuste ja spordirajatiste asukohad

Põltsamaa vallal on nii geograafilise asukoha kui võimalike sihtkohtade poolest olemas ka küllaldane turismipotentsiaal. Vallas on mitmeid muuseume ja olulisi turismiobjekte nagu näiteks Põltsamaa linnus või roosiaed, mis on sihtkohaks nii kohalikele kui ka väljastpoolt tulevatele turistidele ning vajavad head ühendust. Piirkonna olulisemad turismiobjektid paiknevad hajusalt üle valla: Põltsamaa linnus, erinevad mõisad, muuseumid, ajaloolised hooned, puhkealad (Põltsamaa jõgi, Kamari paisjärv), kaitsealad (Alam-Pedja) jm huvitavad kohad (Kosmopark, Kamari veesuusakeskus).

3.1.4 Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne

Esmatasandi tervishoiuteenused on valla territooriumil üldjoontes tagatud, paiknedes valdavalt Põltsamaa linnas, seejuures teenindatakse ka osaliselt ümberkaudsete valdade elanikke. Põltsamaa linnas on olemas nii hambaarstid, silmaarst ja SA Põltsamaa Tervises ka mitmete teiste eriarstide vastuvõtud. Põltsamaa Perearstikeskus asub Lossi tn 49 ruumides, kus töötab 5 perearsti. Lisaks on perearstikeskused Adaveres, Pisisaares ja Puurmanis (Joonis 9), tänu millele ei tule inimestel liikuda väga kaugetele teenuse tarbimiseks. Samas tuleb arvestada, et enamasti toimuvad perearstide vastuvõtud eri kohtades ainult üksikutel päevadel nädalas. See tähendab, et ka transpordiühendused peaksid olema kooskõlas arsti külastamise aegadega. Kindlasti liigutakse tervishoiuteenustega seoses teistesse suurematesse naabervaldade asulatesse ja linnadesse üle Eesti.

Seoses elanikkonna vananemisega on järjest olulisem ka sotsiaalhoolekande teenuste kättesaadavus. Eriti arvestades, et paljudel juhtudel ei ole nende teenuste tarbijad kas vanuse või füüsiliste võimete poolest võimelised ise autot juhtima. Seda olulisem on ühendatus kas traditsioonilise ühistranspordi või nõudetranspordiga.

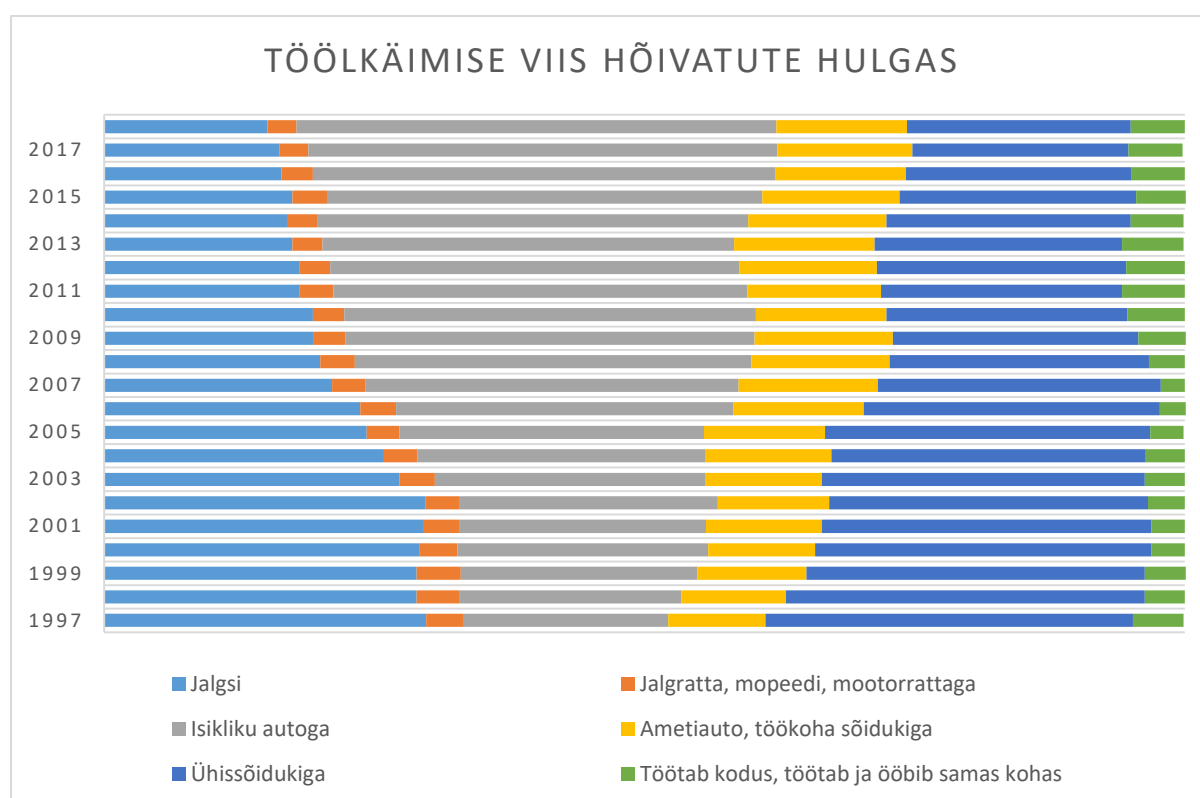
Põltsamaa vallas asub 6 hoolekandeesutustust: MTÜ Lustivere Hooldekodu, Põltsamaa Valla Päevakeskus, Põltsamaa Päevakeskus, Lõuna Eesti Hooldekeskus Põltsamaa kodu, AS Hoolekandeteenused Võisiku kodu, MTÜ Pajusi Valla Abikeskus. Kuna vallal puudub endal laste hoolekandeesutus, ostetakse vajalikud teenused sisse, ning seda enamasti väljaspool koduvalda. Valla enda territooriumil asub Põltsamaa SOS lasteküla, mis avati Põltsamaa linnas 1. juunil 2010. a ja pakub asendushooldusteenust.

4 Liikumiskäitumine ja võrgustikud

Liikumisvõrgustike analüüsis on vaadeldud peamisi liikumisteid, arvestades erinevaid liikumismoodide ehk modaalsust: autoliiklus, ühistransport, jalgsi ja rattaga liikumine. Võrgustikke on analüüsitud oluliste sõlmpunktide vahel, nii valla siseselt kui ka väljaspool valda asuvate olulisemate sihtkohtade vahel ning eri transpordiliikide ühilduvuse (kombineerimise) seisukohast.

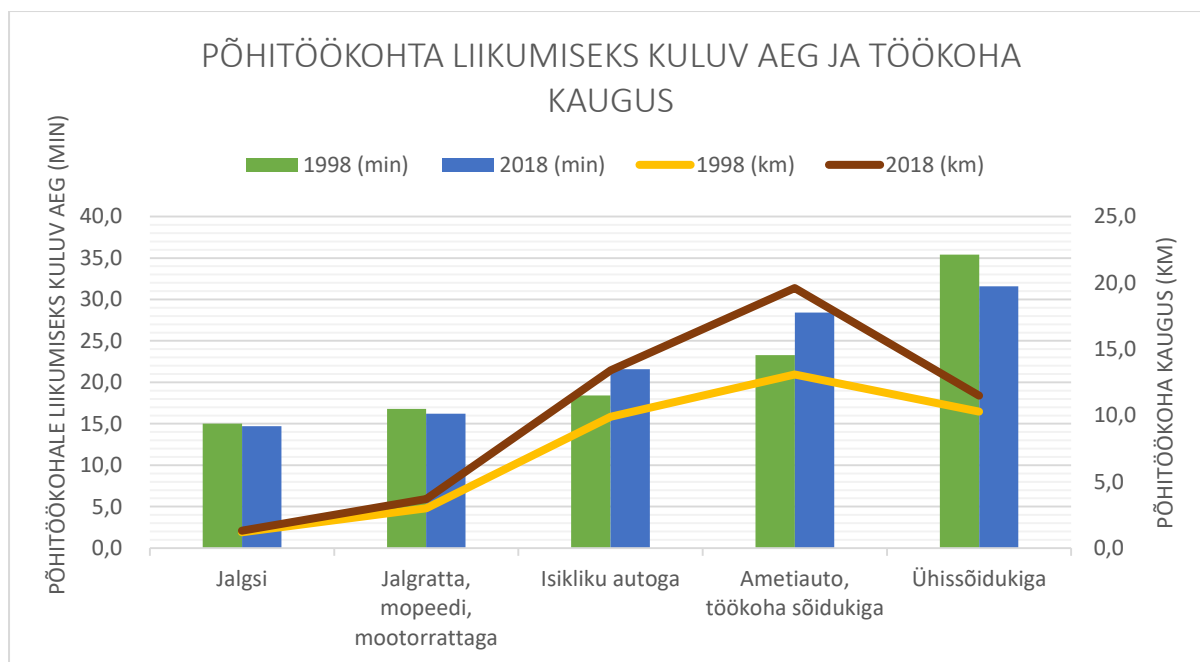
Analüüsi andmetena on kasutatud Põltsamaa valla, Maanteeameti ning Statistikaameti kodulehtedel kättesaadavaid materjale ning teisi asjakohaseid uuringuid vaadeldava piirkonna kohta.

