

Tartu linna üldplaneeringu teemaplaneeringu „Vabaplaneeringuga alade parkimispõhimõtted“

STSENAARIUMITE VÕRDLOS

OÜ Hendrikson & Ko
Raekoja pl 8, Tartu
Pärnu mnt 27, Tallinn
<http://www.hendrikson.ee>

Töö nr 1794/12

SISUKORD

1. PLANEERINGUALTERNATIIVIDE ELLUVIIMISEGA KAASNEVAD MÕJUD.....	4
1.1. ARENGUSTSENAARIUMITE TUTVUSTUS.....	4
1.2. ARENGUSTSENAARIUMITE ELLUVIIMISEGA KAASNEV MÕJU.....	5
1.2.1. Veeringlus.....	5
1.2.2. Rohealade kättesaadavus.....	10
1.2.3. Loodusväärtused.....	13
1.2.4. Kultuuripärand.....	17
1.2.5. Keskkonna meeldivus.....	19
1.2.6. Keskkonnatervis.....	22
1.2.7. Liikumisviiside valik.....	25
1.2.8. Strateegilised arengueesmärgid.....	26
1.2.9. Liiklus.....	28
1.2.10. Turvalisus.....	29
1.2.11. Kinnisvara väärtus.....	31
1.2.12. Investeeringuvajadus.....	31
1.3. ARENGUSTSENAARIUMITE VÕRDLUSTABEL – ERALDI DOKUMENDINA.....	33
1.4. ARENGUSTSENAARIUMI VALIMINE.....	33

1. Planeeringualternatiivide elluviimisega kaasnevad mõjud

1.1. Arengustsenaariumite tutvustus

Käsitletava Tartu linna üldplaneeringu teemaplaneeringuga „Vabaplaneeringuga alade parkimispõhimõtted“ antakse suund Tartu linna vabaplaneeringuga aladel tekkinud parkimisprobleemide lahendamiseks üldplaneeringu täpsusastmes.

Planeeringuga lahendatakse olemasolevat parkimise probleemistikku. Juba käesoleval hetkel pargitakse planeeringualal rohkem autosid kui selleks on ette nähtud parkimiskohti – parkimine toimub osaliselt selleks mitte ette nähtud aladel (kõnniteed, haljasalad). Täpset parkimiskohtade defitsiiti hinnata on keeruline – osaliselt toimub parkimine tänasel päeval väljaspool alasid, osaliselt kasutatakse garaaže¹.

Kirjeldamaks põhimõttelisi viise parkimisvajaduse lahendamiseks ning leidmaks sobivaimat viisi parkimiskohtade loomiseks, moodustati planeeringuprotsessi käigus viis põhimõttelist arengustsenaariumit. Arengustsenaariumid on esitatud eraldiseisva dokumendina.

Stsenaariumite põhilised tunnused on loetletud järgnevalt.

I stsenaarium – parkimisvõimaluste piiramine korterelamute juures. Kortерelamute vahelisel alal ja sissekäikude juures likvideeritakse parkimine, võimalik on vaid lühiajaline parkimine. Vabanev asfalt-pind muudetakse halajasaladeks või kergliiklusteedeks. Parkimisvõimalus tagatakse elukohast kuni 500 meetri kaugusel asuvates avalikes parklates, 80% ulatuses standardis esitatud mahust.

II stsenaarium – parkimisvõimaluste laiendamise piiramine korterelamute juures. Kortерelamute vahelisel alal säilitatakse tänane parkimiskohtade arv, täiendavaid parkimiskohti ei kavandata. Täiendav parkimisvajadus rahuldatakse elukohast kuni 500 meetri kaugusel asuvates avalikes parklates, 80% ulatuses standardis esitatud mahust.

III stsenaarium – parkimisvõimaluste osaline laiendamine korterelamute juures. Täiendav parkimisvajadus rahuldatakse paindlikult hoonetevahelisel aladel ning elukohast kuni 500 meetri kaugusel asuvates avalikes parklates, 80% ulatuses standardis esitatud mahust.

IV stsenaarium – parkimisnormatiivi täitmine korterelamute juures täies mahus. Lubatakse parkimisalade laiendamist hoonete läheduses, standardis esitatud kogumahu ulatuses.

V stsenaarium – parkimisnõudluse täitmine vastavalt autostumise tasemele. Lubatakse parkimisalade laiendamist hoonete läheduses, kuni Eesti keskmisele autostumise tasemele.

Arengustsenaariumid erinevad üksteisest kavandatavate parkimiskohtade arvu ning nende paiknemise osas – osades stsenaariumites rahuldatakse parkimisvajadus eluhoonete juures, osades neist eemal; minimaalselt täidetakse parkimiskohtade vajadus 80% ulatuses standardis EVS843:2003 Linnatänavad kirjeldatud vajadusest, maksimaaljuhul vastavalt Eesti keskmisele autostumise tasemele.

¹ Vt täpsemat analüüsi planeeringu dokumentatsiooni kaustas „Olemasoleva olukorra ülevaade ja analüüs“

Olulisim muudatus keskkonnas stsenaariumite elluviimisel on kõvakattega pinna lisandumine. Järgnevas tabelis on esitatud kõvakattega (parkimisaluse) pinna lisandumine alade ja stsenaariumite kaupa.

Tabel 1. Parkimisaluse pinna lisandumine tsooniti.

* I stsenaariumi rakendamisel parkimisalune pindala hoonetest eemal suureneb oluliselt, ent hoonetevaheline parkimisala (suurusega ligikaudu 220 000 m²) likvideeritakse

	Olemasolev			Parkimisaluse pinna lisandumine (m ²)				
	Ala pindala	Haljasala pindala	Haljasala %	I*	II	III	IV	V
Tsoon 2 (Jaama-Uus-Pikk)	125434	45114	36	12880	5312	5437	8465	15625
Tsoon 3 (Turu-Aleksandri)	88594	25709	29	7720	2390	2390	3825	12350
Tsoon 4 (Vanemuise-Struve)	53459	20297	38	2760	185	420	832,5	3425
Tsoon 5 (Ravila)	106381	48673	46	15776	4841	5046	8590	18725
Tsoon 6 (Aardla)	110537	61970	56	12512	2794	2794	5730	13825
Tsoon 7 (Ropka-Rahu)	115126	46587	40	17234	3109	3414	6692,5	20700
Tsoon 8 (Jalaka-Alasi-Vasara)	72313	33458	46	16096	5285	5805	9665	19575
Tsoon 9 (Lääne-Põhja)	163226	69894	43	18960	13485	13485	15000	24950
Annelinn (tsoonid 1,10,11,12,13)	2349550	1326935	56	207952	68116	69748	117125	253350
Kogu planeeringuala				311890	105517	108539	175925	382525

Rohekattega pindade vähenemise ja parkimisaluse pinna lisandumise ulatust on kasutatud andmestikuna kaasnevate mõjude hindamisel erinevate alateemade lõikes (nt puhkamisvõimalused, veeringlus, rohevõrgustik).

1.2. Arengustsenaariumite elluviimisega kaasnev mõju

1.2.1. Veeringlus

Veeringluse ja parkimiskorralduse seostest

Arendustegevustega, mille käigus märkimisväärne osa maapinnast kaetakse vettpidavate tehiskatetega, kaasnevad muutused kohalikus veeringluses. Mida suuremad on arendusalad, seda enam mõjutatakse ka kohalikku veeringlust ning seda suuremaid pingutusi peab tegema sellega kaasnevate ebasoovitavate tagajärgede ärahoidmiseks.

Linnastumine üldiselt suurendab lokaalselt sademete hulki, vähendab aurumist ja vete infiltreerumist ning põhjavee äravoolu ja suurendab pinnavee äravoolu². Peamised probleemid tekivadki vee äravooluga, linnalistel valgaladel toimub intensiivsete sademete esinemisel sademevee äravool kiirelt, äravoolumahud võivad seetõttu olla väga suured ning põhjustada seetõttu üleujutusi ja uputusi, erosiooni jne. Teisalt, kogudes kõvakattelistel aladel formeeruvad sademeveed sademeveekanaliseerimiseks, toimuvad muutused ka põhjavee toitumistingimustes.

² Kotola, J. & Nurminen, J. 2003. Urban hydrology - runoff and pollution load in urban areas, Part 1: literature study. Helsinki University of Technology Water Resources Publications 7, 92 p.

Tartu linna piirkonnas maapinnale lähima aluspõhjalise põhjavee Kesk-Devoni veekompleks (Tartu veekompleks) toitub läbi pinnakatte imuvate sademete, peamiseks toitumisalaks on Otepää kõrgustik. Kohapeal infiltreeruvatest sademetest (lisaks Tartu veekompleksi veele) toitub Tartu linna veevarustuse seisukohalt ülioluline Meltsiveski põhjaveekogum. Viimastel aastail on nii Tartu veekompleksi kui Meltsiveski veekogumi vee kasutus olulisel määral vähenenud, mistõttu põhjavee tasemed on tõusnud ning teadaolevalt põhjaveetoite probleemidega Tartus olulisi probleeme ei ole. Põhikaardi kohaselt on Tartu linna teemaade pindala 584 ha ning võib eeldada, et valdav osa teemaadest on ka kanaliseeritud. Planeeringu rakendamise järgselt saab kavandatav parkimisalade pindala olema suurusjärgus 10-17 ha (va I stsenaariumi puhul, mille rakendumisel lisandub u 32 ha parkimisalasid, kuid olemasolevate alade kasutatavus parklatena hoonete ümbruses seevastu väheneks ning V stsenaariumi puhul, mille korral lisandub ligikaudu 38 ha parkimisalust pinda), seega suureneks kõvakatteliste alade pindala mõne protsendi võrra. Seega võib hinnata, et vajalike parkimisalade rajamine ei too kaasa veevarustuses kasutatavate põhjaveekompleksi toitumistingimuste märkimisväärset halvenemist. Siinjuures tuleb rõhutada, et käesoleva planeeringuga hõlmatavad alad ei paikne Meltsiveski põhjaveekogumi toitumisalal. Meltsiveski veehaare on Tartu linna veevarustuses oluline kvaternaari veehaare, mis on maapinnalt lähtuva reostuse suhtes väga tundlik.

Linnalistelt valgaladelt pärinevad sademeveed võivad teatud juhtudel olla ka märkimisväärseks reostusallikaks, reostuskoormused sõltuvad eelkõige konkreetsete valgalade maakasutuse iseloomust. Juhul kui rakendatakse sademevee- ja reovee ärajuhtimist ühiskanalisatsiooni abil, lisanduvad ka probleemid reoveekäitlusega.

Tartu linnas on vabaplaneeringuga aladel valdavalt välja ehitatud lahkvoolne kanalisatsioon, mis juhib sademevee otse suublatesse (valdavalt otse või kraavide kaudu Emajõkke), lahkvoolse sademevee kanalisatsiooniga ala osakaal üha suureneb.

Parklate sademevee käitlemisel kehtib käesoleval ajal Tartu linnas nõue³, et suuremad kui 10 kohalised parklad tuleb varustada muda-õlipüüduritega. Tartu Linnavalitsuse tellimusel on uuritud kaasaegsete ja alternatiivsete sademeveesüsteemide rakendatavust Tartus⁴, nimetatud uuring käsitleb ka kõvakattega parklate sademevee temaatikat. Kaasaegsete ja alternatiivsete sademeveesüsteemide põhimõtteks on vähendada ärajuhitavate sadevete vooluhulka (seda näiteks infiltreerides pinnasesse) või puhverdada intensiivsete sadude aegseid tippvooluhulki (kõikvõimalike puhverdavate tiikide, kanalite, märgalade või mahutite kasutamisel), sama-aegselt toimivad paljud lahendused ka sademevee puhastitena. Siiani ühest suunda selliste lahenduste kasutamisele ei ole võetud, antud temaatikat ei käsitleta Tartu linna ÜVK arengukavas ega Tartu linna üldplaneeringus.

