

Tartu kesklinna üldplaneering
Keskonnamõju strateegilise hindamise aruanne

EELNÕU

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

Töö nr 1800/12

Juhtekspert: Pille Metspalu

Tartu 2012-2015

Sisukord

| | |
|---|------------|
| SISSEJUHATUS | 3 |
| 1. ÜLEVAADE TARTU KESKLINNA ÜLDPLANEERINGUST JA KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISEST HINDAMISEST | 4 |
| 1.1. ÜLDPLANEERINGU EESMÄRK | 4 |
| 1.2. KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE LÄBIVIIMISEST | 5 |
| 2. ÜLDPLANEERINGU VASTAVUS LAIEMATELE EESMÄRKIDELE NING SEOSD ASJAKOHASTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA | 8 |
| 2.1 VASTAVUS KESKKONNAKAITSE NING JÄTKUSUUTLIKU JA SÄÄSTVA ARENGU EESMÄRKIDELE | 8 |
| 2.2 ÜLDPLANEERINGU SEOSD ASJAKOHASTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA | 12 |
| 2.2.1 Riikliku tasandi dokumendid..... | 12 |
| 2.2.2 Maakonnatasandi dokumendid | 14 |
| 2.2.3 Kohaliku omavalitsuse tasandi dokumendid | 15 |
| 3. ALTERNATIIVSED ARENGUSTSENAARIUMID | 21 |
| 3.1 ALTERNATIIVSETE ARENGUSTSENAARIUMITE KUJUNEMINE, VÕRDLEMISE METOODIKA | 21 |
| 3.2 ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS..... | 22 |
| 3.3 ALTERNATIIVIDE VÕRDLUS..... | 25 |
| 3.4 PLANEERINGUS ALUSEKS OLEVA ARENGUSTSENAARIUMI VALIMINE | 31 |
| 4 PLANEERINGULAHENDUSE ELLUVIIMISEGA KAASNEVAD KESKKONNAMÕJUD | 33 |
| 4.1. MÕJU LOODUSKESKKONNALE | 33 |
| 4.1.1 Rohevõrgustik ja haljasalad | 33 |
| 4.1.2 Põhja- ja pinnavesi..... | 41 |
| 4.1.3 Kaitsealused objektid, sh kaitstavad loomaliigid | 51 |
| 4.2. SOTSIAALSED VAJADUSED JA HEAOLU..... | 58 |
| 4.2.1 Linnaruumi kvaliteet | 58 |
| 4.2.2 Puhkealade kättesaadavus | 66 |
| 4.2.3 Oluliste sihtmärkide ligipääsetavus..... | 70 |
| 4.2.4 Olulised maamärgid | 75 |
| 4.3. KESKKONNATERVIS | 81 |
| 4.3.1 Müra | 81 |
| 4.3.2 Vibratsioon | 90 |
| 4.3.3 Välisõhu kvaliteet | 92 |
| 4.4. KULTUURIPÄRAND | 95 |
| 4.4.1 Väärtmaastikud ja miljööväärtused | 95 |
| 4.4.2 Kultuurimälestised..... | 99 |
| 4.5 ARENGU JA RESSURSIKASUTUSE SÄÄSTLIKKUS | 102 |
| 4.5.1 Jäätmeteke..... | 102 |
| 4.5.2 Liiklus- ja transpordilahendused..... | 103 |
| 4.5.3 Majandus- ja ettevõtluskeskkond..... | 107 |
| 4.6 MÕJUDE ISELOOM JA OMAVAHELISED SEOSD | 109 |
| 5. LEEVENDAVAD MEETMED, SEIRE VAJADUS JA ETTEPANEKUD PLANEERINGULAHENDUSE TÄIENDAMISEKS | 110 |
| 5.1 LEEVENDAVAD MEETMED | 110 |
| 5.2 SEIRE | 112 |
| 5.3 ETTEPANEKUD PLANEERINGULAHENDUSE TÄIENDAMISEKS..... | 113 |
| KOKKUVÕTE | 115 |
| LISAD | 117 |



Sissejuhatus

Käesolev keskkonnamõju strateegiline hindamine (edaspidi ka KSH) teostatakse Tartu kesklinna üldplaneeringule. Üldplaneeringu koostamine ja KSH on algatatud ning planeeringu lähteseisukohad kinnitatud Tartu Linnavolikogu 16. detsembri 2010 otsusega nr 148. Käesoleva keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande koostamise eesmärgiks on hinnata Tartu kesklinna üldplaneeringuga kavandatud maakasutuse, arendustingimuste ja piirangute mõju keskkonna erinevatele komponentidele. Keskkonnamõju strateegiline hindamine viiakse läbi, lähtudes *Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest* (edaspidi ka KeHJS), mille järgi on mõjude hindamise eesmärk arvestada keskkonnakaalutlusi strateegiliste planeerimisdokumentide koostamisel ning kehtestamisel, tagada kõrgetasemeline keskkonnakaitse ning edendada säästvat arengut. Mõjude hindamisel lähtutakse konkreetsest kontekstist, st arvestatakse asjaoluga, et tegemist on Tartu kesklinna arengu kavandamisega, mis eeldab rõhuasetust pigem inimkeskkonna arendamisele. Mõjude hindamise tulemusel tehakse vajadusel ettepanekud esialgse planeeringulahenduse täiendamiseks ning negatiivsete keskkonnamõju leevendamiseks, juhul kui neid esineb. Samuti töötatakse keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande koostamise käigus vajadusel välja vajalikud seiremeetmed, jälgimaks keskkonnaseisundi olukorda Tartu kesklinna üldplaneeringu elluviimise käigus. Mõjude hindamise aruanne annab täiendava argumentatsiooni otsustajale üldplaneeringu lahenduse ja menetluse osas kaalutusotsuste langetamiseks.

Tartu kesklinna üldplaneeringu algatajaks ja kehtestajaks on Tartu Linnavolikogu, koostajaks Tartu Linnavalitsus. Planeeringu eriosade (tehnovõrkude lahendus, liikuvuskava, muinsuskaitse eritingimused ja keskkonnamõju strateegiline hindamine) koostamiseks on Tartu Linnavalitsus sõlminud lepingu OÜ Artes Terrae'ga, kes kaasas KSH koostamiseks OÜ Hendrikson & Ko. Tartu kesklinna üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine on viidud läbi planeeringu Tartu Linnavolikogu poolt heakskiidetud ning avalikustamisele suunatud eskiislahenduse põhjal (Tartu Linnavolikogu otsus nr 500, 27.06.2013). Keskkonnamõju strateegilist hindamist viis läbi Hendrikson & Ko ekspertide grupp koosseisus: Pille Metspalu, Laura Uibopuu, Tiit Oidjärv, Jaak Järvekülg, Veiko Kärbla, Märt Öövel.

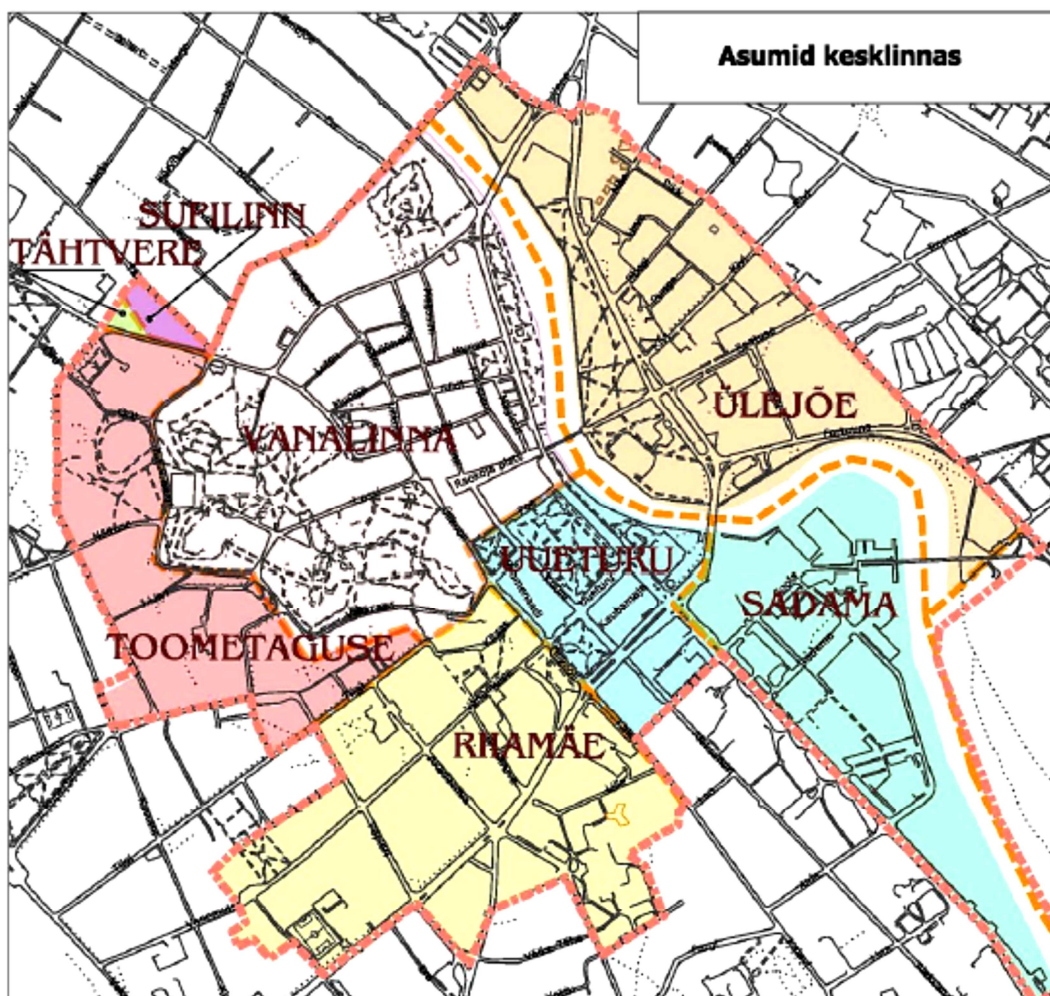
Käesolev KSH aruanne koosneb viiest peatükist. Esimeses peatükis antakse ülevaade hindamise aluseks olevast üldplaneeringust ja mõjude hindamise läbiviimisest. Teises peatükis on analüüsitud üldplaneeringu lahenduse vastavust laiematele keskkonnakaitse ja jätkusuutliku arengu eesmärkidele ning toodud välja seosed asjakohaste planeerimisdokumentidega. KSH aruande kolmandas peatükis kirjeldatakse ja võrreldakse võimalikke alternatiivseid planeeringulahendusi. Neljandas peatükis on esitatud Tartu kesklinna üldplaneeringu lahenduse elluviimisega eeldatavalt kaasnevate keskkonnamõju kirjeldus ja analüüs keskkonnakomponentide ja teemade kaupa. Peatüki alapeatükid sisaldavad ka teemakohaseid olemasoleva olukorra ülevaateid, alapeatükkide kokkuvõttes osas on esitatud leevendavad meetmed. Samuti tuuakse alapeatükkides välja olulised avalduvad mõjud asumite kaupa. Viiendasse peatükki on koondatud mõjude hindamise käigus välja töötatud leevendavad meetmed ptk 4 alapeatükkidest ja vajalikud seiremeetmed.



1. Ülevaade Tartu kesklinna üldplaneeringust ja keskkonnamõju strateegilisest hindamisest

1.1. Üldplaneeringu eesmärk

Planeeringu ja KSH algatamise otsuses tõdetakse, et kesklinna eristab muudest linna piirkondadest avalike funktsioonide domineerimine, kus on tihedalt läbi põimunud elamu, ameti- ja valitsusasutuse, kaubandus-teenindusasutuse, büroo, kultuuri- ja spordiasutuse, vaba aja veetmise ning muude keskusesse sobivate maakasutuse juhtotstarvetega maa-alad. Piirkonna erilisest positsioonist tulenevalt on vajalik koostada kesklinna üldplaneering, mille esmaseks ülesandeks on kesklinna ruumilise arengu põhimõtete kujundamine ning ruumilise arenguga kaasneda võivate majanduslike, sotsiaalsete ja kultuuriliste mõjude hindamine. Üldplaneeringu lisaülesandeks peetakse üldiste mõjutegurite analüüsimist, mis Tartu kesklinna arengut mõjutavad, ja vastavasisuliste ettepanekute tegemist teistesse linna ja regiooni planeeringudokumentidesse. Koostatava planeeringu näol on tegemist planeerimisseaduse (edaspidi ka PlanS) paragrahvi nr 8 kohase üldplaneeringuga. Planeeringuala piirid on näidatud järgneval skeemil (skeem 1.1.1), mis pärineb Tartu kesklinna üldplaneeringu eskiislahenduse seletuskirjast. Skeemil näidatud planeeringuala piir erineb mõnevõrra planeeringu algatamisotsuses määratletust ning seega ka käesoleva KSH aruande aluseks olevas KSH programmis esitatust.



Skeem 1.1.1: Tartu kesklinna üldplaneeringu ala piir ja hõlmatavad asumid.
Allikas: Tartu Linnavalitsus



Tartu kesklinna üldplaneeringu eesmärgiks on kujundada Tartu kesklinnas välja sümbioos ajaloolisest ülikoolilinnast, kaasaegsest rahvusvahelisi tarku töökohti koondavast ärikeskusest ning linna- ja regioonikeskusest, mis kokku annab tulemuseks senisest märkimisväärselt tihedamalt hoonestatud ning aktiivsema inimtegevusega linnasüdame. Planeeringu alusel kujunev keskkonnaleks praegusest oluliselt multikultuursem ja dünaamilisem. Avalikus linnaruumis seatakse eesmärgiks atraktiivsus ja arhitektuurne kvaliteet.

Teisest küljest tugevdatakse planeeringuga ka traditsioonilisi linnakeskuse funktsioone-kaubanduse, vaba aja, söögi- ja pidutsemiskoha ning riigihalduse ja kohaliku omavalitsemise funktsioone.

1.2. Keskkonnamõju strateegilise hindamise läbiviimisest

Tartu kesklinna üldplaneering on strateegiline planeerimisdokument, mille koostamisel tuleb läbi viia ka keskkonnamõju strateegiline hindamine (edaspidi ka KSH), tulenevalt KeHJS paragrahvist 33 lg 1 p 2. KSH eesmärk on arvestada keskkonnakaalutlusi strateegiliste planeerimisdokumentide koostamisel ja kehtestamisel ning analüüsida kavandatava maakasutuse alternatiive. KSH käigus selgitatakse välja üldplaneeringuga kavandatud tegevuste eeldatav oluline keskkonnamõju. Keskkonnamõju peetakse oluliseks, kui see võib eeldatavalt ületada tegevuskoha keskkonnataluvuse, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara. Tegemist on keskkonnamõju hindamisega ruumilise planeerimise kontekstis, kus majandus-, sotsiaal-, kultuuri- ja looduskeskkonda mõistetakse üksteisega tihedalt seotuna ning üksteist olulisel määral mõjutavana.

Kuivõrd KSH objektiks on üldplaneering, toimub ka keskkonnamõju hindamine vastavas täpsusastmes. Üldistusastmest tulenevalt on võimalik hinnata planeerimisotsuste ellurakendamise kaasnevaid eeldatavaid keskkonnamõjusid, st tõenäolisi ja võimalikke protsesse, mis kavandatava arengu elluviimisega erinevates valdkondades kaasnevad. Kui KSH objektiks on üldplaneeringu täpsusastmega dokument, milles seatakse tingimusi ning kavandatakse arenguid üldisel ja strateegilisel tasandil, pika ajalise perspektiiviga, ei ole võimalik hinnata konkreetseid keskkonnamõjusid, nagu näiteks projekti puhul, vaid keskenduda saab võimalikele tagajärgedele/tulemustele ning mõjudele.

Olemasoleva olukorra kirjeldus on käesolevas aruandes esitatud planeeringulahenduse elluviimisega kaasnevaid keskkonnamõjusid käsitlevates alapeatükkides (ptk 4.1 – 4.5 alapeatükid).

KSH protsess

Tartu kesklinna üldplaneeringu KSH algatati koos üldplaneeringu koostamise algatamisega (Tartu Linnavalikogu 16. detsembri 2010 otsus nr 148). Tartu kesklinna üldplaneeringu algatajaks ja kehtestajaks on Tartu Linnavalikogu, koostajaks Tartu Linnavalitsus. Planeeringu eriosade (tehnovõrkude lahendus, liikuvuskava, muinsuskaitse eritingimused ja keskkonnamõju strateegiline hindamine) koostamiseks on Tartu Linnavalitsus sõlminud lepingu OÜ Artes Terrae'ga, kes kaasas KSH koostamiseks OÜ Hendrikson & Ko. Strateegilist keskkonnamõju hindamist viib läbi OÜ Hendrikson & Ko ekspertide grupp, juhtekspertideks on Pille Metspalu ja Tiit Oidjärv. Ekspertide grupi esialgne koosseis on nimetatud KSH programmis (aruande lisa 1), töö käigus on koosseis täpsustunud järgnevalt:

Pille Metspalu – juhtekspert, linnaruumilised mõjud

Tiit Oidjärv – liiklus- ja majandusvaldkonna mõjud, linnaruumilised mõjud

Laura Uibopuu – kultuuripärand, linnaruumilised mõjud

Jaak Järvekülg – looduskeskkonna mõjud



Veiko Kärbla – keskkonnatervis
Märt Öövel – põhja- ja pinnavesi
Heikki Kalle – ökoloogia
Martin Ruul – looduskeskkonna mõjud

Üldplaneeringu ja KSH algatamisest teavitati vastavalt KeHJS § 35 nõuetele. KSH aruande alusena koostati KSH programm, mille sisu osas küsiti seisukohti KeHJS § 36 lg 3 tähenduses järgmistelt osapooltelt: Tartu Maavalitsus, Sotsiaalministeerium, Veeteede Amet, Tehnilise Järelevalve Amet, Muinsuskaitseamet, Keskkonnaministeerium, Lennuamet, Keskkonnaamet Jõgeva-Tartu regioon, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Eesti Keskkonnuühenduste Koda, Terviseamet, Maanteeamet, Kultuuriministeerium. Oma seisukoha esitasid Keskkonnaameti Jõgeva-Tartu regioon ning Tartu Maavalitsus. KSH programm avalikustati vastavalt KeHJS § 37, avalik väljapanek toimus ajavahemikul 21.01-03.02.2013, avalik arutelu 04.02.2013 kl 15:00 Tartu Linnavalitsuses. Programmi koostamisel ning programmi avalikustamise etapis esitatud ettepanekud ja KSH töörühma seisukohad, sh ülevaade ettepanekutega arvestamisest on koondatud KSH programmis, ptk 6, tabel 2 (vt Lisa 1).

Käesolev keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne tugineb KSH programmis võetud seisukohale, et piiriülest keskkonnamõju Tartu kesklinna üldplaneeringu elluviimisega eeldatavalt ei kaasne.

KSH programm esitati heakskiitmiseks Keskkonnaametile, vastavalt KeHJS § 39. Keskkonnaamet kiitis KSH programmi heaks 18.03.2013 oma kirjaga nr JT 6-8/13/31895-6. Heakskiidetud KSH programm on lisatud käesoleva aruande dokumentatsiooni hulka (vt Lisa 1).

KSH viidi läbi sisuliselt kahes etapis. Põhjalik planeeringu elluviimisega kaasnevate mõjude hindamine viidi läbi planeeringu eskiislahenduse etapis. Üldplaneeringu eskiislahendust täiendati KSH märkuste ja tähelepanekute alusel, misjärel vaadati täiendatud lahendus KSH ekspertide poolt üle. Leevendavate meetmetega arvestamist kajastab käesoleva aruande ptk 5.1.

KSH aruande koostamise senise protsessi jooksul ei ole erilisi raskusi ilmnenu.

Läheneemisviis hindamisel ja mõjude prognoosimisel

Keskkonnamõjude strateegilisel hindamisel on aluseks üldplaneeringu avalikule väljapanekule saadetud eskiislahendus (materjal edastatud Linnavalitsuse poolt 13.06.2013). Sellest tulenevalt on KSH läbiviimisel võetud eesmärgiks võimalikult suure tähelepanu pööramine ettepanekute tegemisele eskiislahenduse täiendamiseks (vt ptk 5). Selline lähenemine võimaldab KSH tulemustega konstruktiivselt arvestada planeeringulahenduse väljatöötamisel.

Käesoleva KSH aruande koostamisel on aluseks olnud eelkõige heakskiidetud KSH programm ning KeHJS § 40 nõuded KSH aruande sisu osas. Hindamisel on tuginetud olemasolevatele andmetele, täiendavaid uuringuid KSH raames teostatud ei ole. Kasutatud andmete ja info allikatele on viidatud aruande tekstis. Olemasoleva keskkonna ülevaade on esitatud ptk 4 alapeatükkides teemade kaupa ning üldjuhul lähtuvalt konkreetsest probleemistikust ja käsitlusrakursist.

Käesoleval juhul on tegemist üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamisega, mis määrab ka mõjude hindamise täpsusastme. Sellest tulenevalt saab mõjude hindamisel tugineda valdavalt üldistatud analüüsile. Üldplaneeringuga suunatakse maakasutust ja arengut strateegilisel tasandil, luues võimalused, mille piires on teostatavad mitmed erinevad konkreetset arengud. Seetõttu puudub ka üldplaneeringu keskkonnamõju analüüsimisel võimalus täpseteks arvutusteks/mõõtmisteks ning lähtuda saab strateegilisest tasandist. Alternatiivsete arengustsenaariumite võrdlemisel on kasutatud meetodit, mis põhineb võrreldavate stsenaariumite omavahelisse



sobivusjärjestusse seadmisel erinevate kriteeriumite lõikes. Arengustsenaariumite võrdlemise metoodika kohta vt täpsemalt ptk 3.1. Mõjude hindamisel tehtud arvutuste, kui neid esineb, täpsust ja loogikat on kirjeldatud vastavates alapeatükkides. Igas mõjuvaldkonnas on eristatud kirjeldatud võimalike mõjude esinemine ja olulisus planeeringualale jäävate asumite kaupa (alapeatükkide 4.1.1-4.5.3 lõpus tabelina). Eristus on esitatud nende asumite lõikes, mis jäävad tervikuna planeeringualale, st välja on jäetud Supilinna ja Tähtvere asumid, millest on planeeringualasse hõlmatud vaid väga väike osa (vt täpsemalt skeem 1.1.1).

2. Üldplaneeringu vastavus laiematele eesmärkidele ning seosed asjakohaste planeerimisdokumentidega

2.1 Vastavus keskkonnakaitse ning jätkusuutliku ja säästva arengu eesmärkidele

Tartu kesklinna üldplaneeringu lahenduse vastavust keskkonnakaitse ning jätkusuutliku ja säästva arengu eesmärkidele on hinnatud vastavusanalüüsina. Analüüsis esitatud eesmärgid, millele vastavust hinnatakse, on määratlenud käesoleva KSH ekspertide grupp järgnevatel allikatel põhjal:

- Leipzigiga harta¹ - Euroopa Liidu liikmesriikide linnaarengu eest vastutavate ministrite poolt kokku lepitud 24.-25. mail 2007. Harta sisaldab ettepanekuid ja soovitusi riiklike linnaarengupoliitikate väljakujundamiseks. Harta eesmärk on suunata Euroopa linnade arengu osas strateegilisi otsuseid vastu võtvaid institutsioone Euroopa tasakaalustatud polütsentrilise linnastruktuuri loomisel.
- Tartu agenda 21² – koostatud 1999. aastal, aluseks 1992. aastal ÜRO Rio konverentsil vastu võetud 173 riiki kohustav Agenda 21 ning selle peatükk 28 – Kohalik Agenda 21.
- Euroopa säästva ruumilise arengu printsiibid³ – vastu võetud Euroopa regionaalplaneerimise eest vastutavate ministrite 12. istungil Hannoveris, 7.-8. sept. 2000. a. Ruumilise planeerimise poliitika kujundamise alused, eesmärgiga saavutada Euroopas sotsiaalne sidusus.
- Jätkusuutliku maakasutuse kavandamise põhimõtted⁴ – vastu võetud AUMA (Alberta Urban Municipalities Association) kohtumisel 30.11.2007

Eesmärkide määratlemisel on lähtutud vajadusest saavutada üldine ülevaade erinevaid teemasid kajastavate eesmärkide lõikes. Samuti on silmas peetud konteksti – tegemist on üldplaneeringuga, mille sisulised ülesanded on sätestatud seadusega. Osaliselt ei ole laiemate arengueesmärkide otsene lahendamine seetõttu üldplaneeringu ülesandeks ega ole üldjuhul üldplaneeringuga ka võimalik (nt hinnakujundusmehhanismid, investeeringute otsene suunamine jmt). Vajadusel on vastavusanalüüsis välja toodud, kui üldplaneeringu elluviimise toime vastava eesmärgi täitmisel on väga kaudne. Eesmärkide määratlemisel on arvestatud ka konkreetse linna omapärasid.

Vastavusanalüüsis on kaldkirjas esitatud keskkonnakaitse ning jätkusuutliku ja säästva arengu eesmärgid, väiksemas kaldkirjas eesmärkide sisuline selgitus ning püstkirjas Tartu kesklinna üldplaneeringu lahenduse eesmärgile vastavuse analüüs. Üldplaneeringu täiendamise soovitused on tekstis esile tõstetud allajoonimisega. Peatüki lõpus on esitatud vastavusanalüüsi kokkuvõtte tabelina (tabel 2.1.1).

Vastavusanalüüs

Eesmärk 1: Ruumiliselt integreeritud ja erinevaid huvigruppe kaasav linnaarenduspoliitika – oluline on ettevõtjate, sidusrühmade ja avalikkuse kaasamine; linna kui terviku, st kõiki linnaosasid ja nende rolli arvestav arendamine; linna arendamine piirkondlikus kontekstis

¹ <http://www.eukn.org/dsresource?objectid=143769>, dokument on alla laetud 10.07.2013 seisuga

² <http://www.tartu.ee/pdf/agenda21.pdf>, dokument on alla laetud 10.07.2013 seisuga

³ “Guiding Principles for Sustainable Spatial Development of the European Continent”

http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/heritage/cemat/versionprincipes/default_EN.asp, dokument on alla laetud 10.07.2013 seisuga

⁴ „Sustainable land use planning. Analysis and recommendations“

http://www.ealt.ca/media/uploads/Sustainable_land_use_planning_AUMA.pdf, dokument on alla laetud 2012 aasta seisuga



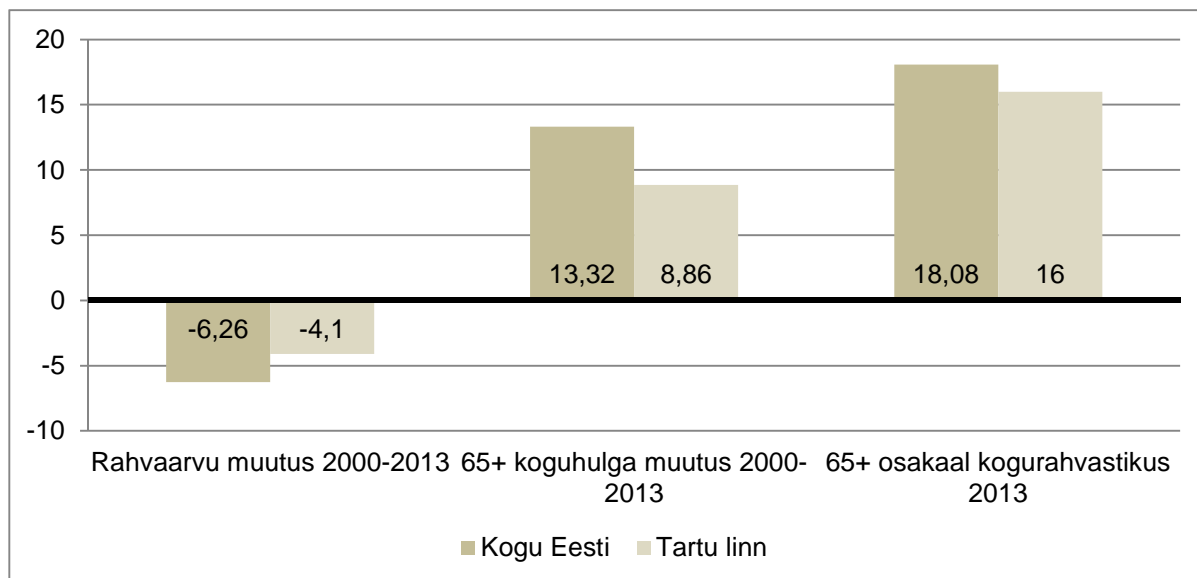
Sellele eesmärgile vastab üldplaneeringu koostamine iseenesest, olles erinevaid osapooli kaasav ning avalik protsess. Linna kui terviku kontekstis ning samuti regionaalses kontekstis avalduvad olulised mõjud on nende esinemise korral välja toodud käesoleva aruande ptk 4 alapeatükkides; vastavalt planeerimisseaduse 8 lg 9 kohaselt võetakse üldplaneeringu koostamisel arvesse keskkonnamõju strateegilise hindamise tulemusi. Samuti tagab regionaalse kontekstiga arvestamise eeldatavalt Tartu Maavalitsuse kaasamine planeeringu menetlusprotsessi (kohustuslik tulenevalt planeerimisseadusest).

Eesmärk 2: Pikaajaline paindlikkus, sh vastavus rahvastikutrendidele – linna arengu kohandamine vastavaks ühiskondlikele, majanduslikele jm laiematele trendidele

Pikaajalise paindlikkuse tagab eeldatavalt mitmekesise maakasutuse kavandamine, sh kõrvalotstarvete lubamine, mida on Tartu kesklinna üldplaneeringuga tehtud ning mis eeldatavalt võimaldab paindlikult reageerida ühiskonnas toimuvatele muutustele.

Tartu rahvaarv on prognooside kohaselt (vt ptk 2.2.3) vähenemistrendil, mistõttu võib ehk tunduda üleliigsena täiendava hoonestuse ning elamis- ja äripindade kavandamine, mida Tartu kesklinna üldplaneeringuga tehakse. Laiemas kontekstis on kahaneva rahvaarvu korral siiski mõistlikum arendada välja kompaktne kesklinn. See võimaldab teenuste ning vähenenud elanikkonna koondumist/koondamist vajadusel. Viimase toimumiseks on siiski vajalikud ka vastavad poliitilised otsused ning toetusmehhanismid. Hinnanguliselt vastab Tartu kesklinna üldplaneeringu lahendus eesmärgile, kavandades linnakeskuse tihendamist ning lisaks elanikele ka teenuste (taas-) koondumist kesklinna.

Tartu linna elanikearv ning kogu Eesti elanikearv on viimase aastakümne jooksul vähenenud, samal ajal kui vanemaealiste (65+) koguhulk on suurenenud, samuti ka vanemaealiste osakaal kogurahvastikus (vt ka järgnev joonis). Sarnane tendents on toimumas kogu Euroopas ning ka perspektiivis on tulenevalt madalast sündivusest ning keskmise eluea kasvust oodata vanemaealiste osakaalu suurenemist. Antud konteksti arvestamisele tuleb tähelepanu pöörata ka üldplaneeringus, luues eeldused heade ligipääsuvõimaluste loomiseks ning vanemaealistele suunatud huvitegevuse arendamiseks.



Eesmärk 3: Kompaktne asustusstruktuur ja maakasutuse mitmekesisus – kompaktne asustusstruktuur on ressurside tõhusa ja jätkusuutliku kasutamise oluline alus. Vältida tuleb valglinnastumist, seejuures on osutunud edukaks elamumajanduse, tööhõive, hariduse, varustuse ja vaba aja sisustamise kombineerimise strateegia.

Tartu kesklinna üldplaneering kombineerib linnakeskuses erinevaid maakasutuse otstarbeid, mis vastab mitmekesisuse eesmärgile. Linnakeskuse tihendamine ning täiendavate elamis- ning arenguvõimaluste loomine seal tekitab konkurentsi ning valikuvõimalust linnapiirkonnas tervikuna, olles osaliselt valglinnastumise vähendamise vastaseks meetmeks. Hinnanguliselt vastab Tartu kesklinna üldplaneeringu lahendus eesmärgile. Soovitav on täiendavalt kaaluda Narva mnt äärde jõepoolsesse külge hoonefrondi rajamise võimaldamist, mis lisaks kompaktsuse tõstmisele tõkestaks ka müra levikut ning tõstaks seeläbi allesjääva jõeäärse pargiosa puhkeväärtust.

Eesmärk 4: Kvaliteetne linnaruum, eelkõige avalik ruum – avalike kohtade, linnamaastike, arhitektuuri kvaliteet on oluline elukeskkonna väärtuse kujundaja ning meelitab ligi teadmistepõhist ettevõtlust, kvalifitseeritud ja loomingulist tö jõudu ning turiste. Oluline on ligipääsetavuse tagamine erinevate vajadustega ühiskonnagruppidele.

Tartu kesklinna üldplaneeringus on üldiselt seatud eesmärgiks kvaliteetse linnaruumi, sh avaliku ruumi kujundamine. Vastavateemalised tingimused planeeringus on siiski üldsõnalised. Soovitav on seada täpsemad tingimused või sisustada muul moel põhimõtteline lahendus, milleni edasiste arengute käigus soovitakse jõuda. Tartu kesklinna üldplaneeringu osaks olevas liikuvuskavas sätestatakse, et „kõnniteede rajamisel ja renoveerimisel tuleb võtta arvesse erivajadustega ning puuetega inimeste vajadusi. Erivajadusega inimeste liikumist aitavad parandada madaldataud äärekivi, reljeefsed tänavapinnad ja mitmed teised meetmed“. Soovitav on lisada planeeringusse tingimus(ed), mis tagaksid ligipääsu võimaldavate lahenduste kasutamise ka hoonete, eelkõige ühiskondlike hoonete ning oluliste teenindusasutuste puhul.

Eesmärk 5: Tervislik elukeskkond – sujuv liikluskorraldus, transiitliikluse suunamine kesklinnast eemale, tõhus, säästlik ja taskukohane ühistransport, erinevate liikumisviiside integreeritus, kergliiklusvõimaluste eelisarendamine, piisavate puhkevõimaluste olemasolu

Oluliste puhkevõimalustena toimivad planeeringulahenduse kohaselt Emajõe-äärsed alad ning Toomemägi. Planeeringulahendus seab tähtsale kohale ühistranspordi ning kergliikluse arendamise, laiendatakse jalakäiguuala, kavandatakse magistraaltänavate liikluskoormuse vähenemist. Viimase üheks eelduseks on üldplaneeringu kohaselt Ropka silla, st kesklinnast möödasõidu rajamine. Hinnanguliselt võib järeldada, et Tartu kesklinna üldplaneering vastab eesmärgile E5.

Eesmärk 6: Ajaloolise pärandi väärtustamine ja säilimine, alale omaste traditsioonide jätkumine (sh kasutuses) – ajalooliste hoonete, avalike paikade ning nendele omase ajaloolise ilme säilitamine, eelistatult ajaloolise funktsiooni säilitamine. Tartu kontekstis on oluline Tartu Ülikooli kui linna identiteedi kujundaja paiknemine ja positsioon linnas.

Tartu kesklinna üldplaneeringus väärtustatakse ajaloolist pärandit – arvestatud on muinsus- ja miljööväärtustega, ajaloolised ülikooli hooned jäävad eelistatult senisesse kasutusse. Samuti rõhutatakse planeeringus Tartu Ülikooli rolli ning kesklinnas paiknemise olulisust. Hinnanguliselt vastab Tartu kesklinna üldplaneering eesmärgile E6.

Eesmärk 7: Loodusväärtuste säilimine, loodusliku mitmekesisuse kasv, oluliste ökoloogiliste protsesside jätkuvus – Linnalooduse väärtustamine ja väärtuste teadvustamine aitab hoida loodust laiema l.

Tartu kesklinna üldplaneeringu lahenduse kohaselt säilib valdav osa olemasolevast haljastusest, seatud on tingimused kompenseeriva haljastuse rajamiseks. Hinnanguliselt võib eeldada, et teatav negatiivne mõju looduskeskkonnale kaasneb linna arendades paratamatult. Arvestades asjaolu, et kompaktse, toimiva kesklinna olemasolu on oluline kogu linna jätkusuutlikuks toimimiseks, võib häiringuid looduskeskkonnas lugeda osaliselt õigustatuks. Mõju kaitstavatele loodusväärtustele ning rohevõrgustiku toimimisele on täpsemalt käsitletud ptk 4.1 alapeatükkides, sh on käsitletud üldplaneeringuga



kavandatud arengute mõju Emajõe elustikule. Üldplaneeringu lahendust on soovitatav täiendada linnahaljastuse kvaliteedi nõuete täpsema seadmisega, kuivõrd haljastuse olemasolu iseenesest ei taga looduslikku mitmekesisust. Sobivaks infoallikaks sel teemal võib pidada väljaannet „Elurikas linn“⁵.

Eesmärk 8: Tasakaalustatud majandusareng – kohaliku potentsiaali ja eeliste ärakasutamine, pikaajalise tasuvuse (sh järelinvesteeringute vajaduse ja nn peidetud kulude-tulude) arvestamine arendus- ja investeerimisotsuste tegemisel. Kõrgekvaliteediline, säästlik turismiarendus.

Tartu kesklinna üldplaneering sätestab, et massiturismi arendamine Tartu keskkonnas ei ole eesmärgiks. Samas rõhutatakse eesmärgina käsitööl põhineva traditsioonilise väikeettevõtluse (poed, galeriid, töökojad) olulisust Vanalinnas, seega ollakse valmis teenuseid pakkuma ka linna külastajatele. Planeeringulahenduse aluseks olevate ruumilise arengu eesmärkide kohaselt soovitakse Tartu keskkonnas arenemas näha teadmispõhiseid töökohti, mis on seotud linnas paiknevate kõrgkoolide poolt loodava potentsiaali senisest parema ärakasutamisega. Keskkonna täiendav tihendamine, nii ruumiliselt kui kasutuselt, mida Tartu kesklinna üldplaneering üldistatult taotleb, vastab laiemalt säästliku linnamajanduse põhimõttele. Viimane tähendab ressurside, sh maa-ala kasutuse piiramist, mis võimaldab tasuvamalt organiseerida infrastruktuuri- ja transpordilahendusi, avalike teenuste pakkumist jne. Üldistatult vastab Tartu kesklinna üldplaneering eesmärgile E8, eeldusel, et planeeringu elluviimisel järgitakse seatud üldisemaid eesmärke.

Eesmärk 9: Süsinikuheitme vähendamine – läbimõeldud maakasutus, transpordilahendused, ehituslahendused.

Maakasutuse osas toimib süsinikuheidet kaudselt vähendavana kompaktsus, st mitmekesise maakasutuse kavandamine, mida Tartu kesklinna üldplaneeringuga tehakse. Transpordilahenduste osas seab üldplaneering tähtsale positsioonile kergliiklusvõimaluste ning ühistranspordi arendamise, mis samuti aitavad vähendada õhku paiskuvat süsiniku üldkogust eeldatavalt väheneva mootorsõidukiliikluse arvelt. Üldplaneering ei käsitle energiatõhususe nõudeid ehitistele. Soovitatav on üldplaneeringus seada tingimus, mille kohaselt kasutatakse ehitamisel eelistatavalt säästlikke töövõtteid ja lahendusi.

Tabel 2.1.1: Tartu kesklinna üldplaneeringu lahenduse vastavus keskkonnakaitse ning jätkusuutliku ja säästva arengu eesmärkidele, kokkuvõte

| Eesmärk | Vastavus | Ettepanek ÜP täiendamiseks |
|----------------|------------------|---|
| E1 | Vastab | |
| E2 | Vastab | |
| E3 | Vastab | Soovitatav on täiendavalt kaaluda Narva mnt äärde jõepoolsesse külge hoonefrondi rajamise võimaldamist, mis lisaks kompaktsuse tõstmisele tõkestaks ka müra levikut ning tõstaks seeläbi allesjääva jõeäärse pargiosa puhkeväärtust. |
| E4 | Vastab osaliselt | Soovitatav on seada täpsemad tingimused kvaliteetse linnaruumi saavutamise tagamiseks või sisustada muul moel põhimõtteline lahendus, milleni edasiste arengute käigus soovitakse jõuda. Soovitatav on lisada planeeringusse tingimus(ed), mis tagaksid ligipääsu võimaldavate lahenduste kasutamise ka hoonete, eelkõige ühiskondlike hoonete ning |

⁵ M. Uustal, P. Kuldna, K. Peterson, Tallinn, 2010



| | | |
|----|--|---|
| | | oluliste teenindusasutuste puhul. |
| E5 | Vastab | |
| E6 | Vastab | |
| E7 | Vastab osaliselt, täpsem hinnang ptk 4.1 | Üldplaneeringu lahendust on soovitatav täiendada linnahaljastuse kvaliteedi nõuete täpsema seadmisega, kuivõrd haljastuse olemasolu iseenesest ei taga looduslikku mitmekesisust. |
| E8 | Vastab | |
| E9 | Vastab osaliselt | Soovitatav on üldplaneeringus seada tingimus, mille kohaselt kasutatakse ehitamisel eelistatavalt säästlikke töövõtteid ja lahendusi. |

2.2 Üldplaneeringu seosed asjakohaste planeerimisdokumentidega

2.2.1 Riikliku tasandi dokumendid

Üleriigiline planeering

Üleriigilise planeeringu Eesti 2030+ on kehtestanud Vabariigi Valitsus 30.08.2012. Planeeringu eesmärgiks on Eesti ruumilise arengu suunamine kõige üldisemates küsimustes. Üleriigiline planeering annab üldised suunised maakonnaplaneeringute ja omavalitsuste üldplaneeringute koostamiseks.

Planeeringulahenduse kohaselt on peamine arengueesmärk tagada elamisvõimalused Eesti igas asustatud paigas. Planeeringus käsitletakse Eestit kui hajalinnastunud ruumi, kus erinevad asustusüksused moodustavad omavahel hästi sidustatud ja toetava võrgustiku, mis toimib heade liikumisvõimaluste abil. Linnad on kompaktsed ja kvaliteetse linnaruumiga keskused, mis pakuvad heatasemelisi teenuseid, suurt lisandväärtust loovaid töökohti ja konkurentsivõimelist haridust oma toimepiirkonna elanikele.

Üleriigiline planeering sätestab, et Tartu on Tallinna kõrval Eesti teine keskus, mille tagamaa ületab maakonnapääri. Tartusse tuleb luua tingimused, mille abil ta saab realiseerida oma teadmispõhise arengu potentsiaali olulise uuendus- ja teaduskeskusena ning leida koha rahvusvahelises tööjaotuses. Tartu tasakaalustab Eesti asustussüsteemi ka tulevikus, olles kogu Eesti kaguosa tunnustatud keskus. Et tugevdada oma rahvusvahelist konkurentsivõimet, on Tartul mõistlik ära kasutada oma asendit kolmnurgas Tallinn–Riia–Pihkva ja teha nende linnadega koostööd. Selleks on vajalikud senisest kiiremad, mitmekesisemad ja stabiilsemad rahvusvahelised liikumisvõimalused. Üleriigiline planeering soovib muuhulgas Tartus kaaluda erinevaid transpordiliike ühendava terminali rajamist.

Linnade ja teiste suuremate asulate planeerimisel tuleb säilitada nende kompaktsus, tihendada sisestruktuuri, võtta taaskasutusele seni kõrvale jäänud maid. Vähemalt linna keskustes tuleks keskenduda kvaliteetse, esteetiliselt ja arhitektuurselt nauditava ning tiheda teeninduskohtade võrgustikuga avaliku linnaruumi väljakujundamisele.

Linnade sisestruktuuri oluline element on veekogud (sh meri). Veeäärseid alasid tuleb väärtustada ja avada. Veekogude kasutusvõimaluste suurendamiseks saab luua avalikud ligipääsud veekogudeni ja ühendada veekogude kaldad loomulikult viisil ülejäänud avatud ja avalikus kasutuses aladega.

Linnasisesed rohevõrgustikud tuleb siduda ümbruse haljasalade, metsade jt looduslike alade, linnalähedaste puhke- ja sportimispaikadega. See on vajalik eeskätt suurte linnade (Tallinn, Tartu) ümbruses. Linnades tuleb enam pühenduda ökosüsteemi terviklikkuse väärtustamisele ja säilitamisele, rohevõrgustiku sidususe hoidmisele ja parandamisele.

Üleriigilise planeeringuga arvestamine Tartu kesklinna üldplaneeringus: Tartu kesklinna üldplaneeringu koostamisel on lähtutud üleriigilises planeeringus nimetatud väärtustest – ptk 3 „Kesklinna ruumilise arengu põhimõtted“ planeeringu seletuskirjas koondab põhimõtteid, mis on aluseks täpsemale lahendusele ning sisaldab üldjoontes üleriigilises planeeringus nimetatut. Planeeringu joonisel 1 on määratletud reisijaid teenindava transpordihoone maa-ala, mille sisu on täpsustatud järgnevalt: bussijaama, multimodaalse transporditerminali maa-ala. Vastav maakasutuse juhtotstarve on määratletud koos teiste alal võimalike otstarvetega linna praeguse bussijaama asukohas. Planeeringu seletuskirjas ei ole täpsemalt selgitatud multimodaalse transporditerminali sisu ega rajamise võimalusi antud asukohas. Planeeringu juurde kuuluval joonisel 3 on määratletud perspektiivne bussiterminali asukoht, mis erineb planeeringu joonise lahendusest. Planeeringu osaks olev liikuvuskava põhjal selgub, et joonisel 3 on sätestatud linnaliinide terminali asukoht. Joonisel 3 kujutatud asukohas ei ole kavandatud reisijaid teenindava transpordihoone maa-ala. Soovitatav on planeeringulahendust täiendada selliselt, et oleks üheselt mõistetav, kuhu millise sisuga terminali rajamist kavandatakse ning tuua välja üldine kaalutlus linnaliinide terminali ning kaugemaid piirkondi teenindavat bussiliiklust ja võimalikke muid transpordiliike koondava terminali ruumilise eraldamise põhjendamiseks. Samuti on soovitatav tuua välja, kas, millistel üldistel tingimustel ning milliseid transpordiliike koondava terminali rajamine saab joonisel 1 määratletud asukohas (täname bussijaam) põhimõtteliselt võimalik olla ja/või tuua välja vastava täiendava uuringu/planeeringu vajadus.

Riiklik arengustrateegia

Riiklik arengustrateegia aastani 2020 on koostamisel. 08.07.2013 on Siseministeriumi kodulehelt leitavad materjalid seisuga 3.10.2012. Välja on pakutud järgnev arenguvision: „Iga piirkond panustab oma eripäralt tuginedes Eesti kui terviku konkurentsivõime kasvu, saades omakorda osa sellega kaasnevatest hüvedest. Inimestel on igas toimepiirkonnas kättesaadavad head töökohad, kvaliteetsed teenused ning mitmekesiseid tegevusi võimaldav meeldiv elukeskkond“. Visioni täpsemast lahtiseletusest:

Kokkuvõttes on kõik toimepiirkonnad Eestis oma spetsiifilisi eelduseid ära kasutades leidnud sobiva viisi enda kui elu- ja tööpaiga väärtustamiseks ja osalevad vastavalt oma võimalustele parimal moel riigi tervikliku majanduskasvu ja konkurentsivõime kasvatamisel, mille soodsad mõjud kanduvad omakorda igasse üksikpiirkonda.

Pealinnaregiooni ja teiste Eesti suuremate linnapiirkondade majandustegevus on rahvusvahelisem, teadmismahukam ja innovatsioonile orienteeritud ning linnakeskkond atraktiivne nii kodanikele, külastajatele, investoritele kui oskustööjõule. Inimeste igapäeva-elu head kvaliteeti tagab kontrollimatu valg-linnastumise asemel mitmekeskuseline ja kompaktne linnaareng, hea sidustatus tagamaaga ning aktiivne kogukondlik tegevus.

Riikliku arengustrateegiaga arvestamine Tartu kesklinna üldplaneeringus: Tartu kesklinna üldplaneeringu lahendus põhineb ruumilise arengu põhimõtetel (planeeringu seletuskirja ptk 3), mis üldjoontes hõlmavad ka riiklikus arengustrateegias välja toodud väärtusi.



Planeeringuga kavandatakse Tartu kesklinna piirkonda uusi elu- ja töökohti, mis osaliselt eeldatavasti toimib muuhulgas valglinnastumist vähendava meetmena.

2.2.2 Maakonnatasandi dokumendid

Tartumaa maakonnaplaneering ja arengustrateegia

Tartumaa maakonnaplaneering on kehtestatud 1999. aastal. Planeeringulahendus tugineb muuhulgas Tartumaa arengustrateegiale. Maakonnaplaneeringu kehtiv lahendus on sisuliselt eeldatavasti vananenud, 2013. aastal on Siseministeeriumi korraldusel kavas uute maakonnaplaneeringute algatamine üle-Eestiliselt. Tartumaa arengustrateegiat on uuendatud 2004. aastal, 2011. aastal on maavalitsuse kodulehe andmetel (vaadatud 08.07.2013) alustatud järjekordse uuendamisega. Ajakohaseimaks kehtivaks maakonna üldist arengut suunavaks dokumendiks on 2004. aastal koostatud maakonna arengustrateegia, millest on siinkohal tehtud lühiülevaade, rõhuasetusega Tartu linna puudutaval.

Maakonna arengustrateegias on arengueelistusteks aastani 2014 nimetatud koolide õpikeskkonna ja õpetamise kaasajastamine, kõrgkoolide rahvusvahelistumine, kutse- ja tehnikahariduse arendamine; uusettevõtluse toetamine ja tootmise teadmismahukuse tõstmine; piirkonnakeskuste elukeskkonna ja sotsiaalse infrastruktuuri parandamine; Tartumaa rahvusvahelise kättesaadavuse ning maakonna tee-, transpordi- ja andmesideühenduste parandamine. Arengustrateegias seatud valdkondlike eesmärkide täitmiseks oluliste tegevussuundade hulgas on muuhulgas nimetatud:

- unikaalse ülikoolilinna miljöö arendamine Tartu südalinnas;
- kaubanduse reguleerimine planeeringutega, Tartu südalinna kaubanduse elustamine;
- kultuuri koondumispunktide kujundamine Tartu linnas, sh kultuurikvartal Lutsu tänaval;
- Euroopa filmi keskuse loomine ning kobarkino ehitus Tartusse;
- Tartu südalinna arendamine turismiobjektina;
- Emajõe puhastamine ja kaldajoone korrigeerimine kesklinnas;
- ühtne maakondlik ja regionaalne transpordisüsteem, ühtsed liinid Tartu linnaosade ja satelliitasulate vahel;
- Tartu kesklinnas kõrgepingeliinide viimine maa alla.

Maakonna arengustrateegiaga arvestamine Tartu kesklinna üldplaneeringus: Tartu kesklinna üldplaneeringus väärtustatakse ülikooli rolli, sh kesklinnas, samuti ajaloolise miljöö säilimist. Planeeringus käsitletakse kesklinna kaubanduse teemat ning seatakse üldised tingimused selle arenguks. Planeeringuga tehakse ettepanek Tartu Kultuurikatla rajamiseks keskatlamaja territooriumile – eeldatavalt on planeeringulahenduse koostamisel läbi kaalutud võimalused ja vajadus kultuurivaldkonna asutuste koondamiseks mujal planeeringualal. Kobarkino on rajatud Tasku kaubanduskeskusesse; planeeringuga kavandatud maakasutus võimaldab vajadusel sarnaseid arenguid mujal kesklinnas. Planeering reguleerib turismi arengut Tartu kesklinnas, eesmärgiks on võetud vältida massiturismi ning sellega kaasnevaid mastaapseid arenguid. Planeeringus käsitletakse Emajõe arengut, kavandatud on jõekallaste avalik kasutus ning täiendavate sildumisvõimaluste rajamine. Emajõe keskkonnaseisundit käsitletakse täpsemalt käesoleva aruande ptk 4.1. Planeering ei käsitle transpordiliinide kujundamist. Erinevate terminalide osas vt hinnangut üleriigilise planeeringu punktis. Soovitatav on planeeringulahenduse täpsustamisel arvestada eesmärgiga viia kõrgepingeliinid Tartu kesklinnas maa alla piirkondades, kus seda veel ei ole tehtud.



Tartumaa maakonnaplaneeringu teemaplaneering "Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused"

Tartumaa teemaplaneering "Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused" on koostatud 2006. aastal. Teemaplaneeringu eesmärk on tagada roheline võrgustiku toimimine ja väärtuslike maastike säilimine.

Tartu linna roheline võõnd kulgeb läbi Tartu linna piki Emajõe kallast. Tartu linna rohevööndi eesmärgiks on säilitada ökoloogilist tasakaalu ja maastiku mitmekesisust ning olla puhke- ja virgestusalaks linnaelanikele. Oluline on Emajõe äärsel kallasraja katkematu praktilise kasutatavuse tagamine.