Eraldi liikumiskäitumist kajastavaid uuringuid Põltsamaa valla kohta ei ole varasemalt tervikuna koostatud. Seetõttu saab tugineda üle-eestilistele ning maakonna kohta käivatele andmetele.



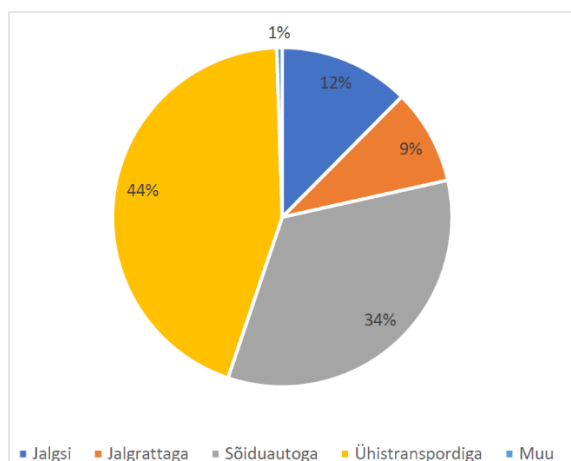
Joonis 10 Peamine töөлkäimise viisi muutused kogu Eesti hõivatute hulgas 1997-2018. Allikas: Statistikaamet

Vaadates üldiseid trende tööl käimise liikumisviisi valikutes viimase 20. aasta jooksul (Joonis 10), on näha isikliku auto osatähtsuse tugevat kasvu peamiselt ühistranspordi ning jalgsi liikumiste arvelt. Üheks mõjuteguriks seejuures on kindlasti inimeste elatustaseme tõus ning leibkondades omatavate autode arvu jätkuv tõus. Teisalt on töökohad üha enam koondunud suuremate keskuste ümber, mistõttu on isiklik sõiduauto sageli ainus võimalus tööle jõudmiseks, kui ei soovita elukohta vahetada. Samal ajavahemikul on töökohtade keskmine kaugus elukohast kasvanud pea 4 km võrra, ning erinevus on suurim just autoga liikujate hulgas (Joonis 11). Nende jaoks on ainukestena kasvanud ka keskmine tööle jõudmiseks kuluv aeg. Töökohtade koondumine ja kaugenemine elanikest on just eriti hajaasustusega piirkondades problemaatilisem, kuna sealne ühistranspordivõrk ning kergliiklustristu ei toeta sageli igapäevast pendelliikumist. Ka vahemaad on enamasti suuremad ning teised liikumisviisid ei ole enam autoga konkurentsivõimelised.



Joonis 11 Põhitöökohtade kauguste ja tööle jõudmiseks kuluva aja muutused 1998-2018 jooksul
Allikas: Statistikaamet.

2017. aastal läbi viidud küsitluse tulemused näitavad, et oma peamiseks liikumisviisiks peavad enamuse vastanute ühistransporti millele järgneb teisel kohal sõiduauto.



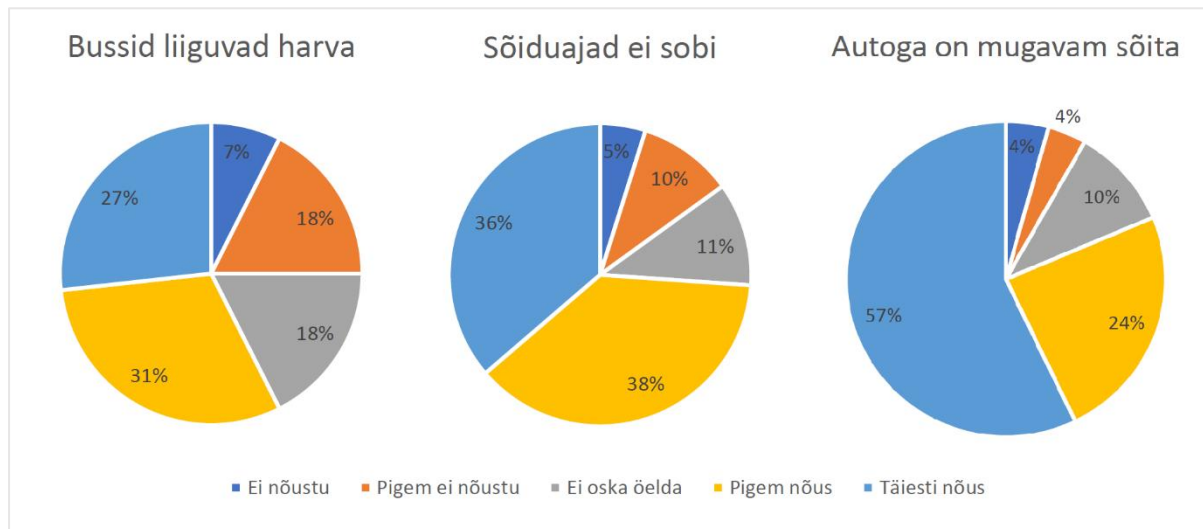
Joonis 12 Peamine liikumisviis Jõgevamaa elanike seas. Allikas: Jõgevamaa liikumisuuring 2017

Samas kui 2009. aastal läbi viidud uuringus⁵ olid tulemused märkimisväärselt vastupidised ning üle 50% elanikest kasutas peamiselt autot liikumiseks ning ühistranspordikasutajaid oli kõigest 11%. Oluline vahe on ka jalgsi liikumistes. Kuid kuna kummaski uuringus ei ole toodud välja täpselt esitatud küsimusi ning ka valimid on kogu maakonna elanikkonnaga võrreldes väikesed, on keeruline hinnata, kuivõrd ongi tegelikkuses olukord maakonnas liikumiskäitumises muutunud. Ent vaadates üle-eestilist statistikat, valla iseloomu ning teenuste ruumilist paiknemist, võib auto- ja ühistranspordi osakaalude juures pigem pidada õigemaks 2009. aasta tulemusi.

Arvestades, et enamuse igapäevastest liikumistest toimuvad seoses töö ja kooliga, millel on kindlad kellaajad, mõjutab just ühistranspordi tegelik kättesaadavus vajalikul ajahetkel

⁵ Jõgevamaa elanike liikumisuuring. Elikor Konsult OÜ. 2009. Kokku osales küsitluses 700 inimest, valim oli proportsionaalselt esinduslik.

enim inimeste liikumisviiside valikut. Nii näitab ka liikumisküsitlus, et suurimad põhjused autokasutuseks väljaspool isiklikku mugavust on just graafikute sobivus tegeliku liikumisvajadusega (Joonis 13).



Joonis 13 Auto eelistamise peamised põhjused Jõgevamaal. Allikas: Jõgevamaa liikumisuuring 2017

Seega, kui tahetakse pakkuda elanikele võrdsemad võimalusi erinevate teenuste tarbimiseks ning ühiskonnaelus osalemiseks, tuleb tagada teenuste paiknemine eri piirkondadega hästiühendatud asukohtades. Samuti tuleb arvestada teenuste iseloomu ja peamist kasutajagruppi, et tagada just sobiv liikumisviisi ühendus.

4.1 Olemasoleva liinivõrgu analüüs

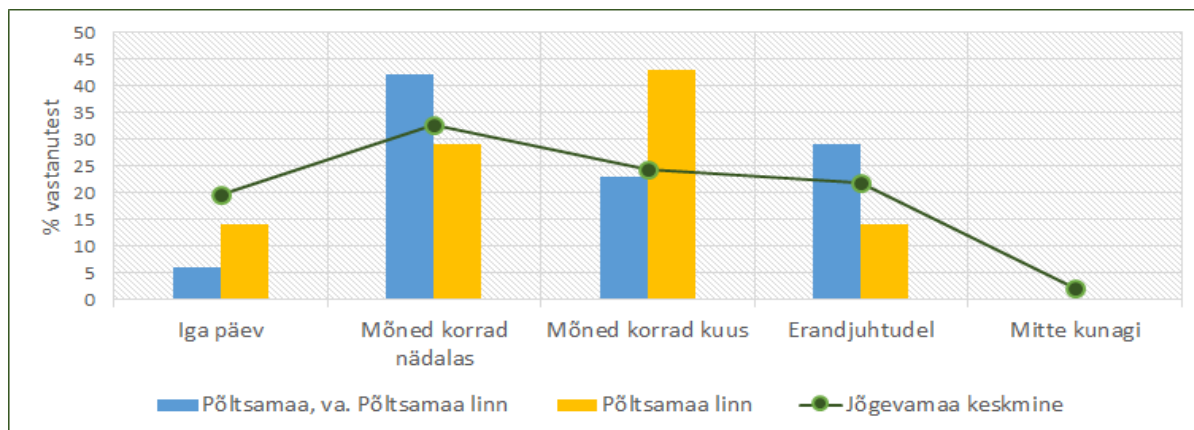
Põltsamaa linna teenindab 2019.a. juuli seisuga kokku 88 maakonnaliini, Puurmanni alevikku 15 liini, Adavere alevikku 14 liini, Esku küla 12 liini ja Lustivere küla 17 liini. Neile lisanduvad veel kaugliinid, peamiselt Tallinna ja Tartu suundades.