Parklate sademevee reostumisriskide hindamise seisukohalt on Eestis teostatud uuringuid vähe. Tallinnas küll on uuritud linnatänavate sademevee kvaliteeti⁵, samuti on uuritud maanteede sademeveet⁶, kuid konkreetselt Eestis korraldatud parklate sademevee kvaliteedi uuringuid ei ole teada. Kui võtta aluseks Vabariigi Valituse 29.11.2012 määruses nr 99 „Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed“ seatud nõue, et keskkonda (nii suublasse kui pinnasesse) juhitava sademevee ohtlike ainete (va naftasaadused ja fenoolid) sisaldus ei tohi olla halvem kui looduslikul veel, tuleb parklate sadevett enne keskkonda juhtimist puhastada. Juhul kui kavandatavad kõvakattelised ja sademeveepuhastitega varustatud

³ Tartu Linnavalikogu 14. septembri 2006. a määrus nr 37 „Tartu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise eeskirja ning Tartu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskirja kinnitamine“

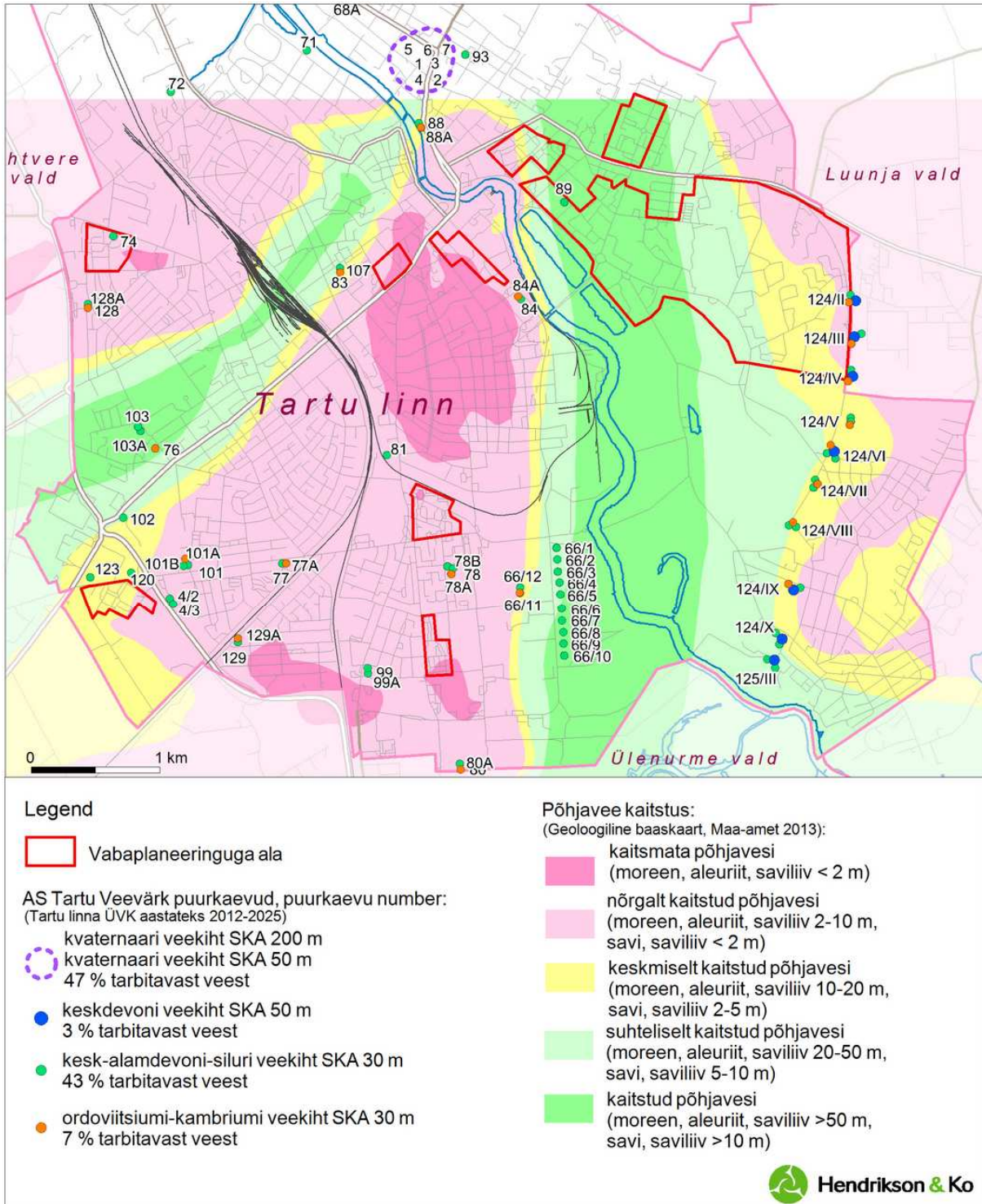
⁴ Alkranel OÜ, 2005. Alternatiivsete sademevee äravoolu- ja kogumissüsteemide uurimistöö.

⁵ Sweco Projekt AS. Tallinna sademevee uuringute teostamine. Töö nr 07230-0058

⁶ Maves AS, 2012. Liiklussõlmede sademevee kogumise ja osalise puhastamise uuring. töö nr 12050.

parklad ühendada sademeveekanaliseerimisega ning kogu sademevesi juhtida alalt ära, siis ei ole planeeringu rakendamisel pinnase- või põhjavee reostumise ohtu.

Lähtudes eelnevast võib ka hinnata, et määruse nõuetele vastava sademevee immutamine (arvestades muu hulgas immutamisala ja puurkaevu nõutavat minimaalset vahekaugust) ei tohiks olulisel määral ohustada ühisveevärgi puurkaevude vett. Seda eriti olukorras, kus planeeringuga käsitlevad alad ei paikne Meltsiveski veehaarde toitumisalal, mille piires maksaks rakendada tavapärasemast rangeimaid reostuse ennetusmeetmeid. Ühisveevärgi puurkaevud jäävad planeeringuga käsitletavale territooriumile kahes piirkonnas – Annelinnas ning Ravila-Ilmatsalu ümbruses. Parkimisalade rajamist ühisveevärgi kaevude (samuti ka teiste puur- ja salvkaevude) läheduses tuleb analüüsida juba edasistes etappides konkreetsete objektide lõikes.



Joonis 1. Põhjavee kaitstus ja puurkaevud planeeringualal

Käesoleva teemaplaneeringuga ei täpsustata rajatavate parklate tehnilisi üksikasju, sealjuures sademete ärajuhtimise või käitlemise lahendusi. Sademete tippvooluhulkade vähendamiseks ja loodusliku hüdroloogilise režiimi säilitamiseks on soovitatav rakendada sademete puhverdamist ja kohapealset käitlust. Võimalikeks lahendusteks, mida konkreetsete parkimislahenduste väljatöötamisel analüüsida on mitmesugused puhverribad, taimestatud kokkuvoolunõvad ja kraavid, tiigid ja märgalad. Selliste lahendustega on võimalik ka liigendada suuri parkimispindu tugevdades ka parkimisalade esteetilist ja linnakujundusliku aspekti. Alternatiivse lahendusega sademeveesüsteeme on ilmselt mõistlik rajada nn hübriidsüsteemidena, mis võimaldavad

väikese kuni keskmiste intensiivsusega sademete puhastamist, imbumist, immutamist või puhverdamist, kuid liigsuurte mahtude rajamise vältimiseks oleks võimalik intensiivsete sadude aegselt vett suunata ka sadevete kanalisatsiooni. Juhul kui parklaid talvisel ajal soolatakse, võib taimestiku kaitse vajadusest tingituna osutuda otstarbekaks ka soolane sulavesi kanaliseerida. Tuleb märkida, et eelnevalt kirjeldatud sademevee lahendusega parkimisalade rajamine ja ka hilisem hooldamine on tavapärase parklaga võrreldes mõnevõrra kulukam. Kuna valdavalt on sademevee kanaliseerimise võrgustik juba rajatud või rajamisel, on linnavalitsuse poolt eelistatud lahenduseks sademevee kanaliseerimine.

Kuna üldplaneeringu täpsusastmes ei määratleta kavandatavate parklate täpset paiknemist, tuleb edasipidises planeerimises arvestada sademevee ärajuhtimisvõimalustega ning konkreetsete sademevee kanalisatsioonitorustike vastuvõtuvõimega.

Tartu linnavalitsuse eelistatud lahendus sademeveekäitluses sademevete kanaliseerimine, mis võimaldab tagada juba tehtud investeeringute kasutatavuse.

Eelkõige väiksema koormusega ja ajutise iseloomuga (suviste) parklate (või suuremate parklate puhveralade) puhul on murukivide ja teiste vett läbilaskvate pinnakatete rajamine rakendatav ja tervitatav. Sellised lahendused võimaldavad säilitada põhjavee toidet ning teataval määral haljastust, kuid võimaldavad infiltreeruda transpordiga seonduvaid saasteainetel. Seega ei ole soovitatav nende kasutamine ka talviste parklatena, mida soolatakse (vältimaks soolase vee imendumist pinnasesse ja selle võimalikku mõju haljastusele), või tuleks neid talvise kasutuse korral muude vahenditega hooldada. Samuti ei saa neid hetkel kasutada suuremate parklate puhul, kuna Tartus kehtiva korra puhul tuleb rohkem kui 10 kohalised parklad varustada muda-õlipüüduritega. Vett läbilaskvate sillutiste kasutamine on õigustatud ka parklate jalakäijate aladel, kergliiklusteedel. Murukivide kasutamine on sobiv eelkõige harva kasutatavate parkimisalade korral või väikeste, alla 10-kohaliste parkimisalade korral. Vabaplaneeringualadel esineva igapäevase parkimisvajaduse rahuldamiseks ei saa murukivi kasutamist pidada eelistatuks.

Mõju põhjaveele ja sademevee ärajuhtimisele leevendaks oluliselt parkimismajade rakendamine. Mitmekordsete parkimismajade rajamisel vajalike parklate pindala, seega ka sellel tekkivate sademevete pindala väheneb. Teiseks, parkimismaja katusele langevad sademed aga saab lugeda puhasteks, mistõttu nende juhtimine haljaspindadele imbumiseks või immutamine ei too kaasa sisuliselt mingit reostusriski.

Stsenaariumite võrdlus

Parkimisaladel tekkiva sademevee ärajuhtimise ja sellest tulenevate mõjude seisukohalt ei ole iseenesest oluline, kas parkimisalad paiknevad elamute lähedal või elamuist eemal, eelkõige on oluline olemasoleva ja täiendavalt rajatava kõvakattelise pinna osakaal. Sellest lähtudes on negatiivsemaks stsenaariumiks 5, mille puhul on perspektiivis kaetud parkimispinda enim (stsenaariumite 1-4 puhul suurusjärgus 325-390 tuh m², stsenaariumi 5 puhul u 600 tuh m² – erinevus u 1,8 korda).

Tähelepanekud edasiseks planeerimiseks

- Soovitatav on rajatavate parklate sademevee ärajuhtimislahenduste kavandamisel analüüsida sademevee poollooduslike puhastus-, immutus- või puhverdusvõimaluste rakendatavust.
- Parkimismajade rajamine vähendab veeringlusega seotud võimalikke probleeme.
- Parkimisalade täpselal lahendamisel arvestada ühisveevärgi puurkaevude piiranguladega

1.2.2. Rohealade kättesaadavus

Rohealade kättesaadavuse olulisus

Hästitoimivaid avalikke puhkealasid on erinevates raamdokumentides ning akadeemilistes käsitlustes peetud oluliseks nii kogukonnatunde tekkimise, turvalisuse tagamise kui inimeste vaimse heaolu ja tervisliku seisundi edendamise seisukohalt. Looduslikud või poollooduslikud vabaõhu puhkealad loovad kohalikele elanikele vabas õhus viibimise ning üksteisega kohtumise võimalusi.

Ligikaudu 19. sajandi algusest on erinevate teadusdistsipliinide ning organisatsioonide poolt pakutud välja soovitatavaid roheline pargiala suurusi ühe elaniku kohta linnas, lähtudes nii linnaehituslikust kui tervisemõjude loogikast (roheala kui CO₂ siduja ning vabas õhus viibimise võimaluste pakkuja). Läbi aastakümnete on soovituslik pargiala suurus järk-järgult vähenenud – 19. sajandil pandi ette 50m² suurust parki ühe inimese kohta hea õhukvaliteedi tagamiseks, 20. sajandil oli soovituslikuks lähiparkide suuruseks Saksamaal, Jaapanis, aga ka näiteks Soomes 40m², mida täiendab suurem roheala (metsaala) linnalähitagamaal (pakutud 140m² inimese kohta Saksamaal ning Jaapanis). Tänapäevaseks üldlevinud kokkuleppeks arenenud maades peetakse 20m² kohalikkude pargiala ühe inimese kohta, mida täiendab liikumisala lähipiirkonnas. Samas kasutatakse ka tänapäeval puhkealade kättesaadavuse hindamisel kohati eelmisel sajandil välja töötatud soovitusi.

Samaaegselt soovituslike pargiala suurustega on toodud välja ka hinnangulist kohaliku vabaõhu puhkeala miinimumsuurust inimese kohta, mille korral otsesed negatiivsed mõjud peaksid olema välistatud. Sellise miinimumina on Maailma Terviseorganisatsioon (World Health Organization, WHO) erinevates allikates osutanud 9 m² (ka 12 m²) inimese kohta.

Soovitusliku puhkeala suuruse järk-järguline vähenemine on tingitud peamiselt aktiivsest jätkuvast linnastumisest, mis tingib kasutuskoormuse suurenemise olemasolevatel rohealadel. Reaalsuses välja kujunenud olukord erinevates arenenud piirkondades varieerub oluliselt – Hiina suuremates linnades on seatud eesmärgiks tagada elaniku kohta 1m² roheala, samal ajal kui mõnes Soome linnas on roheala enam kui 300m² inimese kohta, mitmes Ühendkuningriikide linnas enam kui 100m² inimese kohta⁷.

Linnaliste puhkealade kvantitatiivse kirjeldamise kõrval on rõhutatud puhkealade kvalitatiivseid näitajaid: puhkealade omavaheline integreeritus (ülelinnaline võrgustik), nende kättesaadavus ja territoriaalne terviklikkus, sobitumine erinevate kasutajate vajadustega. Eelistatud on siinjuures alad, mis on piisavalt suured, et võimaldada loodusliku keskkonna teket, moodustavad osa ülelinnalisest võrgustikust ning vastavad erinevate kasutajate vajadustele.

Vabas õhus viibimise võimalused planeeringualal

Vabaplaneeringuliste alade näol on tegemist terviklikena planeeritud territooriumitega, milles olulisel kohal oli ka looduslike alade kättesaadavus, tagamaks inimestele võimaluse viibida vabas õhus. Välja tuleb tuua, et mitmes mõttes jäid vabaplaneeringulised alad Eestis lõpuni välja arendamata. Rajamata jäi hoonetevaheline haljastus, puudulik on ka teenindusvõrgustik. Ühtlasi on esitatud näiteid, kus ehitusmahtude suurendamiseks ja seeläbi uute korterite lisandumise kiirendamiseks on esialgsesse planeeringusse tehtud muudatusi ning täiendavaid hooneid lisatud algselt kavandatud vahele.⁸

⁷ Fuller, R., Gaston, K. 2009 The scaling of green space coverage in European cities. In: Biology Letters. Global change biology. (2009) 5, 352–355

⁸ Vt nt Mustamäe unelmad, mis ei täitunud 28.05.2012 Oliver Õunmaa, ajaleht Pealinn



Reaalsuses tähendab see, et isegi juhul, kui looduslikud alad on käsitletavatel aladel olemas, ei ole need kujundatud pargialadeks ega valdavalt loodud muid võimalusi, mis soodustaksid vabas õhus aja veetmist.