Tartu keskkonnas paikneb riikliku tähtsusega väärtuslik maastik – Tartu Toomemägi ja selle ümbrus, puhkeväärtusega ala piki Emajõe; linna laienemine kesklinna äärealadel piki Emajõe on soovitatav.

Maakonna teemaplaneeringuga arvestamine Tartu kesklinna üldplaneeringus: Tartu kesklinna üldplaneeringus on väärtustatud Emajõe kallaste avalikku kasutamist puhkeväärtusega, haljastatud alana. Seosed Toomemäe kui väärtmaastikuga on toodud Tartu kesklinna üldplaneeringu seletuskirjas ptk 6.3. Samas ei täpsustata Tartu kesklinna üldplaneeringus, kuidas on tagatud Toomemäel ja selle ümbruses maakonna teemaplaneeringus määratletud väärtuste kaitse. Soovitatav on Tartu kesklinna üldplaneeringut selles osas täiendada.

Tartumaa maakonnaplaneeringu teemaplaneering "Tartumaa sotsiaalne infrastruktuur"

Tartumaa maakonnaplaneeringu teemaplaneering "Tartumaa sotsiaalne infrastruktuur" on koostatud 2009. aastal.

Teemaplaneering teeb ettepanekuid sotsiaalse infrastruktuuri teenuste (lastehoid, kool, arstiabi, ravimimüük, esmatarbekaupade müük, panga- ja postiteenus, internetiühendus, seltsi- ja kultuuritegevuse, sportimiskohad) kättesaadavuse paremaks tagamiseks Tartumaa kantides. Tartu linn on teenuste kättesaadavuse ja paljususe tõttu peamiseks tõmbekeskuseks teistele Tartumaa piirkondadele.

Maakonna teemaplaneeringuga arvestamine Tartu kesklinna üldplaneeringus: Tartu kesklinna üldplaneering kavandab kesklinna piirkonnas mitmekesisest maakasutust, mis eeldatavalt toetavad Tartu kui tõmbekeskuse rolli tugevnemist. Kavandatud maakasutusega loodud võimalusi toetavad üldjoontes ka kesklinna üldplaneeringuga seatud maa-alade üldised kasutamise- ja ehitustingimused.

2.2.3 Kohaliku omavalitsuse tasandi dokumendid

Planeerimisseaduse § 24 lg 6 kohaselt muutub planeeringu kehtestamisega kehtetuks samale maa-alale varem kehtestatud sama liigi planeering või vastav osa suuremale maa-alale varem kehtestatud sama liigi planeeringust. Seega muutuvad Tartu kesklinna üldplaneeringu kehtestamisega kehtetuks Tartu linna üldplaneeringu taseme planeeringud kesklinna üldplaneeringu planeeringuala ulatuses. Tulenevalt sellest asjaolust soovivad KSH koostajad kesklinna üldplaneeringus selgelt välja tuua ja ära nimetada, kas ja millises ulatuses jäävad koos kesklinna üldplaneeringuga selle planeeringualal kehtima varasemalt kehtestatud üldplaneeringu tasandi planeeringud. Seoseid kehtivate sama tasandi planeeringutega on Tartu kesklinna üldplaneeringus loodud jooksvalt seletuskirjas erinevate teemade käsitlestes, kuid puudub kõiki kehtivaid ning kesklinna kontekstis asjasepuutuvaid planeeringuid hõlmav koondülevaade. Käesoleva aruande koostajad on seisukohal, et taolise ülevaate lisamine planeeringusse



tagab üheselt mõistetavuse ning paralleelselt kehtivate planeeringute parema ellurakendatavuse.

Linna arengu järjepidevuse huvides on oluline põhiliste kokkulepete läbiv järgimine, nende muutmise korral muutuse põhjendamine. Seetõttu on järgnevalt mh analüüsitud varasemalt kehtestatud Tartu linna üldplaneeringu tasandi planeeringutega arvestamist kesklinna üldplaneeringu lahenduses.

Tartu linna üldplaneering

Tartu linna üldplaneering on kehtestatud 2005. aastal ja üle vaadatud 2010. aastal. Tartu linna üldplaneeringu kohaselt tuleb Tartu linna ruumilisel planeerimisel tasakaalustatult arvestada majandusliku, sotsiaalse ja kultuurilise keskkonna ning looduskeskkonna suundumuste ja vajadustega. Linna ruumilise arengu põhimõtted on kujutatud skeemkaardil, mille kohaselt kombineeruvad kesklinna piirkonnas elamise, puhkamise, töötamise ja hariduse funktsioonid. Linna üldplaneering sätestab ühtlasi, et linna arendamisel tuleb järgida säästva ja tasakaalustatud arengu tingimusi, mis on kokku lepitud Tartu agenda 21-s. Oluliste kesklinna piirkonna arengut puudutavate üldpõhimõtetenä seab Tartu linna üldplaneering järgmised eesmärgid:

tõsta elanike paiksust ning vähendada liikluskoormust;

kujundada välja Emajõe-äärne roheline koridor ning avada jõgi linnale;

hajutada kesklinnas liikluskoormust ning vältida tarbetuid sissesõite vanalinnas;

laiendada kesklinnas jalakäigutsoone;

säilitada Emajõe ürgoru tuulekoridor, mis tagab kesklinna õhuvahetuse – st mitte rajada Emajõe kaldaaladel, eeskätt kesklinna piirkonnas, tihedat kõrghoonestust

Tartu linna üldplaneeringuga arvestamine Tartu kesklinna üldplaneeringus: Säästva ja tasakaalustatud arengu tingimustega arvestamist analüüsib ptk 2.1, milles on analüüsi koostamisel mh arvestatud Tartu agenda 21-ga. Kesklinna üldplaneeringuga erinevates valdkondades (majandusliku, sotsiaalse ja kultuurilise keskkonna ning looduskeskkonna) kavandatud arengu tasakaalustatuse hindamine toimub käesoleva KSH raames ning on selle eesmärgiks läbivalt. Planeerimisseaduse § 8 lg 9 kohaselt võetakse üldplaneeringu koostamisel arvesse keskkonnamõju strateegilise hindamise tulemusi.

Üldistatult võimaldab mitmekesise maakasutuse kavandamine kesklinna piirkonnas, mida Tartu kesklinna üldplaneeringuga tehakse, eeldatavalt elanike paiksuse kasvu. Planeeringulahenduse kohaselt on toimub ligipääs kesklinnale peamiselt ühistranspordiga, olulisel kohal on kergliiklusvõimaluste arendamine. Eelnimetatu eeldatavalt vähendab liikluskoormust. Kesklinna üldplaneeringus on peetud oluliseks Emajõe suhestumist linnaruumiga ning jõekallaste avalikku kasutust. Kesklinna piirkonnas on laiendatud jalakäijate ala, samuti määratletud jalakäijate eelistusega alad. Tartu vanalinn on kesklinna üldplaneeringu osaks oleva liikuvuskava kohaselt valdavalt 20 km/h kiiruspiiranguga ala, mis on eelkõige mõeldud ligipääsuks tänavaäärsetele hoonetele, mitte aga läbisõiduks. Kesklinna piirkonnas ei ole Emajõe kallastele kõrghoonestust kavandatud.

Tartu kesklinna üldplaneeringu kohaselt on miljööväärtuslike hoonestusalade kaitse- ja kasutamistingimused määratud Tartu linna üldplaneeringuga ja seda täpsustavate planeeringutega. Soovitav on kesklinna üldplaneeringus selgelt välja tuua, kas ja millises osas jääb kesklinna üldplaneeringu kehtestamisel selle planeeringualal kehtima ka Tartu linna üldplaneering, lisaks miljööväärtuslikele aladele. Linna üldplaneeringuga määratletu kehtima jätmiseks on vajalik vastavate osade ülekanndmine linna üldplaneeringusse.



Tartu linna teemaplaneering "Jalgrattateede arenguskeem"

Tartu linna teemaplaneering "Jalgrattateede arenguskeem" on koostatud 2001. aastal ning täpsustab Tartu linna jalgrattateede asukohti.

Tartu linna jalgrattateede põhivõrk on planeeritud radiaalselt, mille eesmärk on parandada läbi linna (linna piirist kesklinna) sõitmise liikumisvõimalusi. Jalgratturite liikumise ohutumaks muutmiseks tuleb jalgratturite liiklus suunata kõnniteedele ja väiksema liikluskoormusega tänavatele. Kergliiklusteedel, kus jalakäijad ja jalgratturid liiklevad samal tänavaosal, tuleb juhendada teede ja tänavate projekteerimisnormidest tagamaks eri sorti liiklejatele parimad, mitte teineteist häirivad liikumisvõimalused.

Teemaplaneeringuga on määratletud rattateede ning rattaparklate paiknemine mh linna keskusalal, samuti üldised seisukohad ning võtted jalgratturite ja jalakäijate eraldamiseks, liikluse reguleerimiseks.

Tartu linna teemaplaneeringuga arvestamine Tartu kesklinna üldplaneeringus: Tartu kesklinna üldplaneeringus on jalgrattateede ja jalgrattaradade paiknemine määratletud joonisel 3 ning rattateede arendamise põhimõtted määratletud planeeringu osaks olevas liikuvuskavas. Soovitav on siiski kesklinna üldplaneeringus selgelt välja tuua, kas ning millises osas (nt erinevad nõuded, võtted, tingimused) jääb kesklinna üldplaneeringu kehtestamisel selle planeeringualal kehtima teemaplaneering „Jalgrattateede arenguskeem“.

Teemaplaneering "Vabaõhu spordi- ja mänguväljakud"

Teemaplaneering "Vabaõhu spordi- ja mänguväljakud" on kehtestatud aastal 2002 ning teeb ettepanekuid mängu- ja spordiväljakute ning puhkekohtade rajamiseks Tartu linnas. Planeeringu juurde kuuluva skeemi kohaselt ei ole Tartu kesklinna üldplaneeringu alale mänguväljakute rajamist kavandatud.

Tartu Emajõe kalda - ja sildumisrajatiste planeering

Planeering on kehtestatud 2003. aastal. Planeeringus on määratletud planeeritavate sildade asukohad ja kõrgusmärgid, suvekaubanduse võimalikud asukohad, sildumis- ja randumisalad ning vastavate rajatiste tehnilised nõuded ja asukohad, samuti parkimise ja juurdepääsude vajadus, suusaradade asukohad ja tingimused nende rajamiseks, telkimis- ja kämpingualad, supelrandade asukohad, valgustuse põhimõtted.

Kesklinna üldplaneeringualale on kalda- ja sildumisrajatiste planeeringuga kavandatud jalakäijate sild Paju ja Soola tänava sihis, mis on käesolevaks ajaks juba rajatud. Kesklinna piirkonnas paikneb enamik kalda- ja sildumisrajatiste planeeringuga kavandatud suvekaubanduse asukohtadest, mille kasutuselevõtuks on planeeringus määratletud ka tehnovõrkudega varustamise võimalused. Ankrukohtade arvu ning sildumisnurga täpsusega on määratletud sildumisvõimalused, sh kesklinna piirkonnas. Kesklinna piirkonnas paiknevate sildumisvõimaluste juures on ette nähtud lahendada parkimine olemasolevate parklate baasil. Kallasrajad peavad olema avatud ning jalgrattaga läbitavad. Kallasrajad peavad olema valgustatud, sh kesklinna piirkonnas, valgustusklass K3, K4, valgustusmastide kõrgus 3-5 m.

Tartu Emajõe kalda - ja sildumisrajatiste planeeringuga arvestamine Tartu kesklinna üldplaneeringus: Tartu kesklinna üldplaneeringuga (planeeringu joonis 3) on kavandatud perspektiivsete sildumisrajatiste paiknemine, planeeringu seletuskirjas on määratletud Emajõe kasutamise- ja ehitustingimused. Perspektiivsete sildumisrajatiste paiknemine vastab Tartu Emajõe kalda - ja sildumisrajatiste planeeringus määratletule. Kesklinna üldplaneeringust ei selgu siiski, kas ja kuidas on arvestatud/jäävad kehtima Tartu Emajõe kalda - ja sildumisrajatiste planeeringuga seatud tingimused, sh valgustuse, tehnovõrkude lahenduse, suvekaubanduse jmt osas. Soovitav on kesklinna



Üldplaneeringut vastavalt täiendada, seda enam, et Tartu Emajõe kalda - ja sildumisrajatiste planeeringus määratletud tingimused ja lahendused on käesoleva aruande koostajate hinnangul detailsed ja põhjalikud ning avalikkusega kokku lepitud konkreetse arengusuunana läbi avaliku planeerimisprotsessi.

Tartu linna üldplaneeringu teemaplaneering "Tartu linna ülikoolide, rakenduskõrgkoolide ja TÜ Kliinikumi ruumiline areng" (Kõrgharidusasutuste ruumiline areng)

Planeering on kehtestatud 2013. aastal. Planeering sätestab muuhulgas kõrgharidusasutuste ruumilise arengu põhimõtted. Nende kohaselt tuleb esile tõsta Tartu Ülikooli hoonestu senise kasutuse säilimist kesklinna piirkonnas ning säilitatakse ajaloolised ja märgilise tähendusega hooned haridus- ja/või kultuurivaldkonnaga seotud avalikus kasutuses. Tartu Ülikooli *humanitaria* ja *socialia* valdkondade lõikes koondub areng kesklinna. Samuti ehitatakse kesklinna uued üliõpilaselamud ja külalismajad vajadusel. Oluline on erinevate teaduslinnakute sidumine kesklinnaga, sh eelistades säästlikke liikumisviise. Planeering määratleb kõrgharidusasutuste maa-alade maakasutuse ning võimalikud kõrvalkasutused, samuti toob täpsemalt välja kõrgharidusasutustega seotud liikuvust mõjutavad tegurid.

Tartu linna teemaplaneeringuga arvestamine Tartu kesklinna üldplaneeringus: Tartu kesklinna üldplaneeringu lahenduse üldpõhimõtetes on arvestatud teemaplaneeringus esile toodud väärtustega. Samuti sätestab Tartu kesklinna üldplaneering, et Tartu Ülikooli ja teiste kõrgkoolide olemasoleva hoonestu üldise ehitus- ja kasutustingimuste määramise aluseks on teemaplaneering "Tartu linna ülikoolide, rakenduskõrgkoolide ja TÜ Kliinikumi ruumiline areng". Teemaplaneeringu seletuskirjas puudub otseselt Tartu Ülikooli ja teiste kõrgkoolide olemasoleva hoonestu üldise ehitus- ja kasutustingimusi käsitlev peatükk, mistõttu Tartu kesklinna üldplaneeringus toodud viide võib ellurakendamisel osutada segadust tekitavaks. Soovitatav on Tartu kesklinna üldplaneeringus selgelt välja tuua, kuidas on nimetatud teemaplaneeringus sätestatuga Tartu kesklinna üldplaneeringus arvestatud, juhul kui teemaplaneeringut ei soovita Tartu kesklinna üldplaneeringu kehtestamise järgselt täies ulatuses kehtima jätta. Juhul, kui teemaplaneering soovitakse kehtima jätta kindlate teemade lõikes, on soovitatav tuua välja selged viited nt peatükkidele teemaplaneeringu seletuskirjas ja/või joonistele või vajalike sätete äratoomine seletuskirjas.

Toomemäe üldplaneering

Planeering on kehtestatud 2003. aastal. Planeering määratleb Toomemäe territoriaal-majanduslikud arengusuunad, sh maakasutuse juhtotstarbed, ehitustingimused (sh uushoonestusalad, haljastuspõhimõtted, vaated), liiklusskeemi, olemasolevate hoonete väärtuslikkuse. Eesmärgiks on seatud:

- Toomemäe kui ajalooliselt ja linnaehituslikult kujunenud terviku, talle omase haljastuse, miljööliste ja pinnamoe iseärasuste, kõigi seal paiknevate ehitusajaloolise ja ajaloolise väärtusega ehitiste, monumentide, arheoloogiliste ja muude kinnismälestiste ning neile omase keskkonna säilitamine, korrastamine, eksponeerimine ning keskkonna järkjärguline parandamine;
- ajaloolist hoonestust kahjustavate tegurite (autoliiklus, õhusaaste) toime vähendamine ja hoonetele sobimatute kasutusviiside järkjärguline kaotamine ning hoonetele avalikke funktsioone kandvate sihtotstarvete arendamine;
- Toomemäe maa-ala maksimaalselt avaliku kasutamise tagamine, võimaluste loomine aastaringseks puhke- ja virgestustegevuseks;
- Olemasolevatele hoonetele maksimaalselt avaliku kasutusfunktsiooni tagamine.



Toomemäe üldplaneeringuga arvestamine Tartu kesklinna üldplaneeringus: Tartu kesklinna üldplaneeringu kohaselt säilib Toomemägi avaliku haljasalana, suurem uushoonestusalade kavandamise ettepanek on tehtud vaid Jakobi tänava ääres. Nimetatud ettepanekust on loobutud planeeringulahenduse täiendamisel. Väiksemamahulised uushoonestusalad on määratletud Toomemäe piiril Püssirohu keldri hoovis ning Vallikraavi tänava ääres Tartu Püha Luuka koguduse kiriku piirkonnas. Tartu kesklinna üldplaneeringus määratletud uushoonestusalade paigutus erineb Toomemäe üldplaneeringu lahenduse vastavast osast. Eeldatavalt ei oma Tartu kesklinna üldplaneeringu lahendus olulist negatiivset mõju Toomemäe erinevate väärtuste lõikes (vt ptk 4 erinevad alapeatükid), kuid soovitatakse uushoonestusalade ümberpaigutamist Tartu kesklinna üldplaneeringus põhjendada, kuivõrd kehtiva üldplaneeringu näol on tegemist läbikaalutud avaliku kokkuleppega. Samuti on soovitatav Tartu kesklinna üldplaneeringus selgelt välja tuua, kas ja millised ulatuses jääb Tartu kesklinna üldplaneeringu kehtestamisel kehtima Toomemäe üldplaneering ning mh seal määratletud haljastuspõhimõtted, vaated, liiklusskeem jmt.

Tartu linna arengukava

Tartu linna arengukava lähtub "Tartu 2030" arengustrateegiast ning on koostatud perioodiks 2013-2020. Tartu linna arengukava tugineb muuhulgas M. Ainsaare koostatud „Tartu linna rahvastikuprognosile 2002-2017“, milles välja toodud kuuhest reaalsest variandist viie puhul Tartu linna rahvaarv väheneb. Ainsaks rahvaarvu kasvu võimaluseks on sisseränne.

Arengustrateegia „Tartu 2030“ visioonis nähakse Tartut arenemas viie linnana, teadmuslinna, ettevõtluslinna, modernse elukeskkonnaga linna, hooliva linna ja loova linna valdkondade läbipõimunud ühenduses.

Teadmuslinn, strateegilised eesmärgid:

- Tartu haridus- ja teadusasutustes töötavad väga head pedagoogid, tippteadlased ja -õppejõud, oma ala tunnustatud teoreetikud ja praktikud kõikjal maailmast.
- Tartus toimib terviklik, rahvusvahelisusele avatud haridusasutuste võrgustik, kus lõimuvad eri haridustasemed ja saab omandada konkurentsivõimelist haridust.
- Tartu kui omalaadne terviklik, rahvusvaheliselt konkurentsivõimeline mitmekultuuriline haridus- ja teadmuslinn.
- Tartu ülikoolid annavad tugeva panuse regionaalset majandust toetava innovatsioonisüsteemi arendamisse.
- Tartu on elukestvate õpet võimaldav täiendus- ja ümberõppekeskus, mis hõlmab eri taseme haridusasutusi.
- Tartu haridusasutused seisavad hea eestikeelse teaduse ja hariduse kestmise eest üleilmastumise käigus.

Ettevõtluslinn, strateegilised eesmärgid:

- Tartus on elujõulised ettevõtted.
- Tartus on kõrgtehnoloogiline majandus.
- Tartu – see on parim paik äri alustamiseks ja atraktiivne investeerimiskeskond.

Modernse elukeskkonnaga linn, strateegilised eesmärgid:

- Tartus on miljöövärtuslik, koostoimiv ja turvaline linnaruum, mida kasutatakse ja arendatakse jätkusuutlikkuse printsiibil.
- Tartu on vastutustundlike ja algatusvõimeliste kodanike linn.
- Tartu linna tehnilised infrastruktuurid on ökonoomsed, kommunaalteenused jõuavad iga majapidamiseni ja ettevõtte/asutuseneni.
- Tartu on integreeritud riiklikku ja rahvusvahelisse transpordivõrku, milles transpordikorraldus on turvaline, energiasäästlik ja keskkonnasõbralik.

Hooliv linn, strateegilised eesmärgid:



- Tartus elavad terved, rõõmsad, sotsiaalselt aktiivsed ja hästi toime tulevad inimesed.
- Kõikidele tartlastele on kättesaadavad kvaliteetsed sotsiaal- ja tervishoiuteenused.
- Tartu on tervishoiu ja sotsiaalhoolekande arenduskeskus.

Loov linn, strateegilised eesmärgid:

- Tartus on professionaalsetel loojatel, kunstnikel, interpreetidel ja sportlastel laialdased tegutsemisvõimalused.
- Linnaelanikud on veendunud, et kunst, kultuur, loovus ja esteetika on Tartu linnaruumi osad, mida tuleb väärtustada, hoida ja külalistega jagada.
- Linnaelanikel ja külalistel on aastaringiselt võimalus osa saada heatasemelistest kultuuri- ja spordisündmustest, festivalidest, näitustest, noorteprogrammidest.
- Tartlastel on mitmekesised võimalused kultuuriliseks isetegevuseks, tegev- ja tervisespordiks.
- Tartu on Läänemere regioonis hästi kättesaadav ja tuntud unikaalse kultuuripärandiga atraktiivse ja turvalise turismi sihtkohana.

Tartu linna arengukavaga arvestamine Tartu kesklinna üldplaneeringus: Tartu kesklinna üldplaneeringu koostamisel on teadvustatud kahaneva rahvaarvu probleemi. Täiendavate võimaluste ja uushoonestuse kavandamine, mida kesklinna üldplaneeringuga tehakse, on siiski õigustatud, tõstmaks kesklinna positsiooni linnas tervikuna. Üldistatult võib öelda, et Tartu kesklinna üldplaneeringu koostamisel on arvestatud linna arengukavas seatud strateegiliste eesmärkidega.

Tartu kesklinna arengustrateegia

Tartu kesklinna arengustrateegia on heaks kiidetud 2013. aastal ning selles on määratletud Tartu kesklinna arenguvision ja ruumilise arengu suunad.

Kesklinna arengustrateegia on kesklinna üldplaneeringu seletuskirja kohaselt planeeringu koostamise aluseks, mis eeldatavalt tagab strateegias esitatuga arvestamise planeeringus. Strateegia määratleb põhilised ruumistruktuuri mõjutavad arengutingimused ja suundumused, piiritleb linna üldkeskuse majandusliku, sotsiaalse ja kultuurilise arengu suunad ja sellest tulenevad võimalikud ehitusmahud. Samuti annavad strateegia üldsuunad aluse kesklinnas kavandatavate tegevuste koordineerimiseks riigi, kohaliku omavalitsuse, kodanikeühenduste, kesklinna kultuuri- ja teenindusasutuste ning kohalike elanike vahel.

Detailplaneeringud

Tartu kesklinna üldplaneeringus on arvestatud varasemalt kehtestatud detailplaneeringutega määratletud hoonestusalade paiknemisega (planeeringu joonis 2). Planeeringust ei selgu siiski üheselt, kuidas toimub algatatud/algatatavate detailplaneeringute menetlemine üldplaneeringu koostamise ajal. Maa-alade üldiste kasutamise- ja ehitustingimuste seadmisel on kesklinna üldplaneeringus kasutatud sõnastust „kui detailplaneering ei näe ette teisiti“ – soovitatav on sõnastuses täpsustada, kas mõeldud on Tartu kesklinna üldplaneeringu kehtestamise eelselt kehtinud detailplaneeringuid või antakse võimalus üldplaneeringuga seatud tingimuste muutmiseks ka üldplaneeringu kehtestamise järgselt menetletavates detailplaneeringutes. Viimasel juhul alavääristab see oluliselt üldplaneeringu tähtsust, muutes automaatselt võimalikuks erisused ja kõrvalekalded toodud reeglitest.



3. Alternatiivsed arengustsenaariumid

3.1 Alternatiivsete arengustsenaariumite kujunemine, võrdlemise meetodika

Alternatiivide kujunemine Siin võrreldavad alternatiivsed arengustsenaariumid on välja töötatud Tartu kesklinna üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise raames.

Tartu kesklinna puudutavatest arenguplaanidest on varasemalt elavat arutelu tekitanud II maailmasõja eelselt hoonestatud alade taashoonestamise küsimus. Tartu kesklinnas hävis sõja käigus olulisel määral tol korral olemas olnud hoonestusest. Osaliselt ehitati sõja järel varasema hoonestuse asemele uus, osaliselt kujunesid pommitatud alad aga haljasaladeks, mis on sellisena säilinud tänaseni. Ühest küljest on rohelus kesklinnas inimestele armsaks saanud, sellega ollakse harjunud ning selle säilimist peetakse oluliseks. Teisest küljest on korduvalt kerkinud täiendava hoonestamise küsimus kesklinnas. Linnakeskust kui sellist mõistetakse ju üldjuhul inimeste, teenuste, kasutuste, liikumiste koondumispaigana, mis selles osas peab üha enam konkureerima linna äärealadele kerkivate kaubanduskeskuste, tehnoparkide ja ärilinnakutega. Uusi võimalusi loomata muutub järjest keerulisemaks seniste funktsioonide säilitamine linnakeskuses. Tulenevalt Tartu kesklinna täiendava hoonestamise teema aktuaalsusest ning linna kujunemisloost enne ja peale II maailmasõda, on see teema käesolevas KSH aruandes võetud käsitlemisele Tartu kesklinna alternatiivsete arengustsenaariumite väljatöötamisel.

Siinsed alternatiivsed arengustsenaariumid on käsitletavad põhimõtteliste arenguvariantidena, mitte otseselt võimalike planeeringulahenduse variantidena. Alternatiivsete arengustsenaariumite mõte on eelkõige välja tuua erinevate lahendusvariantide elluviimisel ilmnevat mõjusid. Käesoleva aruande koostajad on seisukohal, et planeeringulahendus kujuneb sisuliselt siiski pigem erinevate osapoolte arvamuste vahelise kompromissina ning et kompromisside kujundamisel ja kaalumisel on kõige informatiivsem teada maksimaalselt erinevate lahenduste plusse ja miinuseid.

Tuginedes eelnevalt välja toodule, võrreldakse alternatiivsete arengustsenaariumitena järgmisi arenguvariante:

- alternatiiv A ehk sõjajärelne Tartu,
- alternatiiv B ehk olemasolevatel hoonestusaladel põhinev lahendus.

Alternatiiv B puhul võrdluses välja toodavad mõjud on ühtlasi käsitletavad tõenäolise arenguna juhul, kui Tartu kesklinna üldplaneeringut ellu ei viida.

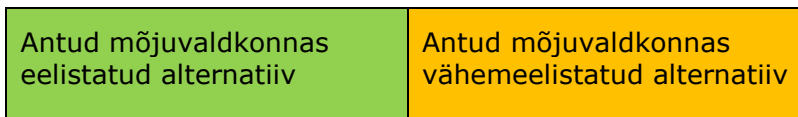
Võrdlemise meetodika Alternatiivsete arengustsenaariumite võrdlemisel on lähtutud mõjuvaldkondadest, mis põhinevad keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses käsitletud mõjuvaldkondadel. Seaduses käsitletud mõjuvaldkonnad on võrdlemise tarbeks üldistatult omavahel grupeeritud. Grupeerimise vajadus on KSH koostajate hinnangul põhjendatud võrdlemise sisulise selguse taotlemisega – eesmärgiks on võrdluse käigus välja tuua alternatiivsete arengustsenaariumite potentsiaalsed erinevused põhilistes, nõ võtmevaldkondades. Lisaks seaduses käsitletud valdkondadele on käsitletud konkreetse planeeringu kontekstist, milleks on linnakeskkond, täpsemalt kesklinn, tulenevalt olulisi valdkondi, samuti on väljatoodud tasuvust mõjutavaid asjaolusid alternatiivide ülesena.

Eelnevale tuginedes on alternatiivsete arengustsenaariumite elluviimisega kaasnevad potentsiaalsed mõjud ja nende iseloom välja toodud järgnevate valdkondade lõikes: looduskeskkond (sh bioloogiline mitmekesisus, populatsioonid, taimed, loomad, pinnas, pinna- ja põhjavesi), inimkeskkond (sh välisõhu kvaliteet, kultuuriväärtused, maastikud

ja linnaruumi kvaliteet, ruumikasutus, turvalisus), tasuvus (sh otsesed ja varjatud kulud, linna eelarvelised võimalused).

Tõenäolisi alternatiivide elluviimisega kaasnevaid mõjusid on analüüsitud üldistatult, tulenevalt planeeringu täpsusastmest. Mõjude tegelikku avaldumist ja iseloomu mõjutavad detailsemad lahendused, mis praeguses etapis ei ole teada. Detailsete lahenduste välja töötamine üldplaneeringu etapis ei ole hinnanguliselt ka õigustatud, kuivõrd tegemist on pika ajaperspektiiviga arengudokumendiga, mille kehtestamisega sõlmitavad kokkulepped peaksid võimaldama piisavat paindlikkust. Paindlikkuse puudumisel võib kujuneda olukord, kus üldplaneeringu lahendus muutub takistuseks sisult sobilike, kuid detailides üldplaneeringu lahendusest erinevate arenduste elluviimisel.

Alternatiivsete arengustsenaariumite võrdlus on esitatud tabelina (vt ptk 3.3). Võrdlemise käigus on mõjuvaldkonna lõikes määratletud eelistatav alternatiiv, mis on tähistatud rohelise värviga. Vähemeelistatud alternatiiv vastava mõjuvaldkonna lõikes on tähistatud oranži värviga. Võrdlemise loogikat illustreerib järgnev skeem 3.1.1.



Skeem 3.1.1: alternatiivsete arengustsenaariumite võrdlemisel kasutatud eelistuse loogika.

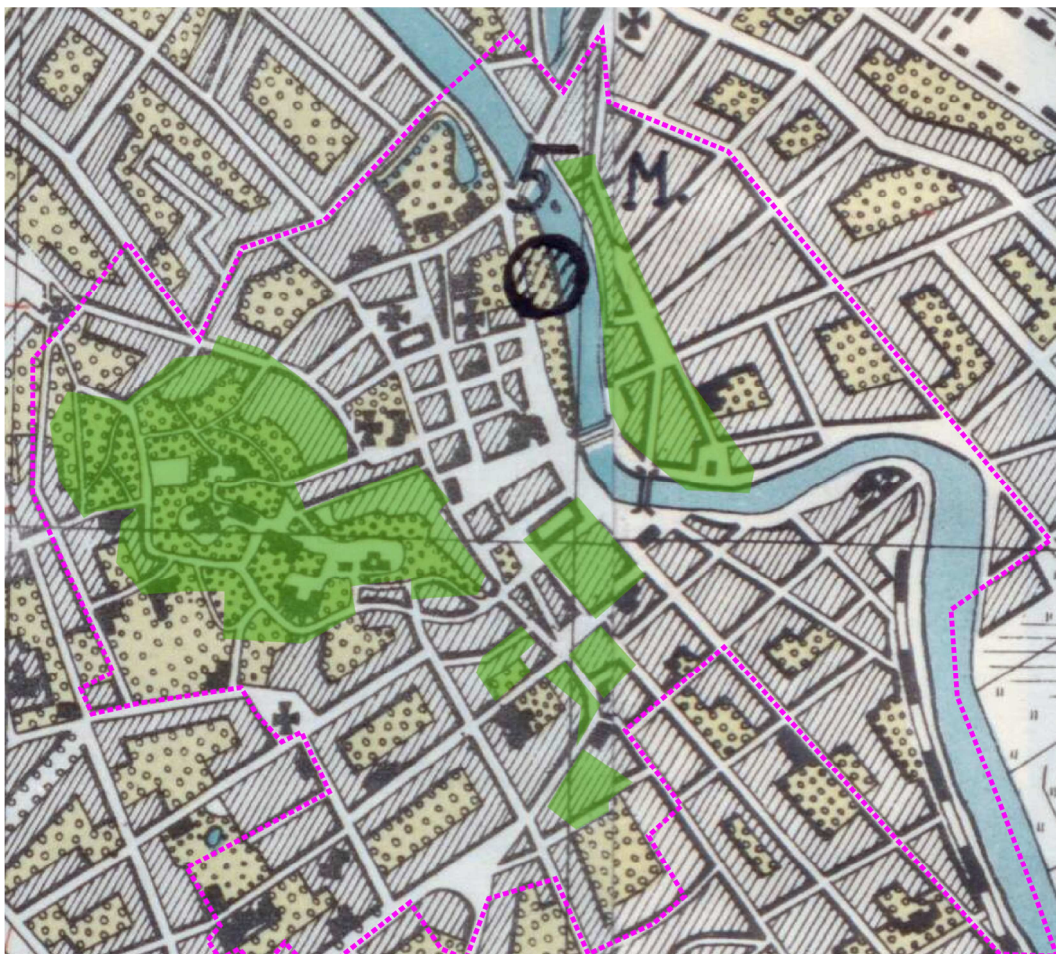
Kuivõrd põhjendatud eelistuse välja toomine tasuvuse mõjuvaldkonnas osutus keeruliseks, on selle valdkonna mõjud esitatud kirjeldavalt, mõjude võrdluse tabeli järel.

3.2 Alternatiivide kirjeldus

Alternatiiv A ehk sõjajaelne Tartu – hoonestatakse kõik II maailmasõja eelselt hoonestatud olnud alad Tartu kesklinnas (vt skeem 3.2.1). Sellega seoses kaovad põhimõtteliselt osad praegused haljasalad. Toomemäel taashoonestatakse varasemalt hoonestatud olnud alad Jakobi, Ülikooli ja Lossi tänavate ääres. Haljasalade põhimõtteline kadumine tähendab, et need kaovad praegusel kujul, kuid võimalik on haljastuse osaline säilimine/taastamine väiksemas mahus (puiesteed, kvartalisene haljastus jmt). Eeldatavalt on vähemalt osaliselt võimalik säiliva/taastatava haljastuse avalik ning puhkeotstarbeline kasutus.

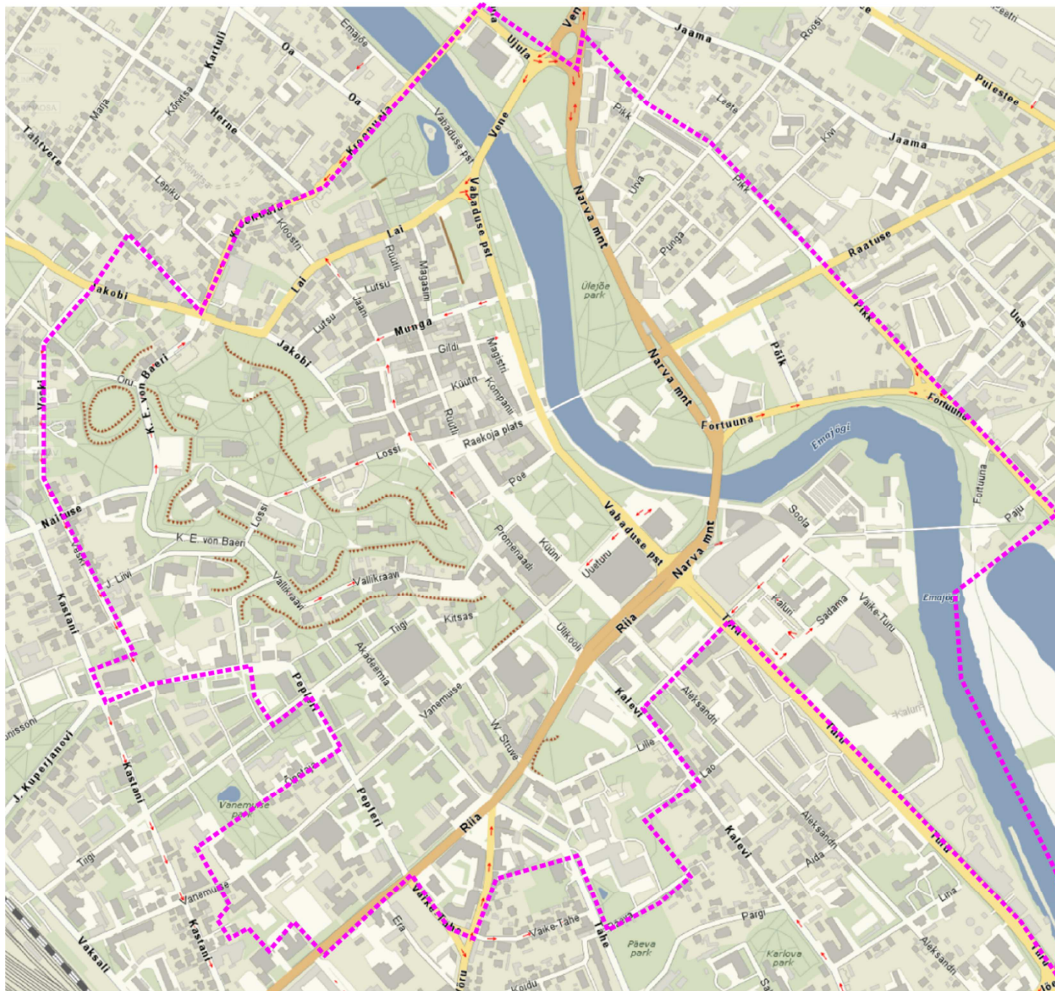
Alternatiiv B ehk olemasolevatel hoonestusaladel põhinev lahendus (vt skeem 3.2.2). Põhimõtteliselt säilivad kõik olemasolevad haljasalad. Haljasalade põhimõtteline säilimine tähendab, et nende pindala ei vähene. Samuti ei ole terviklikult kavandatud haljasalade ümberkujundamist; see saab toimuda järk-järgult üksikprojektidena. Eeldatavalt säilivad kõik olemasolevad haljasalad avalikult kasutatavatena.





Skeem 3.2.1: II maailmasõja-eelne hoonestuse paiknemine Tartu kesklinna piirkonnas, hoonestatud alad on tähistatud diagonaalviirutusega (väljavõtte 1935. aastal koostatud kaardist, allikas: Rahvusarhiivi kaartide infosüsteem); läbipaistva rohelisega on tähistatud praegused haljasalad Tartu kesklinnas, mis on varasemalt kas osaliselt või täielikult olnud hoonestatud. Tartu kesklinna üldplaneeringu ala piiri ligikaudne⁶ kulgemine on tähistatud roosakaslilla punktiiriga. Mustas kirjas lisatähised kaardil pärinevad arhiivikaardilt ja ei oma käesoleva KSH aruande kontekstis tähendust.

⁶ Planeeringuala piiri kulgemine skeemil on kohandatud loogiliseks võrreldes tänavavõrguga. Skeemi koostamisel aluseks oleva kaardi erinevused tänapäevastest on kohati põhjustanud erinevusi planeeringuala kujus.



Skeem 3.2.2: Hoonestuse (hallides toonides) ja haljastuse (heleroheline) paiknemine Tartu kesklinna piirkonnas (väljavõte AS Regio koostatud veebikaardist). Tartu kesklinna üldplaneeringuala piiri ligikaudne kulgemine on tähistatud roosakaslilla punktiiriga.

3.3 Alternatiivide võrdlus

| Mõjuvaldkond | Tõenäoline mõju alternatiivi A korral Alternatiiv A ehk sõjaeelne Tartu | Tõenäoline mõju alternatiivi B korral Alternatiiv B ehk olemasolevatel hoonestusaladel põhinev lahendus |
|--|--|---|
| Looduskeskkond (sh bioloogiline mitmekesisus, populatsioonid, taimed, loomad, pinnas, pinna- ja põhjavesi, looduskaitse) | Väheneb haljasalade pindala ning seega potentsiaalselt sobivate elupaikade hulk taimede ja loomade jaoks. Eeldatavalt väheneb eelnevaga seoses bioloogiline mitmekesisus Tartu kesklinna piirkonnas. Samas on elurikkuse (bioloogilise mitmekesisuse) seisukohalt koosluste suurusest olulisem nende kvaliteet ⁷ . Eeldatavalt on võimalik haljasalade pindala kadumist kompenseerida hoonestamisel säilitatava/taastatava haljastusega, mis kujundatakse linnas elunevatele liikidele elupaikade loomise võimalusi arvestades, kombineerides sh vertikaal- ja katusehaljastuse võimalustega (täpsemad juhised annab eespool viidatud allikas). Eeldatavalt ei ole hoonestatavate alade lõikes võimalik elupaikade kadu 100 % kompenseerida. Lisaks kompensatsioonile hoonestatavatel aladel on võimalik elupaikade loomisest lähtuvalt läbi mõelda ja ümber korraldada mujal (kesklinnas, Tartu linnas tervikuna) asuvate, säilitatavate haljasalade kujundus ja hooldus, mis täiendavalt kompenseerib elupaikade kadu linna kui terviku tasandil. Hinnanguliselt ei ole praegused kesklinna haljasalad parimad elupaikade pakkujad, kuivõrd sealne saaste- ja külastuskoormus on kõrge, | Haljasalade pindala Tartu kesklinna üldplaneeringu alal ei vähene. Elurikkus säilib eeldatavalt praegusel tasemel, samas ei võeta kasutusele täiendavaid meetmeid haljasalade kvaliteedi tõstmiseks elupaikade pakkumise osas. Selle tulemusel on tõenäoline, et liigirikkuse kasvatamise potentsiaali ära ei kasutata, hoolimata haljasalade pindalallisest rohkusest. Samas, kuivõrd haljastusega kaetud ala pindala Toomemäe kaitsealuses pargis ei vähene, ei kaasne eeldatavalt ka otsest ohtu pargi liigirikkuse säilimisele praegusel tasemel. Seoses haljasalade säilimisega ei kaasne sademevee imbumist võimaldava pinnase pindala vähenemist, samuti ei kaasne võimalikku täiendavat saasteohtu ega täiendavat üleujutuste ohtu valingvihmade ajal. <u>Kokkuvõttes</u> eeldatavalt säilib bioloogiline mitmekesisus, sh kaitsealuse Toomemäe pargi liigirikkus praegusel tasemel. Samas võib eeldada, et puudub motivatsioon haljasalade hoolduse läbimõtleamiseks ja ümber korraldamiseks, lähtuvalt |

⁷ „Elurikas linn. Linnaelustiku käsiraamat“, SEI väljaanne nr 15, M. Uustal, P. Kuldna, K. Peterson, Tallinn 2010. Sama allikat on kasutatud siin ja edaspidi alternatiivide võrdluses.

| | | |
|--|---|---|
| | <p>alad on osaliselt liialt väikesed rohkem elupaiku pakkuvate nõ metsikumate nurkade loomiseks ning ökolõksude tekkimise oht on suhteliselt suur. Samuti kasutatakse haljasalade hoolduses valdavalt lausalist muru madalaks pügamist, millest osaliselt loobumine võimaldaks säilivatel haljasaladel praegusest enamate elupaikade pakkumist, vt täpsemalt eespool viidatud allikast. Kokkuvõttes on eeldatavalt linna kui terviku kontekstis võimalik kompenseerivate lahenduste kasutamisega suuremas osas ära hoida kesklinna haljasalade hoonestamisega potentsiaalselt kaasnev negatiivne mõju bioloogilisele mitmekesisusele linnas.</p> <p>Alternatiiv A ellurakendamisega väheneb sademevee pinnasesse imbumist võimaldavate alade pindala. Sellega kaasneb suurem pinna- ja põhjavee saastatuse oht, kuivõrd väheneb looduslik puhverdamine. Samuti kasvab üleujutuste oht valingvihmadega seoses, kuna vee pinnasesse imbumise võimalused on vähenenud. Pinnase- ja põhjavee saastamine on välditav filtersüsteemide kasutamisega, millega tagatakse kogutava sademevee puhastamine nõuetele vastava tasemeni enne loodusesse suunamist. Teadaolevalt on Tartu kesklinnas kanalisatsioonisüsteemi läbilaskevõime piisav ka suuremate veekoguste korral. Valingvihmadega seotud üleujutuste ohu vähendamiseks on lisaks hoonestamisel võimalik kasutada haljaskatuseid, tiikide-kraavide süsteemil põhinevaid lahendusi haljastuses. Eeldatavalt ei ole eelnimetatud võtetega võimalik koha peal immutada kogu sademevett, kuid on võimalik vähendada kogumist vajava sademevee koguseid ning ajutiselt ajas hajutada suuremaid veekoguseid valingvihmade korral. Tiikide-kraavide süsteemide kasutamine haljastuses pakub ühtlasi elupaiku linnaloodusele, eeldusel, et lahenduste väljatöötamisel ning hooldusel</p> | <p>paremate elupaikade pakkumise võimalustest. Potentsiaal haljasalade hoolduse paremaks korraldamiseks siiski säilib.</p> <p><u>Looduskeskkonna seisukohalt tuleb lugeda eelistatumaks variandiks alternatiivi B, kuivõrd lisaks olemasoleva suhteliselt soodsama olukorra säilimisele jääb võimalus veelgi paremate tingimuste loomiseks.</u></p> |
|--|---|---|



| | | |
|--|---|--|
| | <p>selle vajadusega arvestatakse.</p> <p>Hoonestatavatel haljasaladel ei asu looduskaitsealuseid üksikobjekte. Väheneb haljastusega kaetud ala pindala Toomemäe pargi kaitsealal, millega seoses kaasneb põhimõtteline oht, et pargi liigirikkus ei säili varasemal tasemel. Samas on hoonestatavate alade näol tegemist kaitseala serva-aladega, mistõttu eeldatavalt saa tegemist olla olulise mõjuga liigirikkusele. Kaitsealuses Toomemäe pargis saab haljastusega kaetud ala pindala vähendamine ning ehitiste rajamine toimuda pargi valdaja (Keskkonnaamet) nõusolekul.</p> <p><u>Kokkuvõttes</u> kaasneb alternatiiv A elluviimisega eeldatavalt negatiivne mõju looduskeskkonnale, kuid seda mõju on võimalik osaliselt vältida ning osaliselt olulisel määral leevendada sobilike, läbimõeldud lahenduste kasutamisega. Kaasneb mõningane oht looduskaitsealuse Toomemäe pargi liigirikkuse säilimisele varasemal tasemel.</p> <p><u>Alternatiiv A elluviimine ei ole looduskeskkonna seisukohalt otseselt välistatud, kuid seda tuleb pidada vähem eelistatuks, seoses võimaliku ohuga bioloogilisele mitmekesisusele.</u></p> | |
| <p>Inim-keskkond</p> <p>(sh välisõhu kvaliteet, kultuuriväärtused, maastikud ja linnaruumi kvaliteet,</p> | <p>Väheneb haljasalade pindala kesklinna piirkonnas, millega seoses eeldatavalt võib mõnevõrra tõusta õhusaaste tase. Eeldatavalt ei ole kaasnev õhusaaste taseme tõus märkimisväärne ega mõjuta linnaõhu kvaliteedi vastavust keskkonnanõuetele olulisel määral. Esiteks ei kavandata hoonestatavatele aladele otseselt liikluskoormust olulisel määral tõstvaid funktsioone ning olemasoleva haljastuse kadumist kompenseerib osaliselt haljastuse läbimõeldud kasutamine</p> | <p>Haljasalade pindala kesklinna piirkonnas küll ei vähene, kuid eeldada võib õhusaaste taseme mõningast tõusu. Seda seetõttu, et pikas perspektiivis jätkub hinnanguliselt teenuste ning töö- ja elukohtade ruumiline hajumine, kuivõrd võimalused konkureeriva keskkonna loomiseks kesklinna piirkonnas on piiratud seoses hoonestatavate alade vähesusega ning liiklus linna erinevate osade vahel toimub osaliselt jätkuvalt läbi kesklinna.</p> |



| | | |
|----------------------------------|--|--|
| <p>ruumikasutus, turvalisus)</p> | <p>hoonestamisel (tänavahaljastus, hoovihaljastus, vertikaalhaljastus, võimalik katusehaljastus jne). Teiseks võib eeldada, et mitmekesise, tihedama linnaruumi kujundamine keskuslal vähendab üldist sõltuvust motoriseeritud transpordist linnatingimustes, võimaldades senisest suuremal hulgal linnaelanikest teha vajalikud käigud jalgsi/rattaga. Põhjuseks on, et kesklinna on võimalik rajada senisest enam elamispindasid, sh kaasaja nõuetele vastavaid, samuti tekib eeldatavalt juurde töökohti ning seoses kasvava inimeste kontsentratsiooniga (taas-)koondub kesklinna ka senisest enam teenuseid.</p> <p>Seoses täiendava hoonestuse rajamisega kaasneb oht, et osaliselt suletakse senised vaated, sh mälestistele. Samuti võivad kultuuriliselt väärtuslikud hooned ja objektid sattuda sobimatusse keskkonda. Võimalikku negatiivset mõju saab ennetada, arvestades terviklahenduste välja töötamisel mälestiste paiknemise, nende iseloomu ning muinsuskaitse nõuetega, sh arheoloogiliste uuringute läbiviimise vajadusega. Mälestiste sobimatusse keskkonda sattumine on eeldatavalt välditav arhitektuurinõuete välja töötamisega ja/või –konkursside läbi viimise nõude kehtestamisega.</p> <p>Sõjaaegse pommitamise tagajärjel tekkinud haljasalad on pigem isetekkelised kui läbimõeldult kujundatud. Seetõttu on ka nende kasutusväärtus pigem juhuslik. Alade hoonestamist kavandades on võimalik terviklikult läbi mõelda praeguste haljasalade kasutus ning säilitada kõrge kasutusväärtusega osad, samuti kujundada läbimõeldud haljastus (sh arvestades bioloogilise mitmekesisuse tagamisega). Eeldatavalt saavutatakse seeläbi senisest kvaliteetsemad linnaruumi lahendused, mis rahuldavad kesklinna</p> | <p>Kultuuriväärtused eeldatavalt säilivad senises keskkonnas. Kohtades, kus olulisi vaateid varjab haljastus, on eeldatavalt võimalik vaateid täiendavalt avada (asendades nt kõrged puud madalamakasvulistega või põõsastega). Samas on tõenäoline ka vaadete täiendav varjamine, kui puude kasvu ei piirata. Eeldatavalt ei kaasne ohtu kultuuriväärtuste sattumiseks sobimatusse konteksti praegusega võrreldes.</p> <p>Võrreldes alternatiiv A-ga on eeldatavalt väiksem võimalus kaasaja nõuetele vastavate äri- ja elupindade pakkumiseks keskkonnas. Samuti võib eeldada, et jätkuvalt leidub küll haljastatud, kuid sisulise kasutuseta alasid, millele kasutuse leidmine ilma hoonestamata on keeruline. Sellised pinnad kujutavad endast kesklinna kontekstis hinnanguliselt nõ raisatud ressursi, lisamata linnaruumile täiendavat kasutusväärtust.</p> <p>Turvalisuse tase säilib eeldatavalt sarnasena praegusega. Nn loomuliku järelevalve võimalused ei suurene. Turvalisuse tõstmise võimalusteks on loomuliku järelevalve asemel nt täiendav patrullimine ning valgustamine.</p> <p><u>Kokkuvõttes</u> ei kaasne alternatiiv B elluviimisega eeldatavalt olulist negatiivset mõju inimkeskkonnale, kuid täiel määral jääb realiseerimata olemasolev ruumikasutuslik potentsiaal. Jättes potentsiaali täiel määral realiseerimata, on hinnanguliselt keerulisem kesklinna nõ elavana hoida ning vältida elanike ja teenuste jätkuvat hajumist linna serva-aladele.</p> <p><u>Alternatiivi B tuleb inimkeskkonna seisukohalt lugeda</u></p> |
|----------------------------------|--|--|



| | | |
|--|---|---|
| | <p>piirkonnale omaselt mitmekesiseid ruumikasutuse vajadusi.</p> <p>Eeldatavalt hoonestamisega turvalisus linnaruumis pigem kasvab, seoses täiendava „loomuliku järelevalvega“, st piisava kasutajaskonna pideva kohaloluga (elanikud, töötajad, jalutajad-puhkajad jne). Seda eeldusel, et hoonete jm lahendused on turvalisuse eesmärki arvestavad (akende ja sissepääsude paigutus, pimedate nurgataguste loomise vältimine jne). Haljasalad kipuvad üldjuhul olema pimedal ajal, mil seal viibib vähem rahvast, pigem eaturvalised.</p> <p>Hinnanguliselt ei halvene täiendava hoonestamisega seoses kriitilisel määral puhkealade kättesaadavus Tartu kesklinnas, kuivõrd säilivaid haljasalaid on piisavalt, need paiknevad lähestikku. Samuti rajatakse hoonestamisel eeldatavalt tänava- ja kvartalihaljastust. Eeldatavalt toimib jalutaja- ja puhkajasõbralikuna ka jalakäijale orienteeritud, inimõõtmeline linnaruum, mis on võimalik tagada sobiliku linnadisainiga.</p> <p><u>Kokkuvõttes</u> ei kaasne alternatiiv A elluviimisega eeldatavalt olulist negatiivset mõju inimkeskkonnale. Pigem võib eeldada positiivse mõju esinemist, seoses kvaliteetsema, kasutajasõbralikuma linnaruumi kujundamisega ning turvalisuse tõusuga.</p> <p><u>Inimkeskkonna seisukohalt tuleb eelistatumaks variantiks lugeda alternatiivi A, kuivõrd selle elluviimise korral kasutatakse paremini ära olemasolevat potentsiaali.</u></p> | <p><u>vähem eelistatuks, kuivõrd eeldatavalt jääb täiel määral kasutamata olemasolev ruumikasutuslik potentsiaal.</u></p> |
|--|---|---|



Tasuvus ja mõju linna eelarvele

Mõlema arengustsenaariumi korral kaasnevad kulutused täiendavate investeeringute näol. Alternatiiv A korral on kaasnevate kulutuste kandmine rohkem hajutatud avaliku ja erasektori vahel, kuna hoonestamine toimub ilmselt valdavas osas erasektori poolt. Täiendavat hoonestamist sõjaeelses mahus võimaldav stsenaarium muudab kohaliku omavalitsuse kulutused avalikele teenustele tasuvamaks tulenevalt suuremast inimeste, st kasutajate kontsentratsioonist kesklinnas. Senisest suurema elanike hulga jaoks muutub realistlikumaks ilma isikliku mootorsõidukita linnaelu võimalus (st kokkuhoidu auto ostmiselt, hoolduselt, kütuselt, parkimistasudelt jne). Eeldatavalt on läbimõeldud terviklahenduste välja töötamine ja rajamine kulukas, kuid kulutused tasuvad end ära suurema sünergia ning kesklinnalikuma maine kujunemisega. Sünergia ja kesklinnaliku maine kujunemine on hinnanguliselt olulised Tartu kesklinna konkurentsivõime säilitamiseks, pidurdamaks oluliste teenuste ning äritegevuse suundumist linna servaaladele.