Jõgeva ja Põltsamaa vahel liigub päevas 11 bussi mõlemas suunas kattes enamuse tööpäevast ühtlaste vahedega. Ent viimane väljumine on siiski piisavalt vara, et õhtuseid üritusi või huviringe maakonnakeskuses kasutada ei ole võimalik. Samuti on ühenduse aeg bussiga 2-3 korda aeglasem kui autoga. Puurmani ja Jõgeva vahel on päevas 5 väljumist, ent ajaliselt ei võimalda hommikul esimene ei töö ja koolirännet. Ühendused Põltsamaale liikumiseks on küllalt head ning kestuselt autoga konkurentsivõimelised. Kuigi just hommikul peamisel tööle ja kooli mineku ajal on just busside väljumisajad puudu. Kõigi ühendussuundade juures on iseloomulikuks jooneks suur erinevus nädalasiseste ja nädalavahetuste ühenduste vahel, kus eriti pühapäeviti on käigus märgatavalt vähem liine.

Maanteeameti andmetel oli 2018. aastal Jõgevamaal tööpäeviti kokku keskmiselt 868 reisijat, mis on kõigest 3% elanikkonnast.⁶ Ning seda olukorras, kus maakonnas kehtib tasuta ühistransport. Selle põhjal võib järeldada, et praegune liinivõrk ei kata elanike tegelikku liikumisvajadust ja elanikud on suures sõltuvuses isiklikust sõiduautost. Ühistranspordi kasutamise sageduse poolest on Jõgevamaa ühistranspordikeskuse andmetel (vt joonis 14) just Põltsamaa linn ning kogu vald maakonna võrdluses ühe madalaima aktiivsustasemega.

6

https://www.elvl.ee/documents/21189341/22812641/01_Yhistranspordi_korraldus_13.02.+2019_Grande+3_Kirke_Williamson.pdf/2fe5eb43-ec53-4b16-aa07-58655ef34487

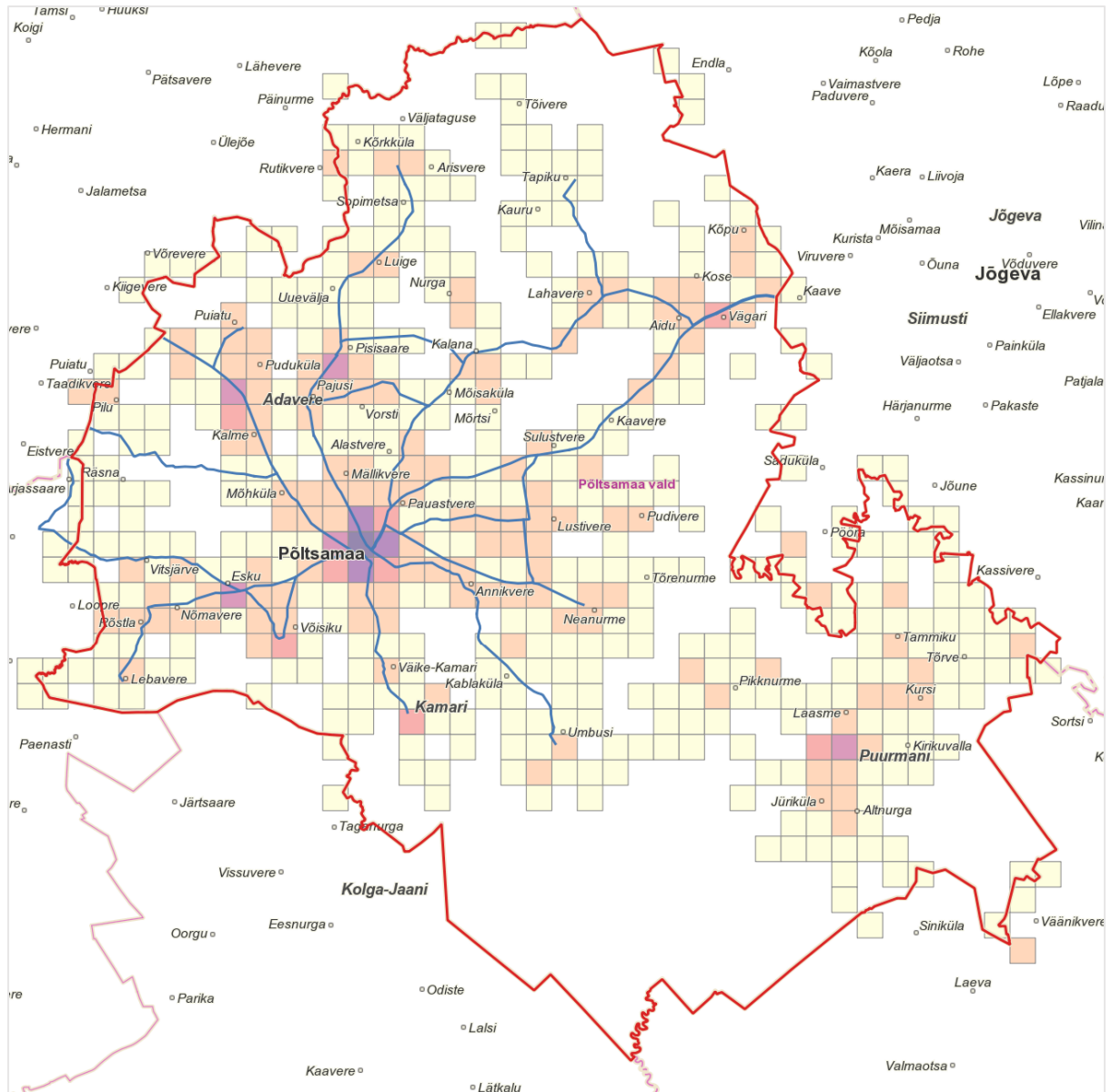


Joonis 14 Ühistranspordi kasutamise sagedus Jõgeva maakonnas 2017.a.. Allikas: MTÜ Jõgevamaa Ühistranspordikeskuse andmete põhjal ⁷

Samas on kasutajate arv aastaringelt stabiilne ning mitte nii selgelt seotud kooliperioodiga. Selle põhjal võib ka järeldada, et kooliõpilased ei kasuta eriti olulises mahus maakonnaliine. Vastavalt Põltsamaa Vallavalitsuselt saadud infole on vallas käigus ka kokku 23 koolibussi liini, mis ainult üks ei läbi Põltsamaa linna ning olemas on ühendus ka Jõgevale. Täpsem ülevaade koolibussi liinidest on toodud .

⁷ Ühistranspordi olukorra ja kasutamise hindamine Jõgevamaa omavalitsustes. Mettis, O. Tartu Ülikool. 2017.