Hinnates rohealade olemasolu numbriliste näitajate alusel, tuleb järeldada, et ka antud kriteeriumi lõikes varieeruvad käsitletavat alad oluliselt (vt ka järgnev tabel). Ühtlasi on oluline meeles pidada, et numbrite näol on tegemist kaardipõhise analüüsiga, mis võib reaalsusest mõningal määral hälvida. Andmete alusel saab öelda, et alade hulgas on piirkondi (Turu-Aleksandri; Ropka; Jalaka-Alasi-Vasara), kus juba praegusel hetkel on looduslikke alasid inimese kohta vähe; teatud piirkondades on looduslike alade olemasolu käesoleval hetkel parem (näiteks Vanemuise-Struve piirkond või Annelinn, kus küll tingimused võivad piirkonniti oluliselt varieeruda).

Tabel 2. Roheala pindala elaniku kohta planeeringu piirkonniti (m²). Alusandmed: Elanikearv – Laiv, R 2011⁹, looduslikud alad põhikaardi alusel (GIS-analüüs – Hendrikson&Ko)

Tsoon 2 (Jaama-Uus-Pikk)	29
Tsoon 3 (Turu-Aleksandri)	20
Tsoon 4 (Vanemuise-Struve)	49
Tsoon 5 (Ravila)	24
Tsoon 6 (Aardla)	38
Tsoon 7 (Ropka-Rahu)	19
Tsoon 8 (Jalaka-Alasi-Vasara)	16
Tsoon 9 (Lääne-Põhja)	31
Annelinn (tsoonid 1,10,11,12,13)	50

Stsenaariumite võrdlus

Parkimiskorralduse põhimõtted määrava teemaplaneeringu kontekstis tuleb olemasolevaid loodusliku katttega alasid tõlgendada kui potentsiaali vabas õhus viibimise võimaluste välja arendamiseks: parkimisala laiendamine eelkõige hoonete läheduses toimub valdavalt looduslike alade arvelt, seega väheneb samas ulatuses ka võimalus tulevikus loodusliku kvaliteetse puhkeala välja arendamiseks.

Stsenaariumite võrdluses tuleb esile, et tulenevalt üsnagi väikestest erinevustest parkimiseks kulutatava ala kogupindalas stsenaariumite lõikes ei ole ka stsenaariumite rakendumisel rohealade pindala osas olulist erinevust – välja arvatud V stsenaarium, mille korral roheala osakaalu vähenemine on suurim (vt ka järgnev tabel). Piirkondades, kus juba tänasel hetkel on roheala elaniku kohta vähem, avaldab ka roheala vähenemine olulisemat mõju (protsentuaalselt kogu käsitletavast alast moodustab parkimisala suurema osa).

Tabel 3. Muutused roheala pindalas elaniku kohta planeeringu piirkonniti erinevate stsenaariumite rakendumisel (m²). Alusandmed: Elanikearv – Laiv, R 2011, looduslikud alad põhikaardi alusel (GIS-analüüs – Hendrikson&Ko)

	Tänane seis	I	II	III	IV	V
Tsoon 2 (Jaama-Uus-Pikk)	29	25	25	25	23	19

⁹ Laiv, Rauno. Sõidukite parkimise uuring vabaplaneeringulistel aladel. Eesti Maaülikool, Metsandus- ja maaehitusinstituut, Geomaatika osakond. Tartu 2011

Tsoon 3 (Turu-Aleksandri)	20	19	18	18	17	10
Tsoon 4 (Vanemuise-Struve)	49	49	48	48	47	41
Tsoon 5 (Ravila)	24	22	22	22	20	15
Tsoon 6 (Aardla)	38	37	36	36	34	29
Tsoon 7 (Ropka-Rahu)	19	19	18	18	17	11
Tsoon 8 (Jalaka-Alasi-Vasara)	16	14	14	13	12	7
Tsoon 9 (Lääne-Põhja)	31	26	25	25	24	20
Annelinn (tsoonid 1,10,11,12,13)	50	47	47	47	45	40

Potentsiaalselt puhkealadena kasutatavate rohealade piisavuse mõistes ei ole stsenaariumitel olulist erinevust (välja arvatud V stsenaarium), kuigi kõik stsenaariumid toovad kaasa rohealade pindala vähenemise, mis vähendab võimalusi veeta aega vabas õhus hoonete läheduses.

Erinevus stsenaariumite lõikes tuleb esile, käsitledes täpsemalt perspektiivsete parkimiskohtade paiknemist. Küsimus on sellisel juhul selles, kas hoonete vahetus läheduses tuleks edendada puhkealade kättesaadavust või parkimiskohtade olemasolu. Puhkealade kättesaadavuse kontekstis eelistatakse puhkealade kättesaadavust.

I stsenaariumit tuleb sellest tulenevalt lugeda vahetult hoonete juures enim looduslikke alasid pakkuvaks lahenduseks. Rõhutada tuleb, et osas käsitletavatest aladest selleks otsene vajadus puudub – pindalaliselt on tagatud piisav esmaste rohealade olemasolu ning keskenduda tuleb nende toimimise tagamisele ning eemal asuvate suuremate puhkealade arendamisele.

II stsenaarium ei mõjuta hoonete juures potentsiaalse puhkeala kättesaadavust.

III, IV ja V stsenaarium vähendavad puhkealade potentsiaali hoonete juures, mõju olulisus kasvab võrdeliselt hoonete juures loodavate parkimiskohtade arvuga. Võib esineda asukohti, kus mõne stsenaariumi realiseerimiseks on vajalik parkimisala kasutusele võtta kogu hoonetevaheline ala, mistõttu puhkealade seisukohalt võib mõnes kohas stsenaariumi elluviimine kaasa tuua olulise negatiivse mõju.

Alade puhul, kus olenemata valitavast stsenaariumist väheneb roheala pindala elaniku kohta märkimisväärselt madalale (Turu-Aleksandri; Ropka; Jalaka-Alasi-Vasara), tuleb eritähelepanu pöörata parkimiskohtade arvu lisandumise piiramisele, vajaduse lahendamisele väljaspool käsitletavat tsooni, paindlike parkimislahenduste kasutuselevõtule (nt ristkasutus), või parkimismaja rajamise otstarbekusele.

Milline arengustsenaarium ka planeeringulahendusena realiseeritakse, tuleb planeeringualal tegeleda vabas õhus viibimise võimaluste edendamisega – täpsemalt lahendada rohealade struktuur (näiteks lähipark, lähiliikumisalad, suuremad pargialad), määratleda kasutajategrupid ja muud olulised küsimused, ning töötada välja toimuv lahendus hästitoimivate puhkamisalade kättesaadavuse tagamiseks.

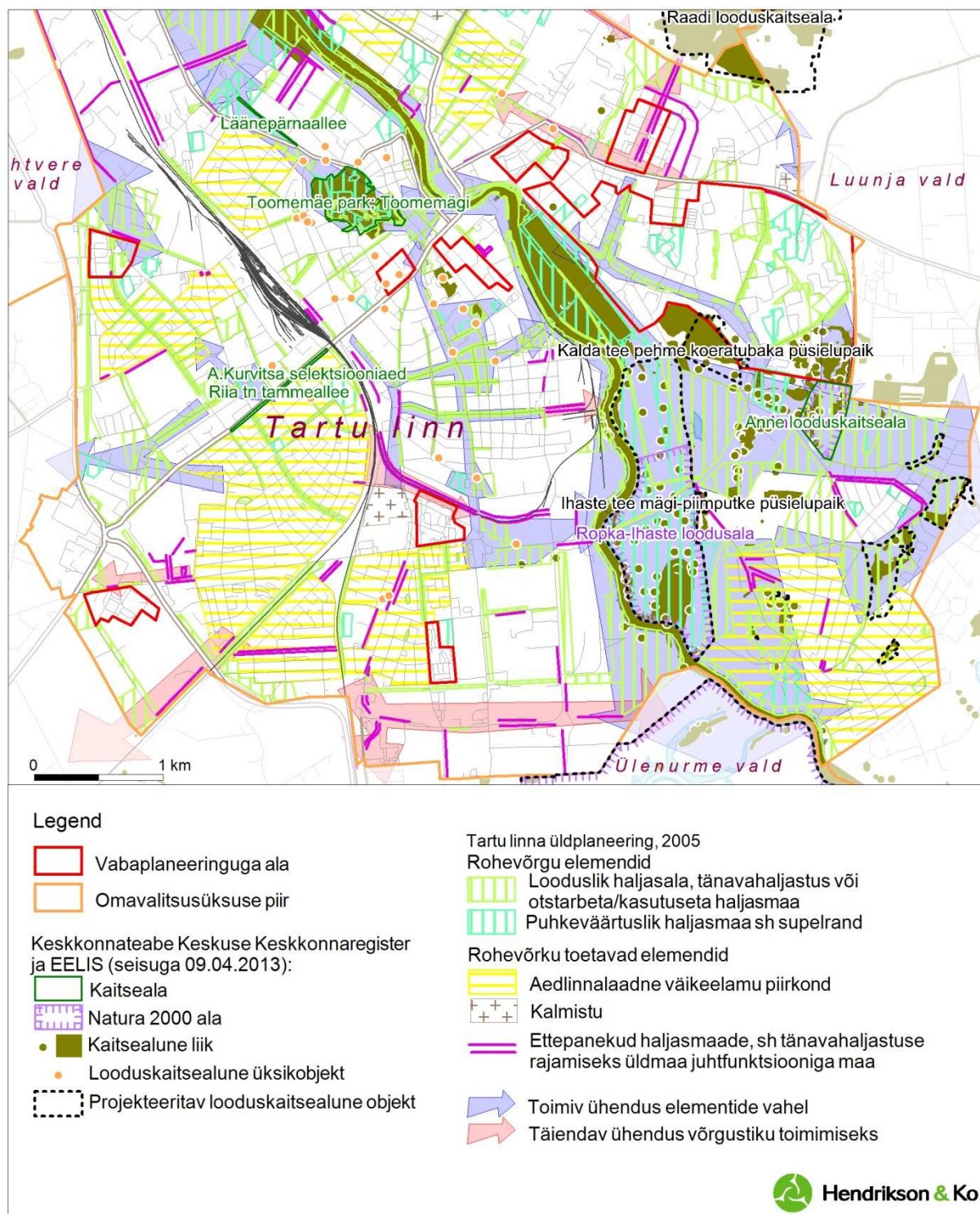
Tähelepanekud edasiseks planeerimiseks

- Alade puhul, kus olenemata valitavast stsenaariumist väheneb roheala pindala elaniku kohta märkimisväärselt madalale (Turu-Aleksandri; Ropka; Jalaka-Alasi-Vasara), tuleb eritähelepanu pöörata parkimiskohtade arvu lisandumise piiramisele, vajaduse lahendamisele väljaspool käsitletavat tsooni, paindlike parkimislahenduste kasutuselevõtule (nt ristkasutus), või parkimismaja rajamise otstarbekusele.

- Milline arengustsenaarium ka planeeringulahendusena realiseeritakse, tuleb planeeringualal tegeleda vabas õhus viibimise võimaluste edendamiseks – täpsemalt lahendada rohealade struktuur (näiteks lähipark, lähiliikumisalad, suuremad pargialad), määratleda kasutajategrupid ja muud olulised küsimused, ning töötada välja toimuv lahendus hästitoimivate puhkamisalade kättesaadavuse tagamiseks.

1.2.3. Loodusväärtused

Planeeringu seisukohalt olulised loodusväärtused on esitatud järgneval skeemil.



Joonis 2. Kaitstavate loodusobjektide ning rohevõrgustiku paiknemine planeeringualal

1.2.3.1. Kaitsealused loodusobjektid

Tänane olukord

Looduskaitsealuste alusel kaitstavaid objekte paikneb planeeringualal pigem vähe. Objektid jäävad Annelinna territooriumile ning kesklinna lähedusse, Vanemuise-Struve piirkonda.

Kaitstavad loodusobjektid on kujutatud joonisel X ning loetletud alljärgnevalt:

Annelinna ala. Enamus kaitstavaid objekte Annelinna alal asub alal lõunaservas:

- ala lõunaosas I kat taime kaks leiupaika *Crepis mollis* (koeratubakas, pehme) (KLO9310847 ja KLO9310849);
- ala lõunaosas II kat taime *Dianthus superbus* (nelk, aas-) leiupaik (KLO9310860);
- ala lõunaosas osaliselt või täielikult ala sees 55 III kat taime leiukohta:
 - o 18 ala ahtalehine ängelheina,
 - o 10 ala emaputke,
 - o 9 ala siberi võhumõõka,
 - o 6 ala balti sõrmkäppa,
 - o 3 ala värvpaskheina,
 - o 3 ala laialehelist neiuvaipa,
 - o 2 ala kahkjaspunast sõrmkäppa,
 - o 2 ala sooneiuvaipa,
 - o 1 ala suur käöpõlle,
 - o 1 ala vööthuulsõrmkäppa;
- ala lõunaosas ulatub otsapidi projekteeritav Kalda tee pehme koeratubaka püsielupaik
- ala lääneosas on 30. jaanuaril 2013 kantud II kat looma *Eptesicus nilssonii* (põhja-nahkhiir) elupaik (KLO9116360);

Struve, Akadeemia, Pepleri tänava ümbruses asub 2 kaitstavat üksikobjekti:

- Mandzhuuria pähklipuu;
- Külmakindel pirnipuu.

Peale loetletute looduskaitsealuseid objekte vabaplaneeringu aladel ei esine.