Alternatiiv B elluviimisega kaasnevate investeeringute vajadus on kaudsem. Seoses eeldatavalt jätkuva elu- ja töökohtade ning teenuste ruumilise hajumisega kasvavad järk-järgult varjatud kulud, nt kulutused teede-tänavate korrashoiule, transpordikorraldusele. Ka on kohaliku omavalitsuse teenuste pakkumine kesklinna piirkonnas seoses teenuste tarbijaskonna suurema hajutatusega üldistatult vähem tasuv. Üldises plaanis kasvab eeldatavalt elanikkonna sõltuvus isiklikust sõiduvahendist. Võimalused ilma isikliku mootorsõidukita linnaeluks pigem kahanevad, kuivõrd kesklinn kaotab oma kompaktsust igapäevase kasutuse osas. Igal juhul vajavad täiendavat tähelepanu kesklinna rohealad.



3.4 Planeeringus aluseks oleva arengustsenaariumi valimine

Alternatiivsete arengustsenaariumite võrdlusest selgub, et üsna ootuspäraselt kaasneb praeguste haljasalade hoonestamisega potentsiaalselt negatiivne mõju looduskeskkonnale, samas kui inimkeskkonna seisukohalt võib pigem eeldada positiivse mõju avaldumist. Kummagi arengustsenaariumi elluviimist ei saa lugeda üheselt heaks ega halvaks. Olemasoleva olukorra jätkudes ning haljasalade hoonestamisest loobudes säilib põhimõtteliselt kesklinna täiendava tihendamise potentsiaal ka edaspidi. Haljasalade hoonestamise kasuks otsustades tuleb tegeleda potentsiaalse negatiivse mõju ennetamise ja leevendamisega looduskeskkonna valdkonnas.

Tartu linna kontekstis on ühelt poolt tegemist otsusega, kas Tartu-suguse linna kesklinn on see paik, mis peaks eelkõige pakkuma rohkelt haljastust, sh elupaiku linnaloodusele, või tuleks kesklinnas esikohale seada inimkeskne, sh ehitatud keskkonna areng. Teiselt poolt vajab põhimõttelist otsustamist küsimus, kas kesklinna nõ isetekkelistes haljasalades peituv hoonestuspotentsiaal tuleks ära kasutada kohe või kunagi hiljem.

Kaaludes loodusväärtuste esikohale seadmist, oleks vajalik II maailmasõja eelselt hoonestatud olnud haljasalade tegeliku väärtuse väljaselgitamine praeguse seisundi ja hoolduse juures. Hoonestatud olnud haljasalade säilitamine peaks tuginema nende sisulisel loodusväärtusel, mille kohta käesoleval hetkel täpsem ülevaade puudub, mitte aga pelgalt pindalalisel suurusel.

Otsustamisel tuleb täiendavalt võtta arvesse, et Tartu linna näol on tegemist Eesti suuruselt ning olulisuselt teise linnaga, mis toimib lisaks maakonnakeskuseks olemisele ka regionaalse keskusena (vt ka ptk 2.2.1, üleriigiline planeering). Eeldusel, et Tartu areneb edasi tugevneva positsiooniga regionaalse keskusena, on oluline pakkuda Tartus mugavaid elamis- ja tegutsemisvõimalusi, mis muuhulgas vastaksid kaasaja nõuetele. Linna tasandil on seejuures oluline säilitada elujõuline, toimiv, inimesi ja tegevusi koondav kesklinn, kuivõrd hinnanguliselt pakub taoline keskkond arengueelist muuhulgas nn targale majandusele, mille arengut Tartu kesklinnas näha soovitakse ning mille läbi võiks Tartu leida koha ka rahvusvahelises tööjaotuses (vt ptk 2.2.1, üleriigiline planeering).

Olemasolevas olukorras on kesklinna positsioon Tartus juba nõrgenemas, seoses kaubanduse, töökohtade, teenuste hajumisega linna äärealadele. Selle tendentsi järjest tugevam väljajoonistumine (laienev ning järjest mitmekesisemaid teenuseid pakkuv Lõunakeskus, ülikoolilinnaku äärelinna kolimine, ametiasutuste suundumine äärelinna jne) viitab, et Tartu kesklinnas leiduva vaba ressursi kasutusele võtmiseks võimaluste loomine väärrib kaalumist. Muuhulgas tähendab see võimaluste leidmist kesklinna tihendamiseks, võimaldamaks kaasaegsete teenindus-, elamis- ja äripindade loomist ning targa majanduse arenguks vajaliku sünergia teket.

Briti sõltumatu uuringute- ja analüüsikeskuse Centre for cities⁸ hinnangul võib briti linnade arengu jälgimise põhjal üldistada, et linnade serva-alad ning keskused on atraktiivsed erinevat tüüpi majandustegevusele ja töökohtadele – linnade keskustesse koondub vastavate võimaluste (parkimiskohtade vähesust kompenseeriv sujuv ühistranspordikorraldus, kaasaegsete kontoripindade olemasolu jmt) olemasolul kõrgemat väärtust tootev majandus, mille jaoks on odavast rendipinnast olulisem tiheli paiknemisest tekkiv sünergia. Kõrgemat väärtust tootva majanduse hulka võib lugeda ka nn targad töökohad, mida Tartus soovitakse tekkimas ja koondumas näha.

⁸ <http://www.centreforcities.org>, vaadatud 30.07.2013



Viimased arengud internetikaubanduse levikul ja äärelinnaäride populaarsus toovad taas fookusesse elamisfunktsiooni tähtsuse südalinnas. Mitmed teadusallikad⁹ rõhutavad, et kesklinnas on ärialadega samavõrra tähtis kavandada elamispindu ja ühiskondlikke hooneid, et tagada elujõulisus. Suhteliselt noore elanikkonnaga ülikoolilinnana on südalinna uushoonestamisel elamutega eriline väärtus, mistõttu võib pikemas perspektiivis eeldada kesklinna elamispindade nõudluse kasvu.

Eelnevale tuginedes tuleb kokkuvõttes põhimõtteliselt soodsamaks lugeda arengualternatiivi A ehk II maailmasõja aegsete pommitamiste tulemusena Tartu kesklinnas tekkinud haljasalade taashoonestamist. Täiendava hoonestamise võimaldamine on eelduseks Tartu kui Eesti kontekstis olulise regioonikeskuse arenguvõimaluste ärakasutamisel. Hinnanguliselt säilib Tartu kesklinnas piisavalt haljastust ning puhkevõimalusi ka juhul, kui osa praegustest haljasaladest hoonestatakse (st alternatiivi A rakendamisel). KSH koostajad soovivad siinkohal rõhutada, et taashoonestamine ei pea toimuma ühekorraga ega täies mahus. Nagu on viidatud ka eespool (vt ptk 3.1), on alternatiivsed arengustsenaariumid käsitletavad põhimõtteliste arenguvariantidena, mitte üheselt planeeringulahenduse variantidena. Tegelik planeeringulahendus kujuneb sisuliselt siiski pigem erinevate osapoolte arvamuste vahelise kompromissina. Alternatiivi A ellurakendamisel on oluline pöörata tähelepanu alternatiivsete arengustsenaariumite võrdluses välja toodud kompenseerivate ja leevendavate meetmete kasutamisele, tagamaks parimad võimalikud tingimused linnalooduse mitmekesisuse säilimiseks Tartu linna kui terviku kontekstis.

⁹ vt nt ülevaadet viimastest Briti kaubanduspindade planeerimise alastest kirjutistest <http://www.csrs.ac.uk/documents/nrpf2012draft1.pdf>



4 Planeeringulahenduse elluviimisega kaasnevad keskkonnamõjud

4.1. Mõju looduskeskkonnale

4.1.1 Rohevõrgustik ja haljasalad

Rohevõrgustik ja haljasalad on olulised nii ökoloogilisest, mikrokliimaatilist kui miljööväärtuslikust aspektist. Haljasalad aitavad hoida linnakeskkonna looduslikku mitmekesisust, ühtlustavad õhutemperatuuri taset, suurendavad õhu niiskusesisaldust ja mõjutavad õhu liikumist. Lisaks on haljasalad olulised vabaõhu puhkevõimaluste pakkujatena.

Olemasoleva olukorra ülevaade

Tartumaa roheline võrgustiku osana on Tartu linnas esindatud kaks piirkondliku tasandi ribastruktuuri – Emajõe mõlemad kaldaalad. Tegemist on Euroopa Liidu roheline võrgustiku madalaima astmega ning maakonna rohevõrgu tasandil ei ole Tartu kesklinna läbiva ühenduse olemasolu määrava tähtsusega. Alad katkevad mõlemal pool kesklinna.

Tähtis on siiski hoida Emajõe (sinise võrgustiku osa) äärsed kaldad looduslähedasena, sest Tartu linna lokaalse roheline võrgustiku seisukohalt on jõeäärsed haljasalad siiski olulised ribastruktuurid, mis on ühenduslülid teiste rohestruktuuridega.

Kesklinna planeeringu piirkonda jäävad ka Toomemägi ja Kassitoome, mis on ühtlasi ka looduskaitsealused objektid:

- Toomemägi, kaitse alla võetud Eesti NSV Ministrite Nõukogu 5. juuni 1959. a määrusega nr 218 «Abinõudest parkide säilitamiseks ja korrastamiseks vabariigis» (ENSV Teataja 1959, 36, 182; RT I 1997, 49, 799; 1999, 102, 909)
- Kassitoome, kaitse alla võetud Tartu Linna TSN TK 4. oktoobri 1957.a otsusega nr 306.

Toomemäel on ka kehtiv üldplaneering (kehtestatud 27.03.2003 Tartu LVK määrusega nr 25), kus on palju detailsemalt, võrreldes koostatava kesklinnaüldplaneeringuga, välja toodud kõrgjalgestust ja looduslikke kooslusi ning pinnavorme puudutavad eesmärgid ja kavandatavad tegevused.

Tuleks kaaluda Toomemäe üldplaneeringu liitmist kesklinna planeeringuga või teha täpsustusi kesklinna üldplaneeringus.

Vastavalt Tartumaa maakonnaplaneeringu teemaplaneeringule "Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnanäingimused" on Kesklinnale ehk Toomemäele ja selle ümbrusele omistatud riiklikult väärtusliku maastiku tunnus (nii esteetilise, loodusliku, rekreatiivse, identiteedi, kui kultuurilis-ajaloolise ala väärtuses maksimaalsed 3 palli).

Hinnang olemasolevate rohealade ökoloogilise väärtuse kohta

Tartu kesklinna haljasalade ökoloogilise seisukorra hindamiseks viidi KSH koostamise raames välitöödena läbi visuaalne vaatlus, mille käigus hinnati alade liigirikkust. Liigirikkuse hindamisel võeti aluseks taimestiku mitmekesisus ja rindelisus, sest see ei sõltu vaatluse ajast (juhuslikkuse faktorist fauna hindamisel) ja selle alusel on võimalik hinnata ka potentsiaalset fauna liigirikkust, kuna liigirikas taimestik pakub soodsamaid tingimusi toitumiseks ja elupaikadeks.

Tartu kesklinna üldplaneeringu alal eristati 17 erinevat haljasala (joonis 4.1.1.1) ja anti nende lühikirjeldus.





Joonis 4.1.1.1: Tartu kesklinna üldplaneeringu haljasalade visuaalse vaatluse kaart.

1. Jakobi tänava äärde plaanitav uushoonestusala (alast on loobutud planeeringulahenduse täiendamisel)

Puurindes on vanad laia võraga puud. Liituvus on enamasti 6-7 (kohati natuke hõredam riba). Rohurinne on varju ning intensiivse hoolduse tõttu liigivaene ning varjulistes kohtades suhteliselt hõre. Põõsarinne on puudulik, üksikutes valgemates kohtades põõsad.

2. Kassitoome

Kassitoome äärealadel on vana ning laiavõraline puurinne, mille all on üksikud põõsad ning hõre rohurinne, mis kohati katkeb. Puurinde vanuseline koosseis on mitterahuldav, sest puuduvad noored ja keskmise vanusega puud (v.a Jakobi tn äärsed pärnad, mille vanus on ca 60a).

Keskel on kultiveeritud ning intensiivselt hooldatav liigivaene rohurinne. Kohati on nõlvadel ka liigirikkamaid rohurinde alasid. Põõsarinne puudub.

3. Vanemuise 46 vastas olev park

Eristatav on pargi planeeringusse jäävat osa 3 küljest ümbritsev puudeallee ala ning keskmine osa. Alleede puhul on liituvus 7-9. Puurinne on vana ning laiavõraline. Puuduvad noored ja keskmise vanusega puud. Põõsarinne on väga minimaalne (üksikud kidurad heki osad). Rohurinne on liigivaene ja kohati puudub üldse.

Pargi planeeringuga kaetud maa-ala keskmises osas puurinne puudub, kuid selgelt on eristatav põõsarinne. Rohurinne on liigirikkam kui allee aladel, kuid siiski on mõjutatud intensiivsest hooldusest ning ala väikesest mosaiiksusest.

4. Ekraani kino vastas olev haljasala

Puurinne on esindatud gruppidega, kus liituvus on 7-8. Seal on ka rohurinne hõredam ja liigivaesem (intensiivselt hooldatav), ilma rohurindeta alad siiski puuduvad. Esinevad üksikud põõsad. Esineb rohurindega ala, mida arvatavasti ei hooldata nii intensiivselt, kui ümbritsevaid rohurindega alasid, sest on täheldatav suurem liigirikkus ja väiksema häiringutaluvusega liikide esinemine.

5. Kohtumaja tagune haljasala

Puurinne on keskmises osas hõredam ja vanuselise koosseisu mõttes hea (esineb mitmes erinevas vanuses puid). Riia tänava äärse allee puhul on vanad ning laia võraga puud tihedamalt. Keskmises osas on eristatav selge ja liigiliselt varieeruv põõsarinne. Rohurinne on suhteliselt liigirikas tänu ala suhteliselt suurele mosaiiksusele (erinevad rinded, vanuseline koosseis ja reljeefsed tingimused). Liigilist koosseisu mõjutab kindlasti ka see, et kohati on hooldamine harvem (nõlvad ja muud raskesti ligipääsetavad alad).

6. Kohtumaja kõrval olev haljasala

Kõrge mosaiiksusega haljasala, kus puurinne on varieeruv nii liituvuse (2-7) kui ka vanuselise koosseisu aspektist (lisaks täiskasvanud puudele on istutatud palju noori puid). Põõsarinne koosneb mitmetest erinevatest liikidest. Rohurinne on kultiveeritud ja intensiivse hoolduse tagajärjel muutunud suhteliselt liigivaeseks, kuid liigirikkusele mõjub positiivselt mitmekesine reljeef. Kui teatud haljasalasid niita harvemini, on potentsiaali arendada välja eeskujuliku liigirikkusega roheala Tartu linnas.

7. Sadama asumi Emajõeäärne ala

Mööda jõe äärt kulgeb kitsas kuid mosaiikne ala. Puurinne on piki kallast küllaltki tihe, kuid kohati on katkestusi. Lõiguti on olemas põõsarinne. Rohurinne on varjulisemates kohtades väga hõre, kohati aga küllaltki mitmekesine. Kaldast natuke kaugemal on intensiivselt hooldatav, liigivaene kultuurrohurinne. Jõeäärne taimestik tagab rohekoridori toimimise kuni Sadama turu hooneteni.

8. Turu silla Annelinna poolse otsa juures asuv roheala

Puurinne on hõre, kuid mitmekesise vanuselise koosseisuga. Ulatuslik põõsarinne. Rohurinne on suhteliselt mitmekesine, sest ülekaalus on alad, mida ei hooldata intensiivselt ja see on andnud võimaluse loodusliku suhtsessiooni toimumiseks.



9. Emajõe kaldaäärne ala Turu sillast Võidu Sillani

Väga kitsas riba (ühe puuvõra laiune). Valdavalt laiavõraliste hõbepajude rivi mööda kalda äärt. Põõsarinne peaaegu puudub. Rohurinne on liigivaene, tingituna intensiivsest hooldamisest. Peaaegu veepiirini ulatub kaldakindlustus (munakividest), mis takistab rohekoridori toimimist sellel alal.

10. Pika, Põik, Fortuuna ja Raatuse tänava vaheline kvartal

Ala iseloomustab väga suur mosaiiksus. Erinevad rinded on väga selgesti ja liigirikkalt esindatud (põõsarinne kõige paremini). Paljud alad on vähe või mõõdukalt hooldatud. Esineb erinevad niiskustingimusi, kuna kohati kasvab pilliroog. Tegemist kesklinna piirkonna kõige liigirikka rohealaga.

11. Holmi park

Keskmise mosaiiksusega ala. Kohati on puurinde liituvus 7-9, aga on ka hõredamaid alasid. Põõsarinne on enamasti hekkidena Atlantise ümber. Rohurinne on kultiveeritud ja intensiivselt hooldatud. Suure liituvusega aladel kohati puudub.

12. Ülejõe park

Puurinde vanuseline koosseis on pigem kehv (valdavalt vanad ja laia võraga puud). Liituvus on 7-9, keskel on ka avaramad alad. Põõsarinne on kohatine ja vajaks uuendamist. Rohurinne on kultiveeritud, intensiivselt hooldatav ning varjulisemates kohtades puudub.

13. Vabaduse puiestik

Puurinne on vana ja tiheda võrastikuga (liituvus 8-9). Mõned üksikud põõsad, mis enamasti kannatavad valgusdefitsiidi all. Rohurinne peaaegu puudub suurtel aladel. Hooldatakse intensiivselt.

14. Keskpark

Mosaiiksus (ka liituvuse koha pealt) on üle keskmise, Tartu kesklinna rohealade mõistes. Puurinne on vanuseliselt ühetaoline (valdavalt vanad puud). Esindatud on korralik põõsarinne. Rohurinne on kultiveeritud ja intensiivse hoolduse tagajärjel liigivaene.

15. Barclay plats

Puurinne on tihe (liituvus 7-9) ja halva vanuselise koosseisuga (ainult vanad puud). Põõsarinne on esindatud hekkidena, mis on valguse defitsiidi tõttu kidurad. Rohurinne on intensiivselt hooldatav, liigivaene ja kohati väga hõre.

16. Uue Kaubamaja vastas olev haljasala

Puurinde vanuseline koosseis on hea. Põõsarinne on esindatud. Valgustingimused on vahelduvad ja soodustavad liigirikkust, kuid selle mõju vähendab kultiveeritud ja intensiivselt hooldatud rohurinne.

17. Toomemägi

Puurinne koosneb ajaloolisele pargile kohaselt valdavalt vanadest ja suure võraga puudest, liituvusega (7-8). Põõsaid on üldiselt vähe ja enamasti asub nõlvade peal/ääres. Rohurinne suurtel aladel peaaegu puudub, ülejäänud aladel toimub intensiivne hooldus. Liigirikkust suurendab ala mitmekesine reljeef, mis pakub erinevaid valgus- ja niiskustingimusi ning mida kohati raskendatud ligipääsetavuse tõttu hooldatakse harva/ei hooldatagi. Eristatavad on alad värskest renoveeritud hoonete ümbruses, kus on muudatusi tehtud ka haljastuses (istutatud on noori puid ja põõsaid).

Ülevaatest järeldub, et põhiline probleem Tartu kesklinna haljasaladel on puurinde vanuseline koosseis, mis valdavalt koosneb vanadest ja laia võraga puudest. Sellisel juhul on liituvus suur (üle 7), mis takistab rohu- ja põõsarinde arenemist ja mitmekesisust. Haljasaladel on valdavalt varjulembesed liigid ja kohati puuduvad rohu- ja põõsarinne sootuks. Vanad puud on küll soodsad elupaigad teatud liikidele, kuid ökoloogilise mitmekesisuse seiskohast on väga ebasoodne, kui puurinne on igal pool



ühtlaselt tihe ja sarnase vanuselise koosseisuga. Rohurinde liigilist koosseisu vähendab veelgi intensiivne niitmine, mille ilmingud on valdavas osas haljasalade pindalast.

Mõjude analüüs

Tartu kesklinna üldplaneeringu mõju looduskeskkonnale on kõige ulatuslikum Sadama asumis, kuhu planeeritakse jõulist hoonestamist (kasulik hoonepind kahekordistub) ja Emajõe kaldapromenaadi rajamist. Piirkonna suurim ja liigrikkaim roheala kulgeb kitsa ribana mööda Emajõe kallast. See ala toimib potentsiaalselt ka rohekoridorina. Kaldapromenaadi ja kaldakindlustuse rajamine Võidu sillast Sõpruse sillani likvideeriks selle suhteliselt liigriikka rohekoridori.

Leevendava meetmena võiks rajada rannapromenaadi linnapoolsesse külge mitmekesise rindelisusega ja terve promenaadi ulatuses paikneva haljastuse. Eriti tähtis on põõsarinde piisav olemasolu, kuid siinjuures tuleb ka turvalisuse seisukohaga arvestada. Mitmekesine rindelisus, koos hoolduskavadega (vältida tuleks kogu rohurinde ulatuses intensiivset niitmist) aitaks säilitada rohekoridori funktsiooni säilimist selles piirkonnas.

Tänu uushoonestusõiguse määramisele toimub Uueturu asumi haljasalade märkimisväärne vähenemine. Keskpargi pindalast kaoks planeeringu tulemusel umbes kolmandik ja Kaubamaja vastas asuv haljasala kaoks täielikult. Muutunud hoonestusõiguse mõju nende aladel taimestikule ja seeläbi ka loomastikule ei ole siiski suure negatiivse mõjuga, sest tegemist on suhteliselt liigivaeste aladega ja lisaks, kuna Kaubamaja vastas asuva haljasala kõrval on paljude linnaliinibusside peatuspaik ja suure küllastatavusega Kaubamaja, siis on paljude liikide jaoks tegemist nn ökoloogilise lõksuga¹⁰. Need on näiliselt soodsad elupaigad, kus ala väiksuse või häirimise tõttu pole loomadel ja nende järglastel suurt ellujäämislootust, olgu siis stressi, toidunappuse, isolatsiooni, füüsilise hävitamise tõttu või kiskjate tõttu. Vähesed liigid taluvad kesklinna parkide suurt saaste- ja külustuskoormust.

Ülejõe asumis on tähtsamateks muudatusteks kahe hoonestusala lisandumine Ülejõe parki ja Fortuuna, Põik, Raatuse ning Pika tänava vahelise ala uushoonestusalaks määramine. Hoonestusel Ülejõe pargis ei ole suurt mõju, kuna pargi liigirikkus nendel aladel on madal ja tegemist on suhteliselt väikese osaga pargist.

Pindala vähendamise kompenseeriks mitmekordselt pargi hooldusvõtete muutmine ja puurindega tegelemine (vaja oleks vähendada liituvust enamuses pargi osades ja vajalik on puurinde vanuseline mitmekesistamine uute puude istutamise näol).

Üldplaneering näeb ette ka kõrghaljastuse uuendamist või tagasilõikamist vaadete säilitamiseks muinsuskaitsealal ja selle kaitsevööndis. Kuna tegemist on väljakujunenud ajaloolise linnasüdamega, on vaadete säilitamine vajalik. Puuvõrade piiramise vajadusele viitas ka käesoleva KSH raames läbiviidud haljasalade ülevaade. Kuna kõrghaljastuse uuendamine on ette nähtud ainult muinsuskaitsealal ja kaitsevööndis ning ühtlasi sätestab üldplaneering tingimusena ka kohustuse iga langetatud puu asemele võimalikult samasse kohta istutada uus puu, ei saa pidada kaasnevat mõju haljastusele oluliseks.

Suurema mõjuga ökoloogilisele mitmekesisusel on Fortuuna, Põik, Raatuse ja Pika tänava vahelise ala hoonestamisel. Hetkel on seal kõige liigrikkam ja mitmekesisem roheala kesklinna piirkonnas, mis on tingitud suurest rindelisest varieeruvusest ning vähesest häirimisest. Esteetilise (regulaarselt hooldatava) ja ökoloogilise mitmekesisuse vahel on üldiselt negatiivne seos, mis tuleb hästi välja ka selle ala puhul. Kesklinna piirkonda selline metsik ja hooldamata ala ei sobi, kuid looduskeskkonna seisukohast on tegemist kesklinna kõige väärtuslikuma alaga. Selle ala hoonestamisele head leevendavat meedet

¹⁰ „Elurikas linn. Linnaelustiku käsiraamat“, SEI väljaanne nr 15, M. Uustal, P. Kuldna, K. Peterson, Tallinn 2010.



liigirikkuse aspektist ei olegi, kuid kaaluda võiks sellele alale väikese loodusliku ilmega haljasala jätmist, kus püütakse säilitada võimalikult palju praegusest mitmekesisusest.

Toomemäe looduskaitsealale mahukaid uushoonestusalasid planeeritud ei ole. Planeeritud on vaid kaks väikest krunti Vallikraavi ja K.E. von Baeri tänavate ristumise piirkonda. Planeeringu eskiislahenduse etapis kaaluti hoonete rajamise võimalust Jakobi täna äärde (Laia ja Munga tänav vahelisele lõigule), planeeringulahenduse täiendamisel otsustati sellest loobuda. Kuna pindalaliselt on tegemist tagasihoidlike aladega ja need asuvad looduskaitse ala äärealal, siis Toomemäe looduskeskkonna kui terviku toimimist see ei mõjuta. Siiski tuleb nendel aladel detailplaneeringute koostamisel, projekteerimisel ja ehitamisel arvestada Looduskaitseaduses, 2009. aasta määruse „Kaitsealuste parkide, arboretumite ja puistute kaitse-eeskiri“, 2005. aasta muinsuskaitse eritingimustes „Muinsuskaitse eritingimused Tartu Toomemäe heakorrastamise projekteerimiseks“ ja Toomemäe üldplaneeringus sätestatud tingimusi. Pindalalist vähenemist on võimalik kompenseerida Toomemäe pargi kõrghaljastuse parema planeerimise (vaja oleks vähendada üldist liituvust ning istutada uusi puid), pöösarinde osakaalu suurendamise ja rohurinde hoolduse läbimõeldud laheduste läbi.

Toomemäel on ka hetkel kehtiv üldplaneering, mida peaks Tartu kesklinna üldplaneeringus rohkem arvestama või isegi kaaluma selle liitmist kavandatava planeeringuga (soovitav oleks planeering enne üle vaadata ja vajadusel muudatusi sisse viia), sest selles on suhteliselt detailsed juhised Toomemäe erinevate osade maa-ala juhtotstarvete, hoonestuse, kõrghaljastuse ning looduslike koosluste/pinnavormide säilitamise, eksponeerimise ja kujundamise kohta. Planeerimisseaduse § 24 lg 6 kohaselt muutub planeeringu kehtestamisega kehtetuks samale maa-alale varem kehtestatud sama liigi planeering või vastav osa suuremale maa-alale varem kehtestatud sama liigi planeeringust. Seega võrdlemisi detailne Toomemäe üldplaneering asenduks palju üldisema Tartu kesklinna üldplaneeringuga.

Kokkuvõte

On selge, et kesklinna piirkonna atraktiivsemaks, kompaktsemaks ja võimalusterohkemaks muutmine läheb teatud vastuollu loodusliku keskkonnaga. Käesoleva planeeringu oluline tagajärg on haljasalade pindala vähenemine hoonestamise tõttu. Sellest tulenevat mõju looduskeskkonnale on siiski võimalik suhteliselt lihtsate meetoditega kompenseerida. Ökoloogilises funktsiooni osas võib väiksema pindalaga, aga see-eest kvaliteetne roheala olla efektiivsem kui suurem, aga kehvade ökoloogiliste tingimustega roheala.

Kõige suuremat negatiivset mõju üldisele liigirikkusele Tartu kesklinna parkides ja haljasaladel avaldab hetkel puurinde kõrge vanus ja liituvus, mis pärsib pöösa- ja rohurinde arengut ja seeläbi vähendab ka fauna liigirikkust. Hetkel toimub enamusel haljasaladel aktiivne hooldamine (niitmine, riisumine jne), mis aga loodusliku mitmekesisuse seisukohast ei ole hea. Selleks, et tõsta elupaikade kvaliteeti (kompenseerimaks pindalade vähenemist), tuleks koostada linnahaljastuse hoolduskavad, mis täpsustavad hooldusmeetmed erinevate eesmärkide saavutamist lähtuvalt. Näiteks on hea jätta parkide vähem käidavatesse ääresadesse alad, mida niidetakse vaid paar korda aastas. See annab võimaluse kasvada ka taimedele, mis on niitmise suhtes tundlikud ja seeläbi oleks võimalik hoolduskulusid kokku hoides suurendada liigirikkust¹¹. Mitmekesisust suurendab veelgi nektaririkaste õitega pöösaste

¹¹ „Elurikas linn. Linnaelustiku käsiraamat“, SEI väljaanne nr 15, M. Uustal, P. Kuldna, K. Peterson, Tallinn 2010



olemasolu nendel aladel. Lisaks elupaiga ning liikumiskoridori funktsioonile suurendavad sellised põõsad putukate arvukust haljasalal, mis omakorda toob kaasa lindude ja nahkhiirte arvukuse tõusu.

| Asum | Mõju esinemine ja lühikirjeldus | Mõju olulisus | Leevendavad meetmed ja planeeringu täiendamise ettepanekud |
|--------------------|---|-------------------------|--|
| <i>Vanalinn</i> | Üksikud väikesed uushoonestusalad juba kõrge hoonestusega piirkonnas. Kaks uushoonestuskrunti Toomemäe looduskaitse ala ääres ja kaalumisel hoonestus looduskaitseala Jakobi tänava äärses osas (Laia ja Munga tänava vaheline osa). | Väheoluline/ Oluline | Linnahaljastuse hoolduskavade koostamine haljasala pindala vähenemise kompenseerimiseks. Toomemäe looduskaitsealal detailplaneeringute koostamisel, projekteerimisel ja ehitamisel arvestada erinevaid seadusest tulenevaid ja soovituslikke nõudeid. |
| <i>Toometaguse</i> | Üksikud väikesed uushoonestusalad juba kõrge hoonestusega piirkonnas. | Väheoluline | Puuduvad |
| <i>Riiamäe</i> | Üksikud väikesed uushoonestusalad juba kõrge hoonestusega piirkonnas. | Väheoluline | Puuduvad |
| <i>Uueturu</i> | Ulatuslik hoonestamine Keskpargi ja Kaubamaja vastas oleval haljasalal. | Oluline | Linnahaljastuse hoolduskavade koostamine haljasala pindala vähenemise kompenseerimiseks. |
| <i>Sadama</i> | Ulatuslik hoonestamine kogu Sadama asumi piires. Kaldapromenaadi rajamine. | Oluline | Linnahaljastuse hoolduskavade koostamine haljasala pindala vähenemise kompenseerimiseks. Ühtlase haljastuse kavandamine piki Emajõe kalda lähedust, selleks et tagada rohekoridori jätkuv funktsioneerimine. |
| <i>Ülejõe</i> | Väikese Ülejõe pargi osa hoonestamine. Raatuse, Põik, Pika ja Fortuuna tänava vahelise ala uushoonestusalaks määramine. | Oluline | Linnahaljastuse hoolduskavade koostamine haljasala pindala vähenemise kompenseerimiseks. Fortuuna tänava äärde väikese pargi rajamine. |



4.1.2 Põhja- ja pinnavesi

Olemasoleva olukorra ülevaade

- Põhjaveed

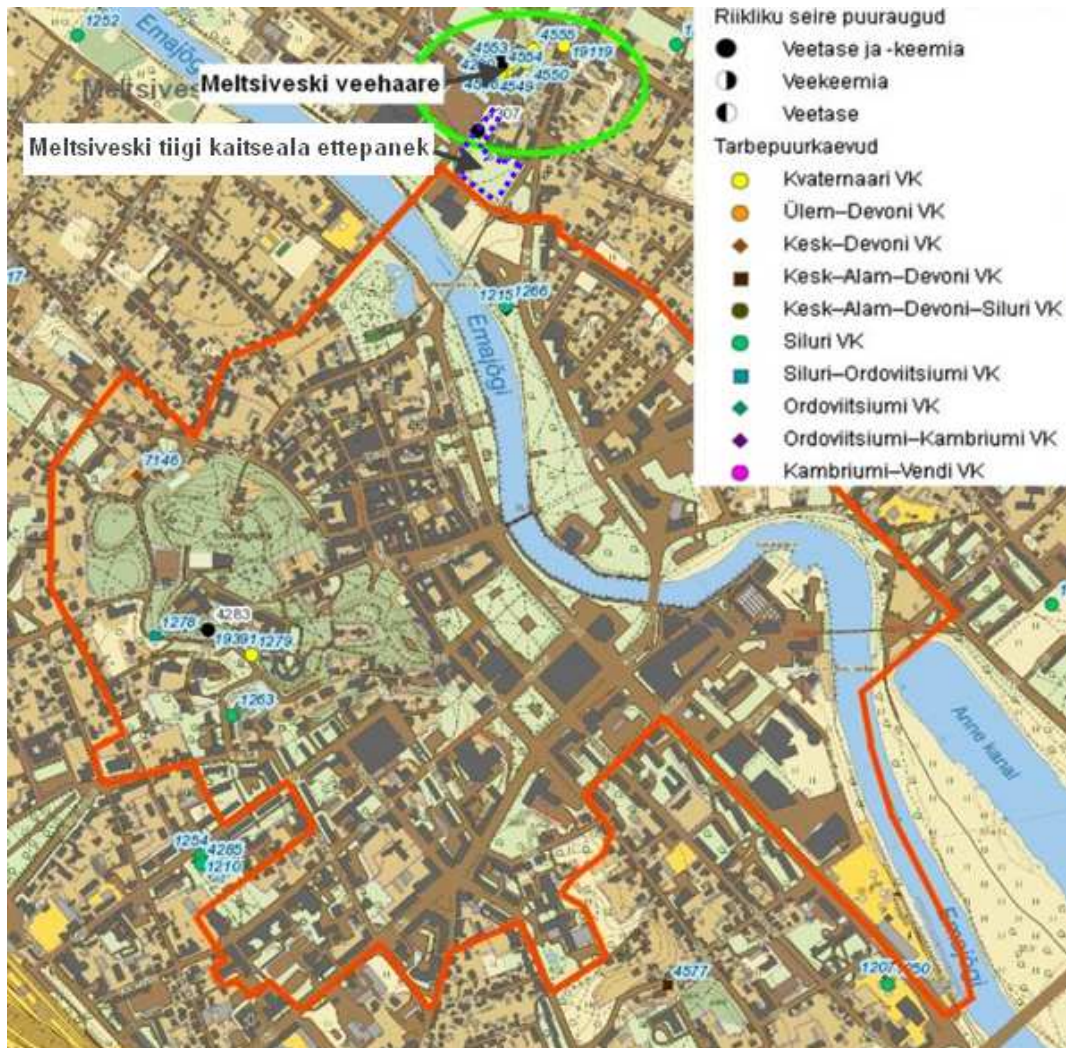
Tartu linn paikneb Kesk-Devoni platoo Aruküla liivakivide avamusosalal. Aluspõhja pealispind on allunud pikaajalisele kulutusele, mille tõttu on see liigestatud sügavate alangute ja orgudega. Tartu linna piirkonnas on platoos 3 ürgorgu, milledest Raadi-Ropka ja Raadi-Maarjamõisa on setetega täielikult täitunud, Emajõe org aga on osaliselt mattunud ning väljendub seega ka tänapäevareljeefis. Seetõttu ongi Tartu linna (sh Kesklinna) piirkonnas kvaternaarisetetest pinnakatte paksus paarist meetrist sajakonna meetrini. Raadi-Ropka ja Raadi-Maarjamõisa ürgorud on täidetud liustiku- ja liustikujõejäsetetega, neist noorem Emajõe ürgorg aga jääjärve-, järve-, jõe- ja soosetted. Muus osas Kesklinna piirkonnast on pinnakatteks peamiselt mõne meetri paksuses kihis moreenid.

Tartus levivad järgmised ühisveevarustuses kasutatavad veekihid: Kvaternaari, Kesk-Devoni, Kesk-Alam-Devoni, Siluri ja Ordoviitsiumi-Kambriumi veekihid. Sügavamal asuvad Kambriumi-Vendi veekiht ja aluskorra murenenud ja lõhelistes kivimites leviv põhjavesi on soolased.

Tartu linnale on iseloomulik Kvaternaari veekihi kasutus ühisveevarustuses. Kvaternaari veekiht levib ürgorgude piires jääjõe setetes. Veeandvuse osas on oluline just Raadi-Maarjamõisa ürgorg ning selle piires Emajõe vasakkaldal paiknev Tartu linnas ühisveevarustuses olulist rolli mängiv Meltsiveski veehaare. See veehaare (asukohaga Staadioni tänavas, vt joonis) ja tolle peamine toitumisala (Raadi-Kruusamäe piirkonnas) paikneb väljaspool Kesklinna üldplaneeringuala. Veekiht ei ole maapinnalt lähtuva reostuse eest kaitstud.

Varasemalt kasutati linna ühisveevarustuses planeeringualal paiknevat samuti Raadi-Maarjamõisa ürgoruga seotud kvaternaari veekompleksist toituvat Toomeoru veehaaret. S. Väikmanni andmeil veehaarde vesi reostus nii keemiliselt kui mikrobioloogiliselt ning valdav osa veehaarde kaevudest puuriti 1980-nendatel sügavamaks Kesk-Alam-Devoni – Siluri veekihti (üks kaev jäi töösse), kõik kaevud likvideeriti 2006. a., kuid Keskkonnaregistris ei ole kaevude likvideerimine kajastatud. Käesoleval ajal on kvaternaari veehaardest järel üksnes seirekaev nr 4283 (asukoht Keskkonnaregistris on vale), mis on oluline Meltsiveski veehaarde seire jätkamiseks.





Joonis 4.1.2.1: Puurkaevud Tartu Kesklinna piirkonnas ja Meltsiveski tiigi kaitseala ettepaneku piir (Allikas: Eesti Geoloogiakeskus OÜ Kaardiserver ning Kobras AS, 2010. Endise Meltsiveski tiigi maa-ala ja Raadi järve loodes osas oleva sufosiooniaugu looduskaitse alla võtmise põhjendatus ja piirangute otstarbekuse ekspertiis. Töö nr V035)

Maapinnale lähim aluspõhjaline põhjaveekiht on Kesk-Devoni veekiht, mis pole pinnakatte vähesest paksusest tingituna maapinnalt lähtuva reostuse eest kaitstud. Veekompleksi kasutatakse Tartu linna territooriumil vähem (Kesklinnas pole ühtki kaevu), kuid seda enam kasutatakse seda linna ümbruses. Linna veevarustuses on oluliseks veeallikaks ühisena käsitletav Kesk-Alam-Devoni-Siluri veekiht. See veekiht on Tartus survealine ning seega maapinnalt lähtuva reostus eest kaitstud. Planeeringualal (Narva mnt 2d) paiknevad AS-ile Tartu Veevõrk kuuluvad seda veekihti avavad ühisveevärgi kaevud. Sügavamad Ordoviitsiumi-Kambriumi veekihti kasutatakse Tartus vähe.

- Pinnaveed

Planeeringuala läbib Eesti üks looduslikult kui sotsiaal-majanduslikult olulisemaid jõgesid – **Suur-Emajõgi**. Pikkuselt (101 km) on Emajõgi Eestis 9 kohal, vooluhulgalt (aasta keskmine 60-75 m³/s) aga Narva jõe järel teisel kohal. Väikese langu tõttu on jõe voolukiirus tagasihoidlik. Kesklinna piires on jõe laius 50-70 m ning valdavalt kuni 3-4 m

sügav. Emajõe on iseloomulikud kevadiste suurvetega kaasnevad ulatuslikud üleujutused, Emajõgi on nimetatud ka ametlike suurte üleujutusosaladega veekogude nimistus. Aasta keskmine Emajõe veetase Tartu postis on 30,6 m ning veetaseme kõikumine võib toimuda kuni 4 meetri ulatuses. Emajõe kriitiliseks veetasemeks Tartu piirkonnas on hinnatud 289 cm üle jaama nulli ehk 32,5 m abs, seni mõõdetud maksimaalne veetase on olnud 33,34 m abs¹². Suur osa Tartu Kesklinna jõearsetest aladest on Keskkonnaministeeriumi esialgse hinnangu alusel nimetatud olulise üleujutusohuga riskipiirkonnaks¹³. Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava kohaselt on Emajõgi heas seisundis. Emajõe keskjooksu (seirepunkt Kvissentalis) ökoloogiline üldseisund on aastail 2007-2011 olnud enamasti hea, üksnes 2010. aastal halbadest hapnikutingimustest põhjustatult kesine¹⁴. Emajõgi on karpkalalaste elupaigana kaitstav veekogu, mis seab oma nõuded veekvaliteedile. Seatud piirväärtuste osas on probleeme eelkõige heljuvaine osas (mis on suuresti tingitud looduslikest teguritest), kuid ka erinevate lämmastikuühendite osas. Ohtlike ainete seiret teostatakse Tartust alamal Kavastus, kus ilmneb ka Tartu reoveepuhasti mõju. Emajõe keskjooksu ökoloogiline seisund ei ole hea – 2010. aastal oli Tartust ülesvoolu Kvissentalis on jõe seisund fütoplanktoni osas väga halb (Võrtsjärve mõju), fütobentose ja suurtaimestiku alusel väga hea, Tartust alamal Ihastes põhjaloomastiku osas aga väga halb (sarnane seisund on olnud ka varem, osaliselt on see põhjustatud ka looduslikest oludest)¹⁵. Tartu Kesklinna piires on jõe morfoloogiline seisund üsna suures osas inimtegevuse poolt mõjutatud, eelkõige avaldub see kunstlikes ja kindlustatud tehiskallastes. Jõesäangi looduslikkust on mõjutanud ka mitmete sildade rajamine ja jõesäangi varisenud kunagiste sildade või muude ehitiste jäänused (mis võivad aga mõjuda elupaika mitmekesisavalt).

Emajõgi ühendab kaht Eesti suurimat järve – Peipsit ja Võrtsjärve – millest tuleneb ka tema sotsiaal-majanduslik ja looduskaitseolulisus. Varasemalt oli Emajõgi oluliseks veeteeks kaubavedude (alates ajaloolistest lotjadest kuni näiteks liivapraamideni 1980-nendail) kui reisiliikluse tarbeks. Emajõgi on ka täies pikkuses laevatavaks veekoguks. Viimastel aastail on pöörõhk rekreatiivse suunitlusega laeva-paadiliiklusel. Kesklinna piires paiknevad Turu ja Väike-Turu sadamad, lisaks ka Rebase ja Atlantise paadisadamad. Veeliikluse seisukohalt ei saa jätta tähelepanuta veesporti – Kesklinnast ülesvoolu paikevad sõudjate-aerutajate treeningalad, veel enam ülespoole Kvissentalis on pikaajaliselt tegeletud veemotoga. Vee-elustiku poolest on Emajõgi oluliseks elupaigaks ning ülioluliseks rändeteeks paljudele kalaliikidele, sealhulgas kutselise ja harrastuspüügi osas olulistele liikidele. Talvel Peipsis elavad säinad, latikad, haugid, särjed ja mitmed teised liigid rändavad kevadel Emajõe pidi jõe kesk- ja ülemjooksul paiknevatele koelmutele kudema, läbides sealjuures ka Tartu Kesklinna jõelõigu. Peale kudemist või hiljemalt sügisel laskuvad nad taas allavoolu Peipsisse. Jõesoleku ajal langeb neist suur osa ka kutseliste ja harrastuskalurite saagiks, mitmeid häid ja harrastuskalastajatele tuntuid kalapüügikohti leidub ka Tartu Kesklinnas.

Planeeringualaga piirneb ka Tartu linna seisukohalt oluliseks supluskohaks olev **Anne kanal I**¹⁶. Keskkonnaregistri kohaselt on Anne kanal I (registrikoodiga VEE2084440) 9,5 ha pindalaga tehisveekogu. Kanali veevahetus toimub peamiselt põhjavee arvelt, mistõttu veetase on suhteliselt stabiilne, olulisi sisse- ja väljavoolusid ei ole¹⁷. Kanali

¹² EMHI, 2008. Eesti ilma riskid. Toim. T. Tammets. Tallinn.

¹³ <http://www.envir.ee/ujutus/hinnang>

¹⁴ TTÜ, 2012. Lepingu 4-1.1/24 lõpparuanne Riikliku keskkonnaseire programmi täitmise kohta. Põhja-Eesti jõgede hüdrokeemiline seire 2011. a. Eesti seirejõgede hüdrokeemiline seisund 2011. aastal. TTÜ Keskkonnatehnika Instituut.

¹⁵ EMÜ, 2011, Eesti riikliku keskkonnaseire allprogrammi Jõgede hüdrobioloogiline seire 2010. aastaaruanne. EMÜ PKI Limnoloogiakeskus.

¹⁶ Eraldi veekoguna, Anne Kanal II, käsitletakse selle tehisveekogu lõunapoolset otsa, mis eraldati Sõpruse silla ehituse käigus.

¹⁷ Terviseamet, 2011. Anne kanali suplusvee profiil. Koostatud 24.03.2011.



linnapoolne otsakallas ja idakallas on tasandatud ja liivaga kaetud, mujal on kanali kaldad on järsud ja rohtunud. Veekogu ökoloogilist seisundit teadaolevalt ei ole uuritud. Perioodiliselt kontrollitakse suplusvee kvaliteeti, mille mikrobioloogilised näitajad vastavad enamasti nõuetele¹⁸, viimastel aastatel on veekvaliteet ajuti langenud, kuid Terviseameti veebilehel avaldatud andmete¹⁹ alusel jäänud siiski piisava veeklassi piiresse.

Mõjude analüüs

- Põhjaveega seotud aspektid

Põhjaveekaitse seisukohalt tuleb eelkõige arvestada Meltsiveski veehaardega, mille toiteala paikneb väljaspool Tartu Kesklinna piirkonda. Veehaarde vee kvaliteet on olnud varieeruv, küllaltki sageli on leitud ka ohtlikke aineid, mõnel puhul ka piirarve ületavates hulkades²⁰. Meltsiveski veehaarde sanitaarkaitseala on 200 m äärmistest puurkaevudest, see ala käesoleva planeeringualani ei ulatu. Tulenevalt Meltsiveski veehaarde toitumisala nõrgast reostuskaitstusest on soovitatud rakendada selle kaitseks tavapärasest veelgi ulatuslikum sanitaartsoon. Vastavalt veehaarde kaitsekavale²¹ ulatuvad veehaarde II ja III sanitaartsoonid (ehk alad kus tuleb vältida keemilist ja mikrobioloogilist reostust põhjustada võivaid objekte) lõunaosas kuni Emajõeni (ehk Kesklinna planeeringu alale). Sealjuures on veehaarde väljavooluala (kuni Emajõe lõunakaldani) määratud kavandatava Meltsiveski veehaarde väljavoolu kaitsealana. Nimetatud kaitsekavas esitatud täpsustamiseks ja veehaarde kaitse tugevdamiseks on AS Tartu Veevärk poolt esitatud ettepanek endise Meltsiveski tiigi ala (ala Ujula ja Sauna tänavate ääres, kui peamine endiste allikate ala) looduskaitse alla võtmiseks. Ekspertiis²² kinnitas ettepaneku põhjendatust ning soovitas alale rakendada kohaliku kaitseala kaitsekorda. Kaitseala piir kulgeks piki Ujula, Vene ja Sauna tänavate servi ehk siis planeeringuala piiriga külgnevalt (vt joonis 4.1.2.1). Meltsiveski väljavoolupiirkonda on üldplaneeringuga näidatud võimalik Konsumi laiendus (teised perspektiivsed hooned on planeeringu kohaselt määratud kehtestatud detailplaneeringuga). Ettenähtud hoonestuse kavandamisel tuleb arvestada Meltsiveski kaitsekava seisukohtadega (muuhulgas et Meltsiveski veehaarde väljavoolu kaitsealal tuleb kõigi 5 meetrist sügavamate kaevetööde, puurimiste ja vundamentide rajamiste projektide teostamisel koostada hüdrogeoloogiline ekspertiis), samuti tuleb arvestada kaitseala loomisega seonduva dokumentatsiooni seisukohtadega. Antud piirkonna ehitus- ja asustustingimusi nii planeeringualal (kuid eelkõige endise Meltsiveski tiigi asukohas) võib oluliselt mõjutada Meltsiveski veehaarde veekasutuse võimalik lõppemine või oluline vähenemine (näiteks reostuse tõttu) ning sellest tulenev suurenev põhjavee väljavool ja olnud allikate taastumine. Seega juhul kui Meltsiveski veehaarde kasutamine peaks mingil põhjusel oluliselt vähenema või katkema, tuleb tagada väljakiiduva vee piisav suunamine Emajõkke. On hinnatud, et veetasemetest järelduvalt ei mõjuta Emajõe paremkalda põhjavesi praeguse võimsusega töötavat Meltsiveski veehaaret²³.

Praeguseks kasutuselt välja jäänud endise Toomeoru veehaarde kaitseks Meltsiveskiga analoogseid nõudeid ei ole seatud. Arvestada tuleb põhjavee vähese reostuskaitstusega (hoolimata sellest, et vett ei kasutata), vajalik säilitada endise Toomeoru veehaarde asukohal olev vaatluskaev ning tagada võimalus seire jätkamiseks. Teised endise Toomeoru veehaarde kaevud on teadaolevalt likvideeritud, kuid see ei kajastu Keskkonnaregistris. Seega nende puhul oht põhjaveekihtide reostumiseks puudub.

¹⁸ Terviseamet, 2011. Anne kanali suplusvee profiil. Koostatud 24.03.2011.

¹⁹ <http://www.terviseamet.ee/keskkonnatervis/vesi/suplusvesi/avalikud-supluskohad.html>

²⁰ Maves AS, 2012. Geotermilise energia kasutamise võimalused Tartus. Töö nr 12044.

²¹ Kobras AS, 2006. Tartu linna Meltsiveski veehaarde kaitsekava. Töö nr R 143.

²² Kobras AS, 2010. Endise Meltsiveski tiigi maa-ala ja Raadi järve loodeosas oleva sufosiooniaugu looduskaitse alla võtmise põhjendatus ja piirangute otstarbekuse ekspertiis. Töö nr V035.

²³ Maves AS, 2012. Geotermilise energia kasutamise võimalused Tartus. Töö nr 12044



Narva maantee äärde Oeconomicumi hoonestusala pikendusele on planeeringueskiisis näidatud hoonestusala teadus- ja kõrgharidusasutuse maa-alana. Antud asukohas (aadressil Narva mnt 2d) aga paiknevad AS-ile Tartu Veevärk kuuluvad ühisveevärgi puurkaevud sanitaarkaitsealaga 30 m. Seega antud hoonestuse rajamine eeldab nimetatud kaevude sulgemist, kehtivas Tartu ÜVK arengukavas ei ole selliseid arenguid peegeldatud.