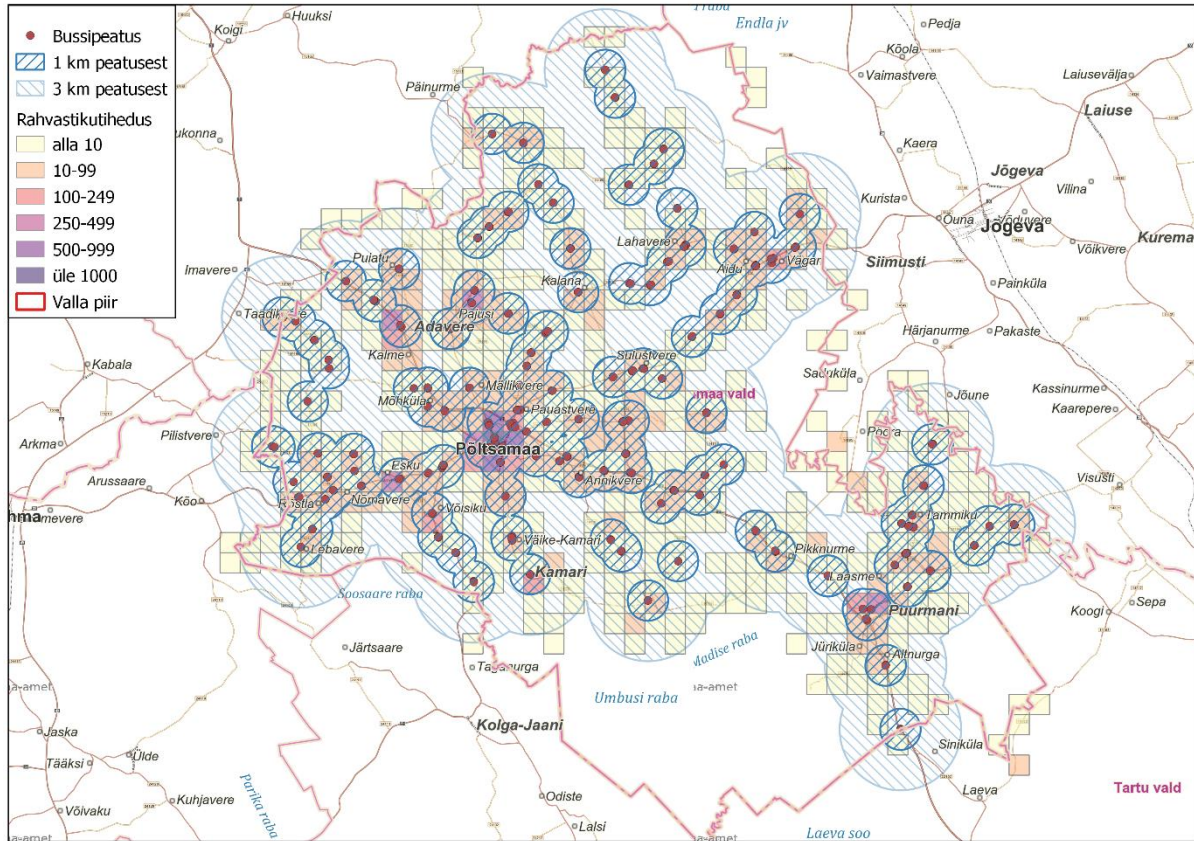
Põltsamaa valla liikuvusuuring
Alusanalüüs Põltsamaa valla üldplaneeringu koostamiseks



| | | | |
|-----|--|-----|---|
| 120 | Jõgeva - Aidu - Lahavere - Tapiku - Jõgeva | 458 | Põltsamaa - Adavere - Imavere mõis - Adavere - Põltsamaa |
| 121 | Jõgeva - Siimusti - Lahavere - Kalana - Pajusi - Põltsamaa | 465 | Põltsamaa - Lustivere - Neanurme - Lustivere - Põltsamaa |
| 405 | Põltsamaa - Lustivere - Aidu - Siimusti - Jõgeva | 466 | Põltsamaa - Lustivere - Neanurme - Lustivere - Põltsamaa |
| 411 | Jõgeva - Aidu - Tapiku - Kalana - Pauastvere - Põltsamaa | 467 | Põltsamaa - Sulustvere - Lustivere - Neanurme - Põltsamaa |
| 421 | Põltsamaa - Pisisaare - Põltsamaa | 470 | Põltsamaa - Lustivere - Põltsamaa |
| 437 | Põltsamaa - Pajusi - Loope - Pisisaare - Põltsamaa | 487 | Põltsamaa - Annikvere - Umbusi - Annikvere - Põltsamaa |
| 438 | Põltsamaa - Pauastvere - Kalana - Pisisaare - Põltsamaa | 488 | Põltsamaa - Sakala - Põltsamaa |
| 440 | Põltsamaa - Pisisaare - Kütimäe - Põltsamaa | 494 | Põltsamaa - Annikvere - Põltsamaa |
| 452 | Põltsamaa - Adavere - Põltsamaa | 503 | Põltsamaa - Esku - Võisiku - Põltsamaa |
| 453 | Põltsamaa - Adavere - Puiatu - Adavere - Põltsamaa | 504 | Põltsamaa - Võisiku - Esku - Võisiku - Põltsamaa |

Joonis 15 Põltsamaa valla rahvastikutihedus ning koolibusside liinid. Allikas: Põltsamaa Vallavalitus

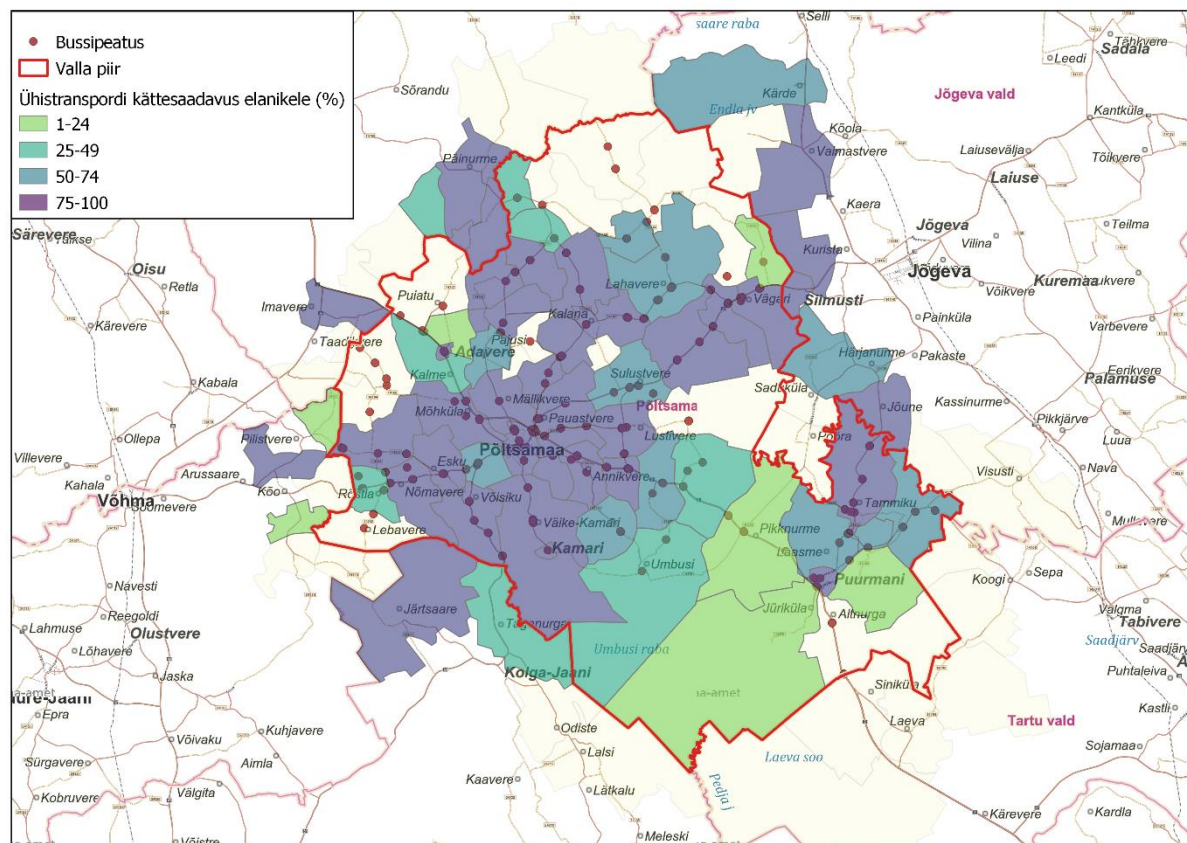
Võrreldes asustustihedust ja bussipeatuste paiknemist (vt Joonis 16), siis suurem osa valla elanikest elab bussipeatusest 1 km kaugusel, mis hajaasustusega piirkonnas on väga hea ligipääsetavus. 3 km teenindusraadiusest jäävad aga välja vaid mõned üksikud asukohad ja elanikud kogu valla peale.



Joonis 16 Põltsamaa valla bussipeatuste asukohad ning teenindusraadiused

Seega on ühistranspordi teoreetiline ühendatus hea. Ent peatuste asukohast olulisem on peatustest väljuvate liinide sagedus ja marsruut, ehk kas inimestel on võimalik jõuda oluliste teenusteni ka vajalikul kellaajal. Võttes aluseks Statistikaameti andmed elanike osakaalust, kellele on kättesaadav hea tasemega ühistransport (seisuga 1. jaanuar 2018), on näha, et tihedamini asustatud piirkondades on head ühendused tagatud üle 75% asustusüksuse elanikele (Joonis 17). Samas kaugemates piirkondades kahaneb head ühendustaset omavate elanike osakaal märgatavalt. Näha on ka asustusüksusi, kus on küll bussipeatused, kuid ühenduste sagedus nendest ei taga tegelikult elanikele vajalikku juurdepääsetavust teenustele.

Statistikaameti meetodika kohaselt peab linnalistes piirkondades ühistranspordi hea kättesaadavuse tagamiseks ühistransport väljuma inimese elukohast kuni 400 m raadiuses igal argipäeval vahemikus 6:00-20:00 ning igas tunnis vähemalt kaks korda. Maalistes piirkondades peab ühistranspordi heaks kättesaadavuseks väljuma ühistransport inimese kodust kuni 1 km raadiuses vähemalt kolm korda päevas vahemikus 6:00-20:00. Kusjuures üks reisidest peab väljuma vahemikus 6:00-9:00, teine reisidest peab väljuma vahemikus 15:00-18:00 ning kolmas kas vahemikus 9:00-15:00 või 18:00-20:00. Väärtusega 0 on kaardil kujutatud ka need asustusüksused, kus ei ela ühtegi inimest.