Mõju ja variantide võrdlus

Mõju kaitstavatele loodusobjektidele sõltub otseselt täiendavate parkimisalade paigutusest looduskaitsealuste objektide suhtes. Täiendavate parkimisalade asukoha ja lahenduse valikul tuleb arvestada, et ei kahjustataks olemasolevaid kaitsealuseid objekte.

Mõju osas kaitstavatele loodusobjektidele stsenaariumite vahel olulist erinevust ei ole, eeldusel, et täiendavate parkimisalade kavandamisel kokkupuudet kaitstavate objektidega ja nende kaitsevööndiga välditakse.

See võib aga osutada raskeks Struve, Akadeemia, Pepleri tänava ümbruses, kus võrdlemisi väiksel alal asub kaks looduskaitsealust objekti kaitsevööndiga raadiusega 50m. Seeläbi asub suur osa alast kaitstavate objektide kaitsevööndi piires. Täiendav arvutuslik parkimispind on maksimaalne V stsenaarium korral - ~380 tuh m². Seega on V stsenaarium alal paiknevate kaitsealuste objektide suhtes ebasoodsaimaks stsenaariumiks. Samas, ka kõigi teiste stsenaariumite puhul võib probleeme tekkida täiendava parkimispinna lisamisega kaitstavate objektide kaitsevööndist välja.

Leevendava meetmena võib osutada vajalikuks kasutada lahendusena parkimismaja (vähem maapinda annab suurema parkimisaluse pinna) või rajada parkimisalad väljapoole ala piire.

Ka Annelinna alal asub hulgaliselt kaitstavaid loodusobjekte, aga need on enamikus koondunud ala lõunaserva ning Annelinna ala on piisavalt suur, et täiendavad parkimisalad (arvutuslikult kuni ~250 000 m²) on võimalik paigutada nii, et kaitstavate objektidega konflikti ei teki.

Ülejäänud aladel kaitstavaid loodusobjekte ei esine ja mõju osas stsenaariumite vahel erinevust ei ole.

Tähelepanekud edasiseks planeerimiseks

- Parkimisvajaduse täpsemal lahendamisel tuleb arvestada looduskaitsealuste objektide ja nende kaitsevööndite paikemisega
- Teatud asukohtades võib maksimaalse kavandatud parkimismahu rahuldamine osutada keeruliseks, mistõttu vajalikuks võib osutada parkimismaja rajamine või parkimisvajaduse lahendamine väljaspool planeeringuala

1.2.3.2. Rohevõrgustik

Tänane olukord

Roheline võrgustik on Tartus määratletud linna üldplaneeringuga (2005). Roheline võrgustik on looduslike alade süsteem, mille eesmärk on ühendada looduslikud alad terviklikuks võrgustikuks, võimaldada ligipääs loodusväärtustele ja luua eeldused loomade liikumiseks, ning suunata maakasutust looduslike alade säästmise suunas. Rohevõrgustiku elementide paiknemine on kujutatud Joonis 2.

Vastavalt üldplaneeringu seletuskirjale on Tartu linna vabaplaneeringulistel aladel rohkesti rohelisi alasid, ent nende kasutamine on korraldamata.

Linna mastaabis märkimisväärse suurusega rohestruktuurid asuvad vabaplaneeringuga aladest vaid Annelinna piirkonnas. Toimivad ühendused elementide vahele on märgitud Kalda tee ja Sõpruse puistee koridoridele ning Annelinna kagunurka ulatuslikumale rohealale. Rohevõrgu elemendid jagunevad Annelinnas vastavalt üldplaneeringule järgmiselt:

- Looduslik haljasala, tänavahaljastus või otstarbeta/kasutuseta haljasmaa (enamasti suuremate tänavate äärsed alad ning mõned pargid, kokku 20 ha);
- Puhkeväärtuslik haljasmaa, sh supelrand (kokku 17 hektarit).

Põhja puistee ümbruse alal on üldplaneeringuga ette nähtud täiendav vajalik ühendus võrgustiku toimimiseks ning tehtud ettepanekud ala läbivalt haljasmaade sh tänavahaljastuse rajamiseks.

Väiksemaid rohestruktuure (enamasti tänavate äärsed) on ka teistel vabaplaneeringuga aladel, aga linna mastaabis olulisi rohevõrgustiku sidusust tagavaid elemente neile ei jää.

Planeeringu koostamisel tuleb üldplaneeringus määratletud rohevõrgustiku elementide paiknemisega ja soovitustega arvestada.

Mõju ja variantide võrdlus

Kuna enamikel vabaplaneeringutega aladel tervikliku rohevõrgustiku sidususe osas olulisi elemente ei asu ning enamasti asuvad rohevõrgustiku elemendid olemasolevate teede koridorides, mitte eraldiseisvate aladena, ei teki enamike alade puhul eeldatavalt konflikti parkimisalade lisamise ja funktsioneeriva rohevõrgustiku vahel ja stsenaariumite vahel olulisi erinevusi pole.

Põhja puistee ümbruse alal on üldplaneeringuga ette nähtud täiendav vajalik ühendus võrgustiku toimimiseks, seega tuleb siin tähelepanu pöörata, et täiendavate parkimisalade lisandumisega antud võimalust ei välistataks. Samas, ka Põhja puistee alal ei ole olulisi erinevusi stsenaariumite vahel, kuna erinevused lisanduva parkimisaluse pinna osas pole suured (~14 000 m² - ~25 000m²).



Mõju võib olla olulisem Annelinna puhul, kus suuremaid rohealasid asub rohkem. Erinevate stsenaariumite korral lisandub Annelinna arvutuslikult kuni ~250 000 m² parkimisalust pinda. Kindlasti on seda võimalik linnaruumis paigutada selliselt, et välditaks linna tasandil olulisemaid rohekoridore, aga võimalik, et maksimaalset pindala ~250 000 m² ei ole võimalik lisada ilma rohealasid kahjustamata. Seega tuleks tulenevalt rohevõrgustikust Annelinnas eelistada stsenaariumeid 2 ja 3, mille puhul lisanduv parkimisalune pind on väiksem kui muude stsenaariumite puhul.

Eeldatavalt aga on võimalik olulist negatiivset mõju rohevõrgustikule vältida kõigi stsenaariumite puhul.

Leevendava meetmena võib osutada vajalikuks kasutada lahendusena parkimismaja (vähem maapinda annab suurema parkimisaluse pinna).

Tähelepanekud edasiseks planeerimiseks

- Parkimisvajaduse täpsemal lahendamisel tuleb teatud asukohtades arvestada rohevõrgustiku toimimisvajadustega
- Konkreetsetes asukohtades võib eelistatud olla parkimismaja rajamine

1.2.4. Kultuuripärand

Kaitsealused objektid, nende paiknemine planeeringualal

Vastavalt Muinsuskaitseameti poolt esitatud kirjeldusele¹⁰ loetakse kultuuripärandiks teatud väärtuskriteeriumidele vastavaid objekte või nähtuseid, mida peetakse vajalikuks säilitada tulevastele põlvkondadele. Maakasutuse planeerimisel saab eelkõige rääkida maakasutuses salvestunud kultuuripärandist: ehitistest, rajatistest ja sellega seotud ruumist. Suur osa kultuuripärandist on võetud kaitse alla muinsuskaitseadusega.

Peamised kitsendused kehtivad objektide kaitsevööndites¹¹, tegevus tuleb kooskõlastada Muinsuskaitseametiga.

Planeeringualal või selles vahetus naabruses paikneb kaitsealuseid objekte vähe (vt ka järgnev tabel ja joonis), on ka ulatuslikke alasid, kus muinsuskaitsealuseid objekte ei ole. Kaitsealuseid objekte paikneb enam kesklinnale lähemates tsoonides, ning Ropka-Rahu piirkonnas.

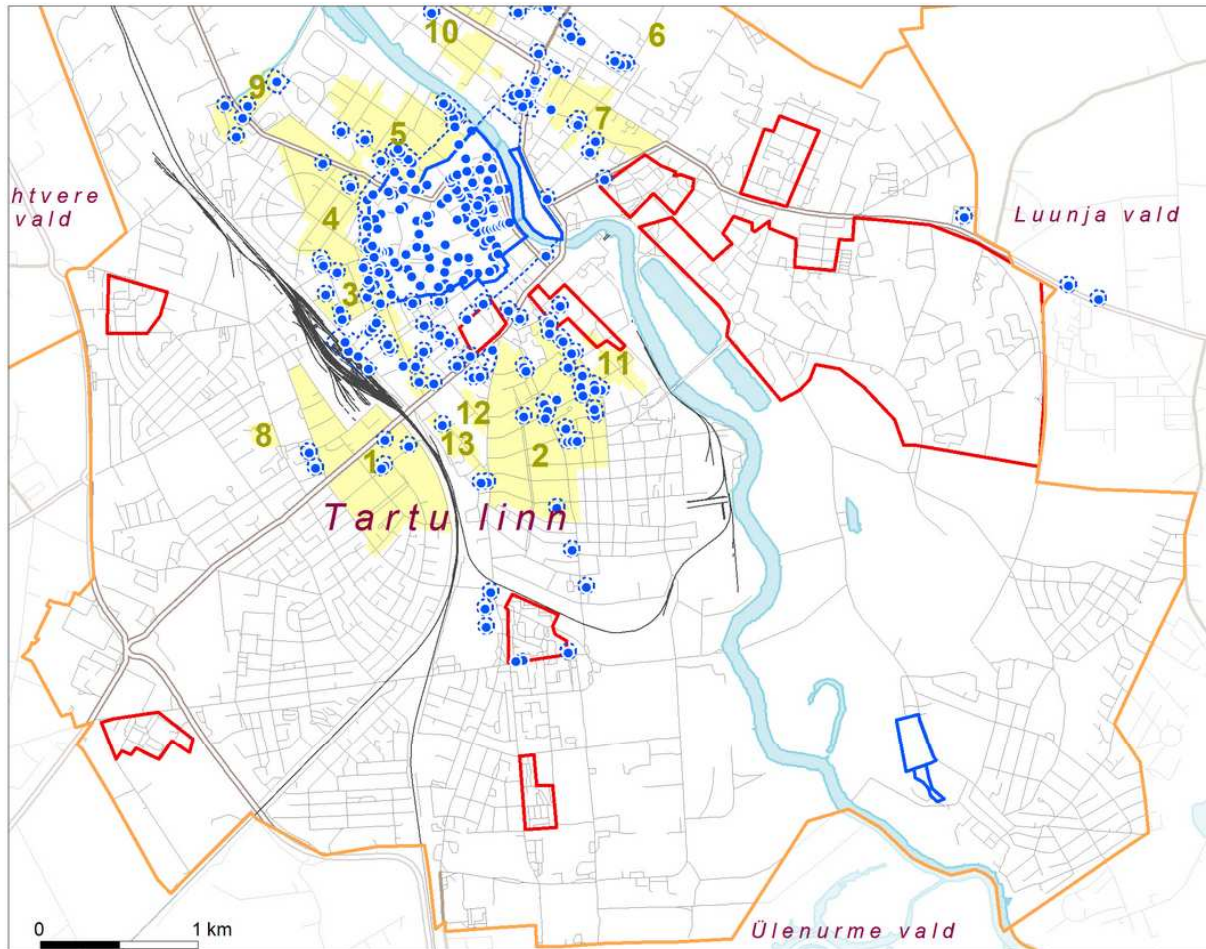
Tabel 4. Muinsuskaitsealused objektid planeeringualal ja ala vahetus naabruses. Väljaspool planeeringuala, ent selles vahetus läheduses olevad objektid kaldkirjas ja tärniga. Allikas: Maa-amet X-GIS, kultuurimälestiste kaardirakendus

Tsoon	Muinsuskaitseaduse alusel kaitstav objekt
Tsoon 2 (Jaama-Uus-Pikk)	* ehitismälestis, Elamu Tartus Raatuse 55, 1882.a., reg nr 7079
Tsoon 3 (Turu-Aleksandri)	ehitismälestis, Elamu Tartus Aleksandri 6, 1908.a., reg nr 7090
	* ehitismälestis, Elamu Tartus Kalevi 11, reg nr 27076
	* ehitismälestis, Kalevi 11 kõrvalhoone (endine ait), reg nr 27077
Tsoon 4 (Vanemuise-Struve)	* ehitismälestis, Ärihoone fassaadid Tartus, Riia t. 15B, 1939, reg nr 27197
	* ajaloomälestis, Hoone, kus sõlmiti Tartu rahu, reg nr 4371
	* ehitismälestis, Elamu Tartus Vanemuise 19, 1884-1885.a., reg nr 7026

¹⁰ Muinsuskaitseameti veebileht <http://muinas.ee> (1.2.2011)

¹¹ Vt täpsemalt muinsuskaitseaduses

Tsoon 7 (Ropka-Rahu)	ehitusmälestis, Ridaelamu Tartus Aardla 19, 1927-1928.a., reg nr 7121
	ehitusmälestis, Ridaelamu Tartus Aardla 19, 1927-1928.a., reg nr 7120
	ehitusmälestis, Elamu Tartus Aardla 3, 1935-1936.a., reg nr 7119



Legend

- Vabaplaneeringuga ala
- Omavalitsusüksuse piir

Kultuurimälestiste Riiklik Register
(seisuga 12.2012):

- Kultuurimälestis
- Kultuurimälestise kaitsevöönd

Tartu linna üldplaneering, 2005

- 4 Miljööväärtusega hoonestusa numbriga



nr	nimi
1	Tammelinna ala
2	Karlova ala
3	Toometaguse ala
4	Tähtvere ala
5	Suplinna ala
6	Ajalooliste militaarehitiste ala
7	Jaama ja Puiestee tänavate ala
8	Maarjamõisa ala
9	Tähtvere mõisa ala
10	Peetri ja Ujula tänavate ala
11	Aleksandri tänava ala
12	Filosoofi tänava ala
13	Kastani tänava ala

Joonis 3. Planeeringualal paiknevad muinsuskaitseobjektid ning miljööväärtuslikud alad

Miljööväärtuslikud alad

Tartu linna üldplaneeringuga (2005) on linnas määratletud miljööväärtuslikud alad, millel taotletakse linnaosa ajaloolise miljöö ning ehitiste säilitamist, uurimist, taastamist ja eksponeerimist. Üldplaneeringus on kaitseesmärgid antud alade kaupa.