Põhjavee (ja ka pinnavee) kaitse seisukohalt on positiivne kesklinna piirkonnas paiknenud/paiknevate tööstusalade korrastamine ja elufunktsiooniga asustusena kasutusele võtmine. See võimaldab vähendada ohtlike ainete kasutusest tulenevat võimalikku mõju põhjavee kvaliteedile (Kesklinna piirkonnas on põhjavee pindmised kihid valdavalt maapinnalt lähtuva reostuse eest kaitsmata). Olulisima näitena võib tuua Tartu Keskkatlamaja piirkonna arendamine elamu ja ärialana, kus eeltööna on teostatud/teostamisel ka katlamaja kütuselao piirkonna pinnasereostuse saneerimine. Kahtlemata mõjutab Kesklinna piirkonna intensiivne asustus põhjavee seisundit ka hajukoormuse läbi. Selle tulemusel ka omal ajal reostus Toomeoru veehaare. Praeguseks on elamualade kanaliseerimine ning ka potentsiaalselt reostunud sademevee kogumine ja ärajuhtimine oluliselt vähendanud põhjavee seisundit ohustada võivat hajukoormust. Hajukoormuse mõju piiramine on oluline ka vaatamata sellele, et Kesklinna piirkonnas põhjavee pindmisi põhjavee kihte ei kasutata.

Põhjaveekaitse seisukohalt võib oluliseks olla ka geotermaalse energia kasutusest tulenev. Antud temaatikat on Tartus uurinud AS Maves²⁴. Uuringu alusel soojuspuuraukude ja horisontaalsete maasoojussüsteemide rajamine Meltsiveski veehaarde arvatud III sanitaarkaitsevööndi piires (mis ulatub ka Kesklinna piirkonda) ning veehaarete sanitaarkaitsevööndites ei ole Tartus lubatav. Mujal ei ole soovitatav soojuspuuraukude rajamine Kesk-Alam-Devoni, Siluri ja Ordoviitsiumi-Kambriumi veekihtidesse, samuti neid veekihte katvasse Narva lademe veepidemesse. Ettevaatlik tuleb olla ka Emajõe-äärsetel üleujutatavatel aladel. Toomemäe, kui kaitsealuse loodusobjekti puhul, tuleb tegevus kooskõlastada Keskkonnaametiga.

- Pinnaveega seotud aspektid

Tartu kesklinna üheks tähelepanuväärsemaks objektiks on planeeringuala läbiv Emajõgi, millega tuleb kogu Tartu linna arenguid kavandades ühel või teisel moel arvestada.

Emajõgi on suurte üleujutustega jõgi. Tartu kesklinna piires on jõe kalda-alad senise ehitustegevuse käigus juba sellisel määral täidetud, et olulisi alasid või ehitisi üle ujutavaid uputusi siin kuigi sageli ei juhtu, jõeäärsete jalutusteede kohatine üleujutamine on aga tavapärane. Keskkonnaministeeriumi eestvedamisel määratletud oluliste üleujutusohuga riskipiirkondade esmase hindamise käigus on märkimisväärne osa Tartu kesklinna Ülejõe ja ka Sadama asumist määratud üleujutusriskiga alade hulka²⁵, vt skeem 4.1.2.2. Seega tuleb nende piirkondade arendamisel üleujutusohuga arvestada. Teadaolevalt on nimetatud töös üleujutusohu ala piir määratud väga väikese tõenäosusega esineda võivat veetaset arvestades. Esmast üleujutusohuga piirkondade riskihinnangut lähiajal täpsustatakse ning koostatakse detailsemad üleujutusriskide maandamise põhimõtted, mis tuleb valmimise järgselt üle võtta ka üleujutusohulike alade arendamist käsitlevatesse arengudokumentidesse. Kuni vastavate riiklike juhendite kinnitamiseni tuleb üleujutusohulike alade arendamisel arvestada 1% ja 5% maksimumveetasemetega, milleks on vastavalt 33,4 ja 32,9 m abs²⁶. Seda eelkõige kalda-äärsete ehitiste vundamendi miinimumkõrguse määramisel, tehnorajatiste

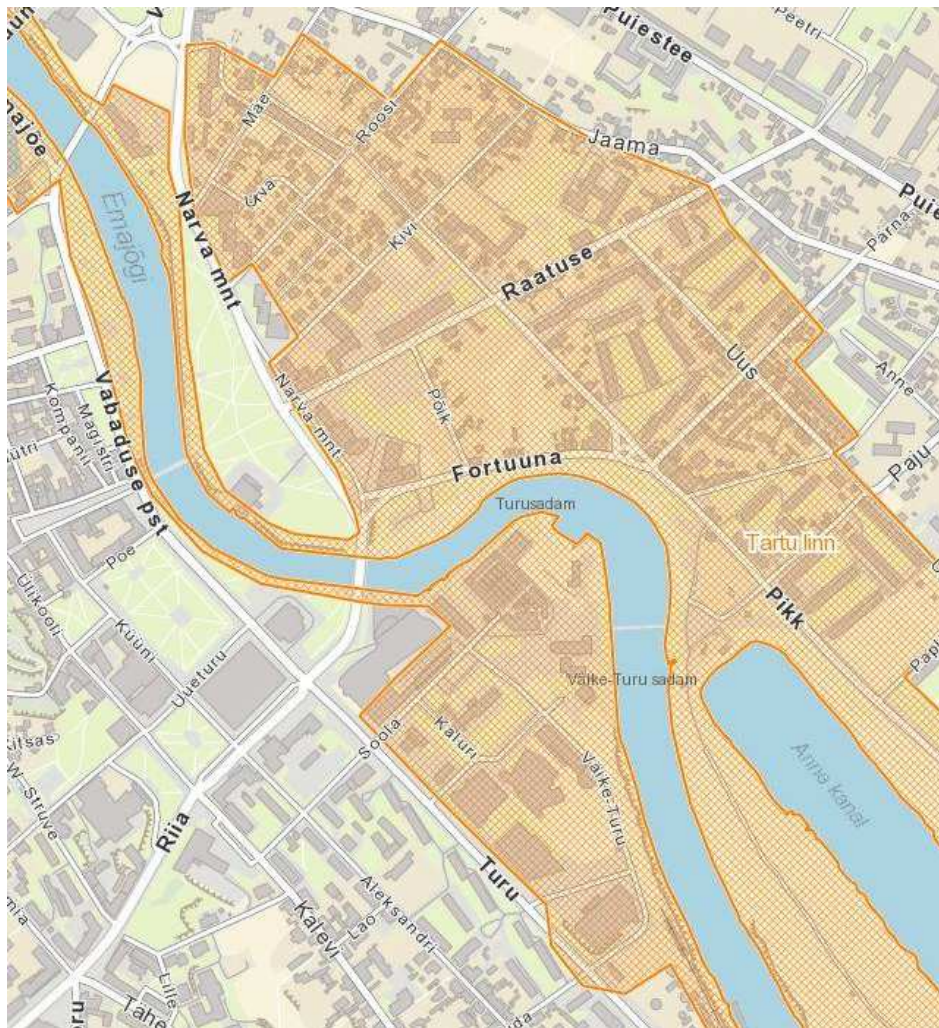
²⁴ Maves AS, 2012. Geotermilise energia kasutamise võimalused Tartus. Töö nr 12044.

²⁵ Üleujutusohuga seotud riskide esialgne hinnang. Kinnitatud keskkonnaministri 17.01.2012. a. käskkirjaga nr 75.

²⁶ Tinter Projekt OÜ, 2011. Emajõe vasakkalda kindlustus lõigus Võidu sild kuni Turusild. Kaldakindlustuse seletuskiri.



kavandamisel (n elektripaigaldised, reo- ja sademevee kanalisatsiooni rajatised), võimalikku reostusohu kaasa toovate arenduste elluviimisel (kaasa-arvatud sadamaarendused, näiteks paatide tankla jne).



Skeem 4.1.2.2 Üleujutusohuga seotud oluline riskipiirkond Tartu linnas.
(Allikas: Üleujutusohuga seotud riskide esialgne hinnang. Kinnitatud keskkonnaministri 17.01.2012. a. käskkirjaga nr 75 ning Maa-ameti kaardiserver).

Planeeringueskiisi kohaselt arendatakse Sadama asumis välja kesklinna jõesadam koos reisijate terminali ja suuremate jõelaevade randumiskohaga, samuti rajatakse kesklinna jahtide seisukohti, paatide randumissildasid ja paadisadamaid, kus turvalisus ja vara kaitse tagatakse ilma kaldaala sulgemiseta. Täpsemalt ei ole antud teemat planeeringus ega selle joonistel käsitletud. Emajõe kallaste kasutust ning randumissildade rajamist on detailselt käsitletud Tartu Emajõe kalda- ja sildumisrajatiste planeeringus, millest tuleks siis antud juhul tehniliste lahenduste puhul lähtuda. Emajõe veeliiklusele ja sellega seotud sadamatele ja sildumisrajatistele tuleb lähtuda komplekselt kogu jõge, või vähemalt Tartu lähipiirkonda, tervikuna silmas pidades. Arvestada tuleb juba olemasolevate või realselt lähitulevikus kavandatavate väljaspool kesklinna piirkonda paiknevate objektidega. Samuti tuleb silmas pidada viimasel ajal üha levinumaks muutuvat tava mitte hoiustada paati sadamas, vaid kasutada paadi hoiustamiseks ning kuivamaatranspordiks treilereid, paatide sisselaskmiskohtade hulk Tartus aga on piiratud. Vältida tuleb planeeringuala ning piirkonda laiemalt võttes nn. üleplaneerimist, kus kavandatakse ja rajatakse rajatisi, mille tegelik kasutus jääb marginaalseks (näiteid



piisavalt läbi kalkuleerimata paadisadamate kohta on ka Emajõe vesikonnas). Randumissildade rajamine nii kesklinna piirkonda kui mujale Emajõe äärde on jõe rekreatiivse kasutuse seisukohalt kindlasti positiivne. Kõiksugu sadamarajatiste ning teiste võimalike jõkke ja jõekallastele rajatavate ehitiste (n. planeeringus märgitud olemasolevate asemele rajatavad Võidu sild ja Kaarsild ning kergliiklussillad) kavandamisel tuleb arvestada, et Emajõe puhul on tegemist laevatatava veekoguga, kus ei tohi veeliiklust ohustada. Veeseaduse kohaselt tohib paadisillaga tõkestada kuni kolmandiku veeliikluseks kasutatava vooluveekogu laiusest. Lisaks veeliiklejatele tuleb tagada ka teiste veekasutajate huvidega arvestamine. Ehitiste täpsemal kavandamisel tuleb tagada, et need ei muudaks oluliselt jõe ristlõiget, mis võiks tuua kaasa ebasoovitavaid muutusi voolurežiimis või jõesängi morfoloogias, näiteks muuta voolukiirusi või voolu iseloomu, põhjustada soovimatut kallaste või jõepõhja uhtumist. Inimtekkelised muudatused jõesängis võivad teatud juhtudel olla ka jõeelustiku seisukohalt positiivsed, näitena võib tuua kunagise Kivisilla varemeid, mis on kalastikule (kaasa arvatud kaitsealune kalaliik tõugjas) elupaika rikastavaks objektiks. Ehkki need on takistuseks jõeliiklusele, on soovitatav neid jõesängist mitte eemaldada. Olulisemate jõesängi muuta võivate tööde kavandamisel tuleb eelnevalt hinnata kaasnevaid keskkonnamõjusid (sõltuvalt kavandatavast tegevusest, kas eelhindanguna/eksperthinnanguna või täiemahulise KSH/KMH-na).

Üha intensiivsem laeva-paadiliiklus tekitab jões veeliiklusega seotud probleeme, eelkõige võimsamate ja suuremate laevade-kaartite-jettidega sõitmine võib tekitada laineid, mis võivad ohustada või häirida teisi veekogul liiklejaid, kalastajaid, lõhkuda kaldaid. Antud probleemid ongi eelkõige teravamad Tartu linna piires ja selle lähiümbruses, kus veeliiklus ja jõe kasutus on kõige intensiivsem. Mootorpaatide tekitatud lained murendavad aga jõe looduslikke pehmeid kaldaid, mille tagajärjel kasvab heljumi ja orgaanilise aine osakaal jõevees²⁷, kaldavööndi kahjustamine võib aga ka mõjuda negatiivselt jõe vee-elustikule. Kiirusepiirangute ja liiklemiskeeldude kehtestamine on vastavalt Veeseadusele maavanema pädevuses, Tartu Maavalitsus on liiklust Emajõel ka korraldanud. Lisaks lühiajalistele, üritustega seotud, korraldustele kehtestati ka näiteks 2013. aasta kevadise suurvee perioodiks kohustus laevajuhte sõitma Emajõel Tartu linna piires kiirusel, mis ei tekitas lainetust²⁸. Veeliiklusega seotud ohutuse ja turvalisuse ning keskkonnanohu tagamiseks oleks ilmselt vajalik linna piires konkreetset ja kõiki osapooli arvestatavate veeliikluskorraldust. Teadaolevalt kavandab Tartu Maavalitsus vastava lainetuse tekitamist vähendava piirangu kehtestamist ning sellest ka konkreetsemalt teavitamist²⁹. Siin tuleb aga ka märkida, et nimetatud piirang peab olema üheselt mõistetav ja arusaadav, seniste piirangute mõistmise ja järgmisega on teatud juhtudel olnud probleeme. Eeltoodust lähtudes oleks soovitus, et ka Kesklinna üldplaneeringus käsitletak detailsemalt jõeliiklust ja jõeliikluse korraldust.

Looduskaitseaduse kohaselt on Tartu linna piires Emajõel 50 m ulatusega ehituskeeluvöönd, seda on Tartu linna üldplaneeringuga lõiguti suurendatud-vähendatud. Planeeringu eskiisis tehakse ettepanek Emajõe kalda ehituskeeluvööndi vähendamiseks krundi Soola t 5, Väike-Turu 8, Väike-Turu 12 ja Ülejõe pargi hoonestatava ala osas. Ranna ja kalda ehituskeeluvööndit võib suurendada või vähendada, arvestades ranna või kalda kaitse eesmärke (milleks on rannal või kaldal asuvate looduskoosluste säilitamine, inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine, ranna või kalda eripära arvestava asustuse suunamine ning seal vaba liikumise ja juurdepääsu tagamine) ning lähtudes taimestikust, reljeefist, kõlvikute ja kinnisasjade piiridest, olemasolevast teede- ja tehnovõrgust ning väljakujunenud asustusest. Planeeringueskiisis ei ole esitatud põhjendusi, miks antud kohtades on vajalik üldreeglist erandeid teha, samuti pole toodud, kuhu maani soovitakse ehituskeeluvööndit vähendada. Väike-Turu 8 ja Väike-

²⁷ Tartu linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2012–2025.

²⁸ <http://www.ametlikudteadaanded.ee/index.php?act=1&teade=12004660>

²⁹ <http://www.tartupostimees.ee/1241070/emajoe-veeliiklust-rahustavad-peagi-margid>



Turu 12 kinnistud külgnevad Väike-Turu sadamaga, mistõttu nii nimetatud kinnistuil jõekaldale iseloomulikud looduslikud tingimused sisuliselt puuduvad, kuna jõe kaldal oleval sadamal puudub kallasrada, tuleb tagada sellest möödapääs ilmselt nimetatud kinnistuid kaudu. Soola tn 5 kinnistu puhul on tegemist olemasoleva Turu sadama kinnistuga, millel paiknevas hoone tegutseb Eesti Mereakadeemia Tartu filiaal, hoone ümbruses on ulatuslikud kõvakattelised platsid. Ka siin on jõekaldad valdavalt kindlustatud ning tugevalt ümberkujundatud, mistõttu looduslikule jõekaldale iseloomulikke tingimusi ei ole. Seega antud juhtudel, kui planeeringus põhjendatakse ehituskeeluvööndi vähendamise vajalikkust, ei teki sisulist vastuolu kallaste kaitse põhimõtetega.

Ülejõe pargi hoonestatava ala puhul on uushoonestus nähtud ette Oeconomicumi hoonestusala pikendusena teadus- ja kõrgharidusasutuse maa-alana. Antud uushoonestusala on kavandatud olemasolevatele Tartu linna ühisveevarustuses kasutusel olevate (kuni 2014. aastani kehtivas AS Tartu Veevärk vee erikasutusloas kasutatavate kaevudena kajastatud) puurkaevude (sanitaartsoon 30 m) alale. Tartu linna ÜVK-s³⁰ ei ole märgatav nende kaevude kasutusest loobumise kohta. Ka käesoleval juhul ei ole ehituskeeluvööndi vähendamise põhjendust planeeringus toodud. Antud alal on linna üldplaneeringuga ehituskeeluvööndi ulatust suurendatud tavapäraselt kauguselt kuni Narva maanteeni. Kuna antud pargiala puhul ei ole tegemist loodusliku jõe kaldavööndiga, on selle ala arendamise puhul tegemist pigem laiemat ja interdistsiplinaarset käsitlust vajava planeeringulise teemaga, mitte niivõrd veekaitse või Emajõe seisundit hoidva küsimusega. Praegu planeeringueskiisis näidatud ehituskeeluvööndi vähendamine võib luua ka pretsedendi ka teistele sarnastele vähepõhjustatud üksikujuhtudele.

Veeseaduse kohase kallasaraja laius Emajõel on 10 m ning Kesklinna piires on see sõltuvalt kaldast läbitav otseselt jõe kaldavööndis ja/või kallasaraja asukohast eemale rajatud jalutusteid pidi. Kallasrada on suletud üksnes Turu ja Väike-Turu sadamate aladel, kallasarada pidi ei pääse läbi Keskkatlamaja ja Rebase paadisadama piirkonnas. Planeeringueskiisi kohaselt on kesklinna arendamise põhiidee avaliku ruumi ulatuse suurendamine, see omab positiivset mõju ka kallasaraja juurdepääsetavusele ja läbitavusele. Sellest seisukohast on kahtlemata positiivne, kuid võimalik, et raskesti realiseeritav, välja pakutud lahendus rajada jahtide seisukohti, paatide randumissildasid ja paadisadamaid, kus turvalisus ja vara kaitse tagatakse ilma kaldaala sulgemiseta. Keskkatlamaja piirkonna elufunktsiooniga arendamine ilmselt avab ka selle kallasaraja.

Väikeses osas paikneb kesklinna üldplaneeringuala ka **Anne kanali** valgalal. Üldiselt võib hinnata, et planeeringueskiisiga kavandatu Anne kanali seisundit oluliselt ei mõjuta. Oluline on vältida valgalal tekkiva hajureostuse (loomulikult ka punktreostuse) kandumist vähese veevahetusega veekogusse. Üldplaneeringuga on nähtud kanali lähedusse (Turusilla jalgteest lõunasse) kaubandus-teenindus/korterelamu maa-ala, praegu asub seal kiirsöögikoht ning ranna teenindushooned. Kui kavandatuga ei kaasne koormuse suurenemist Anne kanalile, ei mõjuta planeeritav oluliselt veekogu seisundit. Siinjuures tuleb aga ka arvestada kalda kaitse seisukohtadega ning ehituskeeluvööndi ulatusega, Praeguses Kesklinna üldplaneeringu eskiisis ei ole Anne kanali ehituskeelu vööndi ulatust kajastatud.

Kogu Tartu keskkinn on kaetud **ühisveevarustuse ja ühiskanalisatsiooniga**. Nii veevarustuse- kui kanalisatsiooniehitisi on Tartus viimase kümnendi jooksul olulisel määral laiendatud ja uuendatud (enamasti küll väljaspool kesklinna piirkonda) ning teadaolevalt toimivad need piisava efektiivsusega ning vajavad üksnes tavapärasest perioodilist hooldust. Mõnevõrra detailsemalt maksab antud juhul käsitleda sademevee

³⁰ Tartu linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2012-2025

temaatikat. Linnastumine üldiselt suurendab lokaalselt sademete hulki, vähendab aurumist ja vete infiltreerumist ning põhjavee äravoolu ja suurendab pinnavee äravoolu³¹. 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. Tartu kesklinna piirkond on praegusel ajal osaliselt (Sadama, Ueturu piirkonnad) varustatud lahkvoolse sademevee kanalisatsiooniga ning siin paikneb päris mitmeid AS Tartu Veevärk sademevee väljalaske Emajõkke. Kuid siiski on märkimisväärne osa kesklinna piirkonnast veel kaetud ühisvoolse kanalisatsiooniga (nii sademevesi kui reovesi juhitakse ühe torustiku kaudu reoveepuhastisse). Selline lahendus on küll torustiku rajamisel soodsaim, kuid tekitab probleeme süsteemi toimimisel. Probleemid on seotud eelkõige süsteemi juhitava sademeveega, mille liigsed vooluhulgad võivad põhjustada lisaks probleemidele reoveepuhastuse protsessis ka uputusi. Tartu ühisvoolse kanalisatsioonisüsteemil on rajatud automaatne avariiväljalask, mille kaudu juhitakse sademeteveega lahjendatud liigne vesi Emajõkke, ka kesklinna piires on mitmeid AS Tartu Veevärk vee erikasutusloas märgitud avariülevoolumisid. Lahkvoolse kanalisatsiooni arendamine on Tartu linna ÜVK kohaselt järgnevate aastate peamiseks vee-ettevõtja arendustegevuse prioriteediks.

Vältimaks sademevee kanaliseerimisest tulenevaid probleeme, on kesklinna arendamisel, eelkõige aga rohealade või vett läbilaskvate katetega kaetud alade arendamisel, soovitatav rakendada kaasaegseid sademevee käitluspõhimõtteid. 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. Eelkõige maksab sademevee korduskasutust või kohapealset käitlust rakendada katustelt pärineva puhta vee puhul. Liiklusalade potentsiaalselt reostunud sademevee kohapealse käitlemise tuleb suhtuda teatava ettevaatusega, kuna need võivad vajada eelnevat puhastamist. Eriti Tartu kesklinna juba valdavalt väljaehitatud ning tihedalt asustatud alade puhul võib selliste süsteemide väljaarendamine olla tavalahendustega võrreldes kulukam (kasvõi täiendavast maavajadusest tingituna). Kuid oskusliku lahenduse puhul saab neid ühildada haljastuslahendusega ning teataval juhtudel võivad need toimida ka visuaalselt või elupaika ökoloogiliselt rikastavalt. Võrdlemisi üldiselt on sademevee kohapealse kasutuse ja taaskasutuse temaatikat märgitud Tartu ÜVK-s³².

Kokkuvõte

Kokkuvõtvalt võib öelda, et eeldatavalt ei kaasne Tartu kesklinna üldplaneeringu elluviimisega otseselt olulist negatiivset mõju põhja- ja pinnavee valdkonnas. On aga mitmeid teemasid, millele tuleb edaspidise arendamise käigus tähelepanu pöörata ning mille eiramise korral on tõenäoline negatiivsete mõjude avaldumine. Sellisteks valdkondadeks on vesiehitiste rajamine, Emajõe üleujutused, Meltsiveski veehaarde ja selle väljavoolualaga seonduvad hüdrogeoloogilised probleemid. Samuti tuleb edasiste arendustegevuste puhul arvestada geotermaalse energia kasutamise võimaluste piirkondliku piiratusega.

Eraldi väärib märkimist ehituskeeluvööndi vähendamise teema. Üldistatult võib öelda, et Emajõe kallaste kaitsevajaduse seisukohalt on ehituskeeluvööndi vähendamine üldplaneeringus soovitud asukohtades eeldatavalt põhimõtteliselt aktsepteeritav. Samas ei põhjendata planeeringus otseselt ka ehituskeeluvööndi vähendamise vajadust üheski asukohas. Kõige problemaatilisemaks võib pidada ehituskeeluvööndi vähendamise soovi

³¹ 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.

³² Tartu linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2012-2025



Ülejõe pargis, kus üldplaneeringu tasandil soovitakse kehtestada vähepõhjendatud erand ühe kinnistu piires. Lisaks asuvad kinnistul kasutuses olevad puurkaevud, mille kaotamist ÜVK-ga ei ole kavandatud. Soovitav on planeeringusse lisada ehituskeeluvööndi vähendamise ettepanekute põhjendused ning täiendavalt kaaluda sellise ettepaneku tegemist Ülejõe pargi alal praegusel kujul ja asukohas. Soovitav on üldplaneeringus välja töötada üldistatum, põhimõtteline lahendus Ülejõe pargis ehituskeeluvööndi vähendamise küsimuses ning seda ka vastavalt põhjendada. Samuti on soovitav planeeringus kajastada ka Anne kanali ehituskeeluvööndi ulatus ning vajadusel tuua koos põhjendustega välja ehituskeeluvööndi vähendamise vajadus.³³

Põhjavee (ja ka pinnavee) kaitse seisukohalt on positiivne kesklinna piirkonnas paiknenud/paiknevate tööstusalade korrastamine ja elufunktsiooniga asustusena kasutusele võtmine. See võimaldab vähendada ohtlike ainete kasutusest tulenevat võimalikku mõju. Emajõe rekreatiivse kasutuse seisukohalt on positiivne ka randumissildade rajamine. Soovitav on siiski täiendavalt kaaluda kõikide planeeringu eskiislahenduses kavandatud sildumisrajatiste tegelikku vajalikkust (potentsiaalse kasutuskooormuse valguses).³⁴

Veeliiklusega seotud ohutuse ja turvalisuse ning keskkonnanohu tagamiseks oleks ilmselt vajalik linna piires konkreetset ja kõiki osapooli arvestatavate veeliikluskorraldust. Soovitav on seda teemat ka Tartu kesklinna üldplaneeringus detailsemalt käsitleda.

Soovitav on Tartu kesklinna alal muuhulgas rakendada kaasaegseid sademevee käitluspõhimõtteid. Eelkõige maksab sademevee korduskasutust või kohapealset käitlust rakendada katustelt pärineva puhta vee puhul. Tartu kesklinna juba valdavalt väljaehitatud ning tihedalt asustatud aladel võib selliste süsteemide väljaarendamine olla tavalahendustega võrreldes kulukam (kasvõi täiendavast maavajadusest tingituna), kuid oskusliku lahenduse puhul saab neid ühildada haljastuslahendusega ning need võivad toimida ka linnaruumi visuaalselt või ökoloogiliselt rikastavalt.

| Asum | Mõju esinemine ja lühikirjeldus | Mõju olulisus | Leevendavad meetmed ja planeeringu täiendamise ettepanekud |
|--|---|----------------------|--|
| <i>Vanalinn, Toometaguse, Riimäe, Uueturu, Sadama, Ülejõe,</i> | Kõvakattega alade arendamine, sademevee kanaliseerimise laiendamine ning sellega (potentsiaalselt) kaasnevad probleemid | Vähe-oluline | Arendada ja propageerida sademevete vooluhulki puhverdavaid või vähendavaid meetmeid |
| <i>Sadama, Uueturu, Vanalinna, Ülejõe</i> | Emajõe laevaliikluse mõju sotsiaal-majanduslikule kui looduskeskkonnale | Vähe-oluline | Vajalik on kaaluda Emajõega seotud veeliikluse korralduse täpsustamist, seda nii kesklinna ÜP kui laiemas kontekstis |
| <i>Sadama, Uueturu, Vanalinna, Ülejõe</i> | Vesiehitiste negatiivne mõju Emajõe hüdro-morfoloogiale ja vee-elustikule, sh kalarännetele | Oluline | Oluliste vesi-ehitiste kavandamisel rakendada meetmeid võimaliku negatiivse mõju ärahoidmiseks (n. ehitustööde teostamine sobivail aegadel), vajadusel KSH/KMH protseduuri |

³³ Üldplaneeringu lahenduse täpsustamisel on vastavad põhjendused lisatud

³⁴ Üldplaneeringu lahenduse täpsustamisel on sildumisrajatiste arvu vähendatud



| | | | |
|---|---|--------------|--|
| | | | rakendamine |
| <i>Sadama, Uueturu, Vanalinna, Ülejõe</i> | Emajõe üleujutuste esinemine ja nende leevendamine | Oluline | Üleujutusohuga arvestamine Emajõe kalda-alade arendamisel |
| <i>Ülejõe</i> | Meltsiveski veehaarde ja selle väljavoolualaga seonduvad hüdrogeoloogilised probleemid | Oluline | Piirkonna arendamisel tuleb arvestada Meltsiveski veehaarde kaitsekavas ning planeeringuala piirile veehaarde väljavooluala kaitseala rajamisega seotud dokumentatsioonis antud soovitusetega. |
| <i>Ülejõe</i> | Planeeritud arendustegevus Ülejõe pargis Narva mnt 2d ÜVK puurkaevude alal, planeeringus vähe põhjendatud ehituskeeluvööndi vähendamise ettepanek | Oluline | Alal olevate puurkaevude perspektiiv tuleb kooskõlastada AS-iga Tartu Veevärk, planeeringus tuleb anda veenev seletus, mis lubaks olemasoleval pargialal teha erandi ehituskeeluvööndi ulatuses. |
| <i>Sadama</i> | Kallasraja katkestus Keskkatlamaja ja Rebase paadisadama piirkonnas | Vähe-oluline | Otsida lahendusi kallasraja läbitavuse võimalusteks, kuni planeeritavate arengute ellurakendumiseni |

4.1.3 Kaitsealused objektid, sh kaitstavad loomaliigid

Olemasoleva olukorra ülevaade

Oluliseks looduskaitsealuseks alaks planeeringu piirkonnas on Toomemäe park ehk Toomemägi (koos Kassitoomega), mis võeti esmakordselt kaitse alla Tartu Linna TSN TK 4. oktoobri 1957.a otsusega nr 306 „Abinõudest looduskaitse organiseerimiseks Tartu linnas“. Vastavalt Keskkonnaregistrile on tegemist hästi hooldatud, väga liigirikka pargiga.

Looduskaitse alustest üksikobjektidest on planeeringu piirkonnas vastavalt Keskkonnaregistrile rühm nulge, püramiidtammed, mandzhuuria päklikpuu, põlispuud Koidula tamm ja külmakindel pirnipuu.

Nendel aladel tuleb detailplaneeringute koostamisel, projekteerimisel ja ehitamisel arvestada looduskaitsealusest ja Keskkonnaministri 2. aprilli 2003. a määrusest nr 27 „Kaitstavate looduse üksikobjektide kaitse-eeskiri“³⁵ tulenevaid nõudeid.

Samas on juba ka Keskkonnaregistri andmetel näiteks rühm nulge ja üks püramiidtammedest realselt hävinud. Sellega seoses tuleks läbi viia kaitstavate objektide inventuur ning revideerida looduskaitse all olevate üksikobjektide nimekirja vastavalt objektide reaalsele seisukorrale ja looduskaitselele väärtusele. Kesklinna üldplaneeringuga kavandatavatel arendustel otsest mõju üksikobjektidele ei ole, juhul kui säilinud objektide kaitse vajadusega arendusi ellu viies arvestatakse.

³⁵<https://www.riigiteataja.ee/akt/13132781>



Kesklinna planeeringu piirkonnas on EELIS keskkonnaregistri³⁶ andmetel mitmeid teise kategooria kaitsealuseid liike: veelendlane (*Myotis daubentonii*), suurvidevlane (*Nyctalus noctula*), tiigilendlane (*Myotis dasycneme*), suurkõrv (*Plecotus auritus*), pargi-nahkhiir (*Pipistrellus nathusii*), põhja-nahkhiir (*Eptesicus nilssonii*) ja käabus-nahkhiir (*Pipistrellus pipistrellus*). Lisaks nendele on kesklinna piirkonnas esindatud hõbe-nahkhiir³⁷ (*Vespertilio murinus*).

Nahkhiired on öise eluviisiga imetajad, keda häirib liiga intensiivne või liiga laiaulatuslik tehisvalgustus. Tartu linnas võib liigse valgustatuse mõju nahkhiirtele täheldada Toomemäel. 2005. aasta uuringus „Nahkhiirte suviste elupaikade uuring Tartu Toomemäel“ selgus, et hoolimata näiliselt headest tingimustest on Toomemäel nahkhiirte arvukus väiksem võrreldes lähedalasuva, kuid öisel ajal palju vähem valgustatud Tähtvere pargiga³⁸.

Nahkhiirte kaitse saab olla tulemuslik siis, kui pööratakse tähelepanu nahkhiirte kõikidele elupaikadele – nii lennu- kui ka varjupaikadele. Lennupaikades nahkhiired toituvad või liiguvad näiteks teel varjupaigast toitumispaika või rändel olles.

Eesti nahkhiired toituvad peamiselt lendavatest putukatest, aga mõned liigid korjavad putukaid ja ämblikulaadseid ka taimestikult ning veepinnalt. Tartu kesklinna piirkonnas on nahkhiirtele enam sobivateks toitumisaladeks Emajõgi koos kaldal kasvavate puudega ja puudega rohealad (pargid, haljasalad, aiad jne) Toitumiseks onnahkhiirtele sobivamad need Emajõe lõigud, mille ääres on suuri puid, mis piiravad valguse jõudmist jõe ja pakuvad tuule eest varju. Lisaks sellele on Emajõgi nahkhiirtele ka liikumis- ja rändekoridoriks.

Suvel on nahkhiirtele eriti olulised poegimiskolooniate varjupaigad, kus varjuvad emasloomad koos lennuvõimetute järglastega. Tartus asuvad sellised varjupaigad puude õõnsustes või lõhedes ning hoonetes (katusekonstruktsioonides, pööningutel, seinapragudes). Tiigilendlase varjupaik on teada Tartust betoonsilla alt (Lauri Lutsari teade, Oliver Kalda vaatlus). Hoonetest on Tartus eelistatumad vanad puithooned (ehitatud enne 1940. aastat), kust võib leida näiteks pargi-nahkhiirt ja põhja-nahkhiirt, kuid osad liigid võivad teatud aastaajal asustada ka hoopis suuri kivihooneid (Hõbe-nahkhiir).

Talvitumise ajal on nahkhiired teistsugustes varjupaikades – keldrites ja teistes (pool)maa-alustes ruumides. Tartu kesklinnast on teada nahkhiirte talvitumine näiteks Püssirohukeldrist, Baeri tn 4 keldrikorruselt, Toomemäe poternist Lai tn 2^{39,40,41}. Hõbe-nahkhiir võib talvituda ka hoonete maapealsetes konstruktsioonides. Tartust on leitud hõbe-nahkhiir 16.02.11 SA Archimedes ruumidest (Väike-Turu 8)⁴².

Varakevadel ja hilissügisel kasutavad nahkhiired ka nn. ülemineku-varjupaiku, mis on tingimuste poolest suviste ja talviste varjupaikade vahepealsed. Ülemineku-varjupaikadeks võivad olla ka puuõõnsused.

³⁶ EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem-Keskkonnaregister) : Keskkonnaagentuur

³⁷ Intervjuu nahkhiire uurija Lauri Lutsariga 30.07.2013. Intervjuust saadud informatsiooni nahkhiirte ja nende olukorra kohta Tartus on läbivalvalt mõjude analüüsimisel kasutatud.

³⁸ Lutsar L., 2005. Nahkhiirte suviste elupaikade uuring Tartu Toomemäel. Ekspert hinnang ja soovitused, juuni – november 2005. Tellija: Tartu Linnavalitus

³⁹ Lutsar L., 2005. Tartu Toomemäe poternide inverteerimine nahkhiirte seisukohast. Ekspert hinnang, märts – aprill 2005. Tellija: Tartu Linnavalitus

⁴⁰ Masing, M., Poots, L. 1984. Nahkhiirte talvitumisest Lõuna-Eestis. Loodusvaatlusi 1981,1,95-109.

⁴¹ Masing, M. 1999. Ülevaade nahkhiirte ja siilide uurimisest ja seirest Tartus (1948-1999). Lepingutöö Tartu Linnavalitsusele (käsikiri)

⁴² <http://nahkhiired.blogspot.com/2011/02/talvised-hobenahkhiired.html>



Keskkonnaregistri kohaselt on Emajõgi Tartu linna piires järgmiste Looduskaitseaduse alusel kaitstavate liikide elupaigaks: II kaitsekategooria liik tõugjas ning III kaitsekategooria liigid laiujur, vingerjas, võldas ja hink.

Tõugjas on suurte jõgede ja järvede kala, üks vähestest röövtoidulistest karplastest. Ilmselt leidub Eestis tõugjat enim just Emajões (ka Narva jões), tegemist on huvitava püügikalaga, kuid tõugja püük on keelatud. Peamiseks tõugja arvukusega seonduvaks probleemiks on liigi võrdlemisi vähene uuritus Eestis ja ilmselt kudealade kättesaadavus, viimasel ajal on tõugjamaine Emajõkke asustatud. Vingerjas, võldas ja hink on pisikesed kalad, kes asustavad väga erinevaid vee-elupaiku – põhjaeluviisiline vingerjas elab peamiselt mudastes aeglasevoolulistes jõesoppides, samuti põhjaeluviisiga ja kehv ujuja võldas eelistab magevees kivist-kruusast põhja ning hapnikurikast vett, hinku leidub eelkõige selgeveelistes liivase põhjaga seisuveelistes või aeglase vooluga kohtades. Laiujur eelistab seisuveelisi või aeglase vooluga veekogusid, Emajões esineb neid eeldatavalt pigem ülemjooksul (Alam-Pedja piirkonnas), kuid üldiselt on liigi leviku kohta võrdlemisi vähe infot. Kaitsealustest kalaliikidest võib põhimõtteliselt Tartu linna piires esineda ka II kaitsekategooriasse kuuluvat säga. Selle Eestis vähearvuka suure kala peamised elupaigad jäävad Emajõe alamjooksule, kus neid mõnikord satub ka kalapüünistesse.

Lisaks nahkhiirtele ja vee-elustikule võib Keskkonnaregistri andmetel planeeringu piirkonnas kolmanda kaitsekategooria liike harilik siil (*Erinaceus europaeus*), ööbik (*Luscinia luscinia*), mudatilder (*Tringa glareola*).

Mõjude analüüs

Nahkhiired

Kõige rohkem ja selgemalt mõjutab Tartu kesklinna üldplaneering selles piirkonnas elutsevaid nahkhiiri. Nahkhiirte kaitsmise ja neile sobilike elutingimuste loomiseks tuleb lähtuda peatükis 4.1.1 toodud haljasalade planeerimise ja hoolduse põhimõtetest, mis aitavad mitmekesistada putukate liigirikkust ja seeläbi tagavad nahkhiirtele sobilikud toitumistingimused erinevatel vegetatsiooniperioodidel.

Lisaks piisavale toidule vajavad nahkhiired ka piisavalt poegimis- ja varjepaiku. Suveperioodil veedavad nahkhiired päevase aja varjepaikades milleks on puuõõnsused ja -lõhed, praod hoonetes, sillad, pööningud ja varjekastid. Kesklinna piirkonnas on viimase aastakümne jooksul vähenenud nahkhiirte varjepaikade hulk, sest järjest enam hooneid on korralikult remonditud ja seetõttu jääb järjest vähemaks pragusid ja sissepääse pööningutele, mida nahkhiired saaksid varjumiseks kasutada. Olukorda aitaks leevendada varjekastide (sarnanevad linnupesakastidele, kuid sissepääs on alt) paigaldamine hoonete seintele ja puudele. Samuti on vajalik vanade õõnsustega puude hooldus.

Vanade majade lammutamisel või renoveerimisel tuleks arvestada sellega, et juunis-juulis võivad nendes olla nahkhiirte poegimiskolooniad ning häiringud sellel perioodil võivad põhjustada noorte nahkhiirte hukkumist, kuna nad ei ole veel lennuvõimelised ja hukkuvad ilma vanemate nahkhiirte hoolitsuseta. Sellel perioodil ei tohiks alustada lammutus- või renoveerimistöid vanades majades ja kaaluda võiks üldise keelu kehtestamist või eelneva kontrolli kohustuse kehtestamist.

Vanade ning nahkhiirtele sobilike õõnsustega puude langetamist tuleks teha talvel peale esimesi tugevaid külmi ja enne ilmade soojenemist märtsis, kui on vähetõenäoline nahkhiirte olemine puuõõnsustes. Vanade puude asendamisel noortega on soovitatav istutada ka harilikku pärna (*Tilia cordata*), sest sellesse tekivad loodusliku protsessi tulemusena kergesti õõnsused, mis on nahkhiirtele sobilikud varjepaigad.

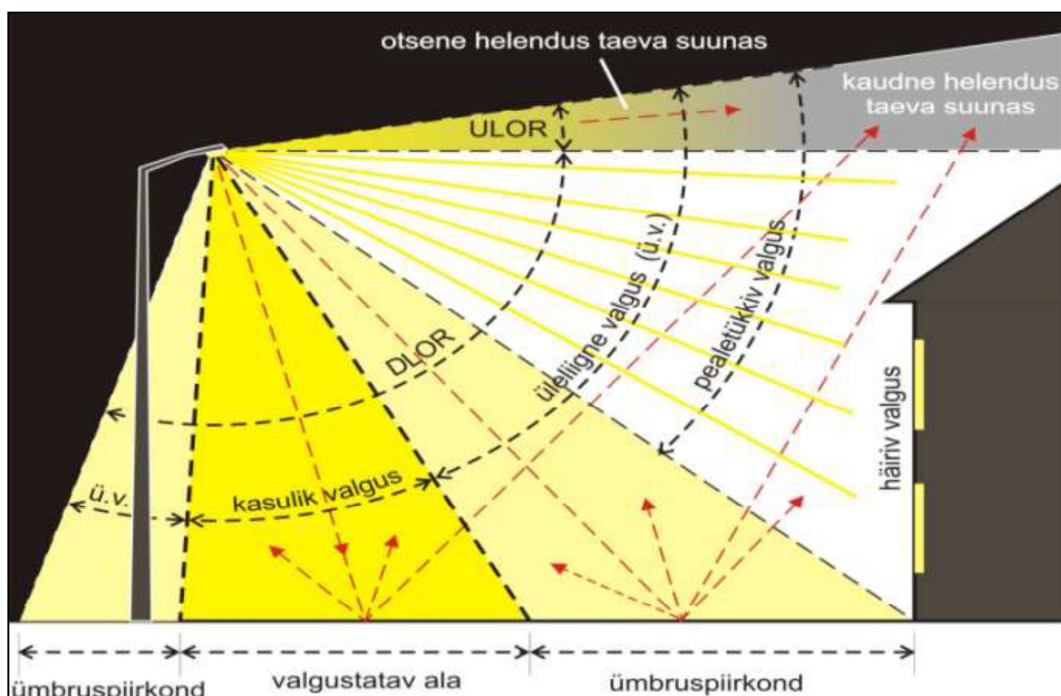


Nahkhiirte peamiseks häiringuks linnades on öine valgustus. Valgusreostus on levinud probleem moodsates asulates ja see võib häirida nii looduskeskkonda kui ka inimesi. Ökoloogiline valgusreostus põhjustab⁴³ :

- Inimeste, loomade ja taimede loodusliku elurütmi muutust – psüühika, hormonaalsüsteemi, rände, toitumis- ja sigimisharjumused, unehäired;
- Putukate hukkumist, millele järgneb putuktoiduliste lindude ja teiste liigirühmade toiduhulga vähenemine ja tolmeldamise defitsiit;
- Õhu saastuse suurenemist, hävitades öösel õhku puhastavaid nitraadiradikaale (tekivad pimeduses).

Öise valgustuse mõju on hästi näha, kui võrrelda Toomemäe piirkonda ja Tähtvere parki. Kuigi mõlemad on nahkhiirtele sobivad piirkonnad, siis leiti 2005 aasta uuringu käigus⁴⁴, et Tähtvere pargis on nahkhiiri hoopis arvukamalt. Põhjuseks arvatakse olevat Toomemäe ulatuslik valgustatus.

Turvalisuse ja mugavuse seisukohast ei saa siiski jätta osasid piirkondasid kesklinna piirkonnas täiesti valgustamata, kuid võimalik on valgustuslahenduste parem planeerimine ning teostus. Uute valgustusprojektide teostamisel tuleks arvestada võimaliku mõjuga nahkhiirtele ning soovitatav on konsulteerida ka liigispetsialistidega (vähemalt nahkhiirtele väärtuslikes piirkondades). Soovitatav on kasutada tänavavalgusteid, mille reflektorid on ehitatud nii, et valgusreostuse oht on viidud miinimumini (pealetükkiva valguse hulk oleks minimaalne – vt skeem 4.1.3.1.) ja kindlasti peaks olema valgustid õige võimsusega, et vältida ülevalgustamist. Kaaluda võib veel liikumisandurite kasutamist ja automaatset sisse ja väljalülitust vähemkaidavates piirkondades. Nimetatud põhimõtteid on soovitatav rakendada ka uushoonestuse valgustuse kavandamisel.



⁴³ Keskkonnaministeerium <http://www.envir.ee/1172217>

⁴⁴ Lutsar L., 2005. Nahkhiirte suviste elupaikade uuring Tartu Toomemäel. Ekspertihinnang ja soovitused, juuni – november 2005. Tellija: Tartu Linnavalitus



Joonis 4.1.3.1: Soovitatav tänavalaterna valguse jaotus⁴⁵.

Laiapõhjalisi nahkhiiri puudutavaid uuringuid Tartu linna kohta ei ole ja seetõttu on planeeringu mõju hindamine suures osas oletuslik. Olukorra ja mõjude täpsustamiseks oleks soovitatav kesklinna piirkonna kohta teha täiendav nahkhiireuuring.

Suurima potentsiaalse mõjuga on kaldapromenaadi rajamine Sadama asumis, sest sellega kaasneb ka ulatuslik valgustamine. Kui valgustustuse projekteerimisel ei arvestata nahkhiirtega ja Emajõgi hakkab olema kaldapromenaadi ulatuses intensiivselt valgustatud, siis mõjutab see otseselt Emajõel toituvaid liike (tiigilendlane, suurvidevlane, veelendlane, pargi-nahkhiir jt.). Samuti ei tohiks valgustusega liialdada uute sildumisrajatiste juures Sadama ja Uueturu asumis (Emajõe paremkaldal). Leevendava meetmena võiks kalda ääres säilitada suuri puid ja istutada uusi, selleks et säilitada nende lõikude optimaalsed tingimused nahkhiirte toitumiseks.

Ülejõe asumis on suurima mõjuga Fortuuna, Pikk, Põik ja Raatuse tänava vahelise kvartali hoonestamine. Tänu sealse ala liigirikkuusele ja valgustuse puudumisele on tegemist väga hea toitumiskohaga nahkhiireliikidele, kes eelistavad toituda haljasaladel ja parkides (suurkõrv, pargi-nahkhiir, põhja-nahkhiir ja kääbus-nahkhiir). Leevendava meetmena selles piirkonnas võiks mitmekesistada Holmi ja Ülejõe pargi liigirikust ning vaadata üle ning vajadusel vahetada välja sealsed valgustuslahendused.

Nahkhiirte kaitsmise ja säilitamise seisukohast tuleks tervet kesklinna piirkonda jäävat Emajõe lõiku vaadelda tervikuna. See tähendab, et ei ole soovitatav selline kaldaäärne areng, mille tagajärjel tekivad pikad lõigud ilma kaldaäärsete puudeta. Eriti olulised on puud, mille oksad ulatuvad vee kohale. Nahkhiired liiguvad küll pikki vahemaid kiirelt ja saavad suhteliselt hõlpsasti ebasoodsaid alasid vältida, kuid liiga suured muutused kaldaaladel võivad soodustada nahkhiirte lahkumist kesklinna piirkonnast.

Vee-elustik

Tartu Kesklinna piires on Emajõgi võrdlemisi tugevalt inimtegevuse poolt mõjutatud, eelkõige avaldub see ümberkujundatud ja kindlustatud kallastes ning hooajaliselt ka intensiivses veeliikluses ja sellega kaasnevais mõjudes. Teadaolevalt ei ole Tartu linna piires kaitstavate vee-elustiku liikide elupaiku detailselt uuritud, kuid üldiste hüdro-morfoloogiliste tingimuste valguses võib hinnata, et Kesklinna piirkonda jääv jõelõik ei ole kaitstavate liikide seisukohalt kuigi väärtuslikuks elupaigaks (võrreldes jõe teiste, looduslike lõikudega). Erandiks on tõugjas, kelle liikumisi jões on viimasel ajal uuritud ning kelle olulisi elupaiku paikneb ka Tartu Kesklinna piires. Seega võib hinnata, et jõe ning seda asustavate liikide, kaasa arvatud kaitsealuste kalaliikide, kaitse seisukohalt väga oluliste ja rangete kaitsemeetmete rakendamine ei ole vajalik.

Jõe seisundit potentsiaalselt mõjutatavate tööde kavandamisel tuleb siiski arvestada üldisemalt veekogu ja kalastiku kaitse nõuetega ning vältida olulist mõju avalduvate tööde teostamist nii suurvete ajal kui kalade rände- ja kudeperioodidel. Suuremate tööde (näiteks jõe ristlõiget või voolukiirusi oluliselt muutvate tegevuste, vee füüsikalise-keemiliste omadusi muutvate tegevuste) kavandamisel tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise protseduuri läbiviimise vajalikkust.

Kaitstavate liikide elupaikade parema kaitse tagamiseks ning paremini põhjendatud otsuste tegemiseks oleks kahtlemata positiivne, kui uuringutega määratletaks täpsemalt kaitsealuste liikide elupaigakasutus Emajões. See aga väljub konkreetselt Tartu kesklinna üldplaneeringu temaatikast ning tuleks lahendada näiteks konkreetsete liikide kaitse tegevuskavade raames (antud infot on kogutud näiteks hetkel koostatava tõugja kaitse tegevuskava koostamisel). Jõge elupaigana ning selle elustikku laiemalt vaadates on

⁴⁵ Vilipuu, M. 2012. Valgusreostuse taustauuringud. Tallinna Tehnikaülikooli Füüsikainstituut.
http://www.astro.planet.ee/lib/exe/fetch.php?media=valgusreostuse_taustauuringud-marek_vilipuu.pdf

ilmselt vajalik koguda ka täpsemat infot veeliikluse, eelkõige suurema süvisega ja suuri laineid tekitavate aluste, mõju kohta jõe kaldavööndile ja seeläbi kalastikule (kaasa arvatud kaldavööndiga seotud kaitsealustele liikidele).

Kokkuvõte

Looduskaitsealal (Toomemägi) ning kaitsealuste üksikobjektide piirkonnas tuleb detailplaneeringute koostamisel, projekteerimisel ja ehitamisel arvestada looduskaitsealadest ja Keskkonnaministri 2. aprilli 2003. a määrusest nr 27 „Kaitstavate looduse üksikobjektide kaitse-eeskiri“⁴⁶ tulenevaid nõudeid. Toomemäe puhul tuleb silmas pidada ka ajalooliste parkide kaitset käsitlevas Firenze hartas⁴⁷ kokkulepitud soovitusi. Osaliselt on kaitsealuste üksikobjektide nimekirjas olevad objektid tegelikkuses juba hävinud, nt juba ka Keskkonnaregistri andmetel rühm nulge (KLO4000285) ja püramiidtamm (KLO4000248). Sellega seoses tuleks läbi viia kaitstavate objektide inventuur ning revideerida loodukaitse all olevate üksikobjektide nimekirja vastavalt objektide reaalsele seisukorrale ja looduskaitsele väärtusele. Kesklinna üldplaneeringuga kavandatavatel arendustel otsest mõju üksikobjektidele ei ole, juhul kui säilinud objektide kaitse vajadusega arendusi ellu viies arvestatakse.

Kaitsealustest liikidest mõjutab Tartu kesklinna üldplaneering kõige rohkem ja selgemalt selles piirkonnas elutsevaid nahkhiiri. Nahkhiirte kaitsmise ja neile sobilike elutingimuste loomiseks tuleb lähtuda peatükis 4.1.1 toodud haljasalade planeerimise ja hoolduse põhimõtetest, mis aitavad mitmekesistada putukate liigirikkust ja seeläbi tagavad nahkhiirtele sobilikud toitumistingimused erinevatel vegetatsiooniperioodidel. Samuti tuleb pöörata tähelepanu haljasalade, samuti Emajõe kallaste õisele valgustamisele, mis on oluliseks häiringuks nahkhiirte jaoks. Oluline on ka vanade, õõnsustega puude hooldus, et säilitada sobivaid elu- ja varjupaiku.