Joonis 17 Elanike osakaal, kellel on juurdepääs heal tasemel juurdepääs ühistranspordile. Allikas: Statistikaamet

4.2 Teedevõrk ning liiklus

Käesoleva töö käigus liiklusloendusi ei korraldatud ning liiklussageduste hindamisel on kasutatud Maanteeameti liiklusloenduste andmeid.⁸ Samas on teedevõrk ning liikluse mahud mitmes aspektis olulised näitajad kogu liikuvuse kontekstis. Teedevõrk on esmane ligipääsetavust mõjutav faktor, olles samas potentsiaalseks barjääriks eeskätt jalgsi ja rattaga liikumisel. Liiklusmahud võimaldavad täiendavalt hinnata peamisi liikumistrajekteore, -suundi ja nõudlust.

Tänu oma asukohale ning küllalt hästi välja arenenud teede võrgustikule on vald hästi ühendatud nii lähiümbruse suuremate keskuste kui kogu muu Eestiga. Põltsamaa vallale kuulub 2017. aasta teeregistri andmetel kokku 236 km teid, millest 188 km on maanteed ja 48 km tänavaid. Nende hulgas on kolm, kus aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus (AKÖL) on üle 1000 sõiduki.

Loode-kagu suunas poolitab valda kõige suurema mõjuga ja oluline transiitliikluse koridor Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa põhimaantee nr 2. Maantee pakub ka head ja kiiret ühendust nii Tallinna kui Tartu suunas. Kaugus Tartuni on 60 km, Tallinnani 130 km. 2018. aastal oli liiklussagedus kõigil põhimaanteedel kokku kerges tõusutrendis 2,4%ga, ent Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa põhimaantee liiklussagedus jäi eelneva aastaga samaks⁹. Põltsamaa valla piires (114,5 – 153,3. km) kattub hästi kogu maantee keskmisega, olles vahemikus 7100-7500 sõidukit/ööpäevas. Loendustulemused näitavad ka, et valla keskel

⁸ <https://www.mnt.ee/et/ametist/statistika/liiklussageduse-statistika>

⁹ Liiklusloenduse tulemused 2018. Aastal. Teede Tehnokeskus. 2018.

liiklussagedused langevad kuni tuhatkond sõidukit, ehk mõlemast suunast on tegemist olulise sihtkoha ja jagunemiskiirkonnaga.

Teised kaks olulisemat maanteed läbivad valda ristisuunas ida-lääne trajektoiril. Nendeks on Jõgeva-Põltsamaa tugimaantee nr 37 ning Põltsamaa – Võhma tugimaantee nr 38, mis ühendavad omavahel valla suuremaid keskuseid ning maakonnakeskust (kaugus Jõgevani 30 km). Tabel 2 on toodud keskmiste liiklussageduste muutused viimase nelja aasta (2015-2018) jooksul. 2018. aastal toimus suurem langus Põltsamaa – Võhma maanteel vahetult linna piirist algaval lõigul, Samas oli eelneval, 2017. aastal toimunud märkimisväärne kasutajate hüpe ning tegemist on eeldatavasti pigem olukorra normaliseerumisega.

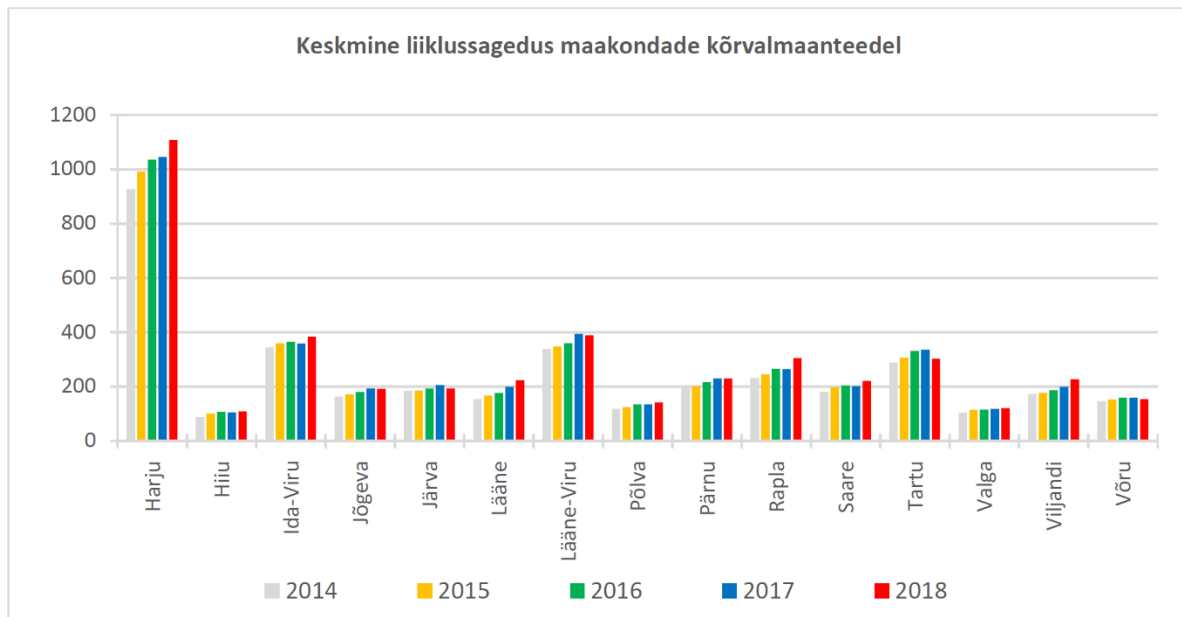
Oluliseks ühendusteeks on ka Viljandi – Põltsamaa tugimaantee nr 51, kus liiklussagedus jääb viimastel aastatel 900 sõiduki kanti ööpäevas. Kuna aga maanteel olevate mõõtepunktide asukohad on vaadeldava perioodi jooksul olulisel määral muutunud, ei ole neid andmeid võrdlustabelisse kantud.

Tabel 2 . Liiklussagedused Põltsamaa valda läbivatel olulisematel tugimaanteedel

| 37 Jõgeva - Põltsamaa | | | | |
|-----------------------|-------|-------------|-------------|------|
| 0 | 9651 | 2233 | 126 | 2018 |
| | | 2107 | -19 | 2017 |
| | | 2126 | 7 | 2016 |
| | | 2119 | | 2015 |
| 9651 | 17983 | 1556 | -17 | 2018 |
| 9651 | 25117 | 1573 | 56 | 2017 |
| | | 1517 | 18 | 2016 |
| | | 1499 | | 2015 |
| 38 Põltsamaa - Võhma | | | | |
| 0 | 2240 | 3607 | -375 | 2018 |
| | | 3982 | 2797 | 2017 |
| | | 1185 | 195 | 2016 |
| | | 990 | | 2015 |
| 3739 | 5402 | 2450 | 38 | 2018 |
| | | 2412 | 36 | 2017 |
| | | 2376 | 137 | 2016 |
| | | 2239 | | 2015 |

Sõidukiklasside kaupa vaadates eristuvad Tallinn – Tartu – Võru – Luhamaa ja Jõgeva – Põltsamaa maanteed selgelt suurem kaubavedude osakaaluga ning sõidu- ja pakiautode osakaal jääb 83-86% vahele. Viljandi – Põltsamaa ja Põltsamaa – Võhma on pigem kohaliku liikluse teenindajad ning sõidu- ja pakiautode osakaal on keskmiselt 93%.

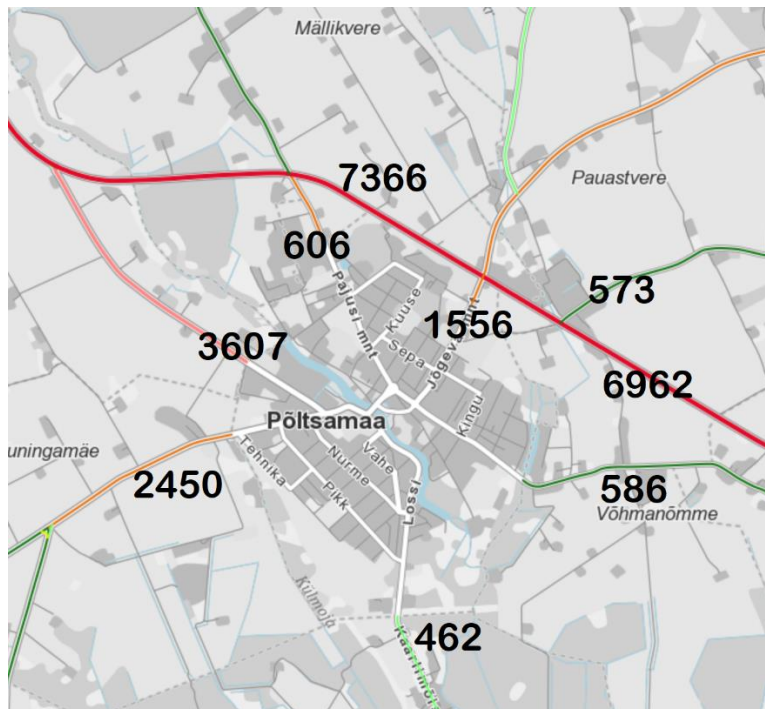
Ka Jõgevamaa kõrvalmaanteedel on 2018. kerge langus toimunud (Joonis 18), ent liiklussagedused neil on läbi aastate pigem madalad olnud.



Joonis 18 Keskmine liiklussagedus kõrvalmaanteedel maakondade lõikes (Allikas:Maanteeamet)

Kõrvalmaanteedest olid vallas 2018. aastal üle keskmise liiklussagedusega üle 500 a/ööp järgmised maanteed:

- Põltsamaa - Lustivere – Pudivere kuni 6 km
- Annikvere – Põltsamaa kuni 4 km
- Põltsamaa - Pajusi – Luige kuni 9 km
- Viljandi – Põltsamaa kuni Põltsamaa – Võhma maanteega ristumiseni
- Põltsamaa – Võhma kuni Viljandi – Põltsamaa maanteega ristumiseni
- Puurmani – Tabivere alates 2 km, Puumani alevikust edasi

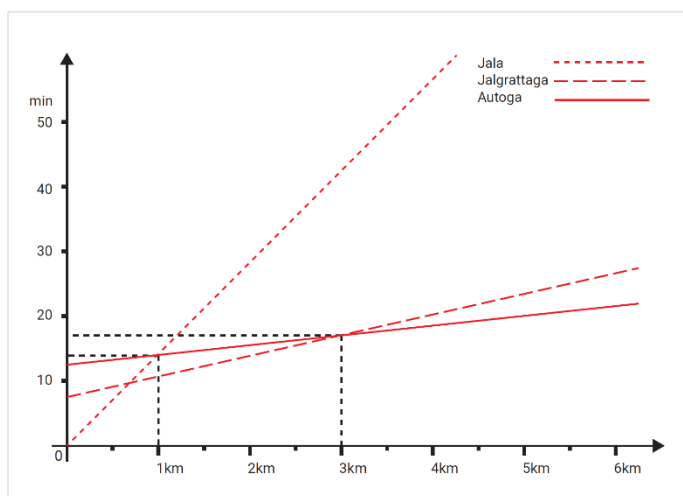


Joonis 19 Linna sisenevate teede liiklussagedused 2018.a. (AKÖL). Allikas: Maanteeamet

Kuna valdavalt on Põltsamaa valla puhul tegemist hajaasustusega piirkonnaga, on ka vallasiseste asulate liiklussagedused väikesed ning Tallinn-Tartu marsruudi liiklus on suurematest asulatest järk-järgult mööda viidud. Tänu sellele paraneb nendes kohtades kindlasti kohalike elanike elukeskkond ning üldine liiklusohutus. Samuti ei ole piirkonnas märkimisväärsed probleemi ummikute ning tänavate teenindustasemetega, kui välja arvata ehk suuremate sündmuste ja tipp tundide aegu. Liiklusohutuse seisukohast on aga tähtis tagada turvalised ja head teeületusvõimalused ning ristumised riigi- ja tugimaanteedega, et ei tekiks nende tugevat katkestavat mõju eri sihtkohtadele ligipääsus.

4.3 Kergliiklusteed

Väikeasulate ühendamise omavahel mugava ja turvalise kergliiklusteede võrguga on heade ühenduste tagamisel oluline osa, eriti olukordades, kus traditsioonilise ühistranspordivõrgu üleval hoidmine ei ole igal pool tasuv ja mõttekas. Mugavus ja ohutus tähendavad, et autoliiklus on kohalikel tänavatel rahustatud, läbiv liiklus on viidud miinimumini ning jalgsi ja rattaga liikuja keskkond on kooskõlas ohutu ruumi lahendustega. Samuti tuleks ka tagada asulasiseste ühenduste olemasolu nii olulisemate sihtkohtadeni kui asulakeskuste ja elamualade vahel. Just väiksemates kohtades, kus on ka väiksem liiklussagedus, on tegelik kasutajapotentsiaal enamasti suurem ning inimesed valmis läbima ka pikemaid vahemaid. Tagatud peab olema muidugi kergliiklusteede aastaringne hea hoolduse tase. Tähtsuset järgneb sellele heade ratta parkimisvõimaluste olemasolu kodudes ja sihtkohtade läheduses. Nii saab jalgratas pakkuda head (ajalist) konkurentsi autodele, nagu on näidatud Joonis 20.



Joonis 20 Liikumisviiside ajalise konkurentsivõime võrdlus¹⁰

Olemasolevate kergliiklusteede võrgustik on hetkel teatud määral olemas ainult Põltsamaa linna lähiümbruses ning Puurmani ja Pikknurme vahel. Ent puuduvad ühendused nii asulates sees kui asulate vahel. Eriti suur on rattakasutuse, aga ka jalgsi käimise potentsiaal kooliõpilaste hulgas, kellel endal puudub võimalus autoga sõita. Seeläbi tõuseks oluliselt ka laste iseseisev võimalus koolis käimiseks, aga ka huvitegevusega tegelemiseks. Töökäijate sihtrühma jaoks on kõige tähtsam rattateede põhivõrk, mis

¹⁰ Tallinna rattastrateegia 2018 – 2027. Tõnis Savi, Raul Kalvo, Mari Jüssi ja Marek Rannala. 2017.

võimaldaks kiirelt läbida pikemaid vahemaid vältides maksimaalselt ristumisi teiste teede ning liiklejatega.

Rattakasutuse optimaalne kasutusvahemik on 1-5 km, kriitiline piir on ca 10 km. Joonis 7 on näha, et koolidest ja 5 km raadiusesse on hetkel juba kavandatud teatud ulatuses uusi kergliiklusteid suurema rahvastikutihedusega alade vahel. Ühendused sobivad küllalt hästi Samas on täielikult katmata Adavere-Põltsamaa suund, ning ühendusi ei ole kavandatud Adavere ja Puurmani alevike ümbruses. Lisaks tuleb läbi mõelda Põltsamaa linna sisesed ühendused.

5 Järeldused ja soovitused

Põltsamaa valla rahvastik koondub eelkõige Põltsamaa linna ja selle lähialadele, ülejäänud vald on valdavalt hajaasustusala üksikute suuremate alevike ja külakeskustega. Üldplaneeringu alusanalüüsis on prognoositud praeguste rahvastikutrendide põhjal rahvaarvu kahanemise ja elanikkonna vananemise jätkumist ka tulevikus. Oodata on 65+ vanuses elanikkonna osakaalu kiiremat kasvu ca 15 aasta pärast. Samas on Põltsamaa linna ümbruses ning Tallinn-Tartu maantee ääres olevad piirkonnad (Adavere ja Puurmani) pigem stabiilsed ja kasvavad.

Valla töökohad koonduvad samadesse piirkondadesse-keskustesse kuhu teisedki funktsioonid: põhilised koondumiskohad on Põltsamaa linn, Puurmani ja Adavere. Sellest lähtuvalt on suurim liikumiste suund valla teistest piirkondadest Põltsamaa linna.

Seega on ka Põltsamaa vallas aktuaalsed üle-eestilised trendid, kus elanikkonna, kohalike teenuste ja töökohtade vähenemine muudab heal tasemel ligipääsetavuse ja teenuste kättesaadavuse tagamise keeruliseks. Ebapiisav ühistransport ja igapäevaste liikumistega seotud suur ajakulu kasvatab autost sõltuvust ja nn liikuvusvaesust. Selles osas on just rattaliiklusel suur potentsiaal liikumisvabaduse tagajana, eriti alaealiste ja eakate jaoks. Seda toetab ka järjest suurem elektrirataste levik, mis pea kolmekordistab rattaga mugavalt läbitavad vahemaad 5 kilomeetrilt 15 kilomeetrini.

Teisalt ei ole teenuste ja töökohtade asukohtadel enam nii suurt rolli kuna ollakse valmis läbima pikemaid vahemaid või tarbima teenuseid ka alternatiivsetel viisidel. Olulisemaks muutub kvaliteetne elukeskkond tervikuna, kus ligipääsetavusel on oluline roll.

Olulisi muutusi maakasutuses ega ka suuremaid objekte üldplaneeringuga ei kavandata, seega olulist mõju liikumisvoogudele maakasutuse muutusest ei avaldu. Täpsemaid analüüsid tuleb läbi viia konkreetse objekti asukohavaliku ja planeeringu (kohustuse korral) koostamise ajal, kui on eeldada kaasnevat suuremat liikumiste mahtu (eeskätt erinevad teenused ja töökohad).

Suurim mõju on tulevikus potentsiaalselt Tallinn-Tartu põhimaantee trassi muutumine, mis viib liikluse Põltsamaa linnast ja Adaverest kaugemale. Sellega suureneb kindlasti liiklusohutus eriti Puhu ristic ja Adaveres ning väheneb liiklusest tulenev negatiivne mõju elukeskkonnale. Samas lisandub valda oluline ruumikatkestust tekitav barjäär, mis võib halvendada ka liikuvusvõimalusi. Muuhulgas ei ole teada, kuidas hakkavad muutuma seeläbi ühistranspordiühendused ja on oht, et eriti kiirliinide ühendus nihkub kaugemale.

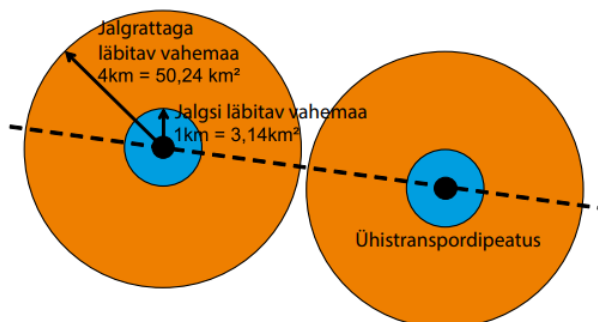
5.1 Multimodaalsuse toetamine

Ühistranspordi kasutuse mahu ja mugavuse tõstmisel on järjest olulisem roll ka erinevate liikumisviiside kombineerimisel eriti hajaasustusega piirkondades. Läbi kombineeritud lähenemise on võimalik hõlmata suuremat teenindusala ja rohkemate elanikeni jõuda. Selle juures on kaks suuremat suunda:

- Eri transpordiliike (auto+buss, ratas+buss) kombineerivad lahendused
- Viimase miili lahendused sh nõudetranspordi rakendamise võimalus lõpppeatustest.

Ühistransport ja autoliiklus võivad olla ka teineteist toetavad liikumisviisid läbi pargi & reisi lahenduste kasutamise just tiheasustuse äärealadel ja kaugemates sihtkohtades. Soovitav on parklad rajada kohtadesse, kus inimesed saavad kasutada ka teisi igapäevaselt vajalikke funktsioone, nagu näiteks toidupood või spordiasutus. Nii saab toimuda edukalt ka parklate ristikasutus.

Sarnaselt autodele on ka jalgratta ja ühistranspordivõrgu kombineerimisel mitmeid eeliseid. Peamine neist on ühistranspordipeatuse teenindusraadiuse üle kümnekordne laiendamine. Tulevikuvaates, arvestades elektriliste tõukerataste ja jalgrataste suurenevat levikut, laieneb teenindusala veelgi.



Joonis 21 Ühistranspordi peatuse potentsiaalne haare jalgsi ja rattaga liikudes. Allikas: Jalgrattaliikluse käsiraamat¹¹

Seetõttu tasub suurema käibega või olulisi suundi ühendavaid ühistranspordi peatusi käsitleda potentsiaalsete ühenduspunktidenä ja tagada vajalik infrastruktuur ka rataste parkimiseks. Esmajärjekorras tuleks kindlasti seda teha samades kohtades pargi & reisi parklatega, kus peaks olema samaväärsed võimalused vänta & reisi lahenduste kasutamiseks. Lisaks tavapärasele rattaparklatele on soovitatav neis kohtades pakkuda ka individuaalseid lukustatavaid rattakappe, mis tagavad suurema turvatunde kasutajates. Selline süsteem sobib hästi ka nõ viimase miili lahenduseks, eeskätt just elektriratastega. Lihtsama võimalusena võib integreerida ka mõned rattahoidjad tavapärasesse peatusekonstruktsiooni. Mõned näited maailmast on toodud Joonisel .



Joonis 22. Näiteid lukustatavatest rattakappidest ühistranspordipeatustes

¹¹ Jalgrattaliikluse planeerimise ja edendamise käsiraamat. 2013.
https://www.mkm.ee/sites/default/files/jalgrattaliikluse_kasiraamat.pdf



Joonis 23 Näiteid rattaparkimise integreerimisest ühistranspordipeatustes

Rattakasutuse integreerimiseks ühistranspordiga on oluline edasi arendada võimalusi jalgrataste kaasa võtmiseks bussidele, mida kasutatakse näiteks nii Islandil kui Šotimaal hajaasustatud piirkondades (Joonis).



Joonis 24 Näiteid jalgratatta ja ühistranspordi integreerimisest

Viimasele miilile ehk inimeste laialiveoks lõppsihtkohtadest on kõige traditsioonilisemaks lahenduseks kohalike bussiliinide kasutamine, sellele lisanduvad ka pargi & reisi ning vänta & reisi lahendused. Ent tulevikus asenduvad ilmselt tavalised bussiliinid rohkem ka nõudetranspordiga, mida saab tellida näiteks läbi sama ühistranspordirakenduse või ka iseorganiseeruvate autojagamisgruppide. Sellel kõige soodustamiseks on tähtis tagada head ühendused peatuste ja parkimiskohtade vahel, teenuse kasutamise lihtsus (samad piletisüsteemid, reisiplaneerijad, telefonirakendused) ja piisav paindlikkus ajaliselt ja ruumiliselt vastavalt nõudlusele.

Eelneva analüüsi põhjal on koostatud ettepanekud liikuvuse ja teenuste kättesaadavuse parandamiseks Põltsamaa vallas. Neist kõik ei ole otseselt lahendatavad üldplaneeringuga, ent vajavad valla tasandil siiski lahendamist, et aidata kaasa nii maakonnaplaneeringus kui üldplaneeringus seatud eesmärkide ja põhimõtete ellu viimisele.

5.2 Ettepanekud ja soovitused teemade kaupa

5.2.1 Ala funktsionaalsus

1. Funktsionaalselt on otstarbekas teenuste-töökohtade sellist koondumist ka edaspidi hoida ning tagada head ühendused juba väljakujunenud keskustesse. Seejuures vaadata üle, et ühistranspordiühendused tagaksid teenuste tarbimise võimalused vajalikel kellaaegadel. Erilist tähelepanu tuleb pöörata just eakama elanikegrupi liikumisvõimalustele neile vajalike teenusteni.
2. Sobiva töö puudumisel vallas liigub teatud osa elanikkonnast tööle valla teistesse osadesse ja suurematesse keskustesse. Samamoodi toimub ka ränne kõrgemates kooliastmetes. See toob kaasa suurenenud liikumisvajaduse tööpäeva alguses ja lõpus. Praeguste ühenduste juures on tööle bussiga liikumise konkurentsivõime üldiselt madal ja ajamahukas. Tagada tuleb suuremates pendelrände suundades kooli- ja töörändeks sobilike ühenduste olemasolu.
3. Ruumiotsuste tegemisel eelistada asustuse suunamisel asukohti, kus on juba olemas ühistranspordipühendused, teedevõrk ja sotsiaalne infrastruktuur. Eelistada pigem keskusalade tihendamist valglinnastumise vältimiseks. Iga potentsiaalselt suurema liikumiste mahuga objekti puhul määrata peamised kasutajagrupid, nende liikumisharjumused ja -vajadused ning tagada vastavalt ligipääsetavus.
4. Äri- ja tootmiskaare puhul eelistada paiknemist olemasolevate suuremate maanteedel läheduses ja vältida raskeliikluse suunamist läbi elamupiirkondade. Samas tuleb arvesse võtta ka potentsiaalsete töötajate ligipääsuvõimalustega muul viisil kui autoga, eriti suurema töötajaskonnaga ettevõtetes. Asukoht peab olema ohutute ja kvaliteetsete kergliiklusteedega, kas ühistranspordiga (peatuse kaugus maksimaalselt 1 km), või korraldatud veoga (sh nn ettevedu kaugematest ühistranspordipeatustest).

5.2.2 Ühistransport

1. Tihendada või muuta liinide väljumiste aegu suuremates vallasisestes ja -välistes pendelrände suundades vallasises, nii, et need sobiks kooli- ja töörändeks edasi-tagasi suundades. Olulisemad suunad on Põltsamaa ja Adavere, Lustivere, Kamari, Pisisaare ning Võhma ja Kolga-Jaani vahel. Lisaks ka Adavere ja Pisisaare suund.
2. Kaaluda võimalust koolibusside väljumisaegade suurendamisega, et oleks võimalik osaleda ka koolide juures toimuvate huviringide töös.
3. Seni traditsiooniliste ühistranspordilahendustega ei ole võimalik kogu valla territooriumi teenindada ilma, et see muutuks majanduslikult väga kulukaks. Hajaasustusega ja vallakeskusest kaugemates piirkondades on vajalik keskenduda paindlikke ühistranspordi lahenduste arendamisele nagu nõudetransport, era- ja ühissõidukite kombineerimine, eri liikumisviiside kombineerimine või kogukondlikud algatused.
4. Tagada ohutud teeületusvõimalused tiheda liiklusega maanteedel ääres paiknevate peatuste vahetus läheduses. Eriti oluline on see Puhu risti ja Adavere peatuste juures, mis on mõlemad ohtlikud nii jalakäijatele kui autojuhtidele. Ülekäigurajad peavad olema ohutuse tagamiseks selgelt märgistatud ja hästi valgustatud. Tihedama asustusega kohtades on soovitatav alandada ka sõidukiirust 50 km/h peale või kasutada sõidukiirust alandavaid muid meetmeid.
5. Ühistranspordipeatused peavad olema hästi ligipääsetavad. Selleks tuleb tagada kergteede olemasolu peatuse piirkonnas – tiheasustuses (Põltsamaa, Adavere) 400-500 m raadiuses peatusest, muudes kohtades umbes 1000m

peatusest, nii, et teed lõppeksid loogilistes kohtades ja ei kaoks poolel teekonnal. Lisaks vähendada füüsilisi ja barjääre nagu äärekivid, kõrged astmed jmt peatusesse pääsemisel.

6. Ühistranspordipeatused peavad olema turvalised, hästi valgustatud, varustatud ajakohase informatsiooniga ja pakkuma kaitset väliskeskonna ja ilmastiku eest. Avatud või kinnine peavari on soovitatav rajada igasse vähemalt 5 regulaarse väljumisega peatusesse. Samuti peatused, kus toimub sagedasem ümberistumine kohalike ja kiirliinide vahel. Peatuste kujundusega on võimalik nende abil tõsta ka üldist elukeskkonna kvaliteeti ja teekonna atraktiivsust.
7. Kavandada pargi ja reisi ratta- ja autoparklaid ka bussimarsruutidele eri transpordiliikide paremaks integreerimiseks. Autoparklates on eelistatud on multifunktsionaalsust pakkuvad asukohad, eelkõige kaubanduse juures. Parkimisalad peavad olema inimsõbraliku kujundusega ja eri kasutajagruppide jaoks selgelt tähistatud ning arusaadavad. Samas ei paku bussid nii olulist mugavust ja ajavõitu kui rongiühendus seda teeks ja Põltsamaa vallas ka enamikel suundadel väga sagedast ühenduste arvu. Seetõttu on autodele suunatud parklad esmajärjekorras otstarbekad tihedama asustuse ja vallast kaugemate asukohtadega head ühendust pakkuvates kohtades Põltsamaa (eriti Puhu rist), Adavere ja Puurmani. Väiksemates asulates võib tulevikus perspektiivi olla pigem autojagamist või nõudetranspordi kasutavate inimeste teenindamiseks mõeldud parklatel.
8. Ühistranspordi kasutatavuse tõstmiseks on vajalik tegelda ka üldise teavituse ja mainekujundusega kasutades erinevaid pehmeid meetodeid: teavitustööd ja kampaaniad nii laste kui täiskasvanute seas.

5.2.3 Autoliiklus

1. Suured taristuobjektid, eelkõige Tallinn- Tartu- Võru- Luhama põhimaantee trass ei tohi oluliselt suurendada ruumilist eraldatust/äralõigatust. Maantee ruumimõju on detailsemalt käsitletud ruumimõju analüüsis ning siin täpsemalt ei kajastata.
2. Liiklusele olulist mõju avaldavate arenduste (nt suuremad töökohad, kaubanduskeskused, spordikeskused jm) kavandamisel tuleb vältida nende planeerimist keskuse tegevusalast väljapoole pendelrände ja seeläbi liikluskoormuse tõusu vältimiseks. Asukohavalikul tuleb analüüsida täpsemalt võimalikku mõju teedevõrgule, kättesaadavusele ja liiklusohutusele (eriti kergliiklejate aspektist).
3. Elamupiirkondades kasutada liiklusohutuse tõstmiseks maanteedel liiklust rahustavaid meetmeid.
4. Tihedama asustuse ja/või liikluskoormusega teedel rajada ohutud, selgelt tähistatud ja valgustatud teeületusvõimalused kergliiklejatele. Eriti tuleb sellele tähelepanu pöörata ühistranspordipeatuste ja lastega seotud haridusasutuste (koolid, lasteaiad, huviharidus, sport) ümbruses.
5. Parkimiskorralduses eelistada ja julgustada ka arendajaid kavandama parklate ristkasutust eri funktsioonide ja ka eri hoonete vahel. Ruumikvaliteedi tõstmiseks eelistada suurte liigendamata parklate asemel haljastusega liigendatud ning hoonetest kaugemal paiknevaid parklaid, kust on tagatud kvaliteetsed ühendused sihtkohtadesse.

5.2.4 Jalgsi ja rattaga liikumine ning kergliiklusteed

1. Valla keskustesse, peamistesse töokohtadesse ning koolidesse jõudmiseks tuleb soodustada rattakasutust nii teede rajamise/korrashoiu kui rattaparklate rajamise kaudu. Ka erinevate teenuste, spordirajatiste ja vaba aja veetmise

- kohtade kättesaadavust tõstab nende hea ühendatus kergliiklusteedega. Rajamise järjekorra prioriteetsuse seadmisel tuleb ühe olulise faktorina kasutada sihtkoha kasutajate arvu olenemata nende praegusest liikumisviisist.
2. Laiendada jalgrattateede võrgustikku nii, et need moodustaksid sidusa terviku. Seejuures peavad teed algama ja lõppema loogilises kohas, näiteks kool, kauplus, ühistranspordipeatus, olemasolev tee. Kergliiklusteede alguse, lõpu ja üleminekute lahendused peavad tagama ohutu ülemineku teistsuguse liikluskorraldusega teele. Võrgustiku paremaks ühendatuseks vajalik luua järgmised ühendused:
 - Põltsamaa linnas pikendada Viljandi mnt teed vähemalt linnapiirini, Jõgeva mnt pikendada Puhu ristini, luua Kuuse tn mööda ühendus kooli ja olemasoleva kergliiklustee vahel ning rajada ühendus Pikale tänavale.
 - Kaaluda Lustivere tee kaudu otseteed Tallinn-Tartu maanteelt Põltsamaa linna.
 - Ühendada Pisisaare – Pajusi lõigud omavahel ning Adavere suunalise kergliiklusteedega.
 - Puurmanis ühendada Ülejõe piirkond otse üle jõe aleviku mõisa poolse osaga ja samuti Tallinn-Tartu maantee äärde kavandatava teega.
 - Pikemas ajavaates, eriti elektrirataste laiema leviku korral, oleks ka Puurmani-Põltsamaa vahemaa mõistlikult läbitav ning sealsed kergliiklusteed tasuks ühendada.
 3. Esmajärgus on oluline tagada turvaline ja mugav liikumine lasteaia- ja kooliteedel ning huvikoolide ümbruses 1 km raadiuses. Eriti tuleb tähelepanu pöörata Põltsamaa linnas olevate koolide ümbrusele. Teekonnad peavad olema piisavalt valgustatud ja võimalikult eraldatud autoliiklusest ja parkimisest, seda eriti koolimajade vahetus ümbruses. Kaaluda koolide ja ka lasteaedade hoone ümbrusse autovabad tsoonide loomise võimalust. Kooliteekondadele jäävad teeületuskohtadel kasutada erinevaid liikluse rahustamise võtteid nagu tõstetud ülekäik ja/või alandatud sõidukiirus.
 4. Kergliiklusteede rajamisel eelistada maanteest roheribaga eraldatud lahendusi, väiksema liikluskoormusega teedel piisab aga ka korralikult tähistatud ja märgistatud kõvakattega reast tee servas.
 5. Oluline on tagada kergliiklusteede kvaliteetne katend ja aastaringne hooldus.
 6. Tagada turvalised otseteed ja ristmikuületused nii ratturile kui jalakäijale, seda nii tiheasustuse sees kui ka maanteedel. Kõik kergliiklusteed ja teeületuskohad peavad olema selgelt tähistatud ja hästi valgustatud. Seejuures on soovitatav kasutada adaptiivseid ja nutikaid lahendusi, et vähendada ressursikulu.
 7. Suurema kasutusega bussipeatustes kaaluda turvaliste rattaparklate rajamise võimalust toetades multimodaalset liikumist. Seni on see olnud küll Eestis rohkem kasutusel seoses rongipeatustega, ent positiivsed näited muuhulgas Soome ja Islandi maapiirkonnast toetavad just hajaasustusega piirkondades sellise lahenduse kasutamist. otstarbekust.
 8. Propageerida rattasõitu pehmete meetmetega, sh tutvustada ratta pargi ja reisi lahendusi ja multimodaalset liikumist.