Üldplaneeringuga määratletud miljööväärtuslikest aladest jääb vabaplaneeringuga alade parkimispõhimõtete teemaplaneeringu aladele üks – üldplaneeringu ala nr 11, Aleksandri tänava miljööväärtusega hoonestusala. Eesmärgiks on siin tagada ehitusajaloolise väärtusega hoonete, algse krundistruktuuri ja 20. sajandi algul ehitatud nakkushaigla hoonetekompleksi, sealse planeeringu, haljastuse, kaug- ja sisevaadete ning teestiku säilimine. Kattuvus planeeringuala ning üldplaneeringus määratletud miljööala vahel on väike.

Stsenaariumite võrdlus

Mõju osas kaitsealusele kultuuripärandile ning miljööväärtuslikele aladele puuduvad stsenaariumitevahelised erinevused. Tulenevalt objektide vähemusest on parkimine võimalik lahendada selliselt, et negatiivset mõju kultuuriväärtustele ei kaasne.

Tähelepanekud edasiseks planeerimiseks

- Parkimisalade täpsemal lahendusel tuleb arvestada kultuuriväärtuste paiknemisega ning vältida negatiivse mõju avaldumist.

1.2.5. Keskkonna meeldivus

Käsitlused vabaplaneeringuliste alade meeldivusest

Nagu kirjeldatud käesoleva protsessi olemasolevat olukorda kirjeldavas kaustas, on planeeringuala näol valdavalt tegemist kavandamiseaegse parima oskusteabe ning maakasutuse vajaduste realiseerimisega. See tähendab, et vabaplaneeringuliste alade näol on loodud ruum, mis peaks korterelamute piirkonnana kõige paremini vastama inimese vajadustele, kombineerides ligipääse, vabas õhus viibimise võimalusi ning teenuste tarbimist – küll mõningate reservatsioonidega, kuna alad jäid lõplikult välja arendamata ning teatud kohtades tehti ka ehitusaegseid muudatusi.

Erinevates analüüsides nii Eestis kui muudes Euroopa riikides on käsitletud II maailmasõja järgselt rajatud suurte korterelamupiirkondadega seotud probleeme ning võimalikke arenguteid. Üldistada¹² saab, et tegemist on piirkondadega, kus elavad erineva sotsiaalse taustaga inimesed, valdavalt on elukohaga rahulolu oluliselt üle keskmise¹³ ning valdavalt ei ole tegemist arengus oluliselt maha jäänud piirkondadega – mida kinnitab ka Eesti kogemus. Samal ajal on välja toodud, et paneel elamus elamine ei kuulu enamasti eestlase elukohaeelistuste hulka¹⁴.

Uuringud sarnaste elamualade kohta Eestis on näidanud, et peamised põhjused, miks antud elukeskkond elanikele meeldib, on¹⁵:

- piirkonna roheline ja rahulikkus, sh haljasalade rohkus, tööstuse puudumine, suured ja rohelised elamutevahelised siseõued, osadel elamutel asukoht suurematest teedest kaugel jms;

¹² Vt nt „Large housing estates in European cities“ Musterd, S. & Kempen, R. RESTATE report 4k. Utrecht 2005

¹³ Nt pilootprojekti „Paneel elamupiirkondade õuealade kaasajastamine. Kogemusi Mustamäel läbi viidud pilootprojektist“ raames läbi viidud arvamusküsitluse tulemuste kohaselt oli enam kui 80% elamisega antud hoones või piirkonnas rahul.

¹⁴ „Paneel elamupiirkondade õuealade kaasajastamine. Kogemusi Mustamäel läbi viidud pilootprojektist“. Projekt NEIGHBOURHOOD HOUSING MODELS

¹⁵ Tomson, L. (2002) „Case Mustamäe“, lk. 26-51. Kogumikus: K. Paadam (toim.) Changing Neighbourhoods in Tallinn: Mustamäe, Kalamaja, Kadriorg, TTÜ Kirjastus, Tallinn.

- elupiirkonna infrastruktuur ja asukoht linnaruumis, sh teenindusasutuste, kaupluste ja kaupluste ja lasteasutuste lähedus, hea ühendus kesklinnaga nii ühistranspordi kui autoga jms.

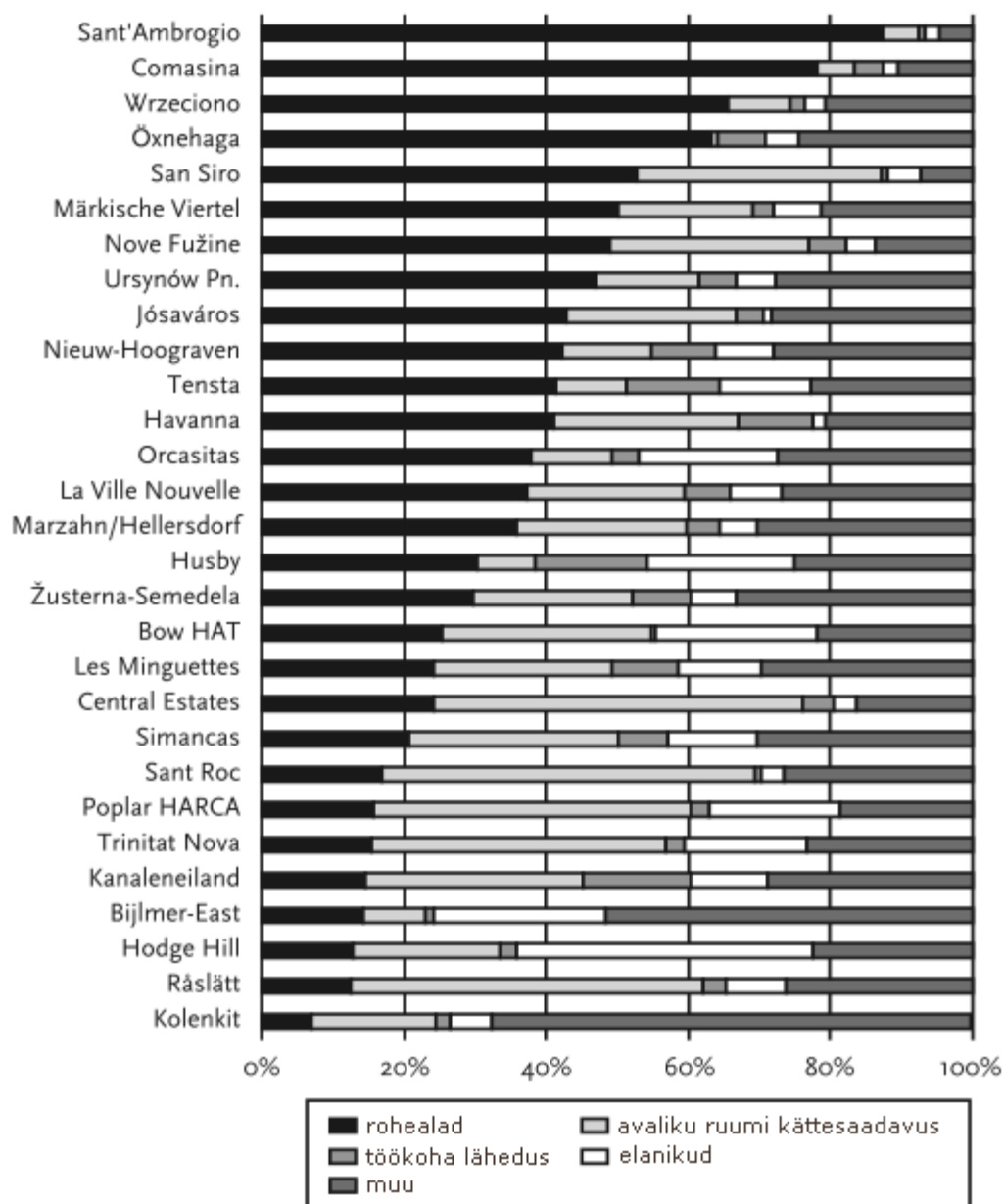
Samu väärtusi rõhutab ka peamiste probleemide ring, kuigi siinkohal kerkib probleemina juba ka parkimise temaatika (vt järgnev tabel).

Tabel 5. Probleemid Mustamäe õuealadel. Allikas: „Panneelalamupiirkondade õuealade...“¹⁶

	Õueala probleemid	Laiema elupiirkonna probleemid
1.	53% ühiskasutuses olevate alade heakord	46% vaba aja veetmise ja puhkamise võimaluste vähesus
2.	46% vaba aja veetmise ja puhkamise võimaluste vähesus	45% liikluse, parkimise ja teedega seonduvad probleemid
3.	42% liikluse, parkimise ja teedega seonduvad probleemid	39% ühiskasutuses olevate alade heakord
4.	23% koerte seonduvad probleemid (sh väljaheited, vabalt ringijooksvad koerad)	37% Turvalisus
5.	10% Turvalisus	22% koerte seonduvad probleemid (sh väljaheited, vabalt ringijooksvad koerad)

Roheala olemasolu on esile toodud alade peamise positiivse aspektina ka rahvusvahelistes käsitlustes (vt ka järgnev joonis). Teisalt on eelkõige Kesk-Euroopa sarnaste alade puhul peamiste probleemide hulgas rõhutatud parkimiskohtade puudust. Nagu nähtub ka eelnevast tabelist, on tasakaalu leidmine parkimisvajaduse ning vabas õhus viibimise võimaluste vahel kriitilise tähtsusega küsimuseks vabaplaneeringuliste õuealade maakasutuse planeerimisel.

¹⁶ „Panneelalamupiirkondade õuealade kaasajastamine. Kogemusi Mustamäel läbi viidud pilootprojektist“. Projekt NEIGHBOURHOOD HOUSING MODELS



Joonis 4. Enim meeldivad aspektid ümbritsevas keskkonnas. Küsitlus 29s Teise maailmasõja järgselt rajatud Euroopa suurelamupiirkonnas. Allikas: „Large housing estates in European cities“ Musterd, S. & Kempen, R. RESTATE report 4k. Utrecht 2005

Stsenaariumite võrdlus

Stsenaariumite võrdluses on küsimus selles, millises suunas lastakse perspektiivis areneda hoonete sissepääsudele kõige lähemal ruumil – kas loodusliku pinnana või parkimisalana. Võttes aluseks roheala väärtustamist elanike poolt ning selle olulisust kogukonnatunde tekitamisel, tuleks vahetult hoonete vahele jääva ruumi arendamisel eelistada loodusliku pinna tekitamist. Seetõttu on antud seisukohast eelistatud I ja II stsenaarium, mis säilitavad piirkondade looduslikumat ilmet ning võimaldavad paremini luua hoonetevahelise toimiva avaliku ruumi.

Tähelepanekud edasiseks planeerimiseks

- Hoolimata valitavast stsenaariumist tuleb edasises tegevuses tähelepanu pöörata kvaliteetse hoonetevahelise avaliku ja poolavaliku ruumi loomisele.

1.2.6. Keskkonnatervis

1.2.6.1. Müra

Eestis on keskkonnamüra normväärtused kehtestatud sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a määrusega nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“. Määrus defineerib müra kui igasuguse inimest häiriva või tema tervist ja heaolu kahjustava heli.

Tabel 6. Liiklusest tingitud müra normtasemed hoonestatud või hoonestamata aladel (LpA,eq,T, dB päeval/öösel).

Ala kategooria üldplaneeringu alusel	I looduslikud puhkealad ja rahvuspargid, puhke- ja tervishoiuasutuste puhkealad	II laste- ja õppeasutused, tervishoiu- ja hoolekandeesutused, elamualad, puhkealad ja pargid linnades ning asulates	III segaala (elamud ja ühiskasutusega hooned, kaubandus-, teenindus- ja tootmisettevõtted)	IV tööstusala
Taotlustase uutel planeeritavatel aladel	50/40	55/45	60/50	65/55
Taotlustase olemasolevatel aladel	55/45	60/50	60/50 65 ¹ /55 ¹	70/60
Piirtase olemasolevatel aladel	55/50	60/55 65¹/60¹	65/55 70¹/60¹	75/65
Kriitiline tase olemasolevatel aladel	65/60	70/65	75/65	80/70

Olemasolevas linnakeskkonnas müra normatiivsuse hindamisel tuleb lähtuda piirtaseme nõuetest. Liiklusemüra taotlustaseme täitmine tuleb seada eesmärgiks hoonete hoovipoolsetel õuealadel ja laste mänguväljakutel ning puhkeotstarbega piirkondades. Ulatuslike elamualade piirkondades, kus ei paikne muu kõrvalfunktsiooniga (äri, teenindus, tootmine) alasid ning mis ei paikne ka vahetult olemasoleva tööstusala kõrval, on asjakohane II kategooria elamumaa piirtaseme rakendamine, vastavalt 60 dB päeval ja 55 dB öösel, kusjuures hoonete teepoolsetel fassaadil on lubatud 5 dB võrra kõrgem müratase ehk 65 dB päeval ja 60 dB öösel.

Stsenaariumite võrdlus

Konkreetselt müra normväärtustega võrdlemise seisukohast ei ole majaesiste parkimiskohtade arv määrav, kuna õuealal igapäevaselt väikse kiirusega liikumise korral ei teki eeldatava sõiduautode arvu korral ülenormatiivset müra (kui just tunnis 500-1000 sõidukit ei liigu, mis on ebareaalne). Ka normatiivse mürasituatsiooni korral võib välja tuua, et tunnetuslikult ning häiringute vähendamise seisukohast on soodsamad need variandid, kus maja ees ja akna all liigub vähem masinaid.

Korruselamutega seotud parkimistegevuse puhul on igapäevaselt selgelt eristatavad kitsad ajaperioodid ööpäeva jooksul, mil aktiivsem liiklemine ning häiringud võivad esineda: hommikune tööleminek ja õhtune kojutulek. Pidevat müra ning mürahäiringut ei kaasne. Oluline on ka see, et häiringute seisukohast kõige olulisemal ajal ehk öösel ei saa prognoosida märkimisväärset liikluskoormust, mis võiks mürahäiringut põhjustada. Üksikuid liikumisi võib muidugi esineda ka öisel ajal.

Kaugemate parkimiskohtade kavandamise puhul tuleb vältida seda, et parklasse viiva teelõigu ääres asuvate müratundlike hoonete juures tõuseks tee liikluskoormus sellises mahus, mis põhjustaks mürahäiringu märgatava suurenemise (nt teelõigu liikluskoormuste kahe- või kolmekordistumist) teises piirkonnas. Sel teelõigul võivad ka sõidukiirused ilmselt suuremaks kujuneda ning vastavalt on ka sama arvu autode puhul müratase kõrgem.

Kuigi võimalikel stsenaariumitel on müra normväärtuste tagamise seisukohast erinevused küllaltki väiksed võib kerge eelistuse põhjal variandid siiski järjekorda panna (alates eelistatumast), lähtudes põhimõttest, et kaugemasse (kuni 500 m hoonetest) parklasse viiva tee ääres ei põhjustata olulist lisahäiringut: I, II, III, IV, V.

1.2.6.2. Välisõhu kvaliteet

Liiklusest tingitud õhusaaste on peamiselt seotud liikluskoormusega, liikluse iseloomu ning mootorsõidukite tehnilise seisukorraga. Autoliiklusest tulenev õhureostus võib kahjustada (intensiivse liiklusega teelõigus) pinnase omadusi, taimi, loomi ja inimeste tervist, seda küll peamiselt teede vahetus läheduses.

Õhusaaste osas võivad tüüpiliselt probleemseks osutada ristmikud, mida läbib 3000-5000 või enam sõidukit tunnis, samuti suurendavad õhusaastet liiklusseisakud, ent ka sel juhul esinevad norme ületavad saasteainete kontsentratsioonid üldjuhul ainult teeala vahetus läheduses. Sarnase suurusjärguga liikluskoormusi ei esine vaadeldavates elamupiirkondades. Aasta keskmised saasteainete kontsentratsioonid jäävad reeglina normidest oluliselt madalamale kui tippundi ja ebasoodsate ilmastikuolude kokkulangemist arvestavad tippundi ja ööpäeva maksimumid.

Liiklusega kaasneva õhusaaste puhul on mootoriheitmetest pärinevatest saasteainetest üldjuhul kõige kõrgema normilähedase esinemissagedusega lämmastikoksiidid, teine oluline saasteaine on süsinikmonooksiid CO. Liiklusega kaasnevatest saasteainetest loetakse tervisele ohtlikuks eelkõige ülipeeneid tahkeid osakesi (sh mootoriheitmetest pärinevad põlemisosakesed ehk tahm diameetriga alla 2,5 µm - PM_{2,5}), mille kontsentratsioonid jäävad liikluses siiski oluliselt väiksemaks kui summaarsed tolmuosakesed tervikuna (PM₁₀ – rehvipuru, teetolm). Ülipeened osakesed moodustavad summaarsest tahketest osakestest maksimaalselt 5-10%.

Liiklussaaste keskkonnamõju olulisuse hindamise aluseks on mõjutatava välisõhu vastavus kvaliteedinormidele (väljendatuna saasteaine lubatava kogusena välisõhu ruumalaühikus). Eestis on vastavad piirväärtused kehtestatud keskkonnaministri 08.07.2011 määrusega nr 43 „Välisõhu saastatuse taseme piir- ja sihtväärtused, saasteaine sisalduse muud piirnormid ning nende saavutamise tähtajad“ (vt järgnev tabel).

Tabel 7. Aastast 2011 kehtivad piirväärtused, µg/m³. PM₁₀ on mootori ja muude heitmete põhjustatud tahkete osakeste summa.

Piirväärtus	NO ₂	CO	PM ₁₀
Ühe tunni keskmine	200		
8 tunni keskmine		10 000	
24 tunni keskmine			50
Aasta keskmine	40		40

Kuna eeldatavasti autopargi tehniline seisund tervikuna tulevikus paraneb, ei ole pikas perspektiivis lineaarset seost võimaliku liikluskoormuse suurenemise ja välisõhus ilmnevate õhusaaste tasemete vahel. Liikluskoormuste suurenemisega vastavuses suureneb otseselt tahkete osakeste maksimaalne saastetase, kuna selle saasteaine maksimumkontsentratsioonide puhul on seos eelkõige teepinnaga (teepinnal oleva ning lenduva tolmu) kontaktis olevate autode arvu ja kujuneva saastatuse taseme vahel. Tahkete osakeste levikut (eelkõige teepinnalt tolmu üleskeerutamist) aitab vähendada regulaarne teepinna hooldus ning naastrehvide vähesem kasutamine.

Transpordist lähtuv õhureostus võib suuremate teede ja tänavate vahetus läheduses olla märkimisväärne, kuid väljaspool tee-ala ei ole Tartu linna puhul tegemist kriitilise probleemiga (v.a mõned üksikud suuremad ristmikud). Reeglina on liiklusega kaasnev müra olulisem häiringu ning kaebuste allikas kui õhusaaste, samas võib pikaajaliselt halb välisõhu kvaliteet inimese tervist pikas perspektiivis rohkemgi mõjutada, kuna erinevalt müra ei pruugi õhusaaste mõju olla koheselt avalduv ning kergesti tajutav.

Stsenaariumite võrdlus

Välisõhu saastatuse taseme normväärtustega võrdlemise seisukohast ei ole majaesiste parkimiskohtade arv määrav (kui just tunnis 500-1000 sõidukit ei liigu, mis on ebareaalne). Ka normatiivse välisõhu kvaliteedi korral võib välja tuua, et tunnetuslikult ning häiringute vähendamise seisukohast on soodsamad need variandid, kus maja ees ja akna all liigub vähem masinaid.

Lühiajalised õhusaaste probleemid võivad avalduda talvel külmade ilmadega, kui autojuhid soovivad majaesistel parkimiskohtadel enne sõidu alustamist automootorit soojendada. Teoreetiliselt on mitmete töötavate mootoritega paigal seisvate sõidukite korral võimalik ka lühiajaline välisõhu kvaliteedi normväärtuste ületamine, kui sõidukid seisavad vahetult eluhoonete akende läheduses. Sel juhul on selgelt soodsamad stsenaariumid, kus võimalikult palju sõidukeid asuvad eraldi parklas. Ilmselt ei teki ka kaugematesse parklatesse liikumise puhul ülenormatiivset saastet konkreetsel teelõigul.

Talvisel ajal võib selliseid majaesiseid ebasoodsaid situatsiooni küllaltki tihti esineda (peaaegu igapäevaselt) ja mida rohkem on majaesiseid parkimiskohti seda probleemsem võib olla õhu kvaliteet.

Kuigi võimalikel stsenaariumitel on igapäevaste välisõhu saastatuse taseme normväärtuste tagamise seisukohast erinevused küllaltki väiksed, võib kerge eelistuse põhjal variandid siiski järjekorda panna (alates eelistatumast): I, II, III, IV, V.

1.2.6.3. Muud keskkonnatervisega seotud valdkonnad

Lisaks eelnevatele võib tähelepanu juhtida majaesiste (osaliste) parkimiskohtade olemasolu korral kujuneda võivale situatsioonile, kus saabuvad sõidukijuhid suunduvad parklasse hea õnne peale kohta otsima ning vabade kohtade puudumisel peavad tagasi pöörduma. Tegemist asjatu edasi-tagasi sõiduga ning majaesise liikluskoormuse suurendamisega, mille mõju on selgelt negatiivne nii müra kui õhusaaste osas. Antud

mõju on teatud stsenaariumite valikul täiesti välditav. Selles küsimuses on selge eelistus kaugemate parklate variandil.

Ühe variandina on elamute läheduses võimalik ka parkimismajade rajamine. Soodsaim on muidugi kinnine parkimismaja, sel juhul võib müra ja õhusaaste häiringud esineda ainult sissesõidutee ääres, lisaks tuleb lahendada parkimismaja sisese õhusaaste kogumine ja väljutamine. Osaliselt lahtine parkimismaja vahetult eluhoonete läheduses ei ole oluliselt parem kui väliparkla, lisaks on tehnoloogiliselt vaja vältida müra peegeldusi kitsastest parklakoridorides. Mitmekorruseline ja osaliselt lahtine parkimismaja võib märgatavalt halvendada tingimusi eluhoonete kõrgematel korrustel, mis muidu oleksid vähem mõjutatud.

Autoliiklusega kaasnev vibratsioon on reeglina vähem aktuaalne teema kui samast teest lähtuv müra. Heas seisukorras teede korral ei kaasne liiklusest tingitud vibratsiooni tasemeid, mis küündiks eluhoonete piirväärtuste lähedale või võiks põhjustada kahjustusi olemasolevatele hoonetele. Võib märkida, et halvas seisus (auklik või äravajunud teepind) teede läheduses võib raskeveokite möödasõidu korral maapinna kaudu leviv vibratsioon olla tajutav ka juhul, kui vibratsiooni väärtused on madalamad kui vastav piirväärtus. Sõiduautode puhul ei saa ka halvas seisukorras tee puhul väikestel kiirustel liikumise korral eeldada vibratsiooni piirväärtuste ületamist või ohtu hoonete püsivusele.

Tähelepanekud edasiseks planeerimiseks

- Kaugemate parkimiskohtade kavandamise puhul tuleb vältida seda, et parklasse viiva teelõigu ääres asuvate müratundlike hoonete juures tõuseks tee liikluskoormus sellises mahus, mis põhjustaks mürahäiringu märgatava suurenemise (nt teelõigu liikluskoormuste kahe- või kolmekordistumist) teises piirkonnas.

1.2.7. Liikumisviiside valik

Igasugune autokasutuse muutus, mida saaks hinnata eelkõige erinevate liikumisviiside kasutamise osakaaluga kõikide teostatud liikumiste arvust, toob kaasa teiste liikumisviiside kasutamise muutuse. Kõik senised uuringud ja kogemus on näidanud, et liikumiste arvu muutumine on pikaajaline ja konservatiivne protsess, mida ilmselt käesolevad stsenaariumid mõjutada olulisel määral ei suuda, küll aga on võimalik liikumisviiside kasutamise muutumine. Kui seda teha eesmärgistatult, see tähendab näiteks teadliku autokasutuse piiramise poliitika osana rakendada näiteks parkimiskohtade kättesaadavuse piiramist, peaks samaväärse tegevusena olema kavandatud ka alternatiivsete liikumisviiside soodustamine eelkõige nende kvaliteedi tõusu läbi. Autokasutuse esimeseks alternatiiviks on ühistransport, teiseks jalgrattaliiklus. Seega, kui linna transpordipoliitiliseks eesmärgiks on autokasutust vähendada või vähemasti selle kasvu pidurdada, siis peaks samaaegselt parandama ka ühistranspordi teenuse kvaliteeti, näiteks tihedama liiklussageduse või marsruutide optimeerimise teel, mis võimaldaks auto kasutusest loobunuil jõuda reisi lõpp-punkti võimalikult lühikese ajaga.

Analoogia on siin ka jalgrattaliiklusega. Kuigi jalgrattaliiklus suudab linnalises keskkonnas asendada eelkõige lühemaid autosõite (kuni 5 km), siis on selleks ometi vaja üle vaadata ka kergliiklusvõrgustiku kvaliteet ja vajadusel seda parandada või lisada puuduvad osad.

Sõidukite parkimiskohtade tagamisega elamute juures luuakse autokasutajatele eelised ühistranspordikasutajate ees. Igapäevaselt ühistransporti kasutavad inimesed peavad kõndima elukohast eemal asuvasse bussipeatusesse ja sihtpeatusest reisi lõpp-punkti. Autokasutajad saavad samas reisi alustada otse maja välisukse juurest, mis muudab nende reisi ajakulu väiksemaks ja autokasutuse mugavamaks. Kuna ühistranspordi

ühenduskiirus on võrreldes autoga väiksem, siis lisanduv ajakulu peatustesse liikumisel vähendab ühistranspordi atraktiivsust veelgi. Parklate paiknemisel bussipeatustega võrreldavale kaugusele elukoha suhtes suureneb autokasutajate liikumisele kuluv aeg ning väheneb eelis bussikasutajate ees. Sellega väheneb autokasutuse atraktiivsus, mis on seotud Tartu transpordiplaneerimise üheks olulisimaks eesmärgiks.

Autokasutus on võrreldes ühistranspordiga oluliselt suurema ruumivajadusega. Seda nii elamute juures kui ka tänavatel. Ühistranspordikasutaja ei vaja huvipunktides parkimiskohti ning sellest tulenevalt on võimalik kujundada ümbritsev elukeskkond inimsõbralikumalt ja suurendada haljastuse osakaalu. Autodele parkimiskohtade loomisega väheneb paratamatult haljastuse osakaal.

Stsenaariumite võrdlus

Parkimiskorralduse alternatiivsete variantide mõju autostumise kiirusele saab hinnata tagasihoidlikuks või marginaalseks. Ilmselt on parkimiskoha kättesaadavusel teatav mõju auto soetamisele, sellega seoses ka autostumise kui sellise kiirusele küll olemas, kuid samas on võimalik hinnata, et paljud muud mõjufaktorid, näiteks elatustaseme muutus, võimalikud maksupoliitilised muutused, kütusehinna muutus mõjutavad seda protsessi tunduvalt enam, kui parkimispoliitika. Seda eriti selles kontekstis, kus tegelikult on kõikide alternatiivide juures siiski parkimisvõimalus tagatud, kuid küsimus on eelkõige selle kasutamise mugavuses, ehk teiste sõnadega parkimiskoha kauguses elukohast.

Samas on viimase faktori mõju auto kasutusele (teiste sõnadega auto kasutuse sagedusele ööpäevas ja summaarsele läbisõidule) mõnevõrra suurem kui autostumisele endale.

Tähelepanekud edasiseks planeerimiseks

- Parkimisküsimuste lahendamiseks samaaegselt peab toimuma kergliiklejate liikumisvõimaluste edendamine ning ühistranspordi kasutatavuse järg-järguline arendamine.

1.2.8. Strateegilised arengueesmärgid

1.2.8.1. Tartu transpordi arengukava

Vastavalt Tartu linna transpordi arengukavale aastateks 2012–2020 on Tartu visiooni kohaselt on *2020. aastal atraktiivne ja meeldiva elukeskkonnaga linn, kus transpordisüsteem ühendab inimesi vajalike kohtadega ning teiste inimestega. Kõikidele elanikele sõltumata nende majanduslikest või liikumist piiravatest põhjustest, on tagatud eluks vajalike teenuste kättesaadavus ning juurdepääs neile. Elanikel on võimalik valida sobilik liikumisviis kaotamata seejuures võimalust jõuda kõikjale võimalikult mugavalt, optimaalse aja- ja majanduslike kulutustega, keskkonda ning inimelu hoides.*

Arengukava seab üheks eesmärgiks, et autole alternatiivsete liikumisviiside osakaal liikumistest on kasvanud: *Tartu linna transpordisüsteemi efektiivsemaks toimimiseks ning negatiivsete mõjude leevendamiseks on seatud eesmärgiks linna transpordi ja ruumilise arendamise kaudu vähendada autoliikluse ning suurendada kergliikluse ja ühistranspordi osakaalu kõikidest sooritatud liikumistest.*

Samal ajal on oluliseks eesmärgiks arengukavas ka tänavavõrgu arendamine, tagamaks head liikumisvõimalused. Vastavalt arengukava KSH aruandele¹⁷ valiti arengukava

¹⁷ Tartu linna transpordi arengukava 2012-2020 keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne. Tartu 2011

protsessi käiguks dokumendi aluseks stsenaarium „Tasakaalustatud transpordisüsteemi areng“, mis võimaldab arendada Tartu transporti terviklikuna tagades kvaliteetse juurdepääsetavuse kõikidele elanikele ja piiramata ühegi liikumisviisi kasutusmugavust. Lähtuvalt arengustsenaariumist on rõhk kergliikluse ja ühistranspordi kasutatavuse suurendamisel. Samal ajal otsustati protsessi käigus pikemas perspektiivis arendada transpordisüsteemi selliselt, et rakendada järgmisel arengukava perioodil stsenaariumis „Ühistranspordi ja kergliikluse kiire areng“ väljatoodud põhimõtted.

Stsenaariumite võrdlus

Transpordi arengukavas on lähtutud tasakaalustatud liiklusruumi arendamise põhimõttest, milles olulisel kohal on jalgsi, jalgrattaga või ühistranspordiga liikleja vajaduste arvestamine. Üldistades võib öelda, et arengukava üldpõhimõttega on kookõlas kõik stsenaariumid – liikumisvõimalused tagatakse kõigile liiklejatele kõigi stsenaariumite rakendamisel. Liikumisviisi valikut kergliikluse või ühistranspordi edendamise poole suunab enim I stsenaarium, mille korral kaovad autoliikluse eelised jalgsi või jalgrattaga liikumise ees – parkimiskoht paikneb hoonest eemal, võrreldaval kaugusel ühistranspordi peatusega. III, IV ja V stsenaariumit tuleb lugeda pigem autoliiklust eelistavaks, mistõttu nende rakendamine ei edenda arengukavas seatud eesmärkide saavutamist.

1.2.8.2. Asjakohased keskkonnaeesmärgid

Planeeringu sisust tulenevalt saab Euroopa Liidu tasandil püstitatud keskkonnaeesmärkide puhul rääkida transpordiga seotud valdkondade käsitlustest – eesmärgid, mis on seotud eelkõige looduskeskkonna edendamise või säilitamisega, ei ole planeeringu kontekstis asjakohased, kuna olulist mõju planeeringuga kavandatud tegevus antud valdkondade lõikes ei oma (vt täpsemalt eelnevad peatükid).

Euroopa Komisjoni Transpordi valge raamat¹⁸ tõdeb (ptk 2.3, Linnaliikluse kavad):

- Kehtestada Euroopa tasandil menetlused ja rahalise toetamise mehhanismid, et valmistada ette linnaliikluskeskkonna auditid ja linnaliikluskeskkonna kavad ning luua ühistel eesmärkidel põhinev Euroopa linnaliikluskeskkonna tulemustabel. Uurida võimalusi rakendada teatava suurusega linnade suhte kohustuslikku lähenemisviisi, järgides ELi suunistel põhinevaid riiklikke norme.
- Eraldada piirkondlike arengu- ja ühtekuuluvusfondide vahendeid sellistele linnadele ja piirkondadele, kes esitavad kehtiva, sõltumatult kontrollitud sertifikaadi linnaliikluskeskkonna tulemusliku toimimise ja selle jätkusuutlikkuse kohta.
- Uurida võimalusi luua üleeuroopaline raamistik, et toetada linnaliikluskeskkonna kavade järk-järgulist rakendamist Euroopa linnades.
- Integreeritud linnaliiklus linnade võimaliku aruka innovatsioonipartnerluse raames.
- Julgustada suuri tööandjaid koostama oma töötajate jaoks liikuvuse korraldamise kavasid.

Seega võib käesoleva töö kontekstis tõdeda, et ainuüksi parkimiskorraldusega ei ole võimalik säästliku linnatranspordi eesmäärke saavutada, küll on aga need oluliseks instrumendiks eesmärkide saavutamisel.

Stsenaariumite võrdlus

Euroopa Liidu tasandil seatud eesmärkidega ei ole vastavuses autoliikluse kasvu soodustavad stsenaariumid, millega luuakse täiendavad võimalused autode parkimiseks hoonete juures (IV, V).

¹⁸ „Euroopa ühtse transpordipiirkonna tegevuskava – Konkurentsivõimelise ja ressursitõhusa transpordisüsteemi suunas“

Tähelepanekud edasiseks planeerimiseks

- Olenemata parkimise korraldamisel aluseks võetavast stsenaariumist tuleb liikluskorralduse edasise kavandamise käigus luua eeldused transpordisüsteemi tasakaalustatud arenguks.

1.2.9. Liiklus

1.2.9.1. Liiklusohutus

Parkimisalternatiivide mõju liiklusohutusele on ilmselt olemas, kuid samas üsna marginaalne. Viimaste aastate liiklusohutusliku olukorra paranemistendents Eestis tervikuna on toonud kaasa olukorra, kus raskete (inimkahjuga liiklusõnnetuste) arv on märgatavalt vähenenud, sealhulgas ka Tartus. Sellest tulenevalt on keeruline usaldusväärset hinnata parkimisstsenaariumide liiklusohutusliku mõju erinevust. Ilmselt võib olla autoliiklust vähendavatel stsenaariumidel teatud mõju ka tervikliku liiklusohutusliku olukorra paranemisele, näiteks kindlasti toob suurenev jalgrattakasutus kaasa ka jalgrattaliikluse ohutuse paranemise, kuid hinnata käesolevas töös esitatud parkimislahenduste alternatiivide mõju erinevust liiklusohutusele on võimatu.

Stsenaariumite võrdlus

Tõenäolised on järgmised arengud:

- I stsenaariumi puhul võib eeldada teatavat liiklusohutuse paranemist eelkõige kergliikluse osas;
- II ja III stsenaariumi osas ilmselt mõõdetav mõju liiklusohutusele puudub;
- IV stsenaariumi puhul on üldine arengutendents sarnane II ja III stsenaariumile, kuid võimalik ka mõju, mille tulemusena liiklusohutuse kiire paranemistrend aeglustub või peatub;
- V stsenaariumi puhul on tõenäoline sarnane areng IV stsenaariumiga või isegi liiklusohutusliku olukorra teatud taashalvenemine.

1.2.9.2. Liikluskoormus

Stsenaariumite võrdlus

Käesolevas töös on hinnatud ka parkimiskorralduse stsenaariumide mõju liikluskoormusele. Erinevate stsenaariumide mõju võib hinnata alljärgnevalt:

- I stsenaariumi puhul saab prognoosida pikemas perspektiivis liikluskoormuse terviklikku langust 5% võrra või enam. See toob kaasa teatava ummikute ja nendes kulutatud aja vähenemise, seega ka tänavavõrgu laiendamise vajadust ei teki;
- II ja III stsenaariumi puhul on võimalik prognoosida, et nende mõju liikluskoormuse muutumisele on väike ega ületa suurusjärku kuni +-5%. III stsenaariumi puhul on see pigem liikluskoormusi suurendav, kuid ikkagi tagasihoidliku suurusega. Seega ei too I, II ja III stsenaariumi rakendamine iseenesest kaasa vajadust muuta tänavavõrgu arendamise kavu, ega ka täiendavaid vajadusi tänavate ümberehitamiseks tulenevalt rakendatavast stsenaariumist;
- IV ja V stsenaarium toovad tõenäoliselt kaasa liikluskoormuse täiendava tõusu, lisaks seni toimuvatele arengutele, millised on mõjutanud liikluskoormuse iga-aastast kasvu. Viimaste kättesaadavate andmete alusel on Tartu kesklinna keskmine iga-aastane liikluskoormuse kasv hommikul tippunnil ulatunud suurusjärku 2...6% võrreldes eelmise aastaga (erand on siinkohal peamiselt majanduslangusest tingitud 2009.aasta, mil liikluskoormus ei suurenenud). IV ja



V stsenaariumi tulemusel liikluskoormuste kasv ilmselt suureneb senisest märgatavalt kiiremini ja võib V stsenaariumi puhul tervikuna ulatuda isegi enam kui 10%-ni (tavapärase 2...6 % asemel), IV stsenaariumi puhul on see küll aeglasem, kuid võib siiski tõenäoliselt kaasa tuua liikluskoormuste iga-aastase kasvu, mis ulatub varasemate aastate suuremate väärtusteni või veidi enamgi. Viimatinimetatud kahe stsenaariumi tulemusel suurenevad ummikud eelkõige hommikul tiptunnil kesklinna võtmeristmikel.

See, kuidas pingestunud liiklusolukorda tuleks lahendada, oleneb eelkõige linna üldisest transpordipoliitikast ning võib tingida võtmeristmike ümberehitamise (laiendamise) vajaduse, kuna ilmselt ühiskondlik surve selleks suureneb. Pikemas perspektiivis siiski ei ole see lahendus siiski perspektiivne ega lahenda liiklusolukorda tervikuna. Ühtlasi tingib liiklusolukorra pingestumine ka ühistranspordi olukorra (kvaliteedi) pingestumise-eelkõige langevad ühenduskiirused ja seega pikeneb sõiduaeg, mille tulemusena omakorda väheneb kasutajate arv ja ühistranspordi osa modaalfaotuses.

1.2.10. Turvalisus

Ümbritseva keskkonna ja turvalisuse seostest

Füüsilise ruumi erinevad karakteristikud võivad oluliselt mõjutada keskkonna turvalisust ning eelduste loomist turvalise keskkonna kujunemiseks juba planeerimisprotsessi käigus on olulise uue tegevusruumi loomise tingimusena rõhutatud mitmetes riikides.

Käsitlustes võib välja tuua erinevaid rõhuasetusi turvalisuse tõstmise vahendites – näiteks tugev kogukonnatunne, tajutud turvalisuse tõstmine arhitektuuriliste meetmete ja krundijaotuse kujundusega või n-ö kõvad meetmed – turvalukud, valvekaamerad, tarad. Üldplaneeringu tasandil on võimalik esitada soovitusel, millega tuleb arvestada edasises tegevuses.

Lähedalasuva näite turvalise ruumi loomisest planeeringu tasandil võib leida Soomest. Aastaks 2009 arendati Tampere linnas välja Muotiala piirkond, mille planeerimisfaasis pöörati turvalisusele kõrgendatud tähelepanu – planeeringu koostamisse oli hõlmatud laiem tööühik (politsei esindajad, piirkonna arendaja, valgustusspetsialistid) ning planeeringu ja arhitektuuriliste projektide koostamisel töötati välja keskkonna turvalisust soosivad lahendused. Detailplaneeringu koostamisel võeti detailsemalt arvesse välja kujunenud ja loodavaid liikumisteid ning trajektoore seoseid kavandatava maakasutusega; kavandatava ala jaotumist avalikuks ja poolavalikuks ruumiks ja autode parkimise korraldust. Kõrgendatud tähelepanu tulemuseks oli arendusala, kus läbi maakasutuse paigutamise ja arhitektuuriliste vahendite saavutati turvalisena tajutav keskkond. Olulisemate märksõnadena turvalise keskkonna loomisel kerkisid protsessi käigus järgnevad¹⁹:

- Loomulik järelvalve - avaliku ruumi loomulik jälgimine külgneva hoonestuse elanike või külastajate poolt ning avaliku ruumi n-ö legitiimse külastatavuse suurendamine. Suunata liikumisteid läbi avaliku ruumi elementide, suurendades võimalust sotsiaalseks kontrolliks. Tagada piisava valgustuse olemasolu ja kasutamine, vältimaks valgustamata kohtade teket. Kehva nähtavuse ja halva mainega kohtades kasutada ka n-ö formaalseid turvameetmeid – turvakaamerad, politseipatrullid.
- Avaliku ja privaatriumi selge eristatavus, ruumi otstarbe üheselt mõistetavus. Alade arendamisel pöörata arhitektoonikas tähelepanu ruumijaotuse eristamisele ning ruumi otstarbe arusaadavusele.
- Alade riskiasutus.

¹⁹ „Turvallinen asuinalue. Tampereen Muotiala suunnitelmissa ja kokemuksissa“. Marketta Kyttä, Sari Puustinen, Jukka Hirvonen, Anna Broberg, Hilikka Lehtonen. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisu, Espoo 2008

- Arhitektuur – kuritegevust soosida võivate lahenduste vältimine
- Valgustus – valgustuslahenduse sobivus, valgustugevuse piisavus, erinevate valgustusviiside kombineerimine (tänavavalgustus ja hoonete valgustus), valgustuse piisavus füüsilise ohutuse tagamiseks (jalgratturid, mootorsõidukijuhid, jalgratturid)
- Haljastus – hoolduse lihtsus, tiheda põõsarinde või hekiga varjatud aladest hoidumine, vaatekoridoride säilitamine, valgustuse ja sildistuse varjumisest hoidumine
- Hooldus – regulaarse hoolduse korraldamine ning kahjustuste operatiivne likvideerimine, loomaks piirkonnas kõrge heakorraseme kuvandit, taunides mittesoovitud käitumist. Samuti hooldatavusega arvestamine kasutatavate materjalide valikul.
- Liikumistrajektorid ja viidastus – pikemate vaadete avamine ja vaateid lõhkuvatest müüridest või piiretest hoidumine, liikumisteede loogilisus ja mugavus, korrektse viidastuse olemasolu.

Parkimiskorralduse kontekstis on lähenemises rõhutatud suurte parkimisalade loomisest hoidumist, kuna need suurendavad tunnet järelvalve puudumisest ning soodustavad seeläbi kuritegelikku käitumist. Kuigi selle rakendamine suuremahulise parkimisvajaduse kontekstis võib olla keeruline, saab viidatud Tampere konteksti najal tuua välja, et korterelamute piirkonnas on võimalik suure parkimisvajaduse liigendamine väiksemateks ühikuteks, mis suurendab ala kasutajate seotust antud parkimisalaga ning vähendab peremehetusetunnet.

Muudes käsitlustes on esile toodud tõsiasja, et elamutest eemale jäävatel parkimisaladel on varavastaste kuritegude esinemissagedus suurem hoonete vahetus läheduses paiknevatest parkimisaladest²⁰. Antud kontekstis käsitletakse turvalisust suurendavate meetmetena loomulikku järelvalvet, videovalvet, juurdepääsu piiramist parkimisalale või ka valvuri järelvalvet. Tihti tähendavad turvalisust suurendavate meetmete ka täiendavaid kulusid, mis võib tähendada, et ka hoonetest eemal paiknevatel parkimisaladel muutub parkimine tasuliseks.

Planeeringus käsitletakse ka kergliikluse kasutamise valdkonda, mis on seotud liikumismahtude ning parkimisvajaduse rahuldamisega. Samad turvalisusküsimused, mis on aktuaalsed autode parkimise lahendamisel, pädevad ka jalgratate ning lastevankrite parkimise osas – jalgratate ja muude liikumisabivahendite parkimine tuleb lahendada kõigi hoonete jaoks, arvestades nii kasutusmugavust kui turvalisust.

Stsenaariumite võrdlus

Turvalisuse seisukohalt on eelistatud lahendused, mis võimaldavad hõlpsamini rakendada meetmeid kuritegevuse riskide maandamiseks (loomulik järelvalve, ala ööpäevaringne kasutatavus jm), kuigi suur osa meetmetest on rakendatavad kõigis asukohtades. Meetmete rakendamine on eeldatavasti lihtsam piirkondades, mis asuvad hoonetele lähemal, seega III, IV ja V stsenaariumi puhul.

Tähelepanekud edasiseks planeerimiseks

- Hoiduda tuleks hoonetest eemal paiknevate väga suure pindalaga monoliitsete parkimisalade rajamisest, mis vähendavad peremehetusetunnet ning võivad soodustada varavastaste kuritegude toimepanekut.
- Kõigil loodatavatel parkimisaladel tuleb tähelepanu pöörata antud asukohas asjakohastele turvalisuse tagamise meetmetele.

²⁰ Vt nt portaalis www.popcenter.org (kasutatud 09.05.2013). Viidatud on ülevaatele Ühendkuningriikide statistikast, mille kohaselt parklas parkiva auto ärandamise risk on neli korda suurem kui töö- või elukoha tänava ääres parkivate autode oma ning 40% suurem igasuguse tänava ääres parkiva auto ärandamisriskist. (viidatud kui Mirlees-Black, Mayhew and Percy 1996).

- Turvaliselt ja mugavalt tuleb kõigi hoonete osas lahendada ka jalgrataste parkimine.

1.2.11. Kinnisvara väärtus

Planeeringuga kavandatu võib omada kaudset mõju piirkonna kinnisvara väärtusele. Kuna tegureid, mis kinnisvara ostu-müügitehingu väärtust mõjutavad, on palju ning iga üksiku tehingu puhul võib määravaks saada erinevad kriteeriumid, saab üldplaneeringu tasandil välja tuua asjaolud, mis võivad mõju põhjustada ning eeldatava mõju suuna.

Planeeringu puhul või mõju kinnisvara väärtusele tuleneda parkimiskohtade ning vabas õhus viibimise võimaluste kättesaadavusest. Esile on toodud, et parkimiskohtade kättesaadavuse ja kinnisvara väärtuse vahel on seoseid – mida paremini on parkimiskoha olemasolu tagatud, seda suurem on kinnisvara turuväärtus. Mõju suuruse osas täpne arusaam puudub, Eestis on hinnatud, et parkimiskoha olemasolu lisab korteri väärtusele kuni 10%²¹, rahvusvaheliste uuringute²² ülevaates on osutatud 8% lisandumisele parkimiskoha olemasolust tulenevalt.

Vabas õhus viibimise võimaluste puhul on samuti püütud mõju olulisust numbrites väljendada²³, üldistatud on, et pargiala kättesaadavus lisab kinnisvara väärtusele kuni 20%. Samal ajal tuleb lisada, et olulist rolli reaalse ostu-müügihinna juures mängivad taaskord detailid – pargiala suurus, selle lähedus jm. Sama ka parkimiskoha kättesaadavuse puhul.

Stsenaariumite võrdlus

Otsest olulist mõju ei kaasne kinnisvara väärtusele ühegi stsenaariumi elluviimise korral – tagatud on parkimiskohtade olemasolu, säilivad vähemalt minimaalsed vabas õhus viibimise võimalused. Olulisi erinevusi stsenaariumite vahel ei ole võimalik välja tuua.

Tähelepanekud edasiseks planeerimiseks

- Edasise tegevuse käigus tuleb tähelepanu pöörata ka vabas õhus viibimise võimaluste edendamisele planeeringualal, vältimaks kättesaadavuse halvenemist ja võimalikku negatiivset mõju kinnisvara väärtusele.

1.2.12. Investeerimisvajadus

Vabaplaneeringulistel aladel parkimiskorralduse põhimõtteid määratleva üldplaneeringu koostamise vajadus tuleneb parkimisprobleemide olemasolust vabaplaneeringulistel aladel. Probleemid on tekkinud autokasutuse lisandumisel võrreldes ajaga, mil alad algselt kavandati. Planeeringuga nähakse ette võimalused tekkinud probleemi lahendamiseks täiendavate parkimiskohtade loomise näol. Et parkimiskohti samaaegselt hoonetega ei rajatud, tuleb investeringud nende rajamiseks teha tänasel päeval.

Tänase tava alusel tuleb eeldada, et täiendavad parkimiskohad arendavad välja kinnistuomanikud läbi korteriühistute kaasates selleks vajadusel laenuvaheneid. Samal ajal on tänane tava lähtunud täiendavate parkimiskohtade loomisest hoonetevahelisel alal hoonega seotud katastriüksusel või munitsipaalmaal kokkuleppel linnavalitsusega – praktikat selle kohta, et parkimisvajadus rahuldatakse täiendavate parklatega hoonetest eemal, levinud ei ole. Milliste kokkulepete alusel oleks hoonetest eemale jäävad parklad võimalik rajada, on käesolevas planeeringuetapis ebaselge. Analüüsi võimaldamiseks on

²¹ www.aripaev.ee/5095/rubr_artiklid_509501.html

²² www.regenerate.co.uk%2FHouse%2520prices_what_adds_value.pdf

²³ www.nps.gov/pwro/rtca/econ1.pdf; „Real Estate Impact Review of Parks and Recreation“ Economics Research Associates, 2005

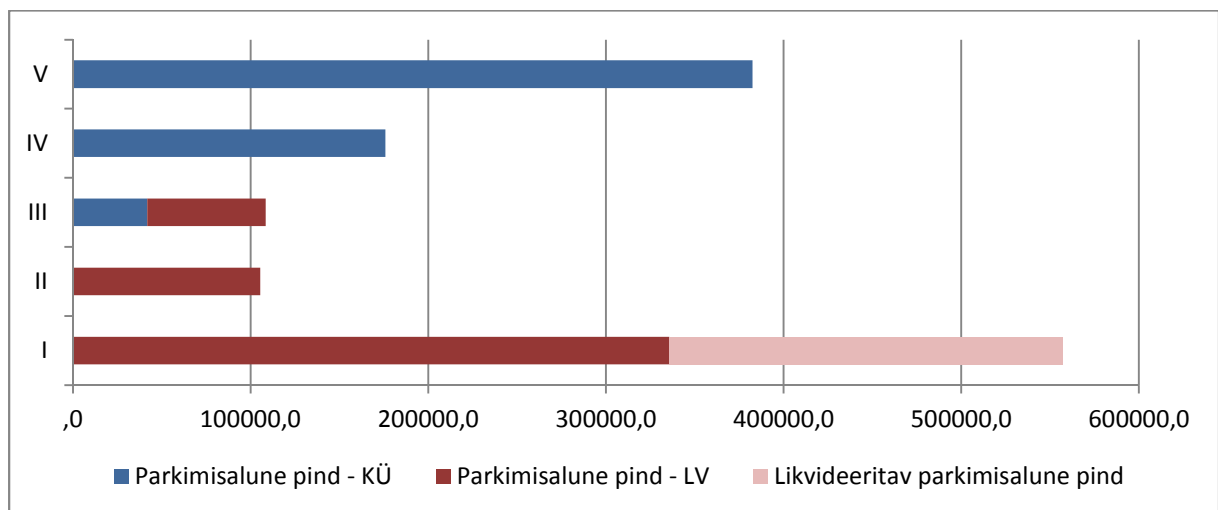
otstarbekas eeldada, et hoonetest eemale jäävad parkimisalad luuakse linnavalitsuse vahenditest – samas tuleb rõhutada, et vastavat otsust langetatud ei ole.

Täiendava parkimisvajaduse lahendamiseks vajaliku kaetava pinna kogupindala on ligikaudu 100 000 kuni 380 000 ruutmeetrit. Võttes ühe ruutmeetri asfaldi rajamise kuludeks 20€, on arvestuslik kulu kavandatu välja arendamiseks 2 kuni 7 miljonit eurot. Reaalne hind võib kujuneda suuremaks tulenevalt haljastuse maksumusest, võimalikust märgistusest või kohapealsetest ehitustingimustest, aga ka väiksemaks – juhul, kui on võimalik ära kasutada olemasolevaid parkimiseks sobivaid pindu.

Täiendav investeerimisvajadus võib kaasna ka stsenaariumite elluviimisel, mis võivad kaasa tuua autostumise kasvu (eelkõige IV ja V stsenaarium). Investeeringute vajadus sõltub sellest, millisel moel täiendav liikluskoormus lahendatakse.

Stsenaariumite võrdlus

Järgnev joonis esitab ligikaudsed pindalad, mille ulatuses on planeeringulahenduse elluviimisel vajalik parkimiskohtade rajamine või olemasoleva parkimisala likvideerimine (I stsenaariumi korral), samuti eeldatav investeeringu tegija. Jooniselt nähtub, et eeldatav investeeringuvajadus on kõige suurem I stsenaariumi korral, mis hõlmab lisaks täiendavate parkimiskohtade rajamisele ka tänaste parkimiskohtade asemele haljasalade rajamist hoonete juures. Ka eeldatav linnapoolne investeeringuvajadus on suurim I stsenaariumi korral. Arvestatav investeerimisvajadus kaasneb kõigi stsenaariumite elluviimisega.



Joonis 5. Parkimisaluse pinna lisandumine erinevate stsenaariumite korral ruutmeetrites eeldatava investeeringu tegija lõikes (tegemist ei ole rahalise mahuga, vaid kasutusele võetava ala kogupindalaga).²⁴

²⁴ Täpsustus: IV ja V stsenaariumi puhul võib vajalikuks osutada ka linnavalitsuse poolne rahastamine – juhul, kui hoonetevahelisse ruumi ei ole võimalik konkreetsel juhul autosid paigutada ning parkimisvajadus tuleb lahendada eemal

1.3. Arengustsenaariumite võrdlustabel – eraldi dokumendina

1.4. Arengustsenaariumi valimine

Planeeringulahenduse koostamisel aluseks võetava arengustsenaariumi valimine toimub Tartu Linnavalitsuse, planeeringu koostaja ning keskkonnamõju strateegilise hindamise koostöös. Tulenevalt planeeringualade suurest varieeruvusest on tõenäoline, et erinevates piirkondades rakendatakse erinevad stsenaariumid.