Üldistatult võib hinnata, et jõe ning seda asustavate liikide, kaasa arvatud kaitsealuste kalaliikide, kaitse seisukohalt väga oluliste ja rangete kaitsemeetmete rakendamine ei ole vajalik. Emajõe Tartu kesklinna alale jäävat lõiku ei saa lugeda kaladele parimaks elupaigaks, võrreldes jõe teiste, looduslike lõikudega. Jõe seisundit potentsiaalselt mõjutatavate tööde kavandamisel tuleb siiski arvestada üldisemalt veekogu ja kalastiku kaitse nõuetega ning vältida olulist mõju avalduvate tööde teostamist nii suurvete ajal kui kalade rände- ja kudeperioodidel.

| Asum | Mõju esinemine ja lühikirjeldus | Mõju olulisus | Leevendavad meetmed ja planeeringu täiendamise ettepanekud |
|--|---|---------------|--|
| Kaitsealustest liikidest nahkhiirtele avalduvad mõjud ja vajalikud lisameetmed: | | | |
| <i>Vanalinn</i> | Üksikud väikesed uushoonestusalad juba kõrge hoonestusega piirkonnas. Kaks uushoonestuskrunti Toomemäe looduskaitse ala ääres ja kaalumisel hoonestus looduskaitseala Jakobi tänava äärses osas (Laia ja Munga tänava vaheline osa). <i>Jakobi</i> | Vähe-oluline | Linnahaljastuse hoolduskavade koostamine liigirikkuse suurendamiseks ja seeläbi paremate toitumistingimuste loomine nahkhiirtele. Nahkhiiresõbralikud valgustuslahendused |

⁴⁶<https://www.riigiteataja.ee/akt/13132781>

⁴⁷ ICOMOS 15.12.1982



| | | | |
|--|--|-------------|---|
| | <i>tn hoonestamisest loobuti planeeringulahenduse täiendamisel.</i> | | Toomemäel. Vanu puid tuleks langetada talvel peale esimesi tugevaid külmi ja enne ilmade soojenemist märtsis. Pargi puurinde uuendamisel tuleks kasutada ka harilikku pärna. |
| <i>Toometaguse</i> | Üksikud väikesed uushoonestusalad juba kõrge hoonestusega piirkonnas. | Väheoluline | Puuduvad |
| <i>Riiamäe</i> | Üksikud väikesed uushoonestusalad juba kõrge hoonestusega piirkonnas. | Väheoluline | Puuduvad |
| <i>Uueturu</i> | Ulatuslik hoonestamine Keskpargi ja Kaubamaja vastas oleval haljasalal. Sildumisrajatiste ehitamine Emajõe kalda äärde. | Oluline | Linnahaljastuse hoolduskavade koostamine liigirikkuse suurendamiseks ja seeläbi paremate toitumistingimuste loomine nahkhiirtele. Vältida tuleb liigset jõe valgustamist ja võimalusel säilitada/istutada kaldaäärseid puid. |
| <i>Sadama</i> | Ulatuslik hoonestamine kogu Sadama asumi piires. Rannapromenaadi rajamine. Sildumisrajatiste ehitamine Emajõe kalda äärde. | Oluline | Renoveerimis- ja lammutustöid ei tohiks alustada juunis-juulis. Vältida tuleb liigset jõe valgustamist ja võimalusel säilitada/istutada kaldaäärseid puid. |
| <i>Ülejõe</i> | Väikese Ülejõe pargi osa hoonestamine. Raatuse, Põik, Pika ja Fortuuna tänava vahelise ala uushoonestusalaks määramine. | Oluline | Renoveerimis- ja lammutustöid ei tohiks alustada juunis-juulis. Linnahaljastuse hoolduskavade koostamine liigirikkuse suurendamiseks ja seeläbi paremate toitumistingimuste loomine nahkhiirtele. Fortuuna tänava äärde väikese, läbimõeldud valgustusega pargi rajamine. |
| Kaitsealustest liikidest Emajões elavatele liikidele avalduvad mõjud ja | | | |



| vajalikud lisameetmed: | | | |
|---|---|-------------|--|
| <i>Sadama, Uueturu, Vanalinna, Ülejõe</i> | Vesiehitiste negatiivne mõju Emajõe hüdro-morfoloogiale ja kaitstavate liikide elupaikadele. Mõju väheoluline, kuna Emajõgi Tartu linna piires ei ole kaitsealusele vee-elustiku liikidele (va tõugjas) esmatähtsaks elupaigaks | Väheoluline | Oluliste vesi-ehitiste kavandamisel rakendada meetmeid negatiivse mõju ärahoidmiseks (näiteks ehitustööde teostamine sobivail aegadel), vajadusel KSH/KMH protseduuri rakendamine. |

4.2. Sotsiaalsed vajadused ja heaolu

4.2.1 Linnaruumi kvaliteet

Muu maailma trendid kesklinna ruumi kujundamisel

- Sõõriklinnad
Linnasüdame äride, teenindusasutuste ja kontorite liikumine äärelinna, sageli linnast suurliiklust möödasuunavate kiirteede äärde. Tulemuseks on linnakeskuste "tühjenemine", mida üldistatakse sõõriku (doughnut)-kujundiga. Aktuaalne läänemaailmas 1980ndatel-1990ndatel aastatel, mil 1960ndatel-1970ndatel rajatud kiirteede äärsed arengud juba mõju avaldasid.
- Linnakeskuste taaselustamine
Eelmise nähtuse vastukaaluks laiahaardeliselt ettevõetud plaanid ja tegevused linnakeskuste taaselavdamiseks. Osades piirkondades rohkem, teistes vähemedukad, mõnikord kaasa toonud gentrifikatsiooni, teinekord elanike tõrjutuse kesklinnast
- Segahoonestusalad ja ühistranspordikülad
Linnasüdame elavdamisstrateegiad, mille kaudu seni sageli monofunktsionaalses ruumikasutuses võimaldada erinevaid, üksteisega kokkusobivaid maakasutusviise, mis tihendavad linnaruumi ja muudavad tasuvaks ühistranspordikorralduse
- Interneti- ja äärelinnakaubandusega võitlemine
Kesklinnakaubandusele "oma näo" leidmine, mis võimaldab konkureerida suuri pindu ja mugavat parkimist omavate kaubanduskeskustega linnaservas ning aina enam leviva internetikaubandusega. Eriliseks väljakutseks on siinkohal liigse turismikesksuse vältimine – südalinna elanikele esmatarbeteeninduse võimaldamine. Sageli nõuab see otsest doteerimist rendihindades avaliku võimu poolt.
- Ajaloolised linnakeskused kui "peolinnad"⁴⁸
Paljusid taaselustatud ajaloolisi linnakeskusi iseloomustab baaride ja restoranide "sissetung", mis tekitab konflikte kohalike elanikega. Imagoloogiliselt ja turismitööstuse vaatenurgast on tegemist pigem positiivse nähtusega, kuid sageli on selle hinnaks kohalike esmatarbeteenuste kadumine, hilisõhtune müra ja tavapärasest suurem kulu heakorrale. Monokultuurse ööelu tekkimine suuremates linnakeskustes on kasvatanud kuritegevust ja antisotsiaalset käitumist ning viinud perede ja vanemate elanike väljarändeni. Probleemide lahendamiseks on baarid ja restoranid koondatud väiksemasse piirkonda (nn "janutanavad"- "Rue de la soif"), sageli ümberkujundatud tööstusaladele. Linnavalitsuste poolt tehakse jõupingutusi

⁴⁸ http://urbact.eu/fileadmin/general_library/Multifunctional_historic_centres.pdf



ka väikepoodide säilitamiseks, aidates poeomanikke ajaloolisse keskkonda sobivate turundusstrateegiate kujundamisel, halduskulude madalal hoidmisel ja kaupade kohaleveol.



Mõjude hindamise alused

Linnaruumi inimõõtmelisis ja kergliiklejasõbralikkus on kujunenud jätkusuutlikul planeerimisel olulisteks lähtealusteks, mis puudutavad eriti kesklinna. Erinevate eagruppide vajadustega arvestavat, jalakäijakeskset ehk "jalutatavat", haaratavat ja mitmekesisist linnalist ruumi peetakse oluliseks kvaliteetse elukeskkonna näitajaks.

Märksõnad, millega kirjeldatakse elujõulist, avatud ja atraktiivset suhtluspaigana toimivat kesklinna, on erinevate allikate⁴⁹ põhjal järgnevad:

- Hea kättesaadavus ja ligipääsetavus (kaubandus-teenindusasutuste paiknemine, mugav juurdepääs erinevate liikumisviisidega erinevatele elanike gruppidele)
- Maa- ja ruumikasutuse mitmekesisus, mis võimaldab paremini korraldatud ühistransporti ja vähendab seega autosõltuvust
- Inimõõtmeline linnaehituslik struktuur ja füüsiline ruum (hoonestuse paigutamine tänavajoonele, tänavavõrgu ühenduvus, fassaadide "läbipaistvus" – akende-uste rohkus ja liigendatus, kõrgetasemeline tänavaruumi kujundus)
- Mitmekesiste eluasemetüüpide olemasolu
- Kõrgekvaliteediline keskkond (välisõhu kvaliteet, müratase, rohealade olemasolu jne)
- Elujõuline (jae)kaubandus (vähene tühjade kaubanduspindade ja "ketipoodide" osatähtsus)
- Erinevate elustiilide võimaldamine
- Tajutavad ajaloolised kihistused linnaruumis mitmed ajalooliselt väärtuslikud arhitektuursed kihistused
- Jalakäijate "voog" – tänavatel jalgsi liikuvate inimeste hulk
- Turvaline ja heakorrastatud linnaruum

Maailma Terviseorganisatsioon on välja töötanud nn eakate-sõbraliku linna (*age-friendly city*) indikaatorid⁵⁰. Oma eesmärgilt küll eakate linnakodanike vajadustega arvestamisele suunatud, aitavad need näitajad hinnata linnaruumi sobivust ka teistele elanikegruppidele nagu väikelastele ja nende vanematele, puuetega inimestele jms.

Tartu kontekstis olulisemad indikaatorid on järgnevad:

- o hästihooldatud ja turvaliste puhkekohtade (pinkide) olemasolu
- o teenuste kättesaadavus (koondumine linnaruumis hästi ligipääsetavasse piirkonda; paiknemine esimesel korrusel)
- o avalike tualettruumide kättesaadavus
- o ühistranspordi sagedus, selle kättesaadavus puuetega inimestele
- o tänavavalgustus, libedatõrje ja laiad kõnniteed

⁴⁹ UK valitsuse planeerimisjuhised PPS 5: Retailing and Town Centres: Vitality and Viability of Town Centres
http://www.planningni.gov.uk/index/policy/policy_publications/planning_statements/pps05/pps05_town_centres/pps05_vitality_viability_centres.htm

Iiri planeerimisjuhised "Sustainable Residential Development in Urban areas"
<http://www.environ.ie/en/Publications/DevelopmentandHousing/Planning/FileDownload,19164,en.pdf>

USA linnaruumi vormipõhine kodeerimine <http://www.formbasedcodes.org/>
⁵⁰ http://www.who.int/ageing/publications/Age_friendly_cities_checklist.pdf



- o rahvarohkes jalakäigualas ratturite ja jalakäijate eraldamine
- o tänavamärgistuse, majanumbrite, infosiltide loogiline paigutus ja selge loetavus

Olemasoleva olukorra ülevaade - Tartu kesklinnalise ruumi väärtuste kirjeldus

Lähtudes läänemaailmas kasutatavatest linnakeskuse elujõulisuse ja atraktiivsuse näitajatest (toodud ülalpool) võib Tartu kesklinnalise ruumi väärtusi hinnata järgnevalt:

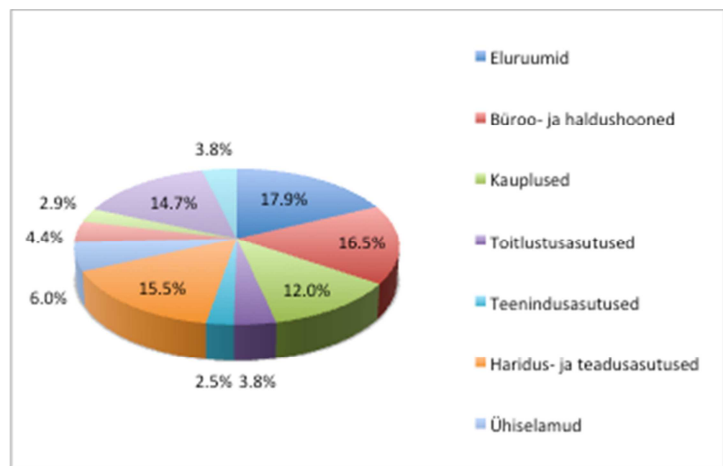
- Inimmõõtmeline hoonestus ja ajaloolise ruumi kihistused
Soome linnaruumi kujundamise alastes juhendmaterjalides peetakse inimesele sobivaimaks hoonestuskõrguseks 4 korrust, mis on inimsilmaga haaratav, kõrgeimalt korruselt inimhäält kuuldavaks jättev ning inimproportsioone väärtustav mastaap. Mõistagi on tegemist hinnangulise suurusega, mis ei tähenda, et üksikud hooned ei võiks olla kõrgemad. Ajaloolistes linnades peetakse tähtsaks erinevatel ajajärkudel rajatud hoonestuse tajutavust ning eksponeeritust linnaruumis. Tartu Vanalinnas võib pidada inimmõõtmelist mastaapi hästi järgituks, samuti on ajalooline hoonestus valdavalt kenasti eksponeeritud ja mõjus. Heaks võib pidada olukorda ka Toometaguse ja Riimäe asumis. Uueturu asum on võrreldes sõja-eelse olukorraga oluliselt hõredama hoonestusega, omades oma väiksusele vaatamata olulist potentsiaali uusehitusteks. Sadama asum on inimmõõde ehk kõige halvemini järgitav ja hoonestusalad ei moodusta ühtset tervikut. Ka Ülejõe asumis on hoonestuspilt kirju, kvartalite äärtes esineb üksikuid kõrgemaid hooneid, mis üldist pilti ei häiri. Asumi idaosa ruumipilt üksikute uusehitiste ja väga halvas olukorras puitelamutega (Fortuuna – Pikk kvartal) on hetkel raskesti haaratav.
- Emajõgi
Kesklinnas looklev Emajõgi on oluline linnaruumi kujundav tegur, mille kogu väärtust ei ole hetkel ära kasutatud. Jõekaldad on suures osas hästi ligipääsetavad (va jõesadam Sadama asumis), kuid kesklinnale sobivaid tegevuspaiku on vee ääres mõnevõrra vähe.
- Maamärkide rohkus
Kesklinna piirkonna tähtsust Tartu linna ja kogu Lõuna-Eesti kontekstis toob hästi välja linnaruumi kujundavate funktsionaalsete ja linnaehituslike maamärkide rohkus. Eriliselt tõuesvad siinkohal esile Vanalinn ja uuehitiste poolt rikas Sadama asum, kuid ka teistes asumites leidub olulisi sihtmärke ja ehitisi. Maamärkide kui visuaalsete orientiiride teemat on käsitletud ptk-s 4.2.4, liikumissuundi koondavate olulist sihtmärkide ligipääsetavust on käsitletud ptk-s 4.2.3.
- Linnaruumi funktsionaalne mitmekesisus
Kesklinna piirkonna funktsionaalse mitmekesisuse all mõeldakse tavapäraselt eelkõige elamise, töötamise, kaubanduse-teeninduse ja vaba aja veetmise funktsioonide olemasolu ja osatähtsuseid. Tartu kesklinna arengustrateegia koostamise raames koostati ehitisregistri ja linnavalitsuse andmetel põhinev andmebaas, mis annab detailse pildi hoonestusest funktsioonide lõikes.

Tabel 4.2.1.1 Ülevaade kesklinna üldplaneeringuga kaetud ala funktsionaalsest mitmekesisusest asumite lõikes (vastava funktsiooniga suletud netopindade osatähtsus, andmed põhinevad Tartu linna kesklinna arengustrateegia 2030 koostamise raames valminud andmebaasile)

| Asum/ Hoone funktsioon | Riia- mäe | Sadama | Toome- taguse | Uue- turu | Vana- linn | Ülejõe | Kokku |
|------------------------------|--------------|--------|------------------|--------------|---------------|--------|-------|
| Eluruumid | 20.2% | 4.8% | 37.1% | 11.1% | 16.7% | 25.2% | 17.9% |
| Büroo- ja haldushooned | 15.1% | 17.2% | 0.0% | 33.4% | 20.8% | 14.4% | 16.5% |

| | | | | | | | |
|---|------------|--------|--------|------------|------------|------------|------------|
| Kauplused | 11.9% | 23.4% | 0.0% | 36.1% | 5.5% | 9.1% | 12.0% |
| Toitlustusasutused | 3.1% | 2.6% | 0.0% | 4.9% | 6.7% | 0.9% | 3.8% |
| Teenindus- asutused | 0.4% | 2.1% | 0.5% | 1.2% | 3.8% | 0.8% | 2.5% |
| Haridus- ja teadusasutused | 21.6% | 0.0% | 21.2% | 0.0% | 22.3% | 3.3% | 15.5% |
| Ühiselamud | 2.2% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 44.5% | 6.0% |
| Haiglad | 0.2% | 2.4% | 26.5% | 0.1% | 9.3% | 0.1% | 4.4% |
| Majutusasutused ja konverentsisaalid | 0.0% | 11.2% | 3.6% | 6.6% | 2.6% | 0.0% | 2.9% |
| Vaba aja asutused | 21.3% | 18.5% | 11.1% | 6.5% | 12.2% | 1.8% | 14.7% |
| Parkimishooned | 3.9% | 17.9% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 3.8% |
| Kokku | 100.0 % | 100.0% | 100.0% | 100.0 % | 100.0 % | 100.0 % | 100.0 % |

Kesklinna üldplaneeringu ala funktsionaalset mitmekesisust võib pidada suhteliselt kõrgeks. Kolm suuremat hoonestusfunktsiooni – eluruumid, büroo- ja haldushooned ja haridus- ja teadusasutused moodustavad 49,9% kogu hoonestusest. Tavapäraselt peetakse väga heaks näitajaks, kui kolmandiku hoonestusest moodustavad eluruumid, kolmandiku töökohad ja kolmandiku teenused-ärid.



Joonis 4.2.1.1: Hoonestuse funktsionaalne jaotus kesklinna üldplaneeringu alal.

- Ülikoolilinn
Ülikoolilinna tiitel kajastub Tartu linnaruumis nii funktsionaalselt – haridus- ja teadusasutuste suure arvu poolest – kui ka demograafiliselt, linnapildi noorterohkuse osas. Haridus- ja teadusasutuste ja ka ühiselamute paiknemine keskkonnas aitab oluliselt kaasa elujõulise keskuse säilimisele.
- Äri- ja teenindus; teenuste paiknemine
Hoolimata hetkel suhteliselt heast olukorrast funktsionaalse mitmekesisuse osas, on Tartu kesklinna areng järgimas muu maailma kogemust, kus eelkõige suuremad äripinnad ja ka kontoriruumid on liikunud linna äärealadele. Tendentsi süvendab avalike teenuste ebamõistlik paiknemine keskusest kaugel (Politsei ja piirivalveamet Riia tn lõpus, Eesti Haigekassa Tartu osakond Põllu tn, Eesti Gaasi Tartu kontor Tähe tn lõpus jms).
- Ligipääsetavus ja kergliikleja-sõbralikkus
Kesklinn tervikuna on üldjoontes hästi ligipääsetav nii jalgsi, rattaga, ühistranspordi kui autoga liigeldes. Parandada saab rattaliikluse sujuvust otsemarsruutide kasutuselevõtul; samuti on mõnevõrra problemaatilised Uueturu asumi ja Sadama asumi vahelised otseteed jalakäijale.
- Turvalisus ja heakord



Vastavalt Politsei- ja Piirivalveameti Lõuna prefektuuri andmetele⁵¹ on Tartu linnas registreeritud kuritegude arv viimasel kahel aastal vähenenud. Vähenemine tuleb paljuski varavastaste kuritegude arvelt, mis on aga endiselt kõige levinumaks kuriteoliigiks, moodustades ligikaudu 50% registreeritud kuritegevusest. 2012. a registreeriti sisuliselt sama palju vägivallakuritegusid, kui aasta varem. Nende arv on siiski märkimisväärselt kõrgem kui näiteks 2010. a-l.

KSH raames teostatud andmepäringu vastuse alusel võib väita, et isikuvastaseid kuritegusid toimub rohkem enamkäidavatel tänavatel, eriti hilisõhtuses tegevusruumis. Vargusi ja kehalisi väärkohtlemisi on perioodil 01.01.2012-31.08.2013 kõige enam toimunud Kүүni tn (39 juhtumit, neist valdav osa Kaubahalli esisel alal), Rүүtli tn (18 uhtumit), Ülikooli tn (16 juhtumit). Ka ühiselamute piirkonnas on turvalisuse olukord kehvem, Raatuse tn toimus 24 juhtumit (neist osad küll väljaspool planeeringuala), Narva mnt ühiselamute läheduses 17 juhtumit.

Mõjude analüüs

Tartu kesklinnalise ruumi väärtustamist loeb välja mitmest üldplaneeringu peatükist, planeeringu eesmärgina on sätestatud muuhulgas "senisest märkimisväärselt tihedamalt hoonestatud ja aktiivsem linnasüda". Uusi hoonestusalasid kavandatakse kõikidesse asumisse, hoonestus tiheneb võrreldes olemasolevaga kõige enam Sadama ja Uueturu asumites. Inimmõõtmelisuse põhimõtet on hästi järgitud hoonestuse korruselisuse seadmisel, Vanalinna ja Toometaguse asumis annavad täiendavad suunad muinsuskaitsealale seatud tingimused, mis muuhulgas sätestatakse nõue paigutada ehitised tänavajoonele ja antakse üldised tingimused ka tänavaruumi kujundamiseks. Need eskiislahenduses väljatoodud nõuded annavad kindluse üldiste linnaruumiliste väärtuste (homogeenne perimetraalne 4-korruseline hoonestus, tänavate struktuur jms) säilimisele ja jätkusuutlikule edasiarendamisele tulevikus ja omavad seega positiivset mõju linnaruumile.

Väljaspool muinsuskaitseala on peamisteks linnaruumi kujundavateks tingimusteks eskiislahenduse järgi hoonestuse korruselisus ja üldised põhimõtted uushoonestuse mahtudele ja iseloomule. Kvaliteetse kesklinnalise ruumi loomiseks oleks vaja piirkondlikult täpsustatult ja ka avalikule ruumile ja tänavajakujundusele tähelepanu pööravaid tingimusi. Avaliku ruumi käsitlemisele on vaja planeeringulahenduse edasiarendamisel pöörata rohkem tähelepanu, eskiislahendus annab vaid ühe reegli piirdeaedade osas (p 4.2.5 järgi on avalikus ruumis piirdeaedade püstitamise keelatud, ka seda reservatsiooniga - juhul, kui detailplaneering või projekteerimistingimused ei näe ette teisiti). Seletuskirjas on mainitud ka poolavalikku ruumi õuealade näol, nende väärtustamine on igati tervitatav ja vajab suuremat tähelepanu planeeringu põhilahenduses (mh kaaluda parkimisnormatiivide järgimise üks-ühest vajalikkust Vanalinnas).

Mõnevõrra poolikuks jääb lahendus jõeruumi elavdamise osas. Ruumilise arengu eesmärgides on rõhutatud Emajõe koos kaldaaladega kui peamist rohekoridori, kus on prioriteediks puhke-ja virgestustegevused. Kavandatud on kaldapromenaadide väljaarendamine. Üldise ideena on mainitud linnaväljakute rajamist jalakäijate sildade otstesse, kuid maakasutuse juhtotstarbena see kaardil ei kajastu. Pelgalt linnaväljaku rajamise idee mainimist ei saa pidada piisavaks meetmeks, mis tooks inimesi Emajõe äärde ning aitaks elavdada sealse väärtusliku linnaruumi kasutust Kaarsillast ülesvoolu kuni planeeringuala piirini.

⁵¹ PPA vastus KSH juhteksperdi päringule 01.08.2013 kiri nr 1.6-10/127067-2

Kaldapromenaadide rekonstrueerimisele seatud arhitektuurivõistluse nõue ei ole päris kohane – antud juhul on vajalik pigem rohkem tähelepanu pöörata väliruumi kujundusele, milles võiksid kaasa rääkida ka maastikuarhitektid ja teiste erialade esindajad, seega võiks punktis 5.1.6 seada nõue pigem linnaruumi kujunduskonkursile vms.

Sadama asumis aitavad jõeruumi kasutuselevõtule kaasa uushoonestusalad avaturu ja jõesadama piirkonnas. Punktis 6.2.14 on mainitud katkematu kallasraja rajamist kogu linna ulatuses – eskiisi edasiarendamisel oleks vajalik selle tähistamine ka kaardimaterjalil, et rõhutada jõeruumi tähtsust.

Ruumilise arengu eesmärgina on nimetatud valitsusasutuste kesklinna koondamine, samas on valitsus- ja ametiasutuste maad kavandatud vaid üksikutes asukohtades (sh p 4.6.1 mainitud J.Liivi tn 4 on kaardil tähistatud teadus- ja kõrgharidusasutuste maana, mitte valitsus-ametiasutuste maana), kuigi on võimalus neid rajada ka segahoonestusaladele.

Segahoonestuse põhimõtet on eskiisi seletuskirjas rõhutatud, ühe eesmärgina on lausa välja toodud, et monofunktsionaalsete büroo- või kaubandushoonete rajamine ei ole lubatud. Kaaluda tuleks selle põhimõtte õigustatust eriti väikesemahuliste hoonete puhul ja üle terve planeeringuala – väikekaupluse lisandumine eraldiseisva hoonena võib olla osades piirkondades vägagi tervitatav ja linnaruumi igati elavdav. Üldjoontes on erinevate kasutusviiside soosimine kesklinna hoonestuse puhul linnasüdame elujõulisusele igati positiivse mõjuga, kuid analüüsida tuleks ka kaasnevaid mõjusid linnaelanikele (mh kaaluda hilisõhtutel töötavate baaride ja restoranide koondamist näiteks Rüütli tänavale ja Raekoja platsi rahuarmastavate elanike huvisid arvestades).

Kokkuvõte

Üldjoontes omab planeeringu eskiislahendus olulist positiivset mõju linnasüdame elujõulisuse säilitamisele, juhul, kui ruumilise arengu eesmärgid järgitakse ning nende elluviimist soositakse ka linna teiste arengudokumentide ja tegevustega. Positiivsete mõjude võimendamiseks tuleks planeeringulahenduse edasiarendamisel silmas pidada järgnevat:

- hoonestusele ja tänavaruumi kujundusele seatavate tingimuste täpsustamine ka väljaspool muinsuskaitseala, et tagada kvaliteetne ruumiline areng (N: nõuded fassaadide liigendatusele ja jalakäija-sõbralikkusele avade arvukuse osas, perimetraalse hoonestuse soosimine, väikevormide, eriilmelise haljastuse olulise rõhutamise, parkimismäärade ülevaatamine tagamaks siseõuede kasutuselevõttu aktiivse tegevuspaigana jne);
- jõekallaste elavdamiseks väikeehitiste lubamine ja puhke-irgustusmaade määramine läbimõeldud ulatuses ning kallasraja tähistamine kaardimaterjalil; kaldapromenaadi ja katkematu kallasraja väljaarendamise prioriteetsusjärjekorra seadmine;
- aktiivsete "pidutsemiskohtade" täpsem määratlus Vanalinnas, et võimaldada Vanalinna funktsioneerimist ka elupaigana;
- väikesemahuliste üksikute monofunktsionaalsete büroo- ja kaubandushoonete absoluutse keelu pehmendamine.

| Asum/ piirkond | Mõju esinemine ja lühikirjeldus | Mõju olulisus | Leevendavad meetmed ja planeeringu täiendamise ettepanekud |
|-------------------|--|-------------------|--|
| Vanalinn | Valdavalt positiivsed mõjud elujõulisuse säilitamiseks; | Oluline; Vähe- | Restoranide ja baaride koondamine selgelt |



| | | | |
|----------------------|--|---------|---|
| | võimalikud väheolulised negatiivsed mõjud elanikele baaride-restaurantide ja puhkajatele suunatud äride tõttu | oluline | eristuvatesse asukohtadesse |
| <i>Toometaguse</i> | Positiivsed mõjud –mõõdukalt kavandatud uushoonestus Jakobi tn Toome-poolsele osale ja üksikute hoonetena ka mujale elavdab linnaruumi | Oluline | |
| <i>Riiamäe</i> | Positiivsed mõjud –mõõdukalt kavandatud uushoonestus elavdab linnaruumi | Oluline | |
| <i>Uueturu</i> | Positiivsed mõjud –kavandatud uushoonestus elavdab linnaruumi, kuid eskiislahenduses esitatud tingimused ei pruugi tagada parimat võimalikku lahendust | Oluline | Arhitektuurivõistluse nõude täiendamine väliruumi kujundusalase/maastikuarhi -tektuurse konkursiga; täiendavate tingimuste seadmine uushoonestusele inimsõbraliku linnaruumi tekke võimaldamiseks |
| <i>Sadama</i> | Positiivsed mõjud –kavandatud uushoonestus võiks ühtlustada hetkel hektilist linnaruumi, kuid eskiislahenduses esitatud tingimused ei pruugi tagada parimat võimalikku lahendust | Oluline | Arhitektuurivõistluse nõude täiendamine väliruumi kujundusalase/maastikuarhi -tektuurse konkursiga; täiendavate tingimuste seadmine uushoonestusele inimsõbraliku linnaruumi tekke võimaldamiseks |
| <i>Ülejõe</i> | Positiivsed mõjud – kavandatud uushoonestus parandab kesklinnalise ruumi kvaliteeti; asumit võiks veelgi elavdada hoonestuse mõõdukas kavandamine Narva mnt äärde | Oluline | Kaaluda Narva mnt äärde täiendavate hoonestusalade määramist (säilitades ka pargi-ala, kuid luues jõekoridori puhkealale puhvrina toimiva hoonestusfrondi tiheda liiklsuega ja mürarikka magistraaltänavaga äärde) |
| <i>Emajõe kaldad</i> | Jõeruumi kasutuselevõtt linnasüdame osana ei ole täielikult tagatud, mistõttu on täiel määral kasutamata väärtuslik potentsiaal | Oluline | Kaaluda virgestustegevuste võimaldamiseks täpsemate maakasutustingimuste seadmist, sh väiksematele aladele puhke- ja virgestusmaa juhtotstarbe määramist ja väikeehitiste võimaldamist pargialadele. Planeerimisettepaneku koostamisel üldplaneeringu elluviimise põhimõtete väljatöötamisel kaaluda kaldapromenaadi ja |



| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | katkematu kallasraja väljaarendamise etappide (tähtsusjärjekorra) seadmist. |
|--|--|--|--|

4.2.2 Puhkealade kättesaadavus

Ülevaade puhkealade kavandamise põhimõtetest

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.

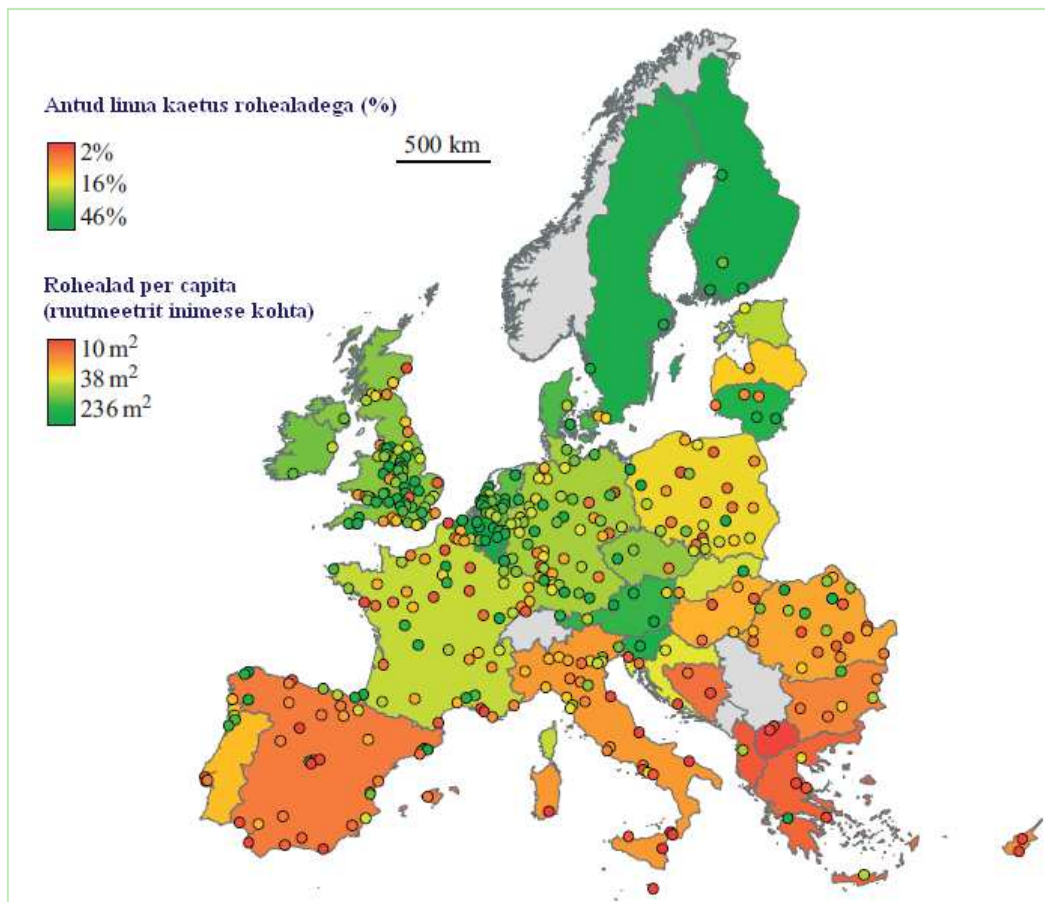
Ligikaudu 19. sajandi algusest on erinevate teadusdistsipliinide ning organisatsioonide poolt pakutud välja soovitatavaid roheline pargiala ning vabaõhu puhkeala suurusi ühe elaniku kohta linnas, lähtudes nii linnaehituslikust kui tervisemõjude loogikast (roheala kui CO₂ siduja ning vabas õhus viibimise võimaluste pakkuja). Läbi aastakümnete on soovituslik pargiala suurus järk-järgult vähenenud⁵² – 19. sajandil pandi ette 50m² suurust parki ühe inimese kohta hea õhukvaliteedi tagamiseks, 20. sajandil oli soovituslikuks lähiparkide suuruseks Saksamaal, Jaapanis, aga ka näiteks Soomes⁵³ 40m², mida täiendab suurem roheala (metsaala) linnalähitagamaal (pakutud 140m² inimese kohta Saksamaal ning Jaapanis). Tänapäevaseks ettepanekuks arenenud maades peetakse 20m² kohalikku puhkeala ühe inimese kohta. Samas kasutatakse ka tänapäeval puhkealade kättesaadavuse hindamisel kohati eelmisel sajandil välja töötatud soovitusi.

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 kohta (vt ka järgnev skeem 4.2.2.1 Euroopa erinevate piirkondade kohta).

⁵² Wang, Xiao-Jun. Analysis of problems in urban green space system planning in China. In: Journal of Forestry Research (2009) 20(1):79–82

⁵³ Valtion virkistyskomitean mietintö 1973:143. Viid. Espoo üldplaneering.



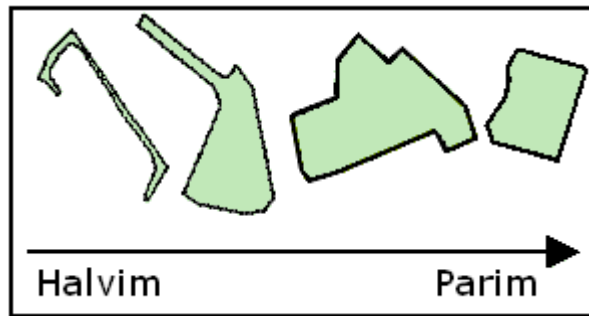


Skeem 4.2.2.1: Linnade kaetus rohealadega Euroopas. Linnu tähistavad täpid on värvitud vastavalt antud linna kaetusele rohealadega. Riikide territooriumid on värvitud antud maa linnaelanike rohealade kättesaadavuse järgi per capita. Andmete puudumisel on riik näidatud hallina. Allikas: Fuller, R., Gaston, K. 2009⁵⁴

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 vajadustele⁵⁵ (vt ka järgnev skeem 4.2.2.2).

⁵⁴ Fuller, R., Gaston, K. 2009 The scaling of green space coverage in European cities. In: Biology Letters. Global change biology. (2009) 5, 352–355

⁵⁵ Berggren-Bähring, A-M. & Grahn, P. 1995. Grönstrukturens betydelse för användningen. En jämförande studie av hur människor i barnstugor, skolor, föreningar, vårdinstitutioner mfl. organisationer utnyttjar tre städers parkutbud. (lic.) Landskapsplanering Rapport, 95:3. Sveriges lantbruksuniversitet, Alnarp. Viid. Stigsdotter, U. (in press) Urban green spaces: promoting health through city planning.



Skeem 4.2.2.2: Rohealade territoriaalne terviklikkus võimaldab paremini luua loomulikku looduslikku keskkonda ning pakkuda võimalusi erinevatele kasutajagruppidele. Allikas: Stigsdotter 1995

Euroopa Komisjoni poolt koostatud juhendmaterjal toob välja kaks põhilist kriteeriumi puhkealade määratlemiseks⁵⁶:

- puhkeala suurus peab olema vähemalt 5000 m²;
- maksimaalne soovituslik elukoha kaugus puhkealast on 300 meetrit, ligikaudu 15 minuti tee jalgsi.

Avalike puhkealadena käsitletakse Euroopa Komisjoni poolt järgmisi alasid:

- Avalikud pargid, aiad või haljasalad, mis on mõeldud kasutamiseks ainult jalakäijatele ja jalgratturitele, välja arvatud sõiduteede muruga kaetud eraldusribad ja kalmistud (välja arvatud juhul, kui kohalik omavalitsus on tunnistanud nende funktsiooni puhkealana või looduslikku, ajaloolist või kultuurilist tähtsust)
- Vabaõhu-spordirajatised, millele avalikkusel on tasuta juurdepääs (siia hulka ei loeta n-ö professionaalses kasutuses olevaid rajatisi, näiteks jalgpalliväljakud)
- Eravaldused (põllumajanduslikud alad, erapargid), millele avalikkusel on tasuta juurdepääs

Oluline on rõhutada ka, et puhkealana ei nähta tingimata loodusliku keskkonnaga ala, maapind võib olla ka kaetud (näiteks asfaldiga).

Mõjude analüüs

Tartu kesklinna üldplaneeringu lahenduses kavandatakse vabas õhus viibimise võimalusi eelkõige haljasala juhtotstarbega maaaladel, vähemal määral ka puhke-, spordi- ja kultuurirajatiste maaaladel ning muude juhtotstarvetega maaaladel (jalakäijate tänavad, linnaväljakud). Kaudselt kavandatakse vabas õhus viibimise võimalused ka juhtotstarvetega, mis seonduvad eelkõige hoonestusega – sisehoovid korterelamumaal või ärimaal.

Hindamaks kavandatud puhkealade kvantitatiivset piisavust, teostati arvutused, arvestades planeeringulahenduse maakasutust ning võimalikku elanike arvu. Piirkonna perspektiivset maakasutust kujutaval planeeringueskiisi joonisel „Maa- ja veealade üldised kasutamistingimused. Maakasutuse piirangud“ haljasaladena ning puhke-, spordi- ja kultuurirajatise maana näidatud ala kogupindala on ligikaudu 337 000 m². Tänapäev

⁵⁶ European Common Indicators 2003. Euroopa Komisjoni keskkonnanäitajate koostatud meetodika keskkonna jätkusuutlikkuse seireks sisaldab vahendeid ja soovitusi muuhulgas avalike haljasalade ja teenuste ning kohalike liikumisvõimaluste ja maakasutuse hindamiseks. Eesti keeles kasutatud tõlget „Euroopa ühtsed indikaatorid“.

elanike arv kesklinna linnaosas rahvastikuregistri andmetel⁵⁷ on 6586, üldplaneeringuga on osaliselt hõlmatud ka Ülejõe asum ning sealsed elanikud; planeeringu eskiislahenduse seletuskirja andmetel üldplaneeringu elluviimisel elamispind ligikaudu kahekordistub. Võttes arvesse elamispinna üldist suurenemist ühe inimese kohta, võib arvestuslikult oodata elanikkonna ligikaudu kahekordistumist. Sellisel juhul – planeeringu eskiisi maakasutusplaani rakendumisel – kujuneks haljasalade ning puhke- ja virgestusalade pindalaks ühe inimese kohta ligikaudu 21 m². Antud näitajatele lisandub linnaväljakute pindala ning kvartalite sisehoovide puhkefunktsioon. Arvestades puhke- ja virgestusalade, linnaväljakute ning kvartalite sisehoovide pakutavaid puhkevõimalusi kokku ning ala kesklinnaalast iseloomu piirkonnana, kus inimtegevuse kontsentratsioon võiks olla ala elujõulisuse tagamiseks kõrge, tuleb kvantitatiivselt puhkealade kättesaadavust pidada piirkonnas väga heaks. Hinnanguliselt ei väheneks puhkealade kättesaadavus Tartu kesklinnas kriitilise piirini (st alla 20 m² elaniku kohta ning üle 300 m kaugusel) ka planeeringu eskiislahendusega võrreldes täiendava hoonestamise korral, nt juhul, kui Narva mnt liiklusrada leviku tõkestamiseks kasutatakse leevendava meetmena Ülejõe pargi Narva mnt äärde hoonerivi rajamist.

Hinnates ala ühtlast kaetust puhkealadega ning ligipääsu neile, tuleb planeeringuala ning –lahendust pidada puhkevõimalustele head ligipääsu võimaldavaks – planeeringualal on 300 meetri raadiuses võimalik ligipääs avalikele puhkealadele.

Puhkealade olulisuse toob esile ka planeeringueskiisi seletuskiri. Lahenduses on rõhutatud ligipääsude tagamise olulisust ning esitatud puhkealade kasutusmugavuse suurendamise vajadus.

Osadel planeeringualal jäävatel vabaplaneeringulistel aladel lahendatakse parkimine täpsemalt Tartu linna üldplaneeringu teemaplaneeringuga „Vabaplaneeringuga alade parkimispõhimõtted“, võttes arvesse ka puhkamiseks vajaliku ala olemasolu.

Üldplaneering säilitab põhimõttelise võimaluse hoovialade kasutamiseks puhkealadena. Soovitav on täpsustada käsitlust ning rõhutada hoovialade olulisust puhkefunktsiooni pakkujana asumites, kus puhkealade kättesaadavus on tagasihoidlikum (eelkõige Sadama, Riimäe, kuid ka Ülejõe). Ülejõe asumis on soovitatav kaaluda haljasala kavandamist Fortuuna, Põik, Raatuse ja Pika tänava vahelisel alal, kombineerituna kvartali hoonestamisega. Haljasala loomine on ühtlasi soovitatav praeguse liigirikka haljasala hävimise kompenseerimiseks (vt ka ptk 4.1.1).

Kokkuvõte

Kokkuvõttes on puhkealade kättesaadavus Tartu kesklinna piirkonnas nii olemasolevas olukorras kui ka planeeringulahenduse elluviimise korral hea või väga hea ning olulist negatiivset mõju, st puhkealade kättesaadavuse kriitilist vähenemist planeeringulahenduse elluviimisega eeldatavalt ei kaasne.

| Asum | Mõju esinemine ja lühikirjeldus | Mõju olulisus | Leevendavad meetmed ja planeeringu täiendamise ettepanekud |
|----------|---|---------------|--|
| Vanalinn | Puhkealade kättesaadavus on väga hea käesoleval hetkel ja planeeringulahenduse elluviimisel | Väheoluline | - |

⁵⁷ „Statistiline ülevaade Tartu 2012“. Tartu Linnavalitsus, Tartu 2013. Andmed seisuga 31.12.2013. Statistikaameti andmetes on rahvaarv tavapäraselt väiksem rahvastikuregistri rahvaarvust, mis on tugevalt seotud kohaliku omavalitsuse poolt pakutavate kohalike soodustuste või hüvedega elukoha registreerimisel.

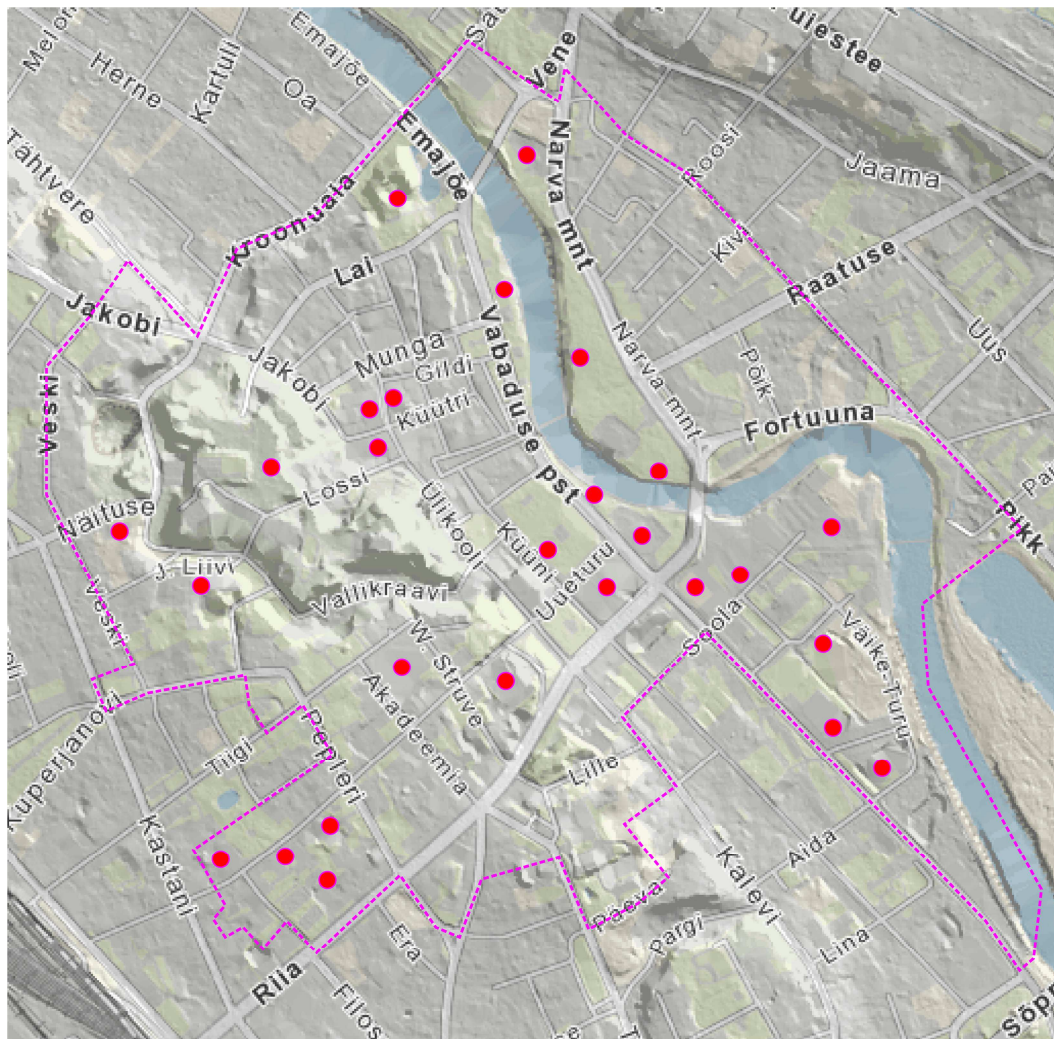


| | | | |
|--------------------|---|-------------|--|
| <i>Toometaguse</i> | Puhkealade kättesaadavus on väga hea käesoleval hetkel ja planeeringulahenduse elluviimisel | Väheoluline | - |
| <i>Riiamäe</i> | Puhkealade kättesaadavus on hea. | Väheoluline | Soovitav on täpsustada käsitlust üldplaneeringus ning rõhutada hoovialade olulisust puhkefunktsiooni pakkujana, tagamaks puhkefunktsiooni maksimaalne säilimine. |
| <i>Uueturu</i> | Puhkealade kättesaadavus on väga hea käesoleval hetkel ja planeeringulahenduse elluviimisel | Väheoluline | - |
| <i>Sadama</i> | Puhkealade kättesaadavus on rahuldav. | Väheoluline | Soovitav on täpsustada käsitlust üldplaneeringus ning rõhutada hoovialade olulisust puhkefunktsiooni pakkujana, tagamaks puhkefunktsiooni maksimaalne säilimine. |
| <i>Ülejõe</i> | Puhkealade kättesaadavus on hea. | Väheoluline | Soovitav on täpsustada käsitlust üldplaneeringus ning rõhutada hoovialade olulisust puhkefunktsiooni pakkujana, tagamaks puhkefunktsiooni maksimaalne säilimine. Soovitav on kaaluda haljasala kavandamist Fortuuna, Põik, Raatuse ja Pika tänava vahelisel alal. |

4.2.3 Oluliste sihtmärkide ligipääsetavus

Tartu kesklinna üldplaneeringus ei ole määratletud kesklinna ega tervikuna Tartu linna kontekstis olulisi sihtmärke. Konkreetse alusinfo puudumisel on olulised sihtmärgid määratletud käesoleva mõjude hindamise käigus. Oluliste sihtmärkidenä on käsitletud KSH töörühmale teada olevaid objekte ja paiku, mis asuvad Tartu keskkonnas (planeeringualal) ning omavad liikumiste sihtkohana tähtsust mitme erineva sihtrühma jaoks.





Skeem 4.2.3.1: Oluliste sihtmärkide ligikaudne paiknemine planeeringualal. Lillakasroosa punktiiriga on tähistatud planeeringuala piir, punaste punktidega olulised sihtmärgid. Ka aladena esinevate sihtmärkide (Toomemägi, Emajõe kallasrajad, Botaanikaaed jmt) puhul on tähistusena kasutatud punkte.

Eelnevalt välja toodu alusel käsitletakse oluliste sihtmärkidenä järgnevaid objekte ja paiku (vt ka skeem 4.2.3.1):

1. Suuremad kaubanduspinnad (Kaubamaja, Tasku, Zeppelin)
2. Bussijaam
3. AHHA-keskus
4. AURA veekeskus
5. kesklinna puhkealad, sh Toomemägi ja Emajõe kallasrajad, Keskpargi mänguväljak, Botaanikaaed
6. Turud (ava- ja siseturg)
7. Tartu Ülikooli õppehooned
8. Teater „Vanemuine“ (suur ja väike maja)

Oluliste sihtmärkide ligipääsetavust, nii olemasolevat olukorda kui ka kesklinna üldplaneeringu elluviimisel eeldatavalt kaasnevaid mõjusid, on käsitletud järgnevate

liiklejarühmade lõikes: jalakäijad, jalgratturid, ühistranspordi kasutajad, isikliku mootorsõiduki kasutajad.

Olemasoleva olukorra ülevaade

Olulised sihtmärgid paiknevad kesklinnas laiali (vt skeem 4.2.2.1). Üldistatult on kesklinna piirkonnas kõik sihtmärgid kõikidele käsitletavatele liiklejarühmadele ligipääsetavad. Tulenevalt linnaruumilistest lahendustest ja liikluskorraldusest on ühistranspordi ja mootorsõidukiga paremini ligipääsetavad sihtmärgid, mis asuvad suuremate tänavate lähistel. Ühistranspordiliinide koondumispaigaks on Turu-Riia-Vabaduse-Narva mnt ristmiku ümbrus, mille lähistel asuvad sihtmärgid on ühtlasi ka bussipeatustele kõige lähemal ning seega ühistranspordi kasutajate jaoks kõige paremini kättesaadavad. Ühistranspordi ning ka mootorsõiduki kasutajate jaoks on hinnanguliselt kõige „kaugem“ Toomemäe piirkond – ühistransport seda ei läbi ning mootorsõidukiga liiklemise ning parkimise võimalused on piiratud. Kuivõrd tegemist on suure pargialaga, võib praegust lahendust ühistranspordi ja mootorsõidukiliikluse osas lugeda piisavaks ja õigustatuks. Jalakäijate ja ratturite jaoks on üldistatult kõige ebamugavamaks piirkonnaks liiklemisel Tasku keskuse-bussijaama-AHHAA keskuse-Zeppelinini ümbrus, kus suures osas puudub selge jalakäijate ja ratturite liiklusskeem ning linnaruumi lahendused on valdavalt mootorsõidukikesksed. Ülevaade Tartu linnas olemasolevatest jalgrattaparklatest ning nende täituvusest on koondatud uuringus „Tartu linna jalgrattaparklate täituvusuuring, jalgratturite ja jalakäijate loendamine loenduspunktides“ (Valikor Konsult OÜ, 2012). Uuringutulemuste kohaselt on vaadeldud paikades, mis jäävad Tartu kesklinna üldplaneeringu alale, rattaparklad valdavalt olemas ning kohti parklates piisavalt. Enamikel juhtudest on ka parklate kvaliteet vähemalt rahuldav, st võimaldab kinnitada nii jalgratta raami kui ratta.

Järgnevalt on välja toodud oluliste sihtmärkide ligipääsetavuse olukorda halvendavad lahendused, mis vajaksid täiendavat läbimõtlemit ning lahendamist:

- 1) Mootorsõiduki parkimise võimalused teater „Vanemuine“ väikese maja piirkonnas – praegune lahendus tekitab parkimisprobleeme etenduste ajal;
- 2) Jalgrataste parkimise võimalused nt Zeppelinini juures, Toomemäel (mänguväljakute juures, vaate- ja puhkekohtade juures), Emajõe kaldapromenaadil (pikniku pidamiseks, murul istumiseks), teater „Vanemuine“ väikese maja juures – olemasolevas olukorras jalgrataste parkimise võimalus puudub, on ebapiisav või ebakvaliteetne;
- 3) Jalakäijate liiklemisvõimalused Turu-Riia-Vabaduse-Narva mnt ristmiku piirkonnas - liikluslahendus on mootorsõiduki-keskne. Jalakäijatel ja ratturitel on võimalik ristmikku ületada vaid kahes suunas; kahes suunas jäävad ületusvõimalused ristmikust mõnevõrra eemale; puudub ristmiku ületamise võimalus diagonaalsuundadel. Fooride ooteajad jalakäijale/ratturile on pikad; liigendatud, mitme fooriga reguleeritud teeületuse puhul ei võimalda fooride seadistus igas suunas sujuvat, katkestuseta liikumist. Tulenevalt praegusest lahendusest on takistatud jalakäijate ja ratturite, aga ka ühistranspordi kasutajate liikumine Sadama ja Uueturu asumite vahel ning seetõttu on nimetatud liiklejagruppide jaoks raskendatud ligipääs selles piirkonnas paiknevatele olulistele sihtmärkidele.
- 4) Tasku keskuse-bussijaama-AHHAA keskuse-Zeppelinini ümbruse liiklusskeem jalakäijatele ja ratturitele – liikluslahendus on kohati segane ja arusaamatu, jalakäijate ja ratturite liikumine on osaliselt suunatud läbi suurte liiklusalade (sh parklad), mis ei ole ratturi- ja jalakäijasõbralik lahendus. Jalgratturite paigutamine jalakäijatega samasse teeruumi, tähistamata erinevatele liiklejagruppidele mõeldud teeosa, tekitab praktikas liiklustakistuse mõlema grupi jaoks. Samuti on kohati probleemiks liigsete katkestustega liiklusskeem (ratturite suunamine ühelt teepoolelt teisele väikeste vahemaade järel).



- 5) Erinevate liiklejagruppide paigutamine samasse teeruumi, ilma selge ruumieristusega – nii ratturite paigutamine ühte teeruumi mootorsõidukitega kui ka jalakäijatega tekitab turvariske. Selleks, et jalgrattaliikluse osakaal üldises liikluses kasvaks, peaksid liikluslahendused võimaldama vajadusel liikuda jalgrattaga kiiresti ja ohutult. Jalgsi käimise osakaalu tõstmiseks on samuti oluline ohutu liiklemise võimalus⁵⁸. Praegust olukorda võib lugeda kohati probleemseks väljaspool vanalinna (st rahustatud segaliikluse) ja jalakäijate ala piirkonda ehk kesklinna-alal, kus eeldatavalt toimub kogu liiklus kiiremas tempos ning kus vastavalt on praeguses olukorras, tulenevalt liikluslahendustest, kehvemad ligipääsuvõimalused ka olulistele sihtmärkidele.
- 6) Oluliste sihtmärkidenä loetletud paikades on olemasolevas olukorras ligipääs vaegliiklejatele tagatud ebaregulaarselt ja kohati ebapiisavalt. Hinnanguliselt on olukord mitterahuldav nt Toomemäe piirkonnas.

Mõjude analüüs

Oluliste sihtmärkide ligipääsetavust mõjutavad liikluskorralduse üldised põhimõtted, mille määramine on üldplaneeringu seadusekohane ülesanne. Tartu kesklinna üldplaneeringus on liikluskorralduse teemat käsitletud planeeringu osaks olevas töös „Tartu kesklinna liikuvuskava“ (koostaja Stratum OÜ). Nimetatud töös esitatud Tartu kesklinna liikuvuse arenguvisioni kohaselt on esmaseks prioriteediks jalgsikäigu ja jalgrattaliikluse eelisarendamine.

Üldistatult võib öelda, et kuivõrd liikuvuskava kohaselt on eesmärgiks luua senisest paremad tingimused ühistranspordile, jalakäijatele ja jalgrattureile, on olulised sihtmärgid eeldatavalt edaspidi senisest paremini kättesaadavad neile liiklejagruppidele. Mootorsõidukiliiklust piiratakse lubatud sõidukiiruste vähendamise, ühistranspordiradade rajamise ning jalakäijate ala laiendamisega, mistõttu üldistatult muutuvad olulised sihtmärgid mootorsõidukiga liikleja jaoks senisest mõnevõrra kehvemini kättesaadavaks. Kättesaadavuse halvenemine väljendub eeldatavalt eelkõige ajaliselt, st sihtmärgini jõudmiseks kulub senisega võrreldes kauem aega. Samas täidetakse seeläbi eesmärki arendada esmase prioriteedina jalgsi ja jalgrattaga liiklemist, mis on Tartu suuruses linnas, sh eriti kesklinnas hinnanguliselt õigustatud lähenemine.

Järgnevalt on täiendavalt analüüsitud mõju oluliste sihtmärkide ligipääsetavusele olemasoleva olukorra kirjelduses välja toodud probleemkohtade lõikes.

- 1) Planeeringulahendus ei näe ette parkimiskorralduse muutust teater „Vanemuine“ väikese maja piirkonnas. Võib eeldada, et parkimisvajadus väheneb mõnevõrra seoses üldise suunatusega mootorsõidukiliikluse vähendamisele.
- 2) Liikuvuskava kohaselt on jalgrattateede arendamisel üheks põhimõtteks linna tõmbekeskustesse ja huvipunktidesse (ühiskondlikud hooned, teenindusasutused, koolid, korterelamud jt.) jalgrattaparklate ning -hoiukohtade rajamine. Eeldatavalt leeveneb seeläbi praegune, osaliselt ebamugav olukord oluliste sihtmärkide juures. Soovitatav on siiski lisada liikuvuskavas toodud loetelusse avalikud puhkealad, mille läheduses on samuti oluline tagada jalgrataste parkimisvõimalus.
- 3) Liikuvuskava kohaselt ei muutu liikluskorraldus Turu-Riia-Vabaduse-Narva mnt ristmiku piirkonnas ning jalakäijate ja ratturite jaoks on liiklemine seal jätkuvalt ebamugav. Soovitatav on kaaluda praegusest mugavamast lahendusest väljatöötamist Tartu kesklinna üldplaneeringu raames.

⁵⁸ Linna arengukava kohaselt (vt ülevaadet ptk 2.2.3) on üheks arengueesmärgiks energiasäästlik ning keskkonnasõbralik transpordikorraldus. Eesmärgi täitmisel on võimalusteks muuhulgas jalgrattaliikluse ning jalgsi käimise osatähtsuse kasv koguliikluses. Jalakäija kiiruseks on arvestuslikult 4-5 km/h, ratturi kiiruseks 15-40 km/h.



- 4) Tasku keskuse-bussijaama-AHHAA keskuse-Zeppelinini ümbruse liiklusskeemi muutmist-täiendamist liikuvuskavas otseselt ei käsitleta, skeemide ning planeeringu joonise 3 põhjal jätkub olemasolev olukord. Soovitav on kaaluda praegusest arusaadavama ja mugavama lahenduse väljatöötamist Tartu kesklinna üldplaneeringu raames.
- 5) Liikuvuskava kohaselt on jalgrattateede arendamisel üheks põhimõtteks, et jalgrattaliiklus võib väiksema liiklusega tänavatel kulgeda autoliiklusega ühisel teosal. Samas on sätestatud, et võimalusel tuleks kergliiklustee siiski tavaliiiklusest eraldada. Jalakäijate ja jalgratturite eraldamise võimalusi liikuvuskavas ei käsitleta. Samuti ei ole otseselt tähelepanu pööratud jalgrattaliikluse sujuvuse ja kiiruse tagamisele, mis aga on oluliseks eelduseks selle liikumisviisi osakaalu tegelikul kasvul koguliiklusest. Soovitav on kaaluda planeeringu täiendamist, lähtuvalt vajadusest tagada sujuv ja kiire jalgrattaliiklus, saavutamaks praegusest suuremat rattaliikluse osakaalu koguliikluses.
- 6) Liikuvuskava sätestab, et kõnniteede rajamisel ja renoveerimisel tuleb võtta arvesse erivajadustega ning puuetega inimeste vajadusi; erivajadusega inimeste liikumist aitavad parandada madaldatud äärekivi, reljeefsed tänavapinnad ja mitmed teised meetmed. Ülejäänud planeeringus teemat käsitletud ei ole. Soovitav on planeeringut täiendada ning lisada vaegliiklejatele mugavamat ligipääsu tagavad tingimused, sh ligipääsuks olulistele sihtmärkidele (sh hoonetele, puhkealadele). Vastavad juhised on leitavad nt juhendmaterjalis „Kõiki kaasava elukeskkonna kavandamine ja loomine“⁵⁹.

Kokkuvõte

Kokkuvõttes ei kaasne Tartu kesklinna üldplaneeringu elluviimisega olulist mõju sihtmärkide ligipääsetavusele. Eeldada võib mõningast negatiivset mõju isikliku mootorsõidukiga liiklejate jaoks, eelkõige ajalise kättesaadavuse osas, kuid mõju tuleb lugeda väheoluliseks. Mõju kompenseerib osaliselt parkimismajade kavandamine, mis eeldatavalt üldiselt parandab ligipääsuvõimalusi. Jalakäijate, jalgratturite ja ühistranspordi kasutajate jaoks kaasneb planeeringulahenduse elluviimisega eeldatavalt üldiselt positiivne mõju, st olulised sihtmärgid on senisest paremini ligipääsetavad. Samas ei paku planeeringulahendus olulist leevendust olemasolevates probleemkohtades, mistõttu kaasnevad positiivset mõju tuleb lugeda väheoluliseks. Olulise positiivse mõju, mis avaldub Tartu linnas laiemalt kui vaid kesklinn, võib saavutada, lahendades kriitilisemad probleemkohad Turu-Riia-Vabaduse-Narva mnt ristmiku piirkonnas ning Tasku keskuse-bussijaama-AHHAA keskuse-Zeppelinini ümbruse liiklusskeemis, samuti luues kiire ja sujuva liiklemise võimalused ratturitele.

| Asum | Mõju esinemine ja lühikirjeldus | Mõju olulisus | Leevendavad meetmed ja planeeringu täiendamise ettepanekud |
|---|--|---------------|--|
| <i>Vanalinn, Toometaguse, Riiamäe, Ülejõe</i> | Oluline mõju puudub, põhimõtteliselt on kõik sihtmärgid Tartu kesklinna alal ligipääsetavad erinevate liikumisviiside kasutajatele | - | - |
| <i>Uueturu</i> | Võimalik on parandada olemasolevat olukorda, mis on kohati kergliiklejate jaoks ebamugav | oluline | Soovitav on kaaluda kergliiklejatele praegusest mugavama lahenduse väljatöötamist Turu-Riia-Vabaduse-Narva mnt |

⁵⁹ Koostajad: Eesti Arhitektide Liit, Eesti Disainikeskus, Eesti Kunstiakadeemia

| | | | |
|---------------|--|---------|---|
| | | | ristmiku piirkonnas ning Tasku keskuse-bussijaama-AHHA keskuse-Zeppelini ümbruse liiklusskeemis Tartu kesklinna üldplaneeringu raames. |
| <i>Sadama</i> | Võimalik on parandada olemasolevat olukorda, mis on kohati kergliiklejate jaoks ebamugav | oluline | Soovitatav on kaaluda kergliiklejatele praegusest mugavama lahenduse väljatöötamist Turu-Riia-Vabaduse-Narva mnt ristmiku piirkonnas ning Tasku keskuse-bussijaama-AHHA keskuse-Zeppelini ümbruse liiklusskeemis Tartu kesklinna üldplaneeringu raames. |

4.2.4 Olulised maamärgid

Oluliste maamärkidenä käsitletakse käesoleval juhul visuaalseid orientiire, mis hõlbustavad linnas liikuja jaoks enese positsioneerimist. Eraldi on käsitletavat vaated Tartu vanalinna muinsuskaitsealale, vt planeeringust ja selle lisadest „Tartu kesklinna üldplaneeringu muinsuskaitse eritingimused“ ning mõjude käsitlust mälestiste kontekstis ptk 4.4.2.

Olemasoleva olukorra ülevaade

Tartu kesklinna üldplaneeringus ei ole määratletud kesklinna ega tervikuna Tartu linna kontekstis olulisi maamärke. Samuti ei ole olulisi maamärke määratletud linna üldplaneeringus. Konkreetse alusinfo puudumisel on oluliste maamärkide olemus (vt ptk algus) ning paiknemine Tartu kesklinnas määratletud käesoleva mõjude hindamise käigus. Oluliste maamärkide paiknemine Tartu kesklinnas on määratletud visuaalse hinnanguna neljalt peamiselt kesklinna suunduvalt magistraalsuunalt avanevates vaadetes. Olulisteks maamärkideks on (vt ka fotod 4.2.4.1, 4.2.4.2, 4.2.4.3 ja 4.2.4.4):

- Jaani kirik,
- „Plasku“,
- Tigutorn,
- vana keskkatlamaja korsten,
- Tartu Raekoda,
- Toomemägi (suure haljasmassiivina),
- Tartu Kaubamaja.

Lisaks on olulise maamärkidenä määratletud Emajõgi ning selle ületamist võimaldavad sillad (Kroonuuaia sild, Vabaduse sild, Kaarsild, Võidu sild, Turu sild) kui olulised ning sageli vältimatud liikumise suunajad Tartu linnas.

Vaadet olulistele maamärkidele on linnas liikumisel võrdlemisi suletud, tulenevalt pinnamoest ning rohkest kõrghaljastusest. Kuivõrd haljastuses on peamiselt kasutatud lehtpuid, on oluliste maamärkide vaadeldavus hooajaliselt erinev. Üldiselt omavad kõik maamärkidenä eristuvad objektid ka sisulist tähendust ja kasutust linnaruumis.

Mõnevõrra negatiivse näitena kerkib esile endise keskkatlamaja korsten, mis kohati on vaadetes dominantse kohal, tähistades sisuliselt aga kasutuseeta maa-ala.

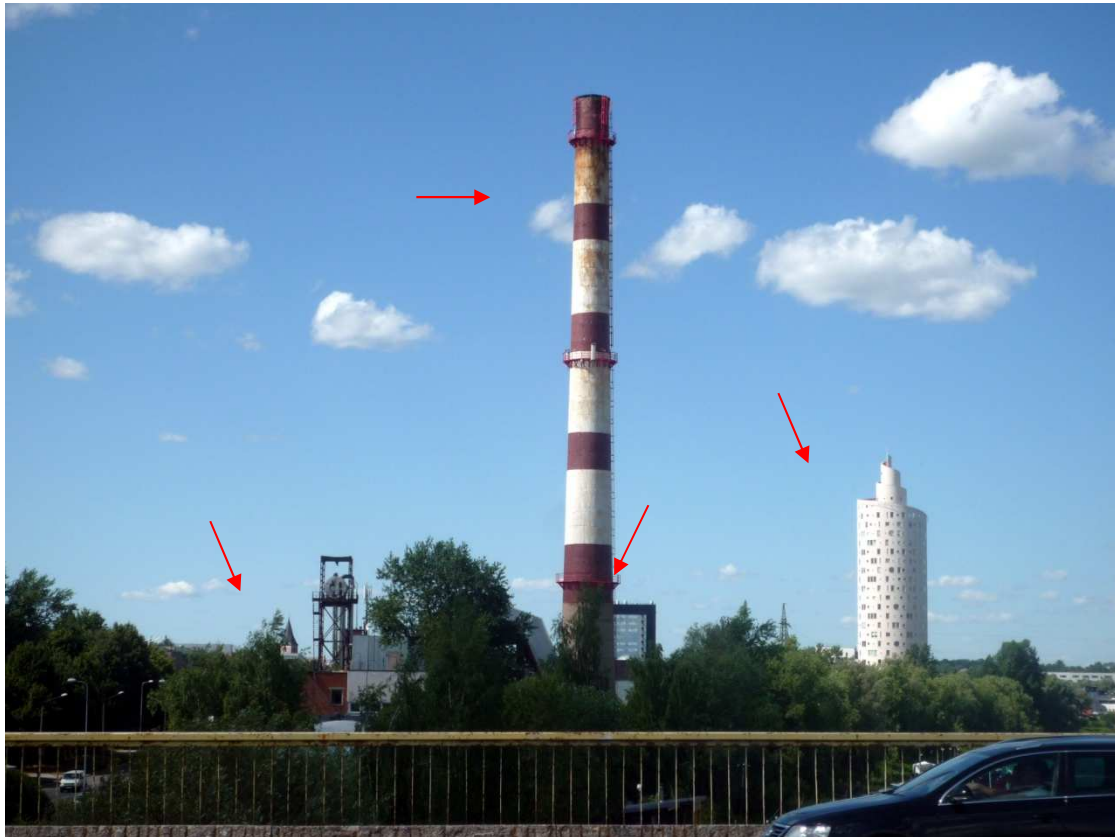


Foto 4.2.4.1: Vaade Tartu kesklinnale Turu tänava suunalt (Sõpruse sillal), 17.07.2013



Foto 4.2.4.2: Vaade Tartu kesklinnale Narva maantee suunalt, 17.07.2013



Foto 4.2.4.3: Vaade Tartu kesklinnale Jakobi tänava suunalt, 17.07.2013



Foto 4.2.4.4: Vaade Tartu kesklinnale Riia maantee suunalt, 17.07.2013

Mõjude analüüs

Üldiselt on hinnanguliselt Tartu kesklinna üldplaneeringu alal olulisemad ruumilise tähenduse koondumiskohad maamärkidega tähistatud – vanalinn ehk vana linnakeskus, uus linnakeskus/ärikvartal, samuti Emajõgi kui linna tekke algpõhjus. Emajõe puhul on maamärgiks jõgi ise, kuid ka kõik sillad.

Tartu kesklinna üldplaneeringus ei ole maamärkide teemat eraldiseisvana käsitletud. Käesolevas aruandes maamärkidena määratletud objektidele ja nende staatusele maamärgina avaldavad potentsiaalselt mõju otseselt nende objektidega seotud tingimused planeeringus, vaadete temaatika planeeringus, samuti uute võimalike maamärkide teke. Tartu kesklinna üldplaneeringu joonise 2 kohaselt säilivad originaalkujul Tigutorn, Tartu Raekoda kui mälestis ning Jaani kirik kui mälestis. Nimetatud objektide maamärgi-staatuse säilimist mõjutavad seega vaated ning uute võimalike maamärkide teke, mida on käsitletud edaspidi.

Tartu Kaubamajale on Tartu kesklinna üldplaneeringuga lubatud rajada üks lisakorrus, mis eeldatavalt tugevdab hoone staatust maamärgina, muutes selle nähtavamaks ning mastaapsemaks.

„Plasku“ on planeeringu joonise 2 kohaselt määratletud kui „muu hoone“ ehk hoone, mille puhul on lubatud laiendamine, välisilme muutmine, lammutamine, maa-ala uushoonestamine. Seega ei saa planeeringulahenduse põhjal üheselt eeldada, et see maamärk säilib. „Plasku“ kadumisel säiliks sarnase maamärgina (kõrghoone) samas piirkonnas Tigutorn. Hinnanguliselt mõjuvad nimetatud kõrghooned olemasolevas olukorras teineteist toetavana, samuti on „Plasku“ kujunenud Tartu kesklinna uusarengupiirkonna sümboliks. Seetõttu on soovitatav säilitada „Plasku“ torniosa või ala uushoonestamisel kavandada sinna samaväärne (st iseloomulik, äratuntav, uuskeskuse identiteeti kandev) maamärk.



„Muu hoonena“ on planeeringu joonisel 2 tähistatud ka vana keskkatlamaja korsten. Kuivõrd ala on hetkel kasutusesta, puudub otsene vajadus korstna säilitamiseks. Samuti ei tähista korsten olemasolevas olukorras maamärgina piirkonda, mis oleks ühtlasi linlastele oluline sihtpunkt. Samas tehakse planeeringu seletuskirja kohaselt ettepanek Tartu Kultuurikatla rajamiseks keskkatlamaja territooriumile. Kultuurikatel on hinnanguliselt piisavalt oluline funktsioon ja sihtkoht linnas, mis vääriks visuaalselt eristuvat maamärki. Arvestades laialt levinud trendi taasasustada endised tööstusalad kultuuri abil, muutmata sealjuures olulisel määral endise hoonestuse ilmet (välja arvatud ehk korrastamine), sobiks olemasolev korsten hästi Tartu Kultuurikatla asukohta tähistavaks maamärgiks. Seetõttu on soovitatav korsten säilitada.

Toomemägi säilib planeeringulahenduse kohaselt haljas- ja puhkealana, mille hoonestamine ei ole lubatud. Seega säilib eeldatavalt ka selle olemus ja staatus maamärgina.

Tartu kesklinna üldplaneeringu lahendus üldistatult tõstab esile Emajõe ning selle kallaskraade positsiooni linnas, mis eeldatavalt seob jõge linnaga ning tõstab nii jõe kui selle ületamist võimaldavate sildade positsiooni orientiiridena linnas liikumisel. Sildade positsiooni rõhutatakse linnaväljakute rajamisega nende otstesse. Tartu kesklinna üldplaneering näeb ette Võidu silla ja Kaarsilla asendamise samas asukohas ning kahe uue kergliiklussilla rajamise (planeeringu joonis 3). Olemasolevate sildade asendamisel ning uute rajamisel on soovitatav arvestada sildade maamärgi-rolliga ning kavandada vastav arhitektuurne lahendus (iseloomulik, äratuntav, nähtav linnaruumis).

Tartu kesklinna üldplaneeringus on esile tõstetud vanalinnale avanevate vaadete säilitamise olulisus. Samuti sätestab planeering, et tänavahaljastuse rajamisel on oluline analüüsida lahendust mh vaadete seisukohast. Nimetatud tingimuste ellurakendamisel on soovitatav pöörata tähelepanu muuhulgas oluliste maamärkide vaadeldavuse säilimisele ja võimalusel ka parandamisele.

Tartu kesklinna üldplaneeringuga kavandatavateks uuteks maamärkideks, mis potentsiaalselt võiksid mõjutada olemasolevate maamärkide toimimist, on eelkõige uued jalakäijate sillad. Silmapaistvalt kõrgeid hooneid, mis võiksid kujuneda maamärkideks, planeeringuga ei kavandata. Ülejõe asumisse kavandatav uushoonestus ja selle maksimumkõrgused võimaldavad siiski uute, eeldatavalt lokaalse iseloomuga maamärkide kujunemist.

Kokkuvõte

Eeldatavalt ei kaasne planeeringulahenduse elluviimisega valdavalt olulist negatiivset mõju maamärkidele. Potentsiaalselt üldiselt säilivad olemasolevad maamärgid ja nende staatus, mida võib lugeda positiivseks. Otseselt ei ole kavandatud ühegi olemasoleva maamärgi kaotamine, kuid kaudselt võib ohustatuks lugeda „Plaskut“ ning keskkatlamaja korstnat. Soovitatav on kaaluda nimetatud objektide käsitlemist originaalkujul säilitatava hoone/rajatisena planeeringus ja/või tingimuse lisamist, mille kohaselt praeguse hoonestuse asendamisel/ümber kujundamisel rajatakse samaväärne maamärk. Soovitatav on ka lisada planeeringusse tingimus, mille kohaselt olemasolevate sildade asendamisel ning uute rajamisel on soovitatav arvestada sildade maamärgi-rolliga ning kavandada vastav arhitektuurne lahendus (iseloomulik, äratuntav, nähtav linnaruumis). Tingimuse lisamine tugevdab eeldatavalt üldist positiivset mõju maamärkide osas.

Valdavalt põhineb Tartu kesklinna üldplaneeringu elluviimisega kaasnev positiivne mõju olemasoleva olukorra säilimisel. Kuivõrd uusi märkimisväärseid väärtusi ei teki (selgelt kavandatavad uued vaatekoridorid maamärkide kontekstis, maamärgina kavandatavad objektid vmt) ning esineb mõnede olemasolevate, sh väljakujunenud identiteediga maamärkide kadumise tõenäosus, tuleb kaasnevat positiivset mõju lugeda pigem väheoluliseks.



Üldistatult on linnapildis loomulik muutuste toimumine, sh maamärkide teke ja kadumine. Oluline on siinjuures, et vastavate otsuste tegemisel pööratakse tähelepanu mõjule maamärkide kontekstis ning uute maamärkide kujunemisel nende õigustatusele, st millist sisulist, kasutuslikku ruumi tähistab mahult/kõrguselt vmt dominantne objekt linnaruumis. Tartu kesklinna kontekstis on oluline nõ vana, säilitatava linnaruumi tähiste säilimine – vanalinna asukohale peaksid viitama sellele iseloomulikud tähised. Praeguse planeeringulahenduse puhul see nii ka on. See osa linnast, kus toimuvad pigem uuendused, võib ühtlasi ümber kujuneda maamärkide osas. Oluline on siiski kaaluda, kas on mõttekas kaotada olemasolevat, mil juba märgiline identiteet ja kas sellised objektid vajavad ümberehituste korral väärilist asendamist.

| Asum | Mõju esinemine ja lühikirjeldus | Mõju olulisus | Leevendavad meetmed ja planeeringu täiendamise ettepanekud |
|--------------------|--|----------------------|--|
| <i>Vanalinn</i> | Esineb positiivne mõju seoses olemasolevate maamärkide säilimisega | vähe-oluline | Soovitav on lisada planeeringusse tingimus, mille kohaselt olemasolevate sildade asendamisel ning uute rajamisel on soovitatav arvestada sildade maamärgi-rolliga ning kavandada vastav arhitektuurne lahendus (iseloomulik, äratuntav, nähtav linnaruumis). |
| <i>Toometaguse</i> | Mõju puudub | - | |
| <i>Riiamäe</i> | Mõju puudub | - | |
| <i>Uueturu</i> | Esineb positiivne mõju seoses olemasolevate maamärkide säilimisega | vähe-oluline | Soovitav on lisada planeeringusse tingimus, mille kohaselt olemasolevate sildade asendamisel ning uute rajamisel on soovitatav arvestada sildade maamärgi-rolliga ning kavandada vastav arhitektuurne lahendus (iseloomulik, äratuntav, nähtav linnaruumis). |
| <i>Sadama</i> | Mõju võib kujuneda negatiivseks, kui kaovad olemasolevad maamärgid ning neid ei asendata vääriliselt | vähe-oluline | Soovitav on kaaluda „Plasku“ ja keskkatlamaja korstna käsitlemist originaalkujul säilitatava hoone/rajatisena planeeringus ja/või tingimuse lisamist, mille kohaselt praeguse hoonestuse asendamisel/ümberehitamisel rajatakse samaväärne maamärk. Soovitav on ka lisada planeeringusse tingimus, mille kohaselt olemasolevate sildade asendamisel ning uute rajamisel on soovitatav arvestada sildade maamärgi-rolliga ning kavandada vastav arhitektuurne lahendus (iseloomulik, äratuntav, nähtav linnaruumis). |
| <i>Ülejõe</i> | Eeldatavalt tekivad uued, lokaalsed | vähe-oluline | Soovitav on lisada planeeringusse tingimus, mille kohaselt |



| | | | |
|--|------------------------------|--|---|
| | maamärgid, mis on positiivne | | olemasolevate sildade asendamisel ning uute rajamisel on soovitatav arvestada sildade maamärgi-rolliga ning kavandada vastav arhitektuurne lahendus (iseloosulik, äratuntav, nähtav linnaruumis). |
|--|------------------------------|--|---|

4.3. Keskkonnatervis

4.3.1 Müra

Müra normväärtused

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.

Määrus kehtestab müra normtasemed elu- ja puhkealadel, elamute ning ühiskasutusega hoonete sees ja nende hoonete välisterritooriumil ning mürataseme mõõtmise meetodid. Määruse nõudeid tuleb täita linnade ja asulate planeerimisel ja ehitusprojektide koostamisel.

Vastavalt eelpool nimetatud määrusele jaotatakse hoonestatud või hoonestamata alad üldplaneeringu alusel:

- I kategooria - looduslikud puhkealad ja rahvuspargid, puhke- ja tervishoiuasutuste puhkealad;
- II kategooria - laste- ja õppeasutused, tervishoiu- ja hoolekandeadasutused, elamu- ja puhkealad ja pargid linnades ning asulates;
- III kategooria - segaala (elamud ja ühiskasutusega hooned, kaubandus-, teenindus- ja tootmisettevõtted);
- IV kategooria - tööstusala.

Planeeringutes ja projekteerimisel kasutatakse järgmisi müra normtasemete liigitusi:

- Taotlustase – müra tase, mis üldjuhul ei põhjusta häirivust ja iseloomustab häid akustilisi tingimusi. Kasutatakse uutes planeeringutes (ehitusprojektides) ja olemasoleva müraolukorra parandamisel. Uutel planeeritavatel aladel ja ehitistes peab müratase jääma taotlustaseme piiridesse. Kui taotlustasemel on soovituslik iseloom, antakse taotlustaseme arvsuuruse juurde sellekohane märkus.
- Piirtase – müra tase, mille ületamine võib põhjustada häirivust ja mis üldjuhul iseloomustab rahuldavaid (vastuvõetavaid) akustilisi tingimusi. Kasutatakse olemasoleva olukorra hindamisel ja uute hoonete projekteerimisel olemasolevatel hoonestatud aladel. Olemasolevatel aladel ja ehitistes ei tohi müra ületada piirtaset. Kui piirtase on ületatud, tuleb rakendada meetmeid müra vähendamiseks.
- Kriitiline tase – müra tase välisterritooriumil, mis põhjustab tugevat häirivust ja iseloomustab ebarahuldavat mürasituatsiooni. Kriitilised tasemed kehtestatakse liiklusrumalale ja tööstusmürale. Kasutatakse olemasoleva olukorra hindamisel välismüraallikate vahetus läheduses. Uute müratundlike hoonete ehitamine kriitilise tasemega aladele on üldjuhul keelatud.



Olemasolevas linnakeskkonnas müra normatiivsuse hindamisel, samuti uute hoonete projekteerimisel olemasolevatel hoonestatud aladel, tuleb lähtuda piirtaseme nõuetest, kuna eksisteerivate tänavate äärde uute hoonete rajamisel ei ole hoonete teepoolsel küljel reaalne välisõhus leviva müra taotlustaseme nõude täitmine. Küll aga tuleb müra taotlustaseme täitmine seada eesmärgiks hoonete hoovipoolsetel õuealadel ja laste mänguväljakutel ning puhkeotstarbega piirkondades.

Hoonete teepoolsel fassaadil tuleb nii uute kui rajatavate hoonete puhul eelkõige rakendada ehituslikke meetmeid (akende helipidavuse parandamine, fassaadikonstruktsioonide helipidavuse tõstmine), mis tagavad head tingimused hoonete siseruumides.

Eesti seadusandluses kasutatakse müra kriteeriumitena peamiselt kaht näitajat: päevane (7.00–23.00) ja öine (23.00–7.00) (ekvivalent)tase. Eestis kehtivad liikluse müra normtasemed hoonestatud või hoonestamata aladel ($L_{pA,eq,T}$, dB päeval/öösel) on toodud alljärgnevas tabelis.

| Ala kategooria üldplaneeringu alusel | I looduslikud puhkealad ja rahvuspargid, puhke- ja tervishoiuasutuste puhkealad | II laste- ja õppeasutused, tervishoiu- ja hoolekandeadasutused, 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 |

Tiheasustusega multifunktsionaalses linnakeskkonnas tuleb reeglina müra normväärtuste rakendamisel lähtuda III kategooria ehk segaala (elamud ja ühiskasutusega hooned, kaubandus-, teenindus- ja tootmisettevõtted) piirtasemest, mis on 65 dB päeval ja 55 dB öösel, kusjuures hoonete teepoolsel fassaadil on tiheasustusega linnakeskkonnas lubatud 5 dB võrra kõrgem müratase ehk 70 dB päeval ja 60 dB öösel.

Osades piirkondades – eelkõige ulatuslikud elamualad, kus ei paikne muu kõrvalfunktsiooniga (äri, teenindus, tootmine) alasid ning tervishoiu ja puhkealad – on asjakohane ka II kategooria (laste- ja õppeasutused, tervishoiu- ja hoolekandeadasutused, elamualad, puhkealad ja pargid linnades ning asulates) nõuete rakendamine, vastavalt



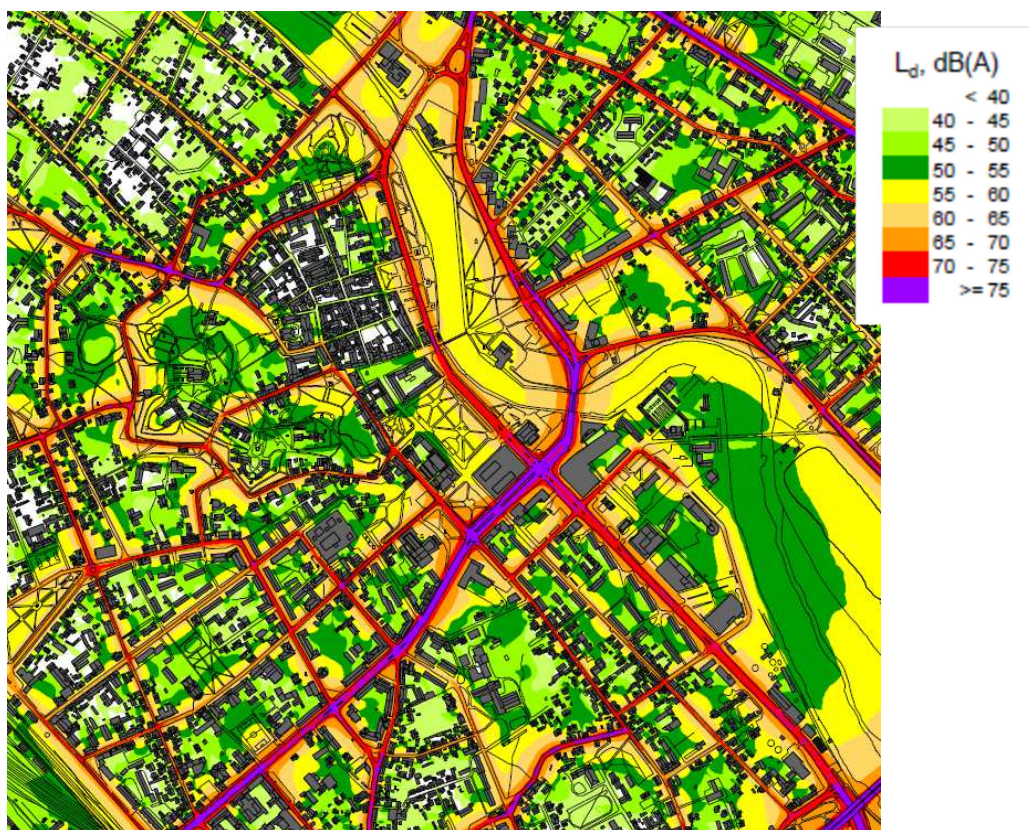
60 dB päeval ja 55 dB öösel, hoonete teepoolsel fassaadil on lubatud 65 dB päeval ja 60 dB öösel).

Eraldi normatiivid on kehtestatud tööstusliku tekkega mürale, sealjuures on tööstusmüra normid valdavalt pisut rangemad kui liikluse müra puhul. Käesoleva töö kontekstis ei ole tööstusmüra teema otseselt aktuaalne, seetõttu täpsemat ülevaadet kehtivatest normidest siinkohal ei esitata.

Olemasoleva olukorra ülevaade

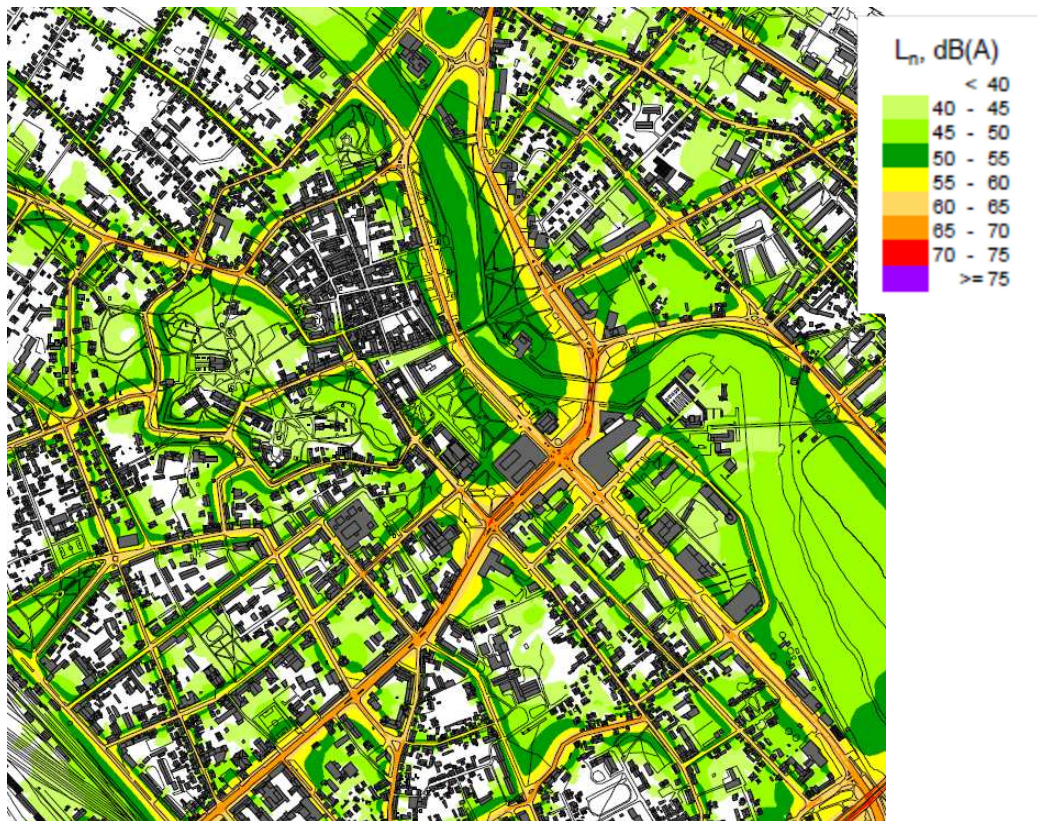
Kõige olulisemaks Tartu kesklinna elukvaliteeti mõjutavaks müraallikaks nii hetketingimustes kui ka tulevikus on linnatänavate autoliiklus. Tööstusmüra on reeglina lokaalse levikuga ning kesklinna piirkonnas ei ole tegemist aktuaalse probleemiga.

Alljärgnevatel skeemidel 4.3.1.1 ja 4.3.1.2 on esitatud Tartu linna välisõhu strateegilise mürakaardi⁶⁰ koostamise käigus valminud liikluse müra kaardid, mis üldjoontes kirjeldavad olemasolevat mürasituatsiooni (mürakaardi koostamisel kasutati 2009. aasta liikluseuringu andmeid).



Skeem 4.3.1.1: Liikluse müra ekvivalenttase päeval ajal (07.00-23.00).

⁶⁰ Tartu linna välisõhu strateegiline mürakaart, Hendrikson&Ko, Tartu 2012



Skeem 4.3.1.2: Liiklusmüra ekvivalenttase öisel ajal (23.00-07.00).

Kõrge müratasemega piirkonnad ning alad, kus esmajärjekorras tuleb müra vähendamise võimalusi analüüsida, on välja toodud strateegilise mürakaardi alusel koostatud müra vähendamise tegevuskavas⁶¹.

Tartu kesklinna osas on mürarikaste piirkondadena välja toodud järgmised alad:

| Piirkond | Müratase päeval | Elanike arv | Võimalik leevendusmeede ja meetme efektiivsus |
|---|--------------------------|-------------|---|
| Laia tn ja Kroonuaia tn eluhooned, hooned asuvad kohati kõigest paari meetri kaugusel teest | >70 dB (kohati 65-70 dB) | 330 | Liikluskoormuste vähendamine, liikluse ümbersuunamine – efekt väike, v.a. juhul kui liikluskoormused vähenevad kordades. Vahetult teeäärsete hoonete teepoolse välispiirde heliisolatsiooni parandamine – hoonete sees võib efekt olla märgatav, korruselamute puhul optimaalseim lahendus. Müratõkkeseinte rajamine on raskendatud (sisuliselt välistatud), kuna enamus hooned asuvad vaheetult tee ääres. |
| Riia tn korruselamud (lõigus Kalevi tn-Vaksali tn) | >70 dB (kohati >75 dB) | 670 | Liikluskoormuste vähendamine, liikluse ümbersuunamine – ilmselt efekt väga väike, kuna tegemist linna ühe põhitänavaga. Hoonete teepoolse välispiirde heliisolatsiooni parandamine – hoonete sees võib efekt olla märgatav, korruselamute puhul optimaalseim lahendus, paljudel korteritel on juba uued aknad ees. |

⁶¹ Tartu linna välisõhus leviva keskkonnamüra vähendamise tegevuskava, Hendrikson&Ko, Tartu 2013

| Piirkond | Müratase päeval | Elanike arv | Võimalik leevendusmeede ja meetme efektiivsus |
|---|--------------------------|-------------|--|
| Laia tn ja Kroonuaia tn eluhooned, hooned asuvad kohati kõigest paari meetri kaugusel teest | >70 dB (kohati 65-70 dB) | 330 | Liikluskoormuste vähendamine, liikluse ümbersuunamine – efekt väike, v.a. juhul kui liikluskoormused vähenevad kordades. Vahetult teeäärsete hoonete teepoolse välispiirde heliisolatsiooni parandamine – hoonete sees võib efekt olla märgatav, korruselamute puhul optimaalseim lahendus. Müratõkkeseinte rajamine on raskendatud (sisuliselt välistatud), kuna enamus hooned asuvad vahetult tee ääres. |
| | | | Müratõkkeseinte rajamine ei ole ruumipuudusel võimalik, samuti on korruselamute ülemiste korruste jaoks efekt väike. |
| Pepleri/J. Kuperjanovi tn eluhooned (lõigus Riia tn-Kastani tn) | >65 dB (kohati >70 dB) | 700 | Liikluskoormuste vähendamine, liikluse ümbersuunamine – efekt väike. Vahetult teeäärsete hoonete teepoolse välispiirde heliisolatsiooni parandamine – hoonete sees võib efekt olla märgatav, korruselamute puhul optimaalseim lahendus. Müratõkkeseinte rajamine on raskendatud, kuna enamus hooned asuvad vahetult tee ääres ning korruselamute puhul on müratõkete efektiivsus madal. |

Mürakaardi koostamise käigus määrati ka linna territooriumile jäävad vaiksed alad. Linna vaikseteks piirkondadeks loetakse avalikuks kasutuseks mõeldud piirkondi (nt puhkealad ja pargid), kus mitte ühegi müraallika tekitatud müra ei ületa teatud müraindikaatori väärtust.

On selge, et linnakeskkonnas asuvad „vaiksed alad“ on ainult suhteliselt, mitte aga absoluutselt vaiksed. Oluline tegur on ala kasutusotstarve (ala peab olema avalikult puhkeotstarbeks kasutatav) ning ala ulatus (puhke-eesmärgi täitmiseks ei saa ala olla liialt väike). Lisaks tuleb vaiksete alade puhul vaadata ka ala reaalsel ja perspektiivset kasutamise võimalust ning naaberaladega seonduvat linnaruumilist kvaliteeti.

Uuringus nenditakse, et kesklinnas (ja/või tihedamalt hoonestatud ja teedevõrguga kaetud äärelinna piirkonnas) on reeglina raskem leida suhteliselt vaikseid laiaulatuslikke alasid, kuid sellele vaatamata on ka kesklinnas mõistlik ette näha puhkeotstarbelisi piirkondasid, kus rekreatiivsed tingimused on mingil kujul tagatud, olles siiski pisut kehvemad kui äärelinna aladel.

Kesklinna osas on laiaulatusliku vaikse piirkonnana välja toodud ainult Toomemäe piirkond: Toomemägi, Toomemäe park ja Pirogovi park.

Lisaks toodi välja alad, mis täies ulatuses (kas madala müratasemega on ainult väike osa kogu alast ja/või on alal piiratud puhkevõimalused) vaiksete alade definitsioonile ei vasta, kuid mingil määral vaikse ala funktsiooni siiski täidavad, nt. Vanemuise park (üldkasutatavate haljasalade maa).

Emajõe kalda äärsed ulatuslikud haljasalad ning kesklinna park mürauringu kohaselt „vaikseteks aladeks“ ei klassifitseerinud.



Mõjude analüüs

Eeldatavalt on peamiseks müraallikaks Tartu keskkonnas ka tulevikus liiklus, kuivõrd tootmist võimaldavat maakasutust ei ole kesklinna üldplaneeringuga kavandatud. Seetõttu on otstarbekas lähtuda Tartu kesklinna üldplaneeringu elluviimisega müra osas potentsiaalselt kaasnevate mõjude hindamisel tõenäolisest kujunevast liiklusolukorrast. Tartu kesklinna üldplaneeringu koostamise erinevates etappides (sh juba kesklinna arengustrateegia koostamisel) on modelleeritud võimalikku liiklussituatsiooni erinevate arenguvariantide korral, sh võrreldes rohkem ja vähem intensiivse kesklinna arenguga kaasnevaid muutusi. Saadud erinevused kujunesid marginaalseteks, mistõttu käesolevas KSH-s, nagu ka planeeringu osaks olevas liikuvuskavas, on lähtutud nn 0-variandi liiklusprognosist (liiklusprognosi koostaja Stratum OÜ⁶²). Käsitletava variandi puhul on eeldatud, et peamised liikumisalased trendid jätkuvad põhijoontes sarnastena ka edaspidi. Sellisteks on eelkõige autostumise kasv, kuigi aeglustuvus tempos, alternatiivsete liikumisviiside osakaalu suurenemine, kuid mitte kiiremini kui senine kasvutempo. Sellest johtuvalt on liikluskoormuste jagunemine seotud eelkõige tänavavõrgu läbilaskvuse piirangutega, kuid olulisi muutusi selles ette nähtud ei ole. Seega saab autoliikluse sageduse kasv toimuda eelkõige neil tänavatel, kus ristmikel on vaba läbilaskvusvaru, kriitilistel sõlmristmikel aga toob see kaasa teatud määral ooteaegade ja järjekordade kasvu. Kuna senised arengut iseloomustavad karakteristikud näitavad seda, et kiiret liikumisviiside jagunemise muutust ei ole võimalik prognoosida, siis isegi teatud erinevused eelkirjeldatud arengust ei too kaasa kiireid muutusi liiklussagedustes, kui selle eelduseks ei ole tänavavõrgu parameetrite otsustav muutmine.

Üldreegel liikluse müra osas on, et autoliikluse kahekordistumisel suurenevad liiklusest tingitud ekvivalentmüra tasemed (päeva või öö keskmine müratase) 3 dB võrra. Seoses eeldatava autostumise kasvuga võib ennustada ka liikluskoormuste suurenemist, mis suurendab liikluse müra poolt tekitatavat häiringut ja müraga kokku puutuvate inimeste hulka. Samas on mitmed linna suuremad tänavad juba läbilaskevõime piiril ja märgatavaks mürataseme tõusuks vajaliku liikluskoormuste suurenemise ruumi eriti ei ole. Mõnekümneprotsendiline liikluskoormuste tõus ei ole reeglina mürafooniga märgatav (nagu eelpool mainitud, läheb märgatavaks ekvivalentmüra tõusuks ca 3 dB võrra tarvis liikluskoormuste kahekordistumist). Küll aga on mürahäiring oluline uute teede rajamisel piirkondades, kus seni liikluse müra kui häiring puudus. Tartu kesklinna üldplaneeringuga ei ole kavandatud uute magistraaltänavate rajamist, mis võiks eeldatavalt laiendada olulise mürahäiringuga alasid.

Võrreldes 2030. aasta liiklusprognosi välisõhu strateegilise mürakaardi koostamise aluseks olnud 2009. aasta liiklussagedustega, võib olulisemate märkuste või kommentaaridena välja tuua järgmist:

- Riia tn liikluskoormus võib suurenedas 15-20 %, millega kaasneb suhteliselt väike liikluse müra ekvivalenttaseme (päeva või öö keskmine tase) tõus suurusjärgus 0,5-1 dB;
- Narva mnt ääres jäävad liikluskoormuste muutused 5-10 % piiresse, kusjuures kohati prognoositakse koguni liikluskoormuste vähenemist, kokkuvõttes on muutused mürasituatsioonis väheolulised;
- Kroonuaia tänaval prognoositakse liikluskoormuste vähenemist 2 kuni 4 korda, millega kaasneb mürataseme vähenemine 3-6 dB võrra (olenevalt konkreetsest teelõigust), mida võib lugeda oluliseks positiivseks muutuseks;

⁶² Tartu kesklinna liikuvuskava, Inseneribüroo Stratum, 2013



- Laial tänaval (liiklus on arvestatud kahe-suunalisena) prognoositakse liikluskoormuste ligikaudu kahekordistumist (kohati ka pisut enam), millega kaasneb mürataseme suurenemine ca 3-3,5 dB ulatuses, mida võib lugeda märkimisväärseks muutuseks;
- Jakobi tänaval prognoositakse liikluskoormuste suurenemist 40-80 %, millega kaasneb mürataseme suurenemine ca 1,5-2,5 dB ulatuses, mis on juba märkimisväärne muutus;
- Pepleri ja Kuperjanovi tänaval prognoositakse liikluskoormuste vähenemist kuni 2 korda, millega kaasneb mürataseme vähenemine 2-3 dB võrra (olenevalt konkreetsest teelõigust), mida võib lugeda märkimisväärseks positiivseks muutuseks;
- Vabaduse pst liikluskoormus võib suurened 15-25 %, millega kaasneb suhteliselt väike liiklusemüra ekvivalenttaseme (päeva või öö keskmine tase) tõus suurusjärgus kuni 1 dB;
- Turu tn liikluskoormus võib suurened kohati 30-40 %, millega kaasneb liiklusemüra ekvivalenttaseme (päeva või öö keskmine tase) tõus suurusjärgus 1-1,5 dB;
- Pikal tänaval prognoositakse liikluskoormuste vähenemist 20-30 %, millega kaasneb mürataseme vähenemine 1-1,5 dB võrra (olenevalt konkreetsest teelõigust);
- Vanemuise tn liikluskoormus võib suurened 20-40 %, millega kaasneb liiklusemüra ekvivalenttaseme (päeva või öö keskmine tase) tõus suurusjärgus 1-1,5 dB.

Teistel kesklinna tänavatel on muutused väiksed või on liikluskoormused sedavõrd madalad, et müraaspektist lähtuvalt ei ole muutused olulised.

Kokkuvõttes, tuginedes eelnevale võrdlusele, võib leevendamist vajavat mürataseme tõusu eeldada Laial tänaval ja Jakobi tänaval. Peamine Tartu kesklinna mürasituatsiooni mõjutav tegur nii hetketingimustes kui ka perspektiivis on autoliiklus linna põhitänavatel. Sellest lähtuvalt tuleb uutes detailplaneeringutes määrata ka mürakaitse tingimused.

Leevendavad meetmed

Kuigi valdavalt ei kaasne Tartu kesklinna üldplaneeringu elluviimisega eeldatavalt olulist negatiivset mõju, st olulist mürataseme tõusu, on järgnevalt esitatud ülevaade võimalikest liiklusemürahäiringu leevendamise võimalustest linnakeskkonnas. Eraldi on välja toodud soovitusel Laia ja Jakobi tänava osas, kus võib eeldada märkimisväärset mürataseme tõusu.

Olemasolevas linnakeskkonnas liiklusemüra negatiivse mõju vältimine ja vähendamine on reeglina üsna keerukas ülesanne, kuna teedevõrk on suures osas välja kujunenud ja tihti asuvad müratundlikud hooned vahetult teede ja tänavate ääres. Lisaks on täpsete soovitusel andmine, mis sobiks igasse situatsiooni, üldplaneeringu tasandil keeruline, kuna detailplaneeringute raames kavandatakse hooned väga erinevates asukohtades ning tihti on ka sama hoone eri külgi mõjutavad müratase erinevad. Keerukamate detailplaneeringute puhul tuleb läbi viia ka detailne liiklusemüra modelleerimine.

Hinnanguliselt ei ole detailne liiklusemüra modelleerimine linnakeskkonnas uute hoonete rajamisel vajalik, kui magistraaltänavad jäävad vähemalt 100-150 m kaugusele või lähima tänava liikluskoormus on suurusjärgus 100 autot tunnis või madalam. Reaalsuses on situatsioon tihti keerulisem (sama ala mõjutavad korrigeeritud mitu erinevat tänavat) ning uut hoonestust arvestava detailse mürasituatsiooni modelleerimise vajalikkust tuleb kaaluda lähtuvalt konkreetsest situatsioonist.



- 1) Enamasti on linnakeskkonnas otstarbekas ja kohati ka oludest sunnitud lahendus müratõkkeseinte rajamise vältimine: puudub vaba ruum; pikk, kõrge, suletud sein on sageli esteetiliselt sobimatu ning üldiselt inimese jaoks ebameeldivat ruumitunnetust tekitav element. Ka ulatuslike haljasalade ja parkide kaitsmisel võib müratõkete rajamise asemel esmajärjekorras kaaluda tiheda hoonestusrea rajamist vahetult teeäärsele alale. Sel moel kasutatakse efektiivselt linnaruumi, luues esteetiliselt meeldivama keskkonna ning tagades samal ajal head tingimused ka teest kaugematel aladel.
- 2) Tihe hoonestusrida on reeglina samas asukohas müra leviku tõkestamisel oluliselt efektiivsem kui müratõkkesein, kuna linnakeskkonnas on esteetilistel kaalutlustel tiheda liiklusega teede äärde problemaatiline piisava kõrgusega (nt 4 m kõrge või vajadusel ka kõrgemate) müratõkkeseinte rajamine.
- 3) Olemasoleva hoonestuse puhul on tihti ainsaks võimaluseks hoonete teepoolse välispiirde helipidavuse parandamine. See meede on reeglina otstarbekam kui müratõkke rajamine just korruselamute puhul.
- 4) Linnakeskkonnas ei ole üldjuhul rakendatav haljastuse kasutamine müratõkkena, kuivõrd efektiivseks müra vähendamiseks (müratõkkeseinaga võrreldava efektiivsuse saavutamiseks) peaks tihe haljastusriba olema vähemalt 20-30 m lai.
- 5) Liiklusmüra on võimalik vähendada ka liikluskorralduslikult, rakendades kiirusepiiranguid, raskeveokite liikumise piiramist või ümbersuunamist. Samas ei ole liikluse ümberkorraldamine igas situatsioonis võimalik või otstarbekas.
- 6) Mürataset mõjutab ka teede-tänavate tehniline seisukord, mille eest hoolitsemine on otseselt omavalitsuse võimuses.
- 7) Kaudseteks müra vähendamise meetmeteks on ühistranspordi ja jalg- ning kergliiklusteede soosimine, mida ka üha enam praktiseeritakse. Taoline areng on eesmärgiks seatud ka Tartu kesklinna ülsplaneeringus.
- 8) Uute detailplaneeringute (kui planeering näeb ette müratundlikke elu-, või bürooruume) koostamisel tuleb eelõige lähtuda heade tingimuste tagamisest hoonete siseruumides päevasel (äriruumide reaalsel tööajal) ja öisel ajavahemikul (puhkehetkel eluruumides).
- 9) Sotsiaalministri määruse nr 42 nõudeid (mis peavad silmas välisõhku ehk õueala) võib võrrelda hoovipoolsete alade välisõhu mürasituatsiooniga päevasel ajal, kui kavandatakse laste mänguväljakuid, puhkealaid või muid aktiivseks tegevuseks mõeldud piirkondi.
- 10) Uute hoonete kavandamisel on teepoolsed küljed maksimaalses mahus soovitatav jätta äri- ning üldkasutatavatele pindadele (trepikojad, koridorid, korterite puhul ka köök, wc, vannituba jm abiruumid). Eluruumide rajamisel on soovitatav magamisruumid paigutada hoonete hoovipoolsele küljele. Müratõkkeseinte rajamist võib kaaluda juhul, kui hoonete välisterritooriumile kavandatavaid puhke- ja mänguväljakuid ei ole võimalik rajada hoonete hoovipoolsele küljele. Ainuüksi hoonete kaitseks ei ole alati otstarbekas müratõkkeseinu ette näha.
- 11) Perspektiivsete tänavate (sh uued mootorsõidukiliiklusega sillad) kavandamisel tuleb täiendavalt hinnata kujunevat mürasituatsiooni naaberladel, kuivõrd see võib oluliselt muutuda.
- 12) Müra suhtes tundlikuma funktsiooniga hoonete ja pindade rajamisel tiheasustusega linnakeskkonnas tuleb järgida *standardit EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest* ning tagada head tingimused hoonete siseruumides. Standard näeb ette järgmisi tingimusi:



- 71-75 dB müratsooni (suurema liiklusega tänavate vahetus läheduses) jäävate eluruumide puhul (elu ja magamisruumid korteris) on välispiirde ühisisolatsiooni nõue $R_{tr,s,w}+C_{tr}$ minimaalselt 50 dB. Antud välismüra tasemega aladele on reeglina müratundlike eluhoonete rajamist soovitatav vältida;
- 66-70 dB müratsooni (kuni paarkümmend meetrit suurema liikluskoormusega tänavatest) jäävate eluruumide puhul on välispiirde ühisisolatsiooni nõue $R_{tr,s,w}+C_{tr}$ minimaalselt 45 dB;
- 61-65 dB müratsooni jäävate eluruumide puhul on välispiirde ühisisolatsiooni nõue $R_{tr,s,w}+C_{tr}$ minimaalselt 40 dB;
- 56-60 dB müratsooni jäävate eluruumide puhul on välispiirde ühisisolatsiooni nõue $R_{tr,s,w}+C_{tr}$ minimaalselt 35 dB;
- Madalama kui 55 dB müratsooni jäävate eluruumide puhul on ühtne välispiirde ühisisolatsiooni nõue $R_{tr,s,w}+C_{tr}$ minimaalselt 30 dB;
- Kui aken moodustab $\geq 50\%$ välispiirde pinnast, võetakse akna nõutava helisolatsiooni suuruseks välispiirde õhumüra isolatsiooni indeks;
- Müratundlikele äri- ja bürooruumidele kehtestatud helisolatsiooni nõuded on üldjuhul 10 dB võrra madalamad ning neid ei ole tarvis rakendada juhul kui büroohoone siseruumide müratase on sama kõrge kui välismüra tase.

Jakobi tn ja Laia tn puhul on otstarbekas otsida võimalusi liikluse hajutamiseks ning vajadusel kasutada ehituslikke võtteid hoonete tänavapoolsete külgede helikindlamaks muutmiseks. Müratõkkeseinte rajamine neil aladel ei ole hinnanguliselt ruumipuudusel mõeldav.

Kokkuvõte

Peamine Tartu kesklinna mürasituatsiooni mõjutav tegur nii hetketingimustes kui ka perspektiivis on autoliiklus linna põhitänavatel. Sellest lähtuvalt tuleb uutes detailplaneeringutes määrata ka mürakaitse tingimused.

Üldiselt ei kaasne Tartu kesklinna üldplaneeringu elluviimisega eeldatavalt olulist negatiivset mõju müra valdkonnas. Valdavalt võib toimuvaid muutusi pidada väheoluliseks. Erandiks on Laia ja Jakobi tn äärsed alad, kus võib eeldada kohati olulist situatsiooni halvenemist. Neis piirkondades on otstarbekas otsida võimalusi liikluse hajutamiseks ning vajadusel kasutada ehituslikke võtteid hoonete tänavapoolsete külgede helikindlamaks muutmiseks. Müratõkkeseinte rajamine neil aladel ei ole hinnanguliselt ruumipuudusel mõeldav.

| Asum | Mõju esinemine ja lühikirjeldus | Mõju olulisus | Leevendavad meetmed ja planeeringu täiendamise ettepanekud |
|-------------|--|-----------------------|---|
| Vanalinn | Üldjoontes mõju puudub või on kergelt positiivne (kuna liikluskoormused kesklinnas oluliselt ei suurene ning valdavalt rakendatakse kesklinnas rangemaid kiiruspiiranguid) ja Laia tn piirkonnas, kus negatiivne mõju suureneb | Valdavalt väheoluline | Tuleb otsida võimalusi Laia tn liikluskoormuste suurenemise piiramiseks (et liiklusproгноos ei realiseeruks) ja liikluse hajutamiseks |
| Toometaguse | Üldjoontes mõju puudub (kuna liikluskoormused oluliselt ei suurene ning rakendatakse | Valdavalt väheoluline | Tuleb otsida võimalusi Jakobi tn liikluskoormuste suurenemise piiramiseks ja |



| | | | |
|----------------|--|------------------|-----------------------|
| | rangemaid kiiruspiiranguid) va Jakobi tn piirkonnas, kus negatiivne mõju suureneb | | liikluse hajutamiseks |
| <i>Riiamäe</i> | Üldjoontes mõju puudub (kuna liikluskoormused oluliselt ei suurene ning rakendatakse rangemaid kiiruspiiranguid) | vähe- oluline | |
| <i>Uueturu</i> | Üldjoontes mõju puudub või esineb kergelt positiivne mõju (liikluskoormused oluliselt ei suurene ning rakendatakse rangemaid kiiruspiiranguid) | vähe- oluline | |
| <i>Sadama</i> | Üldjoontes mõju puudub | vähe- oluline | |
| <i>Ülejõe</i> | Üldjoontes mõju puudub või esineb kergelt positiivne mõju (liikluskoormused oluliselt ei suurene ning rakendatakse rangemaid kiiruspiiranguid) | vähe- oluline | |

4.3.2 Vibratsioon

Olemasoleva olukorra ülevaade

Maapinna kaudu leviva (pinnase)vibratsiooni hindamisel lähtutakse tavapäraselt Sotsiaalministri 17.05.2002.a. määrusega nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ kehtestatud nõuetest, mis peavad silmas eelkõige inimeste ja eluhoonete kaitset. Uutele projekteeritavatele hoonetele (elamute, ühiselamute ja hoolekandeesutuste, koolieelsete lasteasutuste elu-, rühma- ja magamistoad) kehtestatud vibrokiirenduse piirväärtused on 79 dB päeval ja 76 dB öösel.

Sageli on norme ületav vibratsioon seotud tööstusega. Üldjuhul on vibratsioon, mis tööstusalade territooriumilt välja võib ulatuda, seotud eelkõige raskeveokite liiklusega. Kui vibratsiooni tekitav tööstusobjekt või masin/seade ei asu just vahetult eluhoone kõrval, ei ole reaalne, et tööstushoonetest väljapoole ulatuv vibratsioon võiks levida lähimate tundlike elamualadeni. Tavapärase tootmishoonete ekspluateerimise korral ei kujune väljaspool hoonestust maapinna kaudu levivat vibratsiooni taset, mis mõjutaks elanike heaolu või naaberhoonete seisundit.

Intensiivse liiklusega teede läheduses võib maapinna kaudu leviv vibratsioon olla tajutav, kuid juhul, kui tegemist ei ole vahetult tee ääres (mõni meeter teest) asuvate hoonetega, on tegemist selgelt vähem olulise probleemiga kui seda on samast teest lähtuv mürahäiring. Heas seisukorras teede korral ei ole põhjust eeldada liiklusest tingitud vibratsiooni tasemeid, mis küündiks eluhoonetes piirväärtuste lähedale või võiks põhjustada kahjustusi olemasolevatele hoonetele.

Siinkohal võib märkida, et halvas seisus (auklik või äravajunud teepind) teede läheduses võib raskeveokite möödaskõrguse korral maapinna kaudu leviv vibratsioon olla tajutav ka juhul, kui vibratsiooni väärtused on madalamad kui vastav piirväärtus.

Tartu linn on tellinud vibratsiooni mõõtmisi teatud kriitilistest punktides (Lai, Kroonuaia, Jakobi tn), kus autoteedest lähtuv vibratsioon on olnud selgelt tajutav eluhoonete sees.



Valdavalt on mõõtmistulemused jäänud lubatud normi piiresse, üksikjuhtumitel on fikseeritud ka vibratsiooni piirväärtuste ületamist (nt 2010. aastal Jakobi tänaval).

Mõjude analüüs

Tartu kesklinna üldplaneeringu lahendus ei põhjusta eeldatavalt üldjuhul vibratsioonimõjude suurenemist. Peamiseks vibratsiooni põhjustajaks Tartu kesklinnas on liiklus, kuivõrd toimivaid suuremaid tööstusobjekte kesklinnas ei paikne ning planeeringuga tootmismaa-alasid ei kavandata. Ka Tartu linna kehtiva üldplaneeringu kohased kesklinnas paiknevatele tööstusettevõtete maa-aladele on määratud uus juhtotstarve (erinevad äri- ja segafunktsioonid).

Võimalikke muutusi liikluses on käsitletud ptk 4.3.1. Ennustatav autostumise jätkumine tõstab eeldatavalt mõningal määral liikluskoormust, mis võib suurendada ka autoliikluse poolt tekitatavat vibratsioonihäiringut. Samas ei ole seos liiklusintensiivsuse tõusu ja vibratsioonihäiringu kasvu vahel lineaarne. Vibratsiooni teket ja levikut mõjutavad mitmed tegurid (sõidukite mass, teede seisukord, geoloogilised tingimused, hoonete ehituskvaliteet ja kaugus teest), millest osasid on võimalik ka administratiivsete meetmetega suunata. Näiteks piirates raskeveokite liikumiskiirust, liikumise aega, suunates liiklust vähem kriitilistele tänavatele ning hoides teid heas seisukorras.

Hinnanguliselt on Tartu kesklinna kontekstis vibratsioonimõjude vältimiseks oluline eelkõige teede korrashoid ning raskeveokitele kiiruspiirangute, kindlate liikumiskoridoride ning liiklemiskellaegade määramine, mida üldjoontes rakendatakse juba käesoleval ajal.

Kokkuvõte

Eeldatavalt ei kaasne Tartu kesklinna üldplaneeringu elluviimisega olulist negatiivset mõju, st vibratsioonihäiringu norme ületavat tõusu.

| Asum | Mõju esinemine ja lühikirjeldus | Mõju olulisus | Leevendavad meetmed ja planeeringu täiendamise ettepanekud |
|--------------------|---|------------------------|--|
| <i>Vanalinn</i> | Üldjoontes mõju puudub võib on kergelt positiivne (kuna liikluskoormused oluliselt ei suurene ning valdavalt rakendatakse rangemaid kiiruspiiranguid) ja Laia tn piirkonnas, kus negatiivne mõju suureneb | Valdavalt vähe-oluline | Tuleb otsida võimalusi Laia tn liikluskoormuste suurenemise piiramiseks (et liiklusprognos ei realiseeruks) ja liikluse hajutamiseks |
| <i>Toometaguse</i> | Üldjoontes mõju puudub (kuna liikluskoormused oluliselt ei suurene ning rakendatakse rangemaid kiiruspiiranguid) ja Jakobi tn piirkonnas, kus negatiivne mõju suureneb | Valdavalt vähe-oluline | Tuleb otsida võimalusi Jakobi tn liikluskoormuste suurenemise piiramiseks ja liikluse hajutamiseks |
| <i>Riiamäe</i> | Üldjoontes mõju puudub (kuna liikluskoormused oluliselt ei suurene ning rakendatakse rangemaid kiiruspiiranguid) | vähe-oluline | |
| <i>Uueturu</i> | Üldjoontes mõju puudub või esineb kergelt positiivne mõju (liikluskoormused oluliselt ei | vähe-oluline | |



| | | | |
|---------------|--|-------------|--|
| | suurene ning rakendatakse rangemaid kiiruspiiranguid) | | |
| <i>Sadama</i> | Üldjoontes mõju puudub | väheoluline | |
| <i>Ülejõe</i> | Üldjoontes mõju puudub või esineb kergelt positiivne mõju (liikluskoormused oluliselt ei suurene ning rakendatakse rangemaid kiiruspiiranguid) | väheoluline | |

4.3.3 Välisõhu kvaliteet

Olemasoleva olukorra ülevaade

Sarnaselt mürasituatsiooniga hinnatakse perspektiivset välisõhu kvaliteeti olemasoleva ja perspektiivse liiklussituatsiooni võrdluse põhjal.

Üheks õhusaaste allikaks olemasolevas situatsioonis on kütmine, sh elamute kütmine. Talvisel kütteperioodil võib eramute lokaal/kohtküte põhjustada tavapärasest kõrgemat foonisaastet. Väikeelamute kütmine toob endaga kaasa eelkõige tahkete osakeste (peentolm) kontsentratsioonide suurenemise, kuna kütusena kasutatakse reeglina kivisütt, puitu ja turbabriketti.

Lokaalse õhukvaliteedi seisukohast eelistatuimad variandid on kaugküte kasutamine või lokaal/kohtküte arendamine maagaasi baasil. Kõige suurema positiivse efekti annaks kaugkütele veelgi ulatuslikum üleminek tahkete osakeste ning süsinikoksiidi osas, kuna erinevalt kohtküttest (väikeelamud) on suurtes katlamajades saasteainete heitkogused seadusega piiratud, samuti on kütuse kvaliteet (mis mõjutab heitkoguseid) range kontrolli all.

Lisaks mõjutab nii lokaalset kui ka piirkondlikku välisõhu kvaliteeti heitkoguste välisõhku emiteerimise kõrgus (suuremal kõrgusel vabanevad saasteained levivad küll kaugemale, kuid maapinnale jõudes on saasteaineid juba piisavalt hajunud ning kõrgeid punktkontsentratsioone ei teki), mistõttu on väikeelamute kohtküte lokaalselt (linnaosasiseselt) selgelt halvem variant.

Teede õhusaaste on peamiselt seotud liikluskoormusega, liikluse iseloomu ning mootorsõidukite tehnilise seisukorraga. Autoliiklusest tulenev õhureostus võib kahjustada pinnase omadusi, taimi, loomi ja inimeste tervist, seda küll peamiselt ainult teede vahetus läheduses.

Õhusaaste osas võivad 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 liikluskoormustega piirkondi on Tartu linnas ainult mõni üksik (suuremate ristmike alad, nt Turu-Narva mnt-Vabaduse-Riia tn ristmik, samuti Riia mäe ristmik).

Aasta keskmised õhusaaste kontsentratsioonid jäävad reeglina normidest oluliselt madalamale kui tippundi ja ebasoodsate ilmastikuolude kokkulangemist arvestavad tippundi ja ööpäeva maksimumid.

Arvestada tuleb ka liiklusest tingitud õhusaaste leviku iseärasusi – tee on joonallikas, millelt lähtuva saaste maksimaalsed kontsentratsioonid tekivad tee pinna kohal ja hajuvad teest kaugemale liikudes kiiresti, mistõttu ka suurtel liikumiskiirustel ei teki



üldjuhul väljaspool teeala saastetaseme piirväärtusi ületavaid saasteainete kontsentratsioone.

Liiklusega kaasneva õhusaaste puhul on mootoriheitmetest pärinevatest saasteainetest üldjuhul kõige kõrgema normilähedase esinemissagedusega lämmastikoksiidid, teine oluline saasteaine on süsinikmonooksiid CO. Tervisele ohtlikuks loetakse 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 summaarsetest 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).

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 |

Mõjude analüüs

Võimalike uute äri- ja elupindade mõju on kesklinna tervikuna vaadates eeldatavalt väike ning uute märkimisväärset õhusaastet põhjustada võivate objektide rajamisel on kohustuslik taotleda välisõhu saasteluba, mille raames viiakse läbi detailne õhusaaste leviku modelleerimine (vastavalt iga projekti reaalsele heitmetele).

Tartu kesklinnas on üldiselt ka õhusaaste hajumistingimused piisavalt head. Kitsamatel tänavatel ei ole piisavat liikluskoormust ülenormatiivse õhusaaste situatsiooni tekkeks ning pisut avaramates piirkondades (sh Emajõe ümbrus) on juba tagatud piisavalt head hajumistingimused, mis Tartu kontekstis suhteliselt kõrgena tunduda võivad saastekontsentratsioonid hajutavad. Olulist rolli kesklinna õhuvahetuses mängib Emajõgi, mis loob piisava tuulekoridori. Tartu kesklinna üldplaneeringu lahendus ei sea koridori toimimisele eeldatavalt olulisi takistusi, kuivõrd kavandatav hoonestus jääb jõest valdavalt mõnevõrra eemale, massiivseid kõrghooneid kavandatud ei ole.

Liikluskoormus eeldatavalt küll mõnevõrra kasvab, kuid see ei tähenda otseselt samaväärset õhusaaste taseme tõusu, sest eeldatavalt paraneb tulevikus ka autopargi tehniline seisund tervikuna. 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) aitaks vähendada regulaarne teepinna hooldus ning naastrehvide keelustamine.

Võib öelda, et transpordist lähtuv õhureostus võib suuremate teede ja tänavate vahetus läheduses olla küll märkimisväärne, kuid väljaspool tee-ala ei ole nii hetkeolukorras ega ka lähitulevikus Tartu kesklinna puhul tegemist kriitilise probleemiga.

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 mürast ei pruugi õhusaaste mõju olla koheselt avalduv ning kergesti tajutav. Detailplaneeringu või ehitusprojekti etapis tuleb vajadusel seada täpsemad tingimused hoonete ventilatsioonisüsteemidele (kunstlik ventilatsioon), et tagada õhukvaliteedi hea tase planeeritavate hoonete sees, kuna suurema liiklusega teede ja tänavate ääres (hinnanguliselt tänavad liiklussagedusega alates 1500-2000 sõidukist tunnis) ei ole hoonete teepoolse küljel soovitatav (või meeldiv) akende pikaajaliselt avatuna hoidmine.

Samuti tuleb välisõhu kvaliteedile tähelepanu pöörata juhul, kui tänaväärne ala on plaanis kasutusele võtta puhkeala või laste mänguväljakuna. Tartu kesklinna üldplaneeringuga otseselt mänguväljakute rajamist ei kavandata.

Sarnaselt müratemaatikaga on ka õhusaastest tulenevalt sobilik aktiivselt kasutatavad õuealad (mänguväljakud ja puhkealad) võimalusel ette näha hoonete hoovipoolsele küljele.

Kokkuvõte

Eeldatavalt ei kaasne Tartu kesklinna üldplaneeringu elluviimisega olulist negatiivset mõju, st õhusaaste tasemete norme ületavat tõusu Tartu kesklinna piirkonnas. Mõningased erinevused asumite lõikes on esitatud alljärgnevalt.

| Asum | Mõju esinemine ja lühikirjeldus | Mõju olulisus | Leevendavad meetmed ja planeeringu täiendamise ettepanekud |
|--------------------|---|----------------------|---|
| <i>Vanalinn</i> | Üldjoontes mõju puudub või on kergelt negatiivne (kuna liikluskoormused pisut suurenevad), kuid tegemist ei ole normväärtuste lähedase õhukvaliteedi küsimusega | vähe-oluline | - |
| <i>Toometaguse</i> | Üldjoontes mõju puudub või on kergelt negatiivne (kuna liikluskoormused pisut suurenevad), kuid tegemist ei ole normväärtuste lähedase õhukvaliteedi küsimusega | vähe-oluline | - |
| <i>Riiamäe</i> | Üldjoontes mõju puudub või on kergelt negatiivne (kuna liikluskoormused pisut suurenevad), kuid tegemist ei ole normväärtuste lähedase õhukvaliteedi küsimusega | vähe-oluline | - |
| <i>Uueturu</i> | Üldjoontes mõju puudub või esineb kergelt positiivne mõju (liikluskoormused oluliselt ei suurene ning rakendatakse rangemaid kiiruspiiranguid) | vähe-oluline | - |
| <i>Sadama</i> | Üldjoontes mõju puudub või on kergelt negatiivne (kuna liikluskoormused pisut suurenevad), kuid tegemist ei ole normväärtuste lähedase | vähe-oluline | - |



| | | | |
|--------|--------------------------|------------------|---|
| | õhukvaliteedi küsimusega | | |
| Ülejõe | Üldjoontes mõju puudub | vähe- oluline | - |

4.4. Kultuuripärand

Kultuuripärandina käsitletakse üldjuhul kultuurimälestisi, UNESCO maailmapärandi nimistus olevaid objekte, pärandkultuuri objekte, väärtuslikke maastikke ning miljööväärtuslikke hoonestusalasid. Käesolevas peatükis on ülevaade kultuurimälestistest ning neile avalduvast potentsiaalsest mõjust esitatud alapeatükis 4.4.2. UNESCO maailmapärandi nimistus olevad objektid on ühtlasi kantud kultuurimälestiste nimekirja. Tartu kesklinna üldplaneeringu alal ei paikne pärandkultuuri objekte. Ülevaade Tartu kesklinna üldplaneeringu alale jäävatest väärtuslikest maastikest ning miljööväärtuslikest aladest ning neile avalduvatest potentsiaalsetest mõjudest on esitatud alapeatükis 4.4.1.

4.4.1 Väärtmaastikud ja miljööväärtused

Olemasoleva olukorra ülevaade

Väärtuslike maastike paiknemine ning kaitsetingimused on määratletud maakondlikes teemaplaneeringutes „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnaningimused“, nende hulka kuulub nii kultuurilooliselt kui looduslikult väärtustatavaid maastikke. Kehtestatud maakonnaplaneering on planeerimisseaduse kohaselt aluseks valla ja linna üldplaneeringute koostamisele. Tartu kesklinna üldplaneeringu alal paikneb Tartu maakonnaplaneeringu vastava teemaplaneeringu kohaselt riikliku tähtsusega väärtuslik maastik – Tartu Toomemägi ja selle ümbrus. Planeeringus on ala väärtused kirjeldatud ja hinnatud järgnevalt:

- Kultuurilis-ajaloolise väärtuse moodustavad Toomkirik, muuseumid, tähetorn, Tartu Ülikooli peahoone jm ajaloolised ehitised; väärtuseks 3 palli skaalal 3 palli;
- Esteetilise väärtuse moodustavad liigestatud maastik, park, vaated linnale; väärtus 3 palli;
- Loodusliku väärtuse moodustavad liigirikas kaitsealune park, Tartu Ülikooli botaanikaaed; väärtus 3 palli;
- Identiteediväärtuse moodustab Toomemägi kui Tartu vanim tuumala, linnakodanike üks hinnatuim koht; väärtus 3 palli;
- Rekreatiivse ja turismiväärtuse moodustavad muuseumid, park populaarse puhkekohana; väärtus 3 palli.

Teemaplaneeringu kohaselt tagavad kirjeldatud väärtuste säilimise järgnevad meetmed:

- 2003. a. kehtestatud Toomemäe üldplaneeringus sätestatud kasutustingimuste järgimine;
- alal kehtiva detailplaneeringu koostamise kohustuse järgimine;
- kehtivates õigusaktides sätestatu järgimine vanalinna muinsuskaitsealal tegutsedes.

Miljööväärtuslike hoonestusalade paiknemine ning kaitsetingimused on üldjuhul määratletud kohaliku omavalitsuse üldplaneeringus või sama tasandi teemaplaneeringutes, vastava ülesande seab planeerimisseadus. Kehtestatud üldplaneering on planeerimisseaduse kohaselt aluseks detailplaneeringute koostamisele detailplaneeringu koostamise kohustusega aladel ja juhtudel ning maakorraldusele ja projekteerimistingimuste väljaandmisele väljaspool detailplaneeringu koostamise kohustusega alasid. Tartu linnas on miljööväärtuslike hoonestusalade paiknemine

määratletud linna üldplaneeringuga, mis on kehtestatud 2005. ja üle vaadatud 2010. aastal. Tartu kesklinna üldplaneeringualale jäävad üksikud kinnistud, mis kuuluvad linna üldplaneeringus määratletud Toometaguse ja Karlova miljööväärtuslike hoonestusalade hulka. Kogu kesklinna üldplaneeringu ala paikneb linna üldplaneeringuga määratletud arheoloogilises miljöopiirkonnas. Linna üldplaneeringus on sätestatud ka miljööväärtusega hoonestusalade kaitse- ja kasutamistingimused, sh nimetatud iga miljööväärtusega hoonestusala eesmärk.

Karlova miljööväärtusliku hoonestusala eesmärk on tagada endise Karlova mõisa maadele 19. saj. lõpul – 20. saj. alguses rajatud linnaosa tervikstruktuuri, selle planeeringu, haljastuse, maastikuelementide, kaug- ja sisevaadete, ajalooliste tänavakatete, miljöölise terviklikkuse ning seal paikneva ehitusajaloolise väärtusega hoonestuse säilimine. Alal kehtib linna üldplaneeringut täpsustav ja täiendav teemaplaneering „Karlova miljööväärtusliku ala kaitse- ja kasutamistingimused“ (kehtestatud 2010. a.).

Toometaguse miljööväärtusega hoonestusala eesmärk on tagada linnaosa planeeringu, haljastuse, maastikuelementide, ajalooliste tänavakatete, miljöölise omapära, kaug- ja sisevaadete ning ehitusajaloolise väärtusega hoonete ja hoonegruppide säilimine.

Arheoloogilise miljöopiirkonna eesmärk on kaitsta ajalooliselt väärtuslikku kultuurikihti koos selles sisalduvate ehitiste osade, matmispaikade, arheoloogilist väärtust omavate üksikleidudega ning osteoloogilise ja paleobotaanilise ainesega kiviajast kuni 18. sajandi viimase veerandini.

Mõjude analüüs

Toomemäe park koos Kassitoomega on ühtlasi looduskaitseala, vt mõjusid ptk 4.1. Toomemägi ja selle ümbrus on ühtlasi osa Tartu vanalinna muinsuskaitsealast, vt mõjusid ptk 4.4.3. Samas alapeatükis on käsitletud ka mõjusid kultuurimälestisteks olevatele üksikobjektidele (sh mitmed hooned Toomemäel ja selle lähipiirkonnas).

Toomemäe ja selle ümbruse väärtmaastik Tartu kesklinna üldplaneeringus on ptk 6.3 ära nimetatud Toomemäe ja selle ümbruse käsitlemine väärtmaastikuna. Samas ei ole planeeringus täpsustatud, kuidas on tagatud Tartu maakonnaplaneeringu vastavas teemaplaneeringus määratletud väärtuste säilimine väärtmaastikul. Maakonnaplaneeringu teemaplaneeringus on väärtmaastikul määratletud väärtuste säilimist tagavad meetmed sätestatud järgnevalt: kehtivate õigusaktide järgimine, detailplaneeringute koostamine, Toomemäe üldplaneeringus sätestatud tingimuste järgimine. Tartu kesklinna üldplaneeringu elluviimine ei takista kehtivates õigusaktides sätestatu järgimist vanalinna muinsuskaitsealal tegutsedes. Samuti on Toomemäel ja selle ümbruses jätkuvalt kohustuslik detailplaneeringu koostamine. Tartu maakonnaplaneeringu teemaplaneeringus seatud tingimuste kontekstis on oluline, kas ning millisel määral jääb Tartu kesklinna üldplaneeringu kehtestamise järgselt kehtima praegu kehtiv Toomemäe üldplaneering. Käesoleva mõjude hindamise aluseks olevas Tartu kesklinna üldplaneeringu eskiislahenduse versioonis ei ole selgelt viidatud Toomemäe üldplaneeringu ja Tartu kesklinna üldplaneeringu omavahelisele seosele, mistõttu võib eeldada, et Tartu kesklinna üldplaneeringu kehtestamise järgselt muutub Toomemäe üldplaneering kui sama tasandi planeering kehtetuks, tulenevalt planeerimisseaduse § 24 lg 6.

Tartu kesklinna üldplaneeringus on Toomemäe käsitus oluliselt üldisem, võrreldes Toomemäe üldplaneeringu käsitlusega samas kontekstis. Tartu kesklinna üldplaneeringus seatud tingimustega ei ole hinnanguliselt tagatud nt liigirikkuse ja Toomemäelt linnale avanevate vaadete säilimine, mis on väärtustena nimetatud maakonna teemaplaneeringus ning mille säilimine eeldaks Toomemäe haljastuse ja maastikukujunduse täpsemat käsitlust (sh haljastuse piiramise vajadus oluliste vaadete piirkonnas). Eelnevast tulenevalt võib eeldada, et Tartu kesklinna üldplaneeringu



lahendusega ei ole piisaval määral tagatud Toomemäe ja selle ümbruse kui riikliku tähtsusega väärtmaastiku kõigi väärtuste säilimine ning kaasneda võib negatiivne mõju väärtmaastikule. Mõju võib lugeda oluliseks, kuivõrd seosed väärtustega, mis peaksid säilima, ei ole Tartu kesklinna üldplaneeringus selgelt välja toodud, mistõttu nende kohatist „ununemist“ edaspidistes arendustes võib pidada tõenäoliseks.

Tuginedes maakonnaplaneeringu vastavas teemaplaneeringus toodud meetmetele väärtuste säilitamiseks, saab negatiivse mõju vältimise meetmena soovitada Toomemäe üldplaneeringu kehtimajätmist. Teiseks võimaluseks on täiendada Tartu kesklinna üldplaneeringut, lisades sinna täpsemad tingimused Toomemäe ja selle ümbruse väärtmaastikul määratletud väärtuste säilimise tagamiseks ning tuues selgelt välja vastavad seosed.

Tartu maakonnaplaneeringu teemaplaneeringus „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“ on Toomemäe ja selle ümbruse väärtusliku maastiku piirid määratletud laiemalt kui Toomemäe üldplaneeringu ala. Tulenevalt maakonna teemaplaneeringus sätestatud väärtuste säilimist tagavatest meetmetest võib eeldada, et väljaspool Toomemäe üldplaneeringu ala on peetud väärtuste tagamisel piisavaks kehtiva seadusandluse järgimist ning detailplaneeringute koostamist, st avaliku protsessi läbi viimist arenduste puhul. Käesoleva KSH aruande koostajad on seisukohal, et maakonna teemaplaneeringus võetud seisukoht on õigustatud ning väljaspool Toomemäe üldplaneeringu ala on väärtmaastiku väärtuste kaitse piisaval määral tagatud.

Miljööväärtuslikud hoonestusalad Tartu kesklinna üldplaneeringu seletuskirjas märgitakse, et kesklinna üldplaneeringu alale ulatub kaks miljööväärtuslikku hoonestusala – Supilinna ja Toometaguse. Samas on Tartu kesklinna üldplaneeringu joonistel 1 ja 2 tähistatud planeeringualale ulatuv Karlova miljööväärtuslik hoonestusala, Supilinna ega Toometaguse miljööväärtuslike hoonestusalasid joonised 1 ja 2 ei kajasta. Planeeringu joonis 3 ei kajasta mitte ühtegi miljööväärtuslikku hoonestusala. Tuginedes Tartu linna üldplaneeringus määratletud miljööväärtuslike hoonestusalade piiridele, ulatuvad Tartu kesklinna üldplaneeringu alale Toometaguse miljööväärtuslik hoonestusala kolme kinnistu ulatuses ning Karlova miljööväärtuslik hoonestusala veidi suuremas ulatuses. Supilinna miljööväärtuslik hoonestusala Tartu kesklinna üldplaneeringu alale ei ulatu, tuginedes Tartu linna üldplaneeringus määratletud miljööväärtuslike hoonestusalade piiridele.

Tartu kesklinna üldplaneeringu seletuskiri sätestab, et miljööväärtuslike hoonestusalade kaitse- ja kasutustingimused on määratud Tartu linna üldplaneeringu ja seda täpsustavate teemaplaneeringutega; Tartu kesklinna üldplaneeringuga ei seata täiendavaid tingimusi, samuti ei tehta ettepanekut miljööväärtuslike alade piiride muutmiseks. Käesoleva KSH koostajate hinnangul on taoline lähenemine Tartu kesklinna üldplaneeringus sobilik ning miljööväärtuslike hoonestusalade säilimine ja sealsete väärtuste kaitse piisaval määral tagatud. KSH aruande koostajate hinnangul puudub vajadus täiendavate miljööväärtuslike hoonestusalade määratlemiseks Tartu kesklinna üldplaneeringualal, kuivõrd väärtuslik hoonestus on valdavalt hõlmatud Tartu vanalinna muinsuskaitsealasse ning selle kaitsevööndisse, kus väärtused on kaitstavad muinsuskaitsealades sätestatud korras (vt ka ptk 4.4.2).

Kokkuvõte

Tartu kesklinna üldplaneeringu kehtestamise ja ellurakendamisega praegusel kujul võib kaasneda oluline negatiivne mõju Tartu maakonnaplaneeringu teemaplaneeringus „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“ määratletud riikliku tasandi tähtsusega väärtuslikule maastikule Toomemäel ja selle ümbruses. Mõju tuleb lugeda potentsiaalselt oluliseks. Võimalik negatiivne mõju on välditav Toomemäe üldplaneeringu kehtima jätmisega. Teiseks võimaluseks on täiendada Tartu kesklinna üldplaneeringut,



lisades sinna täpsemad tingimused Toomemäe ja selle ümbruse väärtmaastikul määratletud väärtuste säilimise tagamiseks ning tuues selgelt välja vastavad seosed.

Eeldatavalt ei kaasne Tartu kesklinna üldplaneeringu ellurakendamisega olulist mõju miljööväärtuslikele hoonestusaladele, kuivõrd planeering ei sea selles osas täiendavaid tingimusi ega tee ettepanekuid piiride muutmiseks. Käesoleva aruande koostajate hinnangul puudub ka vajadus täiendavate miljööväärtuslike hoonestusalade määratlemiseks planeeringualal. Soovitav on siiski Tartu kesklinna üldplaneeringus ühtlustada läbivalt miljööväärtuslike hoonestusalade planeeringualasse hõlmatavuse teema.

| Asum | Mõju esinemine ja lühikirjeldus | Mõju olulisus | Leevendavad meetmed ja planeeringu täiendamise ettepanekud |
|--------------------|--|---------------|--|
| <i>Vanalinn</i> | Negatiivne mõju Tartu maakonnaplaneeringu teemaplaneeringus „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“ määratletud riikliku tasandi tähtsusega väärtuslikule maastikule Toomemäel ja selle ümbruses. | Oluline | Võimalik negatiivne mõju on välditav Toomemäe üldplaneeringu kehtima jätmisega. Teiseks võimaluseks on täiendada Tartu kesklinna üldplaneeringut, lisades sinna täpsemad tingimused Toomemäe ja selle ümbruse väärtmaastikul määratletud väärtuste säilimise tagamiseks ning tuues selgelt välja vastavad seosed. Soovitav on Tartu kesklinna üldplaneeringus ühtlustada läbivalt miljööväärtuslike hoonestusalade planeeringualasse hõlmatavuse teema. |
| <i>Toometaguse</i> | Negatiivne mõju Tartu maakonnaplaneeringu teemaplaneeringus „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“ määratletud riikliku tasandi tähtsusega väärtuslikule maastikule Toomemäel ja selle ümbruses. | Oluline | Võimalik negatiivne mõju on välditav Toomemäe üldplaneeringu kehtima jätmisega. Teiseks võimaluseks on täiendada Tartu kesklinna üldplaneeringut, lisades sinna täpsemad tingimused Toomemäe ja selle ümbruse väärtmaastikul määratletud väärtuste säilimise tagamiseks ning tuues selgelt välja vastavad seosed. Soovitav on Tartu kesklinna üldplaneeringus ühtlustada läbivalt |



| | | | |
|----------------|-------------|---|---|
| | | | miljööväertuslike hoonestusalade planeeringualasse hõlmatavuse teema. |
| <i>Riiamäe</i> | Mõju puudub | - | Soovitatav on Tartu kesklinna üldplaneeringus ühtlustada läbivalt miljööväertuslike hoonestusalade planeeringualasse hõlmatavuse teema. |
| <i>Uueturu</i> | Mõju puudub | - | - |
| <i>Sadama</i> | Mõju puudub | - | - |
| <i>Ülejõe</i> | Mõju puudub | - | - |

4.4.2 Kultuurimälestised

Olemasoleva olukorra ülevaade

Kultuurimälestis on riigi kaitse all olev kinnis- või vallasasi või selle osa või asjade kogum või terviklik ehitiste rühm, millel on ajalooline, arheoloogiline, etnograafiline, linnaehituslik, arhitektuuriline, kunstiline, teaduslik, usundilooline või muu kultuuriväärtus, mille tõttu see on muinsuskaitseaduses sätestatud korras tunnistatud mälestiseks. Mälestiste kaitset ja kasutamise korda reguleerib muinsuskaitseadus, mille kohaselt mälestise hävitamine või rikkumine on keelatud. Sama seaduse alusel on kinnismälestiste ja muinsuskaitsealade kaitseks kehtestatud kaitsevööndid, mille ülesandeks on muuhulgas tagada vaadeldavus, sealhulgas kaugvaadete säilimine ja silueti nähtavus. Kultuurimälestised on koondatud kultuurimälestiste riiklikku registrisse, mida haldab Muinsuskaitseamet.

Tartu kesklinna üldplaneeringualal paikneb Tartu vanalinna muinsuskaitseala täies ulatuses ning selle kaitsevöönd osaliselt. Lisaks jäävad Tartu kesklinna üldplaneeringualale kaitsealused üksikobjektid, kokku 134 ehitismälestist, 6 arheoloogiamälestist, 15 ajaloomälestist ning 2 kinnismälestistena kaitstavat kunstimälestist (sh vanalinna muinsuskaitsealasse kuuluvad üksikobjektid).

Tartu vanalinna muinsuskaitsealal kehtib muinsuskaitseaduse alusel kehtestatud Tartu vanalinna muinsuskaitseala põhimäärus, vastu võetud Vabariigi Valitsuse poolt 17.06.2004, määrus nr 218. Määrusega on kehtestatud muinsuskaitseala ja selle kaitsevööndi piirid, muinsuskaitsealal ja selle kaitsevööndis kehtivad nõuded ja kitsendused, muinsuskaitset korraldavate organite tööjaotus ning sätestatakse koostöö muinsuskaitset korraldavate organite ja kaitstavate loodusobjektide valitseja vahel. Tegevus muinsuskaitsealustel üksikobjektidel toimub üldjuhul objektile koostatud ning Muinsuskaitseametiga kooskõlastatud eritingimuste alusel, eritingimuste puudumisel Muinsuskaitseameti kooskõlastuse alusel, vastavalt muinsuskaitseadusele. Tartu linnas on Muinsuskaitseameti volitused üle antud linnavalitsuse osaks olevale kultuuriväärtuste teenistusele.

Tartu vanalinna muinsuskaitseala põhimäärus on leitav Riigiteatajast. Üldine info mälestiste kohta on leitav kultuurimälestiste riiklikust registrist.

Ülevaade Tartu kesklinna üldplaneeringu alale jäävatest mälestistest on koondatud planeeringulahenduse alusena koostatud töös „Tartu kesklinna üldplaneeringu muinsuskaitse eritingimused“ (koostaja: Artes Terrae OÜ).

Mõjude analüüs

Tulenevalt planeerimisseaduse § 8 lg 10 tuleb Tartu kesklinna üldplaneeringu koostamisel arvestada Muinsuskaitseametiga kooskõlastatud üldplaneeringu muinsuskaitse eritingimusi. Tartu kesklinna üldplaneeringu koostamise raames on koostatud „Tartu kesklinna üldplaneeringu muinsuskaitse eritingimused“ (koostaja: Artes Terrae OÜ), kuhu on koondatud ülevaade Tartu kesklinna üldplaneeringu alale jäävatest mälestistest, määratletud tingimused väärtuslike ehitiste taastamiseks, uusehitiste rajamiseks, sisehoovide kasutamiseks ja täisehitamiseks, liikluse korraldamiseks, kujunduselementide, tehnoehitiste ja -rajatiste paigutamiseks, oluliste vaadete säilimiseks. Muinsuskaitse eritingimuste koostamisel on muuhulgas arvestatud Tartu kesklinna üldplaneeringu alal leiduvate arheoloogiliselt väärtuslike aladega, sh määratletud uuringute läbiviimise vajadused. Käesoleva KSH aruande koostamise ajal on Tartu kesklinna üldplaneeringu muinsuskaitse eritingimused aurande koostajatele teadaolevalt Muinsuskaitseametiga kooskõlastamata. KSH töögrupp on seisukohal, et Tartu kesklinna üldplaneeringu muinsuskaitse eritingimused on koostatud piisava põhjalikkusega, kuid lõpliku hinnangu ning kooskõlastuse peab, tulenevalt eelpool viidatud seadusesättest, andma Muinsuskaitseamet.

Tartu kesklinna üldplaneeringus on sätestatud nõuded maa-alade kasutamisele ja ehitustegevusele Tartu vanalinna muinsuskaitseala ja selle kaitsevööndis, nõuded tehnoehitistele jt utilitaarse iseloomuga ehitistele, tehnoseadmetele, tänavatele ja liiklusele Tartu vanalinna muinsuskaitsealal ja selle kaitsevööndis, nõuded väljaspool Tartu vanalinna muinsuskaitseala asuvate üksikobjektide kasutamisele ja ehitustegevusele. Samuti on käsitletud kujunduselementide lahendusi vanalinna muinsuskaitsealal ja selle kaitsevööndis ning tehtud ettepanekud kaitse alla võetud maa-ala ja üksikobjektide kaitsereežiimi täpsustamiseks, muutmiseks või lõpetamiseks ning üksikobjektide kaitse alla võtmiseks. Planeeringu seletuskirja kohaselt arvestatakse muinsuskaitse eritingimustega planeeringu koostamisel. Planeeringu seletuskirja muinsuskaitset käsitlevate alapeatükkide põhjal selgub, et planeeringulahenduses tuginetakse muinsuskaitse eritingimustele olemasolevate hoonete restaureerimise, ümberehitamise ja laiendamise osas Tartu vanalinna muinsuskaitseala piires. Kuivõrd täpsemad viited muinsuskaitse eritingimustega arvestamisele/mittearvestamisele ning vastavad põhjendused planeeringus puuduvad, võib eeldada, et väljaspool viidatud teemasid ja ala ei ole planeeringulahenduses otseselt muinsuskaitse eritingimustega arvestatud. Sh ei ole seega eeldatavalt muinsuskaitse eritingimustele tuginetud uushoonestusalade määratlemisel ning tingimuste seadmisel vanalinna muinsuskaitseala kaitsevööndis (mis hõlmab muuhulgas arheoloogilise väärtusega alasid).

Hinnanguliselt tagab planeeringu eskiislahenduses toodud tingimuste järgimine muinsuskaitsealade väärtuste säilimise üldisel tasandil, olulise negatiivse mõju esinemist ei ole põhjust eeldada. Samuti on planeeringulahenduses vähemalt osaliselt arvestatud muinsuskaitse eritingimustega, mis eeldatavalt annab täiendava tagatise oluliste väärtuste säilimiseks.

Muinsuskaitse eritingimuste osalise arvestamisega planeeringulahenduses on seaduse nõue sisuliselt täidetud, kuivõrd seaduses puudub täpsustus, millised ulatuses või kuidas peab planeering eritingimusi arvesse võtma. Sisuliselt esineb aga muinsuskaitse eritingimuste ja planeeringulahenduse vahel erinevusi, mis vajaksid täiendavat kaalumist ja/või põhjendamist, nt erinevused uushoonestusalade paigutuse osas. Muinsusväärtuste säilimise tagamiseks maksimaalses võimalikus ulatuses ning parimal moel on soovitatav Tartu kesklinna üldplaneeringu lahendus, sh uushoonestusalade paigutamine ning seatavad tingimused nii muinsuskaitsealal kui selle kaitsevööndis täiendavalt üle vaadata, tuginedes soovitatavalt Muinsuskaitseametiga kooskõlastatud Tartu kesklinna üldplaneeringu muinsuskaitse eritingimustele. Juhtudel, mil soovitakse planeeringus säilitada põhimõttelised erinevused, võrreldes muinsuskaitse eritingimustega, on soovitatav erisusi põhjendada.



Eeldatavalt ei kaasne Tartu kesklinna üldplaneeringu elluviimisega olulist negatiivset mõju kultuurimälestistele. Eeldusel, et Tartu kesklinna üldplaneeringu lahenduse edasisel täiendamisel arvestatakse Muinsuskaitseameti poolt kooskõlastatud Tartu kesklinna üldplaneeringu muinsuskaitse eritingimustega kõigi eritingimustes käsitletud teemade lõikes ja ala ulatuses ning erinevused planeeringulahenduse ja eritingimuste vahel on esitatud koos piisavate põhjendustega, võib eeldada pigem positiivse mõju avaldumist. Olemasolevad väärtused, nende säilimise ja eksponeerituse vajadus on teadvustatud ning üldplaneeringu tasandil hinnanguliselt piisavalt tagatud. Kaasnevat potentsiaalset positiivset mõju võib pidada oluliseks, kuivõrd läbi on mõeldud terviklahendused kogu planeeringuala ulatuses, mis tagab eeldatavalt kogu ala lõikes ühtsemana tajutava tulemuse, võrreldes üksikobjektide põhise lähenemisega.

Kokkuvõte

Eeldatavalt ei kaasne Tartu kesklinna üldplaneeringu elluviimisega olulist negatiivset mõju kultuurimälestistele. Eeldusel, et Tartu kesklinna üldplaneeringu lahenduse edasisel täiendamisel arvestatakse Muinsuskaitseameti poolt kooskõlastatud Tartu kesklinna üldplaneeringu muinsuskaitse eritingimustega kõigi eritingimustes käsitletud teemade lõikes ja ala ulatuses ning erinevused planeeringulahenduse ja eritingimuste vahel on esitatud koos piisavate põhjendustega, võib eeldada pigem positiivse mõju avaldumist. Hinnanguliselt võib kaasnev positiivne mõju olla oluline. Positiivse mõju esinemine ja olulisus sõltub planeeringulahenduse edasisest kujunemisest ja selle käigus tehtavate kompromisside iseloomust, lisaks väljatöötatud lahenduse elluviimisest. Muinsusväärtuste säilimise tagamiseks maksimaalses võimalikus ulatuses ning parimal moel on soovitatav Tartu kesklinna üldplaneeringu lahendus, sh uushoonestusalade paigutamine ning seatavad tingimused nii muinsuskaitsealal kui selle kaitsevööndis täiendavalt üle vaadata, tuginedes soovitatavalt Muinsuskaitseametiga kooskõlastatud Tartu kesklinna üldplaneeringu muinsuskaitse eritingimustele. Juhtudel, mil soovitakse planeeringus säilitada põhimõttelised erinevused, võrreldes muinsuskaitse eritingimustega, on soovitatav erisusi põhjendada.

| Asum | Mõju esinemine ja lühikirjeldus | Mõju olulisus | Leevendavad meetmed ja planeeringu täiendamise ettepanekud |
|--|--|---|--|
| <i>Vanalinn, Toometaguse, Riiamäe, Uueturu, Ülejõe</i> | Positiivne mõju seoses terviklahenduste läbi mõtlemisega kogu planeeringuala ulatuses. | Oluline, sõltuvalt planeeringulahenduse edasisest kujunemisest. | Tartu kesklinna üldplaneeringu lahendus on soovitatav täiendavalt üle vaadata, tuginedes Muinsuskaitseametiga kooskõlastatud Tartu kesklinna üldplaneeringu muinsuskaitse eritingimustele. Juhtudel, mil soovitakse planeeringus säilitada põhimõttelised erinevused, võrreldes muinsuskaitse eritingimustega, on soovitatav erisusi põhjendada. |
| <i>Sadama</i> | Mõju puudub | - | - |



4.5 Arengu ja ressursikasutuse säästlikkus

4.5.1 Jäätmete ke

Olemasoleva olukorra ülevaade

Säästlik jäätmemajandus põhineb võimalikult väikese koguse jäätmete jooksva tekitamisel, jäätmete sorteerimisel, maksimaalsel võimalikul taaskasutusel ning maksimaalsel võimalikul kohapealsel lõppkäitlusel. Tartu linnas toimub jäätmekäitlus jäätmekava ning jäätmehoolduseeskirja alusel. Jäätmete kogumine toimub liigiti, kuid mitte maksimaalses võimalikus ulatuses. Nt kogutakse korraldatud jäätmeveo käigus segaolmejäätmed, mille täpsemat koostist linna jäätmekava kohaselt Tartus uuritud ei ole, kuid mille hulka kuuluvad ka biolagunevad jäätmed. Biolagunevate jäätmete ligikaudne osakaal segaolmejäätmetes on eeldatavalt üle kolmandiku. Säästliku jäätmemajanduse järgimisel tuleks biolagunevad jäätmed koguda korraldatud jäätmeveo raames eraldi. Probleeme linna jäätmekorralduses on teisigi, ülevaade on toodud jäätmekavas. Eesmärgiks Tartu jäätmekorralduse arendamisel on praegusest jätkusuutlikumad lahendused, sh sätestab Tartu jäätmehoolduseeskiri, et iga tegevuse juures tuleb püüda jäätmeteket vältida või vähendada; tekkinud jäätmeid tuleb taaskasutada, kui see on tehnoloogiliselt võimalik ega ole muude käitlusviisidega võrreldes ülemäära kulukas.

Tartu Linnavalitsuse poolt koostatava statistikaülevaate kohaselt anti 2012. aastal Tartu linnas tekkinud olmejäätmed põhiliselt üle Tartu linnale kuuluvas Aardlapalu jäätmete ümberlaadimisjaamas (haldaja AS Eesti Keskkonnateenused), kust jäätmed veeti edasi Torma (ca 60 km kaugusel Tartust) ja Väätsa (ca 110 km kaugusel Tartust) prügilatesse. Ehitusjäätmeid ja pinnast ladestati Tartu linnale kuuluvas Turu tänava pinnase täitekohas (haldaja Karimek OÜ), Vana-Ihaste ladestuspaigas (AS Vallikraavi Kinnisvara), Ihaste tee (Timor Grupp OÜ) ja Ringtee tänava ladestuspaigas (AS Tartu Veevärk). Aardlapalu prügilas käideldi 2012. aastal 31 188 tonni jäätmeid, mis on üksjagu vähem kui eelneval paaril aastal, vastavalt 38 148 t aastal 2011 ja 37 832 t aastal 2010. Jäätmete koguteke (sh kogutud jäätmed) Tartus oli Keskkonnaagentuuri keskkonnainfo lehe andmetel 2011. a. 229 672,791 tonni, 2010. a. 249 218,519 tonni, 2009. a. 370 879,024 tonni.

Mõjude analüüs

Tartu kesklinna üldplaneeringuga ei reguleerita otseselt jäätmemajanduse korraldust, vastavalt planeerimisseaduse § 8 ei ole see ka üldplaneeringu ülesanne. Kaudselt võib eeldada tekkivate jäätmete koguste suurenemist Tartu kesklinna piirkonnas kesklinna üldplaneeringu elluviimise järgselt, kuivõrd planeeringulahendus võimaldab senisest elavamast ettevõtlusest ning ka elanikkonna arvu kasvu. Toetudes uuringutulemustele⁶³ ei saa eeldada ühest ja otsesest seost elanikkonna arvu tõusu ning jäätmekoguste suurenemise vahel, kuid kuna Tartu kesklinna elanike arv võib planeeringu elluviimisel ligikaudu kahekordistuda (vt täpsemalt ptk 4.2.2), võib siiski eeldada ka olmejäätmete koguste suurenemist piirkonnas. Tuginedes Tartu linna rahvaarvu prognoosidele (vt kokkuvõtet ptk 2.2.3), mille kohaselt linna kui terviku rahvaarv on pigem langustrendil, võib eeldada, et elanikkonna ja ka ettevõtluse lisandudes Tartu kesklinna ei muutu olulisel määral linna kui terviku elanike arv, samuti mitte linna jäätmebilanss sellega seoses. Eeldada võib vaid mõningast piirkondlikku ümberjaotumist linna piires. Suurettevõtete, sh teadmispõhiste ettevõtete lisandumine Tartu linna ja kesklinna piirkonda ei ole otseselt ette ennustatav. Tartu kesklinna üldplaneeringuga luuakse selleks põhimõttelised võimalused, kavandades täiendavaid äripindu. Eeldatavalt ei ole Tartu linna kui terviku ettevõtlusarengu potentsiaal siiski selline, mis võimaldaks

⁶³ Ning Ai, 2011 „Challenges of sustainable urban planning: the case of municipal solid waste management”, PhD Thesis, Georgia Institute of Technology



ettevõtluse lisandudes Tartu kesklinnas viia olulise jäätmekoguste suurenemiseni. Seda eeldust toetab asjaolu, et Tartu kesklinna üldplaneeringu kohaselt nähakse kesklinna piirkonda koondumas pigem nn tarka, teadmispõhist ettevõtlust, mille korral tekkivad jäätmekogused on tõenäoliselt suhteliselt väiksemad, võrrelduna nt tööstuse või tootmistegevusega.

Eelpool viidatud uuringu kohaselt on säästliku jäätmemajanduse korraldamisel olulisimaks teguriks võimalikult väikesemahulise jooksva jäätmetekke saavutamine ning seejuures on efektiivsemaks vahendiks majanduslikud stiimulid (maksusüsteem, tarbijahinna regulatsioonid jmt). Taoliste stiimulitena toimivate regulatsioonide välja töötamine ei ole üldplaneeringu ülesandeks.

Säästliku jäätmemajanduse põhimõtetele vastutöötavaks asjaoluks võib Tartu jäätmekorralduses lugeda Eesti kontekstis suhteliselt pikki jäätmete transpordi teekondi (Torma 60 km, Väätša 110 km Tartust). Lähema/lähemate ladestuspaiga/-paikade kavandamine ei saa aga olla Tartu kesklinna üldplaneeringu ülesanne. Kuigi planeerimisseaduse kohaselt toimub olulise ruumilise mõjuga objekti (milleks on vastava määruse⁶⁴ kohaselt ka tavajäätmeprügila või püsijäätmeprügila üle 25 000 tonni jäätmete ladestamiseks) asukohavalik üldplaneeringu alusel, tuleks sisulisest küljest lähtudes uue prügila rajamisel võimalikke asukohti kaaluda oluliselt ulatuslikumal maa-alal kui seda on Tartu kesklinna üldplaneeringu ala. Linna jäätmekavas tuuakse välja, et pikas perspektiivis ei ole ladestamisel põhinev jäätmekäitlus jätkusuutlik ning mõelda tuleb muudele lahendustele, mis ühtlasi tähendab, et pikas perspektiivis võib väheneda või ka kaduda vajadus uue ladestuspaiga rajamiseks praegustest Tartule lähemale.

Kokkuvõte

Kokkuvõttes võib eeldada, et Tartu kesklinna üldplaneeringu ellurakendamisega ei kaasne olulist mõju jäätmetekke valdkonnas.

| Asum | Mõju esinemine ja lühikirjeldus | Mõju olulisus | Leevendavad meetmed ja planeeringu täiendamise ettepanekud |
|-------------|---------------------------------|---------------|--|
| Vanalinn | Mõju puudub | - | - |
| Toometaguse | Mõju puudub | - | - |
| Riiamäe | Mõju puudub | - | - |
| Uueturu | Mõju puudub | - | - |
| Sadama | Mõju puudub | - | - |
| Ülejõe | Mõju puudub | - | - |

4.5.2 Liiklus- ja transpordilahendused

Olemasoleva olukorra ülevaade

Planeeringuala iseloomustab välja kujunenud tänavavõrk ja liiklusruum ning kahe olulise funktsiooni – suure jalakäijate osakaaluga ning aktiivse elutegevusega kesklinna ning kahe linna tasandil olulise riikliku maantee – paiknemine tihedalt seotud ruumis. See on tingimus, mis mõjutab kesklinna ligipääsetavust ning inimeste liikumist eelkõige n-ö kesklinna uues keskuses – Riia tänava ja Turu tänava ristmikus.

⁶⁴ Olulise ruumilise mõjuga objektide nimekiri, Vabariigi Valitsuse määrus nr 198, vastu võetud 15.07.2003

Vastavalt liikuvuskavale on kesklinn igapäevaste liikumiste osas enim seotud Annelinnaga, mis paikneb kesklinnast piisavalt kaugel, et igapäevaseid liikumisi ei teostata jalgsi või jalgrattaga. Oluline osa on ka läbisõidul kesklinna linnaosast – kas teistesse linna osadesse või Lõunakeskuse linna serval. Probleemidena on esitatud ka kergliiklusteede võrgustiku katkendlikkust ning jalgteede halba seisukorda.

Hinnates liiklusohutust planeeringuala piirkonnas⁶⁵, saab probleemsemate piirkondadena välja tuua Soola tänava, kus vaadeldaval perioodil toimus jalakäijate osalusel 2 registreeritud liiklusõnnetust ning Narva mnt ja Fortuuna tänava ristimiku – 3 liiklusõnnetust, neist 1 jalakäija osalemisel. Liiklusõnnetused jalakäijate osalemisel leidsid aset ka Vabaduse puiesteel, Riia tänaval, Vanemuise tänaval ning Ülikooli tänaval – seega nii magistraal- kui juurdepääsutänavatel.

Mõjude analüüs

Üldplaneeringu eskiislahendus tugineb liikluskorralduse osas IB Stratum poolt koostatud Tartu kesklinna liikuvuskavale, mis kuulub planeeringueskiisi koosseisu. Dokument annab põhjaliku ülevaate liikluse tänasest olukorrast ning esitab perspektiivse liikluslahenduse. Täiendavalt on planeeringueskiisi koosseisus liikluslahendust kajastav joonis „Liiklusrajatiste asukohad ja liikumisruumi kasutamise põhimõtted“. Materjalide osas esineb vastuolusid (näiteks jalgrattaradade/kergliiklusteede paiknemise osas); ebaselgeks jääb, millises osas saab liikuvuskavas esitatu kehtestatavaks planeeringulahenduseks. Planeeringulahenduse edasisel menetlemisel on oluline üheselt mõistetavalt määratleda kehtestatavad põhimõtted ja maakasutustingimused seoses liikluslahendusega.

Planeeringuga ei nähta vastavalt liikuvuskavale ette põhimõttelisi muudatusi kesklinna liikluskorralduses, kuigi erinevates valdkondades kavandatud muudatused aitavad kaasa ohutuma ja sujuvama liiklusruumi kujundamisele:

- Liikuvuskavas osutatakse Tartu ringtee väljaehitamisele koos Emajõe ületavate sildadega, mis vähendavad liiklust kesklinnas. Seega sõltub kesklinna liiklusolukorra muutumine osaliselt arengutest, mis toimuvad väljaspool kesklinna. Juhul, kui ühendused luuakse ning kesklinnas ei rakendata meetmeid autoliikluse soodustamiseks (fooritsüklite muutmine, sõiduradade laiendamine vm), väheneb eeldatavasti liikluskoormus kesklinnas.
- Jalgrattaliikluse ning jalakäijate liikumise osas on kavandatud kergliiklusteede ja jalgrattaradade arendamine, samuti jalgteede ja –radade olemasolu tagamine. Probleemsetes piirkondades on nähtud ette mõningaid muudatusi: Fortuuna-Narva mnt ristmikul on näidatud kergliiklustee üle silla Narva mnt pikendusel, Fortuuna tänava suunale on ühendus nähtud vaid Emajõega külgnevalt, väljaspool tänavaruumi. Üldplaneeringus tuleks jalgrattaga liikumise võimalus luua kõigil magistraaltänavatel, sh Fortuuna tänaval (ühendus võib olla tagatud jalgrattarajaga).
- Mugav ja ohutu ristmiku ületamise võimalus kergliiklejale tuleb luua ka Riia ja Turu tänavate ristumisel. Planeeringu eskiislahenduses ei ole näidatud jalgsi ja jalgrattaga ristmikuületusvõimalust Turu tänava – Vabaduse pst suunal. Ühendussuuna tagamine on oluline linna kõige aktiivsema ristmiku kergliiklejasõbralikkuse tagamiseks. Täiendavalt tuleks kaaluda jalgsi ja jalgrattal liiklejate ühenduse võimaluse loomiseks kergliiklejauhenduse loomist teisel tasapinnal (vt skeem 4.5.2.1). Vältimaks linnakeskkonda sobimatut massiivset lahendust (sh sarnaselt illustratiivse skeemiga 4.5.2.1), tuleb läbi viia ümbritseva keskkonna iseloomu ja mastaapi arvestavate tingimustega väliruumi kujunduskonkurss. Eraldi tasapinnal

⁶⁵ Andmed liiklusõnnetuste kohta 01.01.2012-31.08.2013, Politsei- ja piirivalveamet, andmepäring. Andmed vaid vigastatute või hukkunute liiklusõnnetuste kohta



olev ühendus ei tohi sõltuda kaubanduspindade kasutamisest ning peab olema kasutatav nii jalgsi kui jalgrattaga.



Skeem 4.5.2.1: Põhimõtteline näide kergliikluse jaoks loodud ringristmikust – jalgsi ja jalgrattaga liiklejad on viidud teisele tasandile. Tartu puhul ei pruugi olla vajalik lahendus ringristmikuna, ent eritasandilise ühenduse otstarbekust tuleks täiendavalt kaaluda. Samuti tuleb Tartu kesklinna kavandatava lahenduse puhul läbi viia ümbritseva keskkonna iseloomu ja mastaapi arvestavate tingimustega väliruumi kujunduskonkurss. Foto: www.ed.nl

- Sarnaselt Riia-Turu ristmikuga on Riia tänava ületamine kergliiklusteel näitamata ka Akadeemia ning Pepleri tänavate juures.
- Soola tänava osas olulisi muudatusi liikluskorralduses planeeringu liikuvuskavas ning eskiislahenduses ette ei nähta. Kuna tegemist on linnakeskkonnaga, kus väikesel alal paikneb väga mitu erinevat funktsiooni, oleks põhjendatud ala liikluskorralduse lahendamine täpsemas detailsusastmes, lahendades tänavaruumi täpsusega ning sihtmärke arvestades jalgsi ja jalgrattaga liikumise, autoga ligipääsud turule, tanklale, Tasku keskusele, hotellidele ning bussijaamale; ning busside liiklusele. Üldplaneeringu ülesandeks antud kontekstis võib olla peamiste sihtpunktide loetlemine ning täpsema lahenduse vajaduse esitamine.
- Alandatud sõidukiirusega (20 km/h või 30 km/h) piirkondades ei ole näidatud jalgrattaradu või kergliiklusteid. Tulenevalt linnatänavatele esitavatest nõuetest on see põhjendatud – antud kiirustel on segaliiklus lubatud ning ohutus peaks olema valdavalt tagatud. Edendamaks jalgrattakasutust kesklinna piirkondades, tuleks aga ka antud piirkondades kaaluda peamiste liikumissuundade määratlemist ning neil jalgrattaradade ning kergliiklusteede kavandamist.
- Kuna osa Tartu elanike jaoks jääb kesklinn tulenevalt vahemaadest jalgsi või jalgrattaga mugavalt kättesaamatuks ning tulenevalt linna olulisima tõmbekeskuse staatusest lähipiirkonnas, on ka perspektiivis suur osa kesklinna suunduvast liiklusest



autopõhine. Üldplaneeringu eskiislahenduse joonisel on näidatud olemasolevad ja perspektiivsed parkimismajad, mis võimaldavad ligipääsu kesklinna piirkonnale, tagades selle elujõulisuse, vähendades samal ajal liikluskoormust kesklinna tänavatel. Liikluse põhimõtete üheselt mõistetava kajastamise käigus üldplaneeringus tuleks parkimismajade kontekstis kaaluda neis ka jalgrataste parkimise lahendamist, et võimaldada sõidu jätkamist jalgrattaga.

Kokkuvõte

Üldplaneeringu eskiislahenduses on liikluse osas kavandatu mitmeti tõlgendatav - üheselt ei ole aru saada, milline osa eskiisi osaks olevast liikuvuskavast kuulub kehtestamisele ning milline on seos eskiislahenduse joonisega (esineb vasturääkivusi). Liikuvuskava käsitleb liikluse seisukohalt olulisi aspekte ning annab lahendused liikluse edasiseks kavandamiseks. Planeeringu edasisel koostamisel on soovitatav tähelepanu pöörata peamiste kergliiklussuundade läbimõtlelemisele ning ohutute ja mugavate teeületusvõimaluste loomisele kergliiklejatele. Parkimisvõimaluste kavandamine parkimismajades toetab kesklinna elujõulisust.

| Asum | Mõju esinemine ja lühikirjeldus | Mõju olulisus | Leevendavad meetmed ja planeeringu täiendamise ettepanekud |
|--------------------|--|---------------|---|
| <i>Vanalinn</i> | Tulenevalt ala iseloomust on eelistatud kergliikleja. Loodud on üldplaneeringu tasandil eeldused ohutu ja mugava tänavaruumi kujundamiseks (kiiruse piiramine, jalakäijate ala säilitamine). | Oluline | Põhjendamist vajab Ülikooli tänava lõigu sulgemine autoliiklusele, mis on küll kergliiklejasõbralik, ent halvendab ligipääsu autoga ning liikluskeemi arusaadavust. Reaalsete sõidukiiruste vähendamiseks on tõenäoliselt vajalik lisaks piirkiiruse alandamisele tänavaehtuslike meetmete rakendamine. |
| <i>Toometaguse</i> | Tulenevalt ala iseloomust on liiklus rahustatud. | Oluline | Reaalsete sõidukiiruste vähendamiseks on tõenäoliselt vajalik lisaks piirkiiruse alandamisele tänavaehtuslike meetmete rakendamine. |
| <i>Riiamäe</i> | Ebamugavad lahendused Riia tn ületamiseks kergliiklejatele. | Oluline | Vajalik kajastada ohutud ja mugavad Riia tänava ületamise võimalused ristmikel kergliiklejatele. |
| <i>Uueturu</i> | Ebamugavad ristmiku ületamise võimalused kergliiklejatele Riia ja Turu tn ristmikul. | Oluline | Vajalik ohutu ja mugava kergliiklusühenduse loomine Riia tänava ja Turu tänava ristmikul. |
| <i>Sadama</i> | Ebamugavad ja kohati ebaselged liikluslahendused erinevate liikumisviiside lõikes. | Oluline | Vajalik liiklusruumi täpsem lahendamine, arvestades erinevaid liikumisviise ning sihtpunkte. |



| | | | |
|--------|---|-------------|---|
| Ülejõe | Hinnanguliselt piisava põhjendusega kaarja ühendustänavava kavandamine Fortuuna kvartalis. Ebamugav liikluskorraldus kergliiklejatele magistraaltänavatel, sh Fortuuna tn. | Väheoluline | Kaaluda täiendavalt kavandatud ühendustänavava vajaduse põhjendatust. Kavandada kergliiklusühendused kõigile magistraaltänavatele. |
|--------|---|-------------|---|

4.5.3 Majandus- ja ettevõtluskeskkond

Olemasoleva olukorra ülevaade

Tartu kesklinna üldplaneeringus on eesmärgiks seatud tänasest märkimisväärselt tihedamalt hoonestatud ning aktiivsema inimtegevusega linnasüdame kujundamise.

Aktiivsem inimtegevus koondub kohtadesse, kus inimese enam aega veedavad – elades, tööga seotult või vaba aega veetes. Seega saab kesklinna elujõulisuse edendamisele kaasa aidata majandustegevus, mis a) võimaldab luua kesklinna piirkonda täiendavaid töökohti, või b) loob eeldusi kesklinnas kaubandus ja teenindusfunktsiooni täiendavaks arendamiseks.

2010. aasta andmeid kajastava Tartu linna ja lähiümbruse töökohtade uuringu⁶⁶ andmete kohaselt on Tartus enim töökohti Ropka Tööstuse, Vanalinna ja Riimäe asumites (vastavalt 4531, 4246 ja 3582 töökohta aastal 2010); Riimäe ning Vanalinna asumid on asukohaks ka asumite keskmisest suuremale arvule ettevõtetele. See näitab numbriliselt, et Tartu kesklinna asumid kannavad ettevõtluskeskkonnas olulist rolli.

Ettevõtete jagunemise kohta tegevusalati linnajagude lõikes ülevaade puudub, käsitleda on võimalik ettevõtete jaotumist majandussektorite järgi. Oodatavalt on Tartu kesklinna asumites suurim tertsiaarsektori töökohtade osakaal. Kesklinna asumitest eristub mõnevõrra Riimäe, kus tertsiaarsektori osakaal töökohtades on mõnevõrra madalam ning sekundaarsektori osakaal kõrgem (tertsiaarsektori töökohtade osakaal – vt järgnev tabel), ent erinevused ei ole määrava suurusega ning jaotus sektoritesse on tinglik.

Tabel 4.5.3.1: Sekundaar- ja tertsiaarsektori töökohtade osakaal Tartu kesklinna asumites. Andmed: „Tartu linna ja lähiümbruse töökohtade uuring“, Tartu Ülikooli sotsiaalteaduslike rakendusuuringu keskus RAKE 2012

| Asum | Sekundaarsektori töökohtade osakaal | Tertsiaarsektori töökohtade osakaal |
|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Riimäe | 6,1 | 84,4 |
| Uueturu | 2,2 | 93,5 |
| Vanalinna | 3,8 | 95,9 |
| Toometaguse | 2,0 | 97,2 |

Üheselt tõlgendatavat näitajat, mis seoks ettevõtluse maakasutusega, ei ole. Selge on, et kesklinnas toimub ettevõtluse koondumine, sarnaselt nagu kogu Eesti kontekstis on aktiivseim ettevõtluspiirkond Tallinn, mida saab väljendada nii piirkonna panuses riiklikusse SKPsse, töökohtade arvus vm. Selge on ka, et linnaehituslikult ja

⁶⁶ „Tartu linna ja lähiümbruse töökohtade uuring“, Tartu Ülikooli sotsiaalteaduslike rakendusuuringu keskus RAKE 2012

maakasutuslikult sobib kesklinna teatud tüüpi ettevõtetus, mis kajastub tertsiaarsektori suures osakaalus.

Maakasutuse vastavuse kirjeldamiseks ettevõtluse vajadustele on kaudse indikaatorina kasutatud vabade kaubandus- ja kontoripindade osakaalu (ingl. k. *vacancy rate*). Ülevaatlikke andmeid antud valdkonna kohta Tartu kontekstis ei ole, kinnisvarafirmade turuülevaated ja hinnangud on viidanud pigem vähesele nõudlusele äripindade järele Tartu linnas⁶⁷. Tallinna kontekstis on esile toodud eelkõige suurte kontoripindade nappust (suurusjärgus 1000 m²), ent selle üks-ühene ülekandmine Tartu konteksti täpsema analüüsita ei ole põhjendatud.

Muude riikide käsitluses on tõstatatud ka küsimust, milline oleks hea tasakaal äripindade, kontorite ning elamisfunktsiooni vahel, ent ühest käsitlust välja tuua ei ole võimalik – tähelepanu suunatakse erinevate funktsioonide koosseksiteerimise soodustamisele, ligipääsude kavandamisele ning erinevate näitajate seiramisele (küllastajate hulk, jalakäijate hulk, käive vm).

Kesklinnale omane ettevõtetus on seotud üldise majandusolukorraga – majanduslanguse perioodil vähenes ehitussektori firmade kõrval enim eraisikutele teenuseid osutavate ettevõtete arv⁶⁸. Seega on ettevõtetus mõjutatud teguritest, mis ei ole seotud üldplaneeringus kavandatuga.

Mõjude analüüs

Kesklinna üldplaneeringu loob üldised eeldused ettevõtluse täiendavaks arenguks Tartu linna kontekstis.

Planeeringuga on kavandatud ulatuslikult kaubanduspindade ning kontoripindade lisandumist, täpsustades funktsioonide osas, et eelistatud on info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) alase tegevuse koondumine kesklinna. Planeeringu eskiislahenduses ei täpsustata, millistel põhjustel soositakse nimelt IKT koondumist kesklinna. Soovitatav on käsitlust laiendada teadus-arendustegevuse või teadmismahuka majandustegevuse soosimisele. Soovitud arengu sidumine vaid IKT valdkonnaga oleks põhjendatud näiteks vastava klasteri või innovatsioonikeskuse loomisel.

Ettevõtluspinna arendamisel tuleb arvestada, et täiendavate ettevõtete ja töökohtade teke kesklinna ei kaasne vaid vastava maakasutuse võimaldamisega kesklinna – juba tänasel hetkel ei ole hinnanguliselt Tartu linnas olulist kontoripindade puudujääki ning ettevõtete koondumiseks kesklinna on eelkõige vajalik planeeringuväliste meetmete rakendamine. Ettevõtluse arendamine peab toimuma erinevate institutsioonide koostöös (kohalik omavalitsus, kõrgkoolid, EAS) ning põhjalikuma analüüsi alusel.

Üldplaneering loob maakasutuslikud eeldused täiendava ettevõtluse arendamiseks Tartu kesklinnas.

Kokkuvõte

Tartu kesklinna üldplaneeringu elluviimisega kaasneb eeldatavalt üldiselt positiivne mõju majandus- ja ettevõtluskeskkonnale, kuivõrd luuakse maakasutuslikud eeldused ettevõtluse arendamiseks Tartu kesklinnas. Samas tuleb arvestada, et täiendavate ettevõtete ja töökohtade teke kesklinna ei kaasne vaid vastava maakasutuse võimaldamisega kesklinnas ning ettevõtete koondumiseks kesklinna on eelkõige vajalik planeeringuväliste meetmete rakendamine.

⁶⁷ Vt nt http://www.city24.ee/newsContent?newsId=city24eenews_205197;

http://www.uusmaa.ee/turuylevaade/newsletter.php?newsletter_id=14

⁶⁸ Tartu ettevõtetus 2010. Sotsioloogilise uuringu kokkuvõte. Tartu Ülikooli sotsioloogia ja sotsiaalpoliitika instituut, Tartu 2011



Majandus- ja ettevõtluskeskkonnale avalduvaid võimalike mõjude eristamine asumite lõikes on ebaotstarbekas, kuivõrd planeering loob maakasutuslikud eeldused ettevõtluse arenguks, nende realiseerumine sõltub aga tingimustest, mis ei kuulu üldplaneeringu käsitlusalas. Samuti, arvestades kesklinna kompaktsust, võib öelda, et ühes asumis tekkivad töökohad tugevdavad kogu kesklinna piirkonda.

Soovitav on planeeringus esitatud käsitlust soovitud ettevõtlusvaldkondade osas laiendada teadus-arendustegevuse või teadmismahuka majandustegevuse soosimisele, lisaks IKT valdkonnale. Soovitud arengu sidumine vaid IKT valdkonnaga oleks põhjendatud näiteks vastava klatri või innovatsioonikeskuse loomisel.

4.6 Mõjude iseloom ja omavahelised seosed

Käesoleva KSH objektiks on üldplaneering, mis on oma iseloomult pika ajaperspektiiviga strateegiline arengudokument. Ka üldplaneerinu tasandil kavandatavate tegevuste elluviimine toimub üldjuhul pika ajaperioodi, st aastakümnete jooksul. Seega võib eeldada, et üldplaneeringu elluviimisega kaasnevad mõjud on üldjuhul samuti pikaajalise iseloomuga ning avalduvad järk-järgult, vastavalt toimuvatele arengutele.

Üldplaneeringuga kavandatakse üldised ruumilised arengusuunad ning pannakse paika üldised tingimused. Seetõttu saab ka kaasnevaid mõjusid hinnata üldisel tasandil. Täpsed keskkonningimused igas asukohas selguvad järgnevate etappide käigus (detailplaneering, ehitusprojekt) ning vajalikud meetmed inimeste tervise ning looduskeskkonna kaitseks esitatakse täpsemate tingimuste selgumisel. Üldplaneeringu koostamise etapis toimuva mõjude hindamise eesmärk saab olla järgnevates etappides eeldatavalt olulistele asjaoludele tähelepanu juhtimine, üldplaneeringus vajadusel mõjude hindamise ettepanekute alusel vastavate üldtingimuste sõnastamine. Seega võib öelda, et käesoleval juhul, mil KSH objektiks on üldplaneering, on tegemist kaudsete mõjudega.

Erinevad keskkonnamõju valdkonnad ning keskkonnakomponentide toimimine on omavahel tihedalt seotud, teatud mõju avaldumine ühes valdkonnas mõjutab suure tõenäosusega ka teisi valdkondi. Käesoleva KSH aruande koostamisel on peetud silmas vajadust tagada tasakaal erinevate keskkonnakomponentide vahel ning vältida või leevendada omavahelises koosmõjus tugevnevaid negatiivseid mõjusid, vajadusel on olulised seosed valdkondade vahel ära nimetatud mõjude hindamise alapeatükkides.

Tulenevalt konkreetse planeeringu kontekstist on oluline rõhutada, et Tartu kesklinna areng ja sellega seoses potentsiaalselt avalduvad mõjud sõltuvad lisaks kesklinna piirkonnas toimuvatele ning seal kavandatavatele arengutele ka laiemalt kogu linnaregioonis toimuvast. Olulist mõju kesklinna arengule võivad avaldada ka teistes linna piirkondades, samuti naaberomavalitsuste territooriumile jäävatel aladel tehtavad arendusotsused, sh ruumilise arengu otsused.



5. Leevendavad meetmed, seire vajadus ja ettepanekud planeeringulahenduse täiendamiseks

5.1 Leevendavad meetmed

Leevendavad meetmed on välja töötatud võimaliku kas asumipõhiselt või laiemal ruumilisel skaalal ebasoodsate arengute korral avalduda võiva olulise negatiivse keskkonnamõju vältimiseks või leevendamiseks. Leevendavate meetmete täpsemat konteksti on kirjeldatud vastavates alapeatükkides (viidatud alljärgnevas loetelus). Leevendavate meetmetega arvestamine planeeringulahenduse täiendamise faasis on välja toodud iga alapunkti juures kaldkirjas.

- 1) Võib kaasneda asumipõhiselt oluline negatiivne mõju rohevõrgustikule ja haljasaladele seoses haljasalade pindala vähenemisega. Kõige suuremat negatiivset mõju üldisele liigirikkusele Tartu kesklinna parkides ja haljasaladel avaldab hetkel puurinde kõrge vanus ja liituvus, mis pärsib põõsa- ja rohurinde arengut ja seeläbi vähendab ka fauna liigirikkust. Hetkel toimub enamusel haljasaladel aktiivne hooldamine (niitmine, riisumine jne), mis aga loodusliku mitmekesisuse seisukohast ei ole hea. Selleks, et tõsta elupaikade kvaliteeti (kompenseerimaks pindalade vähenemist), tuleks koostada linnahaljastuse hoolduskavad, mis täpsustavad hooldusmeetmed erinevate eesmärkide saavutamiseks lähtuvalt. Näiteks on hea jätta parkide vähem käidavatesse ääreesosadesse alad, mida niidetakse vaid paar korda aastas. Vt täpsemalt ptk 4.1.1.

Oluliselt on täiendatud ja täpsustatud ptk 8. Rohelise võrgustiku toimimist tagavate tingimuste seadmine; lisatud on p 8.3.8, mis rõhutab haljasalade kui elurikkuse hoidjate funktsiooni.

- 2) Vesiehitiste rajamisega võib kaasneda oluline negatiivne mõju Emajõe hüdro-morfoloogiale ja vee-elustikule, sh kalarännetele. Mõju vältimiseks tuleb oluliste vesi-ehitiste kavandamisel rakendada meetmeid võimaliku negatiivse mõju ärahoidmiseks (n. ehitustööde teostamine sobivail aegadel), vajadusel rakendada KSH/KMH protseduuri. Vt täpsemalt ptk 4.1.2 ja 4.1.3.

Vastav tingimus on lisatud ptk 6. Emajõe kasutamise ja ehitustingimused, p 6.1.10

- 3) Ehitustegevusega Emajõe üleujutuste alal võib kaasneda oluline negatiivne mõju, sh rajatavatele ehitistele. Mõju vältimiseks tuleb arvestada üleujutusohuga Emajõe kalda-alade arendamisel. Kuni vastavate riiklike juhendite kinnitamiseni tuleb üleujutusohulike alade arendamisel arvestada 1% ja 5% maksimumveetasemetega, milleks on vastavalt 33,4 ja 32,9 m abs⁶⁹. Seda eelkõige kalda-äärsete ehitiste vundamendi miinimumkõrguse määramisel, tehnorajatiste kavandamisel (n. elektripaigaldised, reo- ja sademevee kanalisatsiooni rajatised), võimalikku reostusohu kaasa toovate arenduste elluviimisel (kaasa-arvatud sadama-arendused, näiteks paatide tankla jne). Vt ka ptk 4.1.2.

Vastav tingimus on lisatud ptk 6. Emajõe kasutamise ja ehitustingimused, p 6.1.11.

- 4) Veekvaliteedi seisukohalt on oluline arvestada Meltsiveski veehaarde kaitsekavas ning planeeringuala piirile veehaarde väljavooluala kaitseala rajamisega seotud dokumentatsiooniga antud soovitusetega. Vt täpsemalt ptk 4.1.2.

Vastav tingimus on lisatud ptk 12. Ruumiline areng kesklinna asumites, p 12.6.4.

⁶⁹ Tinter Projekt OÜ, 2011. Emajõe vasakkalda kindlustus lõigus Võidu sild kuni Turusild. Kaldakindlustuse seletuskiri.



- 5) Planeeritud arendustegevus Ülejõe pargis Narva mnt 2d ÜVK puurkaevude alal eeldab olemasolevate puurkaevude kasutamise lõpetamist. Alal olevate puurkaevude perspektiiv tuleb kooskõlastada AS-iga Tartu Veevärk. Vt ka ptk 4.1.2.

Realiseerub edasise planeerimise/projekteerimise käigus, planeeringu seletuskirja täiendamine ei ole otseselt vajalik.

- 6) Looduskaitsealal (Toomemägi) ning kaitsealuste üksikobjektide piirkonnas tuleb detailplaneeringute koostamisel, projekteerimisel ja ehitamisel arvestada looduskaitseeadusest ja Keskkonnaministri 2. aprilli 2003. a määrusest nr 27 „Kaitstavate looduse üksikobjektide kaitse-eeskiri”⁷⁰ tulenevaid nõudeid, vältimaks võimalikku negatiivset mõju kaitseväärtustele. Vt ka ptk 4.1.3.

Realiseerub edasise planeerimise/projekteerimise käigus, planeeringu seletuskirja täiendamine ei ole otseselt vajalik.

- 7) Planeeringu elluviimine võib negatiivselt mõjuda kaitsealuste nahkhiirte elutingimusi. Nahkhiirte kaitsmise ja neile sobilike elutingimuste loomiseks tuleb lähtuda peatükis 4.1.1 toodud haljasalade planeerimise ja hoolduse põhimõtetest, mis aitavad mitmekesistada putukate liigirikkust ja seeläbi tagavad nahkhiirtele sobilikud toitumistingimused erinevatel vegetatsiooniperioodidel. Samuti tuleb pöörata tähelepanu haljasalade, sh Emajõe kallaste öisele valgustamisele, mis on oluliseks häiringuks nahkhiirte jaoks. Vt täpsemat meetmete loetelu ptk 4.1.3 lõpus olevast tabelist.

Teemat on käsitletud ptk 8. Rohelise võrgustiku toimimist tagavate tingimuste seadmine; lisatud on nahkhiirte elutingimuste kaitset rõhutav p 8.3.15.

- 8) Jõeruumi kasutuselevõtt linnasüdame osana ei ole täielikult tagatud, mistõttu on täiel määral kasutamata väärtuslik potentsiaal. Kaaluda virgestustegevuste võimaldamiseks täpsemate maakasutustingimuste seadmist, sh väiksematele aladele puhke- ja virgestusmaa juhtotstarbe määramist ja väikeehitiste võimaldamist pargialadele. Planeerimisettepaneku koostamisel üldplaneeringu elluviimise põhimõtete väljatöötamisel kaaluda kaldapromenaadi ja katkematu kallasraja väljaarendamise etappide (tähtsusjärjekorra) seadmist.

Planeeringulahendust on täiendatud (ptk 6; ptk 8).

- 9) Laia ja Jakobi tn äärsetel aladel võib eeldada kohati olulist mürasituatsiooni halvenemist. Neis piirkondades on otstarbekas otsida võimalusi liikluse hajutamiseks ning vajadusel kasutada ehituslikke võtteid hoonete tänavapoolsete külgede helikindlamaks muutmiseks. Müratõkkeseinte rajamine neil aladel ei ole hinnanguliselt ruumipuudusel mõeldav. Vt ka ptk 4.3.1. Liikluskoormuste suurenemise piiramine (et liiklusprognoos ei realiseeruks) ja liikluse hajutamine aitavad ühtlasi vältida täiendavat vibratsioonihäiringut, vt ka ptk 4.3.2.

Magistraaltänavaks on määratud Jakobi tn Kroonuaia tn ja Veski tn vahelises lõigus; ülejäänud lõigud ja Lai tn on madalama kiirusega tänavad. Tähelepanu pööratakse vaiksete alade säilimisvajadusele (p 8.2.3), ehituslikke võtteid hoonete tänavapoolsete külgede helikindlamaks muutmiseks pole mainitud.

- 10) Võimalik on negatiivse mõju avaldumine Tartu maakonnaplaneeringu teemaplaneeringus „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnaningimused” määratletud riikliku tasandi tähtsusega väärtuslikule maastikule Toomemäel ja selle ümbruses, kuivõrd planeeringus ei ole selgelt välja toodud seosed nimetatud väärtuste säilimise tagamiseks. Võimalik negatiivne mõju on välditav Toomemäe

⁷⁰<https://www.riigiteataja.ee/akt/13132781>



üldplaneeringu kehtima jätmisega, kuivõrd Toomemäe üldplaneeringu lahenduses on erinevad teemad Toomemäe kontekstis täpsemalt kajastatud ning sellele viitab ka maakonna teemaplaneering. Teiseks võimaluseks on täiendada Tartu kesklinna üldplaneeringut, lisades sinna täpsemad tingimused Toomemäe ja selle ümbruse väärtmaastikul määratletud väärtuste säilimise tagamiseks ning tuues selgelt välja vastavad seosed. Vt ka ptk 4.4.1.

Lisatud on ptk 8.4 Toomemägi.

- 11) Hoidmaks liiklusskeemi loogilisena ning vältimaks Vanalinnas liiklemise ebamugavaks muutmist mootorsõidukiga liiklejatele, vajab põhjendamist Ülikooli tänava lõigu sulgemine autoliiklusele, mis on küll kergliiklejasõbralik, ent halvendab ligipääsu autoga ning liiklusskeemi arusaadavust. Reaalsete sõidukiiruste vähendamiseks on tõenäoliselt vajalik lisaks piirkiiruse alandamisele tänavaehtuslike meetmete rakendamine. Viimane meede on oluline planeeringualal läbivald, kus soovitakse rakendada rahustatud liiklust ning piirata sõidukiirusi. Vt ka ptk 4.5.2.

Lahendust on muudetud, Ülikooli tn on mootorsõidukitele avatud.

- 12) Praegused lahendused on kergliiklejate jaoks ebamugavad Riia-Turu ristmikul ning Riia tänava ületustel. Tartu kesklinna üldplaneeringus seatud üldeesmärgi – kergliiklejasõbralikuma liikluskorralduse – saavutamiseks on vajalik kajastada ohutud ja mugavad Riia tänava ning Riia-Turu ristmiku ületamise võimalused kergliiklejatele. Vt täpsemalt ptk 4.5.2.

Lahendust ei ole muudetud.

- 13) Praegused liikluslahendused on erinevate liikumisviiside lõikes Sadama asumis ebamugavad ja kohati ebaselged. Vajalik on liiklusruumi täpsem lahendamine, arvestades erinevaid liikumisviise ning sihtpunkte. Vt täpsemalt ptk 4.5.2.

Lahendust on täiendatud, vt ptk 7.3.1.7; 7.3.1.8.

- 14) Kütusetanklate lähiümbruse arendamisel tuleb arvestada võimalike ohtlike veostega kaasnevate negatiivsete mõjudega (õnnetuste korral ilmnev negatiivne mõju inimeste tervisele ja varale).

Lahendust on täiendatud, lisatud on alapeatükk 5.2.19.

Kokkuvõttes on KSH töögrupi poolt väljapakutud leevendavate meetmetega eskiislahenduse täiendamisel üldjoontes arvestatud.

5.2 Seire

Eraldiseisvaid mõõdetavaid seiremeetmeid käesoleva keskkonnamõju strateegilise hindamise käigus välja ei töötatud. Seiremeetmete rakendamiseks vajalike kulutuste vähendamiseks on otstarbekas rakendatavad seireprogrammid siduda juba toimiva riikliku seireprogrammiga. Kogutud seireandmed tuleb perioodiliselt koondada ning võrrelda neid varem kogutud andmetega. Kui seireandmete analüüsil ilmneb mõne keskkonnakomponendi kvaliteedi oluline halvenemine, võrreldes eelnevate perioodidega, tuleb teostada täiendav kontroll ning rakendada meetmeid negatiivse mõju vältimiseks või leevendamiseks.

Looduskeskkonnakomponentide kvaliteedi hindamiseks on oluline läbi viia põhjavee-, õhu- ja pinnasekvaliteedi regulaarne seire. Ühisveevärgiks kasutatavate puurkaevude vee kvaliteedi seiret teostavad vee erikasutusluba omavad ettevõtted, välisõhku



paisatavate emissioonide seiret teostavad välisõhu saasteluba või kompleksluba omavad ettevõtted vastavalt lubades sätestatud nõuetele.

Keskkonnamõju hindamise aruande koostamise raames nägid KSH töörühma liikmed vajadust järgnevas valdkondades aset leidvate arengute jälgimist linna tasandil:

- Jätkata elukeskkonnaga rahulolu näitajate hindamist linna tasandil, järgides süsteemset ajalist loogikat, võimaldamaks andmete võrreldavust ning aegriidade koostamist. Pöörata rahuloluküsitluste koostamisel tähelepanu ka linnaruumi kvaliteedi ja liikluslahenduste kasutajasõbralikkuse, sh kergliikleja-sõbralikkuse temaatikale.
- Linna üldiste ruumilise arengu suundade kaasajastamiseks on oluline üldplaneeringute seadusekohane regulaarne ülevaatus ning linna erinevaid osasid käsitlevate ning ka sama maa-ala lõikes tingimusi seadvate üldplaneeringu tasandi planeeringute omavaheline sisuline kooskõla.

5.3 Ettepanekud planeeringulahenduse täiendamiseks

Ettepanekuid planeeringulahenduse täiendamiseks on esitatud kogu KSH aruandes jooksvalt. Alljärgnevalt on välja toodud olulisemad teemad, mille osas KSH töögrupp soovib planeeringulahenduse täiendavalt üle vaadata:

- Planeerimisseaduse § 24 lg 6 kohaselt muutub planeeringu kehtestamisega kehtetuks samale maa-alale varem kehtestatud sama liigi planeering või vastav osa suuremale maa-alale varem kehtestatud sama liigi planeeringust. Seega muutuvad Tartu kesklinna üldplaneeringu kehtestamisega kehtetuks Tartu linna üldplaneeringu taseme planeeringud kesklinna üldplaneeringu planeeringuala ulatuses. Tulenevalt sellest asjaolust soovivad KSH koostajad kesklinna üldplaneeringus selgelt välja tuua ja ära nimetada, kas ja millises ulatuses jäävad koos kesklinna üldplaneeringuga selle planeeringualal kehtima varasemalt kehtestatud üldplaneeringu tasandi planeeringud.
- Varasemalt kehtestatud üldplaneeringu tasandi planeeringute osalisel kehtima jätmisel koondada vastavad tingimused Tartu kesklinna üldplaneeringusse või viidata üheselt mõistetavalt osale (peatükid, joonised, tingimused vmt) varasemast planeeringust, mida soovitakse kehtima jätta.
- Maa-alade üldiste kasutamise- ja ehitustingimuste seadmisel on kesklinna üldplaneeringus kasutatud sõnastust „kui detailplaneering ei näe ette teisiti“ – soovitatav on sõnastuses täpsustada, kas mõeldud on Tartu kesklinna üldplaneeringu kehtestamise eelselt kehtinud detailplaneeringuid või antakse võimalus üldplaneeringuga seatud tingimuste muutmiseks ka üldplaneeringu kehtestamise järgselt menetletavates detailplaneeringutes. Viimasel juhul alaväärustab see oluliselt üldplaneeringu tähtsust, muutes automaatselt võimalikuks erisused ja kõrvalekalded toodud reeglitest.
- Planeeringu eri osad, sh joonised vajavad omavahel sisulisse kooskõlla viimist, sh peaksid seletuskirjas kajastuvad olulisemad arengud olema leitavad kõikidelt planeeringujoonistelt (nt kaldapromenaadi kavandamine, linnaväljakud sildade juures jne) ning ka vastupidi (nt ühistransporditerminalide käsitlemine erinevatel joonistel, planeeringu seletuskirjas ja liikuvuskavas vajab ühtset käsitlemist). Muuhulgas esinevad erinevused planeeringu seletuskirja, erinevate jooniste ja liikuvuskava vahel. Soovitatav on selgelt eristada planeeringu kehtestatav osa.
- Planeeringulahendus vajab läbivalt täiendavat põhjendamist, sh muutused võrreldes varasemate arengutega (kehtivad planeeringud), põhimõttelised erinevused muinsuskaitse eritingimustest (sh uushoonestusalade paigutamine),



ehituskeeluvööndi vähendamise soovid. Ülejõe pargi alal on sh soovitatav välja töötada üldistatud lähenemine ehituskeeluvööndi vähendamise küsimuses ning loobuda erandi taotlemisest vaid ühe kinnistu piires.

- Planeeringu mõistetavuse ning hilisema kasutamise hõlbustamise huvides on soovitatav selgelt välja tuua seosed planeeringulahenduse ning varasemalt muudes arengudokumentides määratletud väärtustega, samuti planeeringulahenduse koostamisel aluseks olnud materjalidega – milliste tingimuste seadmisega on mingite eesmärkide täitmine ja/või väärtuste säilimine planeeringus tagatud. Näiteks võib siinkohal tuua Toomemäe käsitlemise riikliku tähtsusega väärtmaastikuna, aga ka planeeringulahenduse aluseks olevad muinsuskaitse eritingimused.
- Kavandatavate hoonestusmahtude esitamine kasuliku pinnana ruutmeetrites ei anna avalikkusele arusaama oodatavate arengute osas. Vajalik oleks kas analoogide kasutamine (võrdlus üldtuntud hoonete mahuga) või elamute maa-alal uute elamisühikute (hinnanguliselt nii palju kortereid/pereelamuid) väljatoomine ja graafikute arusaadavam esitus.
- Eskiislahenduse seletuskirjas esineb nõ negatiivseid arengusuundi, millega olulisi põhjendusi esitamata "lukustatakse" mingite arengute võimaldamine (N: 4.4.3 Rakenduskõrgkoolide ja kutsehariduse funktsioonis hoonestuse mahtude kasvu kesklinna planeeringualal peale H. Elleri muusikakooli juurdeehituse valmimist ei kavandata, aga ka mujal sarnaselt). Taolise lähenemise põhjendatust tasuks veelkord kaaluda, arvestades üldplaneeringu pikaajalist arenguperspektiivi ning teatava paindlikkuse vajadust.
- Soovitatav on seada täpsemad tingimused või sisustada muul moel põhimõtteline lahendus, milleni edasiste arengute käigus soovitakse jõuda linnaruumi, sh avaliku ruumi kvaliteedi osas. Praegusel kujul on täpsemad tingimused seatud vaid Tartu vanalinna muinsuskaitseala ja selle kaitsevööndi piires.

KSH töögrupi ettepanekutega on valdavas osas arvestatud planeeringulahenduse täiendamisel.



Kokkuvõte

Käesolev keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne on koostatud Tartu kesklinna üldplaneeringule. Üldplaneeringu koostamise eesmärk on kujundada Tartu kesklinnas välja sümbioos ajaloolisest ülikoolilinnast, kaasaegsest rahvusvahelisi tarku töökohti koondavast ärikeskusest ning linna- ja regionikeskusest, mis kokku annab tulemuseks senisest märkimisväärselt tihedamalt hoonestatud ning aktiivsema inimtegevusega linnasüdame. Planeeringuga soovitakse tugevdada traditsioonilisi linnakeskuse funktsioone- kaubanduse, vaba aja, söögi- ja pidutsemiskoha ning riigihalduse ja kohaliku omavalitsemise funktsioone.

Käesolevava keskkonnamõju strateegilise hindamise aluseks on Tartu kesklinna üldplaneeringu avalikustamisele suunatud eskiislahendus (Tartu Linnavolikogu otsus nr 500, 27.06.2013). Keskkonnamõju strateegilisel hindamisel on arvestatud erinevatel tasanditel seatud eesmärkidega, hinnates sh planeeringulahenduse vastavust laiematele keskkonnakaitse ning jätkusuutliku ja säästva arengu eesmärkidele (ptk 2.1), samuti on välja toodud planeeringu seosed varasemalt koostatud planeerimisdokumentidega (vt ptk 2.2).

Erinevate võimalike arengutega kaasnevate mõjude üldistatult välja toomiseks töötati käesoleva aruande koostamise raames välja kaks alternatiivset arengutsenaariumi, mida on täpsemalt kajastatud ptk 3. Stsenaariumite välja töötamisel võeti aluseks Tartu kesklinnaga seonduvalt varasemalt elavat vastukaja tekitanud teema – II maailmasõja eelselt hoonestatud olnud alade taashoonestamine. Taashoonestamisel põhinevat stsenaariumi võrreldi olemasoleva olukorra jätkumisel kujuneva situatsiooniga. Võrdlemise tulemusena leidsid KSH aruande koostajad, et, arvestades Tartu linna ja kesklinna konteksti, tuleb täiendavat hoonestamist lugeda pigem positiivseks arenguks. Kaasnevad võimalikud negatiivsed mõjud linnaloodusele on eeldatavalt piisaval määral leevendatavad. KSH aruande koostajad soovivad siiski rõhutada, et alternatiivsed arengutsenaariumid on käsitletavad põhimõtteliste arenguvariantidena, mitte üheselt planeeringulahenduse variantidena.

Tartu kesklinna üldplaneeringu elluviimisega kaasnevate mõjude hindamisel tuginedi valdavalt heakskiidetud KSH programmile. Ülevaated olemasolevast olukorrast on esitatud mõjude hindamise alapeatükkides (ptk 4.1.1 – 4.5.3), viidates sh vajadusel kasutatud andmeallikatele. Ühtlasi on nimetatud alapeatükkides toodud välja mõjude avaldumise, sisu ja olulisuse erinevused Tartu kesklinna üldplaneeringu alasse hõlmatud asumite lõikes. **Mõjude hindamise tulemusena selgus, et valdavalt ei kaasne Tartu kesklinna üldplaneeringu elluviimisega eeldatavalt otseselt olulist negatiivset keskkonnamõju. Küll aga tuvastas KSH töögrupp mitmeid valdkondi, kus ebasoodsate arengute korral võib avalduda oluline negatiivne mõju, kas siis asumipõhiselt või laiemas ruumilises ulatuses. Valdavalt on taolised mõjud välditavad ja/või leevendatavad, vastavad soovitused esitatud mõjude hindamise alapeatükkides jooksvalt ning koondatuna ptk 5.1. Leevendusmeetmetega on valdavas osas arvestatud planeeringulahenduse täiendamisel.** Eraldiseisvaid mõõdetavaid seiremeetmeid käesoleva mõjude hindamise käigus välja ei töötatud, soovitused toimivate seiretegevuste jätkamise ning omavahelise ühildamise osas on toodud ptk 5.2.

Üheks ohuks looduskeskkonna valdkonnas on haljasalade pindala vähenemine, mida tuleb siiski käsitleda paralleelselt olemasolevate ja ka alles jäävate/loodavate haljasalade kvaliteedi kontekstis. Üldistatult võib välja tuua, et haljasalade pindalalisest rohkusest olulisem on nende kvaliteet nii elurikkuse seisukohalt kui ka puhkealadena. Kaitstavatest liikidest võib planeeringulahendus enim mõjutada erinevat liiki nahkhiiri. Võimaliku negatiivse mõju leevendamiseks on toodud vajalikud soovitused, sh tuleb tähelepanu pöörata valguslahendustele.



Emajõe ja Anne kanali ehituskeeluvööndi vähendamine ei ole hinnanguliselt sisulises vastuolus nimetatud veekogude kallaste kaitse vajadusega, kuid ehituskeeluvööndi vähendamise soovi ja ulatust on vaja planeeringus täiendavalt põhjendada. Täiendavat kaalumist vajab ehituskeeluvööndi vähendamine planeeringus esitatud kujul Ülejõe pargi alal – üldplaneeringu kontekstis soovitakse ehituskeeluvööndit vähendada ühe kinnistu piires. Soovitatav on üldplaneeringus välja töötada üldistatum, põhimõtteline lahendus antud küsimuses ning seda ka vastavalt põhjendada. Planeeringulahenduse täiendamisel on ehituskeeluvööndi vähendamise vajadust täiendavalt põhjendatud.

Sotsiaalsete vajaduste ja heaolu, samuti arengu ja ressursikasutuse säästlikkuse valdkondades kaasneb planeeringulahenduse elluviimisega pigem positiivne mõju, mida on planeeringulahenduse edasi arendamisega võimalik veelgi tugevdada. Esile võib tuua vajaduse täiendada planeeringulahendust linnaruumi kvaliteeti tagavate meetmete osas, samuti vajaduse tagada kergliiklejatele selged, mugavad ning sujuvad liikumislahendused.

Liiklusprognoosidele tuginevate müra- ja vibratsioonihinnagute põhjal ei kaasne eeldatavalt olulist häiringute kasvu, see on võimalik vaid üksikutes asukohtades (Laijal ja Jakobi tänaval lõiguti). Tartu kesklinna kontekstis saab soovitada pigem liikluse hajutamist ning võimaluste leidmist liiklustiheduse kasvu piiramiseks, müratõkkeseinte rajamine ei ole tihedas linnakeskkonnas otstarbekas meede.

Kultuuriväärtuste temaatika on Tartu kesklinna üldplaneeringus kajastatud ning eeldatavalt olulist negatiivset mõju ei kaasne, kuid täpsustamist vajavad seosed planeeringus sätestatud tingimuste ning varasemalt määratletud väärtuste ning välja töötatud soovitude vahel. Sealhulgas on soovitatav täpsemalt seostada planeeringulahenduse kujunemine ja selle üheks aluseks olevad muinsuskaitse eritingimused.

Keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande peatükkide 2 kuni 4 alapeatükkides on läbivalt esitatud ettepanekuid planeeringulahenduse täiendamiseks, tulenevalt konkreetsest teemakäsitlest. Planeeringulahenduse täiendamise ettepanekud on olulisemate teemade lõikes koondatud alapeatükki 5.3. Olulisemate valdkondadena, mille lõikes on soovitatav planeeringulahendust täiendada, võib välja tuua seosed teiste, varem kehtestatud sama tasandi planeeringutega (kuivõrd need kaotavad kehtivuse Tartu kesklinna üldplaneeringu kehtestamise järgselt), samuti planeeringulahenduse erinevate aspektide täiendava põhjendamise. Oluline on ka täpsustada võimalusi järgnevate detailplaneeringutega üldplaneeringu muutmiseks. Eelnimetatud täiendusvajadused on valdavas osas realiseerunud täpsema planeeringulahenduse valmimisel.



Töö nr 1800/12

Tartu kesklinna üldplaneering. Keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne

Lisad

Lisa 1: KSH programm – lisatud eraldi köitena