

TARTU ÜLIKOOL
GEOGRAAFIA INSTITUUT

SIIRI SILM

**Tallinna linnaruumi funktsioonide ruumiline ja ajaline jaotus kesklinnas:
vanalinna ja südalinna võrdlus**

Magistritöö inimgeograafias

Juhendaja: PhD. REIN AHAS

TARTU 2005

Sisukord

Sissejuhatus.....	3
1. Linnakeskused ja neid iseloomustavad tunnused	4
1.1. Linnakeskuse määratlemine ja peamised arengusuunad.....	4
1.2. Linnakeskust iseloomustavad tunnused	5
1.2.1 Funktsioonide mitmekesisus	5
1.2.2 Sotsiaalne mitmekesisus	6
1.2.3 Ajaline pidevus	7
2. Andmed ja meetodika.....	9
2.1. Andmed.....	9
2.1.1 Staatilised andmed	9
2.1.2 Dünaamilised andmed.....	11
2.1.3 Autori osalus andmete kogumisel ja töötlemisel	13
2.2. Meetodid	14
2.3. Tallinna kesklinna iseloomustus	17
2.3.1 Üldandmed.....	17
2.3.2 Ajalooline linnakeskus.....	20
2.3.3 Linna keskust mõjutavad protsessid	21
3. Tulemused.....	22
3.1. Funktsioonid.....	22
3.1.1 Funktsioonide mitmekesisus.....	22
3.1.2 Elamine	23
3.1.3 Bürood.....	26
3.1.4 Teenindus	28
3.1.5 Kultuur ja vaba aeg	30
3.1.6 Transpordi infrastruktuur	31
3.2. Inimeste paiknemine	35
3.2.1 Elanike mitmekesisus.....	35
3.2.2 Inimeste ruumikasutus	39
Jalakäijad	39
Sõidukid.....	41
Sotsiaalse positsioneerimise meetodil uuritud inimeste liikumine.....	42
3.3. Ajaline rütm	43
3.3.1 Ööpäev	43
3.3.2 Nädal	46
3.4. Järeldused.....	48
4. Arutelu	56
Kokkuvõte.....	59
Summary.....	60
Kasutatud kirjandus	62
Lisad	66
Lisa 1. Soodsate elamispiirkondade leidmisel kasutatud kaardikihid.....	67
Lisa 2. Soodsate tööpiirkondade leidmisel kasutatud kaardikihid	70
Lisa 3. Soodsate vaba aja veetmise piirkondade leidmisel kasutatud kaardikihid.....	72

Sissejuhatus

Linnakeskuste arengus on viimaste kümnendite jooksul toimunud suured muutused – kõigepealt linnakeskustest välja liikumine ja seejärel püüdlused linnakeskusi taas ellu äratada. Euroopa linnade ajaloolised linnakeskused on kaotamas oma tähtsust linna tuumikaladena ning muutuvad üha enam vabaõhumuuseumide taolisteks teemaparkideks, kus peamisteks külastajateks on turistid (Laheij 2004). Uued linnade tuumikalad kujunevad aga traditsioonilisest linnakeskusest väljapoole kõrgete pilvelõhkujate ja äride lähedale.

Tallinna linna süda on sajandeid asunud vanalinnas keskpunktiga raekoja platsil, mis 20. sajandil nihkus Vabaduse väljaku piirkonda ja sealt edasi Viru väljakule. Tänapäeval on aktiivseks linna südameks kujunemas Viru Keskuse ümbrus. Vanalinn kui ajalooline keskus on linna tuumikalana oma tähtsust kaotamas.

Viimastel aastatel on geograafid ja linnaplaneerijad palju vaielnud Tallinna linnakeskuse arengu teemadel. Vaidlused on seotud vanalinna tähtsuse kadumise ning südalinna tähtsuse tõusuga. Kas vanalinn muutub pelgalt vabaõhumuuseumiks ja linnakeskus kujuneb südalinnaks? Käesoleva uurimuse eesmärgiks on analüüsida Tallinna kesklinna funktsioonide ajalis-ruumilist jaotust ning selle põhjal hinnata linna tuumikala paiknemist ja kasutamist, kas linnakeskust iseloomustavad nähtused paiknevad pigem vanalinnas kui ajaloolises keskuses või südalinnas, nn *city* piirkonnas. Selleks kaardistatakse olulised funktsioonid ja linnakeskust iseloomustavad nähtused ning analüüsitakse linnaruumis toimuvaid protsesse.

Linnakeskusi iseloomustab funktsioonide ja inimeste kõrge kontsentratsioon ning mitmekesisus. Samuti on linnakeskuste oluliseks tunnuseks avaliku ruumi aktiivne kasutatavus ööpäeva jooksul. Suuremate linnade südamed on aktiivses kasutuses 24 tundi ööpäevas ja 7 päeva nädalas. Sellest lähtuvalt on käesolevas töös Tallinna linna tuumikala paiknemist hinnatud järgmistest aspektidest lähtuvalt.

1. Funktsioonid – funktsioonide mitmekesisus, elu-, büroo-, teenindus- ja kultuuri-funktsioon, liikumisvõimalused.
2. Inimesed – sotsiaalne mitmekesisus (elanikud), inimeste ruumikasutus (jalakäijad, sõidukid).
3. Linnaelu ajaline pidevus (jalakäijad, sõidukid, erinevad inimeste grupid).

Autor tänab kõiki Tallinna kesklinna ehitismääruse (KLEMM) töögrupi liikmeid, Tallinna linnavalitsust, Ermo Sooni OÜ IB Foor, Tiit Metsvahi Tallinna Tehnikaülikooli teedeinstituudist, Dago Antovit OÜ Stratum, ennast positsioneerida lubanud inimesi, tublisid jalakäijate lugejaid, asjalike nõuannete eest Anto Aasat, Raivo Aunapit ja töö juhendajat Rein Ahast ning kõiki teisi, kes on töö valmimisele kuidagi kaasa aidanud.

1. Linnakeskused ja neid iseloomustavad tunnused

1.1. Linnakeskuse määratlemine ja peamised arengusuunad

Keskus, tsepter või linna süda, nagu seda nimetas 20. sajandi prantsuse arhitekt Le Corbusier, on kogu linnaorganismi keerulisim sotsiaalne, funktsionaalne, planeeringuline ning ruumiline koostisosa (Bruns 1993). See modernse linnageograafia lähtekoht hakkas postmodernses praktikas hägustuma.

Edgar Kant määras Tartu linna erinevad osad (Kant 1927) lähtuvalt tänavate suunast, tihedusest ja laiusest, parkide ning väljakute rohkusest ja suurusest, hoonete kõrgusest, ehitiste tüüpidest ja levimissuhetest (oluline oli ehitiste grupeeritus ja suhestus hoovide ja teestikuga). Linnasüda oli markantseim osa linnamaastikus. Linnaplaneerijad määratleva linna keskuse kui autonoomse, piiratud, kompaktse linna osa, mida iseloomustavad teeninduskeskused ning looduslikud puhke- ja rekreatsioonialad, mis on ühendatud ühtseks süsteemiks, moodustades linnaorganismi funktsionaalse ja struktuurse põhialuse (Bruns 1993). Linnakeskuse määratlemist võib vaadelda veelgi laiemalt ja postmodernistlikumalt – linnakeskus on dünaamiline ala, mida iseloomustavad erinevad ja kattuvad tegevusruumid, seda mitte ainult tegevuste osas, vaid ka seoses nende tegevuste ajalise rütmi ja nendega seotud inimestega (Bromley et al. 2003). Linnakeskuse määratlemine on seega muutunud tunnetuslikuks ja inimeste ruumikasutusest sõltuvaks ega olene enam niivõrd linnaruumi füüsiliste objektide paiknemisest ja nende omadustest ning isegi mitte funktsioonide paigutusest.

Keskajal oli linn selgelt piiritletud enamasti linnamüüri või kaitsevalliga ning linna südant tähistas turu, raeplatsi või kiriku asukoht. Linnafunktsioonid: avalikud asutused (kirikud, koolid), teenindus (turg), tootmine ja elamine paiknesid segamini linna kaitsemüüride vahel. Iseloomulikud olid kitsad ja ebasümmeetrilised tänavad. Elutingimused olid üldiselt kehvad. Linna sotsiaalne koostis oli selgelt diferentseerunud, kesklinna kivihoonetes elasid jõukamad ning linna servaalade puithoonetes vaesemad inimesed.

Industrialiseerimine 19.–20. sajandi vahetusel tõi endaga kaasa töoviljakuse tõusu, massilise väljarändamise maapiirkondadest ja sellest tingituna linnade laienemise. Euroopa linnad laienesid linnamüüride vahelt välja, Põhja-Ameerikas kasvasid linnad eelkõige kõrgusesse. Rikkamad linnaelanikud kolisid äärelinnadesse, kust sõideti autoga linnakeskusesse tööle. 1950ndatel algas eeslinnastumine (*suburbanisation*) ehk eeslinnade areng, mida iseloomustab linna tagamaa kiire kasv ning linnakeskuse mõju vähenemine, sh kaubanduse, äri, meelelahutuse ja kultuuri osatähtsuse langus. Linna funktsioonid (tööstus-, elamupiirkonnad) ja inimesed paigutusid ümber vastavalt sissetulekule, etnilistele jt tunnustele, moodustades erinevaid sektoreid. 1970ndate tekkis vastulinnastumine ehk üldine rahvastiku hajumine, inimesed liikusid suurtest linnadest, sh eeslinnadest ära väikelinnadesse ja maa-asulatesse, mille rahvaarv seetõttu kasvas.

1980–1990ndatel tekkis linnadesse tagasi liikumine. Uuesti hakati tähelepanu pöörama ka kesklinnade arendamisele, kasutamata piirkondade taasasustamisele ning inimeste ja tegevuste sinna tagasitoomisele. Seda protsessi võib kokku nimetada taaslinnastumiseks (*gentrification*), kesklinnade puhul kasutatakse tihti terminit *revitalisation* ehk ellu äratamine. Samaaegselt on aga hoogu saanud ka hajalinnastumine ehk linnalise eluviisi elamine maakeskkonnas (Ahas et al. 2000) ja valglinnastumine ehk planeerimata, hajusa

asustusega monofunktsionaalsete eramurajoonide teke. Suurema tähtsuse on tänapäeval omandanud mobiilsus, mistõttu on muutunud ka inimeste ruumiline käitumine.

Igale eelnimetatud etapile on omane funktsioonide ja elanike sotsiaalse koostise erinev paigutus.

Ajalooliste linnakeskuste kõrvale on tänapäeval paljudes linnades tekkinud või tekkimas uued keskused, mis vähendavad oluliselt traditsiooniliste linnakeskuste rolli linna tuumikaladena. Seetõttu muutub aina olulisemaks oskus ühendada vana ja uus.

Lisaks eelnevalt nimetatud peamiselt rahvastikuprotsessidele on linnakeskustele mõju avaldanud ka nn kaubanduse revolutsioon (*retail revolution*), st kaubanduse kolimine suurtesse kompleksidesse kesklinnast ära, linna serva (Bromley ja Thomas 1993). Nende protsesside mõjul on langenud avaliku ruumi tähtsus tervikuna (Pasaogullari ja Doratli 2004; Lloyd ja Auld 2003), mis omakorda on toonud kaasa muutused kogu kesklinna majanduses ja sotsiaalses koosseisus ning üha suureneva koormuse liiklusele (Bromley ja Thomas 1993).

Enamus strateegiaid, mida on kasutatud kesklinnade ellu äratamiseks, soosivad kompaktsust, funktsioonide mitmekesisust, linna jätkusuutlikkust, elujõulisust ja inimestele mõeldust (*place for people*) (Tallon 2004). Nende eesmärkide ellu viimiseks soodustatakse kesklinnas meelelahutuse, kunsti, kultuuri ja spordiga seotud tegevusi, mis aitavad säilitada ka töökohti ja tõmmata ligi külastajaid ning büroodega seotud päevaseid tegevusi (Bromley et al. 2003; Tallon 2004; Health 1997; McCarthy 2002). Suhteliselt uueks fookuseks on õhtuste ja öiste tegevuste sihipärane planeerimine, et suurendada linnaruumi kasutamise ajalist ulatust (Health 1997; Bromley et al. 2003). Paljud linnakeskuste ümberkorraldamise strateegiad on toonud endaga kaasa aga funktsioonide ruumilise killustumise ja elanike arvu olulise languse, lisaks mõjunud negatiivselt turvalisusele ning tekitanud linnakeskuse kasutajates hirmu ja ärevust (Bromley et al. 2003).

1.2. Linnakeskust iseloomustavad tunnused

Linna keskust iseloomustavad näitajad võib jaotada ruumilisteks, ajalisteks ja sotsiaalseteks. Ruumiliste nähtustena on käesolevas töös käsitletud erinevaid tegevusi ehk kesklinna funktsioone, ajalise aspektina nende tegevuste sooritamise võimalusi ajaskaalal ning sotsiaalsetena neid tegevusi sooritavate inimeste sotsiaalset iseloomu. Kõiki neid aspekte on analüüsitud eelkõige linna avaliku ruumi (*public space, activity space*) kontekstis, milleks on tänavad, poed ja pargid, st ruum, kus toimub ühiskondlik elu või ruum, mis on kõigile avatud (Zukin 1995; Given ja Leckie 2003) ning seetõttu koondab erinevaid ühiskonna gruppe (Garcia-Ramon et al. 2004).

1.2.1 Funktsioonide mitmekesisus

Linnasüdame kõige olulisemaks näitajaks on erinevate funktsioonide ja tegevuste mitmekesisus ning iseloom, sest need mõjutavad ka teisi aspekte: sotsiaalset ja ajalist. Erinevate funktsioonide tihe koosseisusteerimine paneb aluse jätkusuutlikule linnakeskusele,

kus erinevad funktsioonid ja tegevused soodustavad ja toetavad teineteist ning võimaldavad paremini ära kasutada nii inim- kui ruumilisi ressursse.

Kesklinn peaks olema erinevate tegevuste koondumiskoht, kus oleks elamine, poed, bürood, vaba aja veetmise ja meelelahutusvõimalused (Kant 1927; Tallon 2004), seega linnaruum oleks kogu aeg intensiivselt kasutuses. Ei tohiks tekkida ühe funktsiooni kontsentseerumist, nt suurt pargi- või bürooala, sest need alad on sageli õhtuti ja öösiti tühjad ning seetõttu ka sotsiaalsete pingete allikaks. Linnaruumi visuaalsuse seisukohalt on kõige olulisem hoonete esimeste korruste funktsioonide mitmekesisus, mis annab linnaruumile iseloomuliku ilme.

Linnaruumi mitmekesisuse aluseks on elu- ja töökohad ning nende paiknemine, kuna need soodustavad endaga seotud avaliku ruumi tekkimist. Elamine on oluline ka seetõttu, et ta muudab linnakeskuse turvalisemaks (Oc ja Tiesdell 1997; Tallon 2004), kuna elupiirkonnad on kasutusel 24 tundi ööpäevas. Alad, kus on rohkem kohalolijaid ja liikumist, on turvalisemad (Health 1997). Ka kultuurifunktsioon on tihedalt seotud nt jaemüügi ja turistidele mõeldud piirkondadega (Edensor 2000).

Linnakeskuse elujõulisust iseloomustab paljude erinevate tegevuste sooritamise võimalus, nii suunatus erinevatele inimgruppidele kui ka ajalisest aspektist lähtuvalt. Paljudes Euroopa linnakeskustes toimub aga vastupidine areng – ühetaoliseks ehk monofunktsionaalseks muutumine (*homogenisation*). Ajaloolistes linnakeskustes väheneb elukohtade ning traditsiooniliste jaemüügi ja teenindustevõtete tähtsus (Bromley et al. 2003). Paljud meelelahutusasutused (kinod, tantsuklubid, keeglisaalid jne) kolivad suurtesse kompleksidesse, mis enamasti asuvad väljaspool kesklinna. Inimesed veedavad aina enam vaba aega ka kodus, mida soodustab tehnika (arvutid, kodukino) ja interneti laialdane levik ning kõigile kättesaadavus (Lovatt ja O'Connor 1995; Thulin ja Vilhelmson 2005). Seetõttu väheneb eelkõige kesklinna õhtuste ja öiste tegevuste osatähtsus (Bromley et al. 2003).

Linnasüdamed on kujunemas vabaõhumuuseumide taolisteks teemaparkideks, mille tegevused on suunatud vaid turistidele (Laheij 2004). Tegevuste ühetaoliseks muutumine avaldab mõju ka linnaruumi kasutajate sotsiaalsele koostisele, on atraktiivne vaid kitsale inimgrupile (Hajer ja Reijndorp 2001; Laheij 2004). See muudab linnaruumi kasutamise ajaliselt ebahühtlasemaks. Funktsioonide mitmekesisus ja tihedus aitab hoida kesklinna kompaktsena, mis omakorda vähendab transpordivajadust. Autode hulga ja inimeste liikuvuse suurenemisest tulenevad transpordiprobleemid (liiklustiheduse kasv, ummikud jne) on muret tekitavad enamikes linnasüdamikes.

1.2.2 Sotsiaalne mitmekesisus

Sotsiaalne mitmekesisus tähendab erineva soo, vanuse, rahvuse, haridustaseme, sissetuleku, perekonnaseisu, huvide jm tunnustega inimeste rohkust. Linnaruum on seda mitmekesisem, mida rohkem elab ja liigub seal erinevatesse sotsiaalsetesse gruppidesse kuuluvaid inimesi. Selliseks kõigile avatud ja mitmekesiseks linnaruumiks peaks olema eelkõige kesklinn. Samas muutuvad linna keskused üha homogeensemateks, kuna teatud tüüpi avaliku ruumi loomisega (nt kaubanduskeskused) pannakse paika nii sealsed tegevused kui ka soositud ühiskonnagrupid (Gottdiener 1997; cit Lloyd ja Auld 2003).

On leitud, et linnakeskuste elanike hulgas on rohkem vallalisi ja lasteta peresid, tudengeid (Smith 2002; cit Tallon 2004) ja geisid (Knopp 1990; Tallon 2004; Valentine 2001), kes peavad oluliseks ööpäevaringselt mitmekesisiste meelelahutus- ja vaba aja veetmise võimaluste, seega nn „linnaelu pulsi“ lähedust (Hamnett 1999; Tallon 2004). Linnakeskused on atraktiivsed ka inimestele, kes tegelevad äri või loova tööga, mistõttu töötavad pikalt või ebaregulaarselt ning neile, kes eelistavad tihedat sotsiaalset suhtlemist (Tallon 2004). Linnakeskustele annab suure panuse nii sotsiaalselt kui majanduslikult, noorte (8–16-aastaste) olemasolu, seda nii praeguse hetke kui ka tuleviku seisukohalt (Wooley 2000). Samas peetakse tihti just noori avalikus ruumis häirivaks teguriks (Crane 2000).

Üksikindiviidi seisukohalt on vaieldav, kas sotsiaalne mitmekesisus on ikka positiivne, sest paljudele inimestele meeldib elada ja liikuda koos vaid endasarnastega, st sama rahvuse, hariduse või sissetulekuga inimestega. Heaks näiteks sellisest mõtteviisist on Ameerika rikkaste piirkonnad, kus elavad ühetaolised (enam-vähem samas suurusjärgus sissetulekuga inimesed), kes on oma elamud tihti suurte aedadega ümbritsenud. Planeerijad on aga arvamusel, et suur sotsiaalne mitmekesisus tagab parema kontrolli sotsiaalselt mitteaktsepteeritud tegevuste üle. Samas toob sotsiaalne mitmekesisus endaga sageli kaasa ka konflikte (Mordue 2005).

Sotsiaalse mitmekesisuse vähenemine võib olla avaliku ruumi, st erinevate sotsiaalsete gruppide ühise ruumi kadumise alguseks (Laheij 2004).

1.2.3 Ajaline pidevus

Linna rütmi all mõeldakse linnas toimuvaid regulaarseid nähtusi: inimeste liikumist, mitmeid korduvaid tegevusi, hääli ja isegi lõhnu (Allen 1999; cit Amin ja Thrift 2002). Tänapäeva linnauurimises ja -planeerimises on ajaline mõõde väga tähtsal kohal (Batty 2002), nii ei ole olnud aga alati. Inimese, aja ja ruumi suhete uurimine sai alguse 1970ndatel rootsi geograaf Torsten Hägerstrandiga (Hägerstrand 1970), kes „käsitles aega ja ruumi kui ressursse, mis kirjeldavad otseselt sotsiaalse elu tingimusi“ (Gregory 2001; cit Bromley et al. 2003). Linnauurimises käsitleti aega 1980ndateni peamiselt transpordi seisukohalt, mis 1990ndatel arenes tegevuste põhiseks analüüsiks (Jones 1990; Shaw ja Wang 2000; Timmermans et al. 2002). Praegu püütakse transporti siduda inimeste ja nende ruumikasutusega, keskendudes peamiselt liikumistee pikkusele, mõne uurimuse puhul ka liikumise ajale (Schwanen et al. 2002).

1990ndatel hakkas seoses linnakeskuste ellu äratamisega levima 24-tunni linna kontseptsioon, mida on püütud rakendada paljude Lääne-Euroopa linnade puhul. 24-tunni kontseptsiooni põhiideeks on pikendada linnaruumis sooritavate tegevuste perioodi, integreerides päevased tegevused õhtuste ja öistega ning muuta linnaruum ööpäev läbi avatuks ja aktiivselt kasutatavaks (Thomas ja Bromley 2000; Health 1997; Hughes 1999; Lovatt ja O'Connor 1995). Lisaks erinevate tegevuste sooritamismõimaluste lisamisele (erinevate funktsioonide näol), annab aktiivse linnaruumi mulje ka nt tänavavalgustus, valgustatud fassaadid ja aknad. 24-tunni linna kontseptsiooni negatiivseks küljeks on peetud turvalisuse vähenemist, mida tingib nn noortekultuuri osatähtsuse vähenemine ja ebaseaduslike tegevuste kasv (Amin ja Thrift 2002).

Ajaline tihedus on vajalik nii aasta, nädala kui ka üksiku päeva lõikes. Linnaruumi ajalist rütmi on kõige enam uuritud sõidukite, inimeste ja kaupade liikumise ning kuritegude põhjal (Bromley et al. 2003), millel esinevad aastaegade, nädalapäevade ja ööpäeva lõikes selged erinevused (Kant 1927; Sinha 2002), seda nii intensiivsuses kui ka tegevuste, kasutatavate alade ja nende kasutajate poolest (Bromley et al. 2003).

Inimeste liikumise ja linnaruumi kasutamise ajaline rütm tuleb kõige selgemini esile ööpäeva lõikes – liikumisintensiivsus on suurem päeval, hommikul või pealelõunasel ajal ning väiksem õhtul ja öösel. Nagu väga paljud uurimused näitavad, on kõige intensiivsema liikumisega aegadeks nn hommikune ja õhtune tipp tund, mil linnaruumi koguneb erakordselt palju inimesi – tööle ja koju liikujaid. Tipp tundide aeg on üsna varieeruv, sõltudes aastaajast, kohast ja ühiskondlikust korraldusest (Teedeinstituut 2003). Ärisõitude ja kaupade veo puhul toimub suurim liikumine päevasel ajal 9–17 (Kant 1927; Woudsma 2001).

Suur lõhe tekib linnaruumi kasutamisse õhtul, ajal, mil päeval avatud poed on suletud ning õhtused ja öised tegevused pole veel alanud. Päevaste ja öiste tegevuste ühendamine on keeruline, sest nagu Bromley (Bromley et al. 2003) uuringust selgus, tuleb 91% öösel linnakeskust kasutatavatest inimestest sinna kodunt. Kuigi öösel on linnaruumis vähem liikujaid ja tegutsejaid, võib mingil hetkel olla nende kontsentratsioon vägagi suur, nt klubide ja kõrtside kinnipaneku ajal, mil linnakeskus täitub äkki keset ööd inimestega.

Linnaruumi ajaline kasutamine on erinevates kesklinna piirkondades erinev. Öised tegevused koonduvad tihti linnakeskuses teistele aladele kui päevased tegevused (Bromley et al. 2003), seetõttu võib päevane ja öine linnasüda olla erinev.

Linna ajalise rütmi kujunemisel mängivad olulist rolli linna peamised funktsioonid. Kõige suurem mõju on tööajal. Töötundide jaotus mõjutab nii liikluskoormust kui ka avalike infrastruktuuriobjektide kasutatavuse ajalist jaotust, mis omakorda määrab ära linnarütmide tempo, ressursside kasutamise ja avaliku aja hulga (Henckel 1997). Linnaruumi kasutamise ajalist ulatust mõjutab ka elu- ja töökohtade paiknemine. Kui need asuvad teineteise lähedal, tekib sünergia ja piirkonda lisandub teisigi tegevusi ja funktsioone, millega linnaruumi ajaline kasutus pikeneb. Vastupidisel juhul, kui elu- ja töökohad paiknevad teineteisest väga kaugel, kasutatakse linnaruumi vaid teatud piiratud ajavahemikul, vastavalt siis kas tööajal või puhkeperioodidel õhtul ja nädalavahetustel, ülejäänud ajal on aga linnaruum tühi. Heaks näiteks sellisest arengust on USA suurlinnade äripiirkonnad ja ka Euroopa linnade keskused (Health 1997), kus tegevused ja liikumine toimub vaid tööpäeva jooksul üheksast viieni, peale seda jääb aga linn tühjaks.

2. Andmed ja meetodika

2.1. Andmed

Käesolevas töös on kasutatud Tallinna kesklinna ehitusmääruse (KLEMM 2005) koostamise käigus 2003.–2005. aastal kogutud andmeid, nii primaarseid, st otseselt KLEMMi jaoks kogutuid kui ka sekundaarseid, st teiste uurimuste andmeid, mida KLEMMi koostamiseks saadi. Lisaks on kasutatud KLEMMi koostamise käigus toimunud arutelude jooksul saadud informatsiooni ja ekspertide arvamusi. KLEMMi koostamisel osales Tartu Ülikooli geograafia instituut koosseisus Rein Ahas, Anto Aasa, Siiri Silm, Laura Uibopuu, Eva Liivak, OÜ Urban Mark koosseisus Ülar Mark, Kalle Komissaarov, Indrek Tiigi, Kaja Pae, Kaiko Kivi, Regina Viljasaar, OÜ Hendrikson & Ko koosseisus Heikki Kalle, Rauno Shults, Kersti Normak, Merlin Jääger, Robert Kiviselg, Tanel Donvar ning Tallinna Linnavalitsusest Igor Volkov, Endrik Mänd, Kärk Talimaa, Arvo Rikkinen, Tiina Nigul jt.

Töös kasutatud andmed on jaotatud kaheks: staatilised andmed, mis kajastavad antud töö kontekstis muutumatuid nähtusi (nt hooned, kvartalid) ning dünaamilised andmed, mis on pidevas muutumises (nt jalakäijad ja sõidukid). Kuna kõik nähtused on mingil skaalal muutuvad, on käesoleva töö puhul võetud piiriks üks päev. Seega staatilisteks ehk muutumatuteks on loetud nähtused, mille muutused tulevad esile ühest päevast pikema ajaperioodi jooksul. Dünaamiliste nähtuste puhul ilmnevad muutused aga ka ühe päeva lõikes, neid on analüüsitud 1-tunnise intervalliga.

2.1.1 Staatilised andmed

KLEMMi staatiline andmebaas

Põhiline osa staatilistest andmetest on kogutud Tallinna kesklinnas välitööde käigus ajavahemikul 5.02–16.02.2003. Andmeid koguti vaatluse meetodil (KLEMM 2005) ning täiendati hiljem OÜ Hendrikson & Ko poolt. Andmebaas sisaldab infot hoonete, teede ja avaliku ruumi ning nende omaduste kohta.

Vaatluse käigus määrati hoonete funktsioon ja iga funktsiooni osatähtsus hoone üldpinnast korruste kaupa (sh keldrikorrus, kui keldris paiknes mõni määratav funktsioon). Funktsioonide osatähtsuste põhjal arvutati vastavalt hoone pinnale iga funktsiooni pind.

Määratud funktsioonid ja nende jaotus on esitatud tabelis 1. Funktsioonid jaotati elu, töö, teeninduse ja kultuuri funktsiooniks. Elu funktsioonina on käsitletud elamispindasid, tööfunktsioonina tööpindasid, millel puudub aktiivne avalik ligipääs (peamiselt bürood), teenindusfunktsioonina mingil ajal ööpäevast igale inimesele avatud (uksel on lahtioleku kellaajad) ruumi, kuid mis ei ole administratiiv-, kultuuri-, spordi- või sotsiaalasutused, hotelle, majutus- ja toitlustuspindasid, ööklubisid, kasiinosid vastavalt ehitise kasutamise otstarvete loetelus toodud hoonete klassifikatsioonile (RTL, 03.12. 2002, 133, 1950). Elamise eristamine toimus visuaalsete sümbolite kaudu, milleks olid nt televiisori kuma, kardinad akende ees, korteri numbrid ja sealsete elanike nimi uksel jne. Teeninduse puhul eristati kiire ja aeglane teenindus, mis määrati selle põhjal, kui palju teenuse tarbimiseks enamasti aega kulub, kas rohkem või vähem kui 15 min, või kas tundus, et on vaja üleriided

seljast ära võtta või mitte (vaatlus toimus talvel). Tegevuste ööpäevase rütmi hindamiseks märgiti teenindusasutuse lahtioleku aeg: päev (8:00–18:00), õhtu (18:00–23:00), öö (23:00–8:00) või 24h.

Tabel 1. Välitöödel määratud hoonete funktsioonid ja nende jaotus.

Teenindus	Kiire teenindus	Kiire teenindus	Kaubamaja
		Pank	
		Pood	
		Postkontor	
		Tankla	
		Apteek	
		Rahavahetus	
		Turg	
		Valuutavahetus	
		Äri	
	24h pood	24h pood	
	Aeglane teenindus	Hotell	Hotell
			Hostel
		Ööklubi	Ööklubi
			Kasiino
Toitlustus			Kohvik
			Pubi
			Kõrts
		Baar	
		Restoran	
Kultuur	Lasteaed	Lasteaed	
	Kool		Põhikool
			Kool
			Gümnaasium
			Kõrgkool
	Kooli võimla	Kooli võimla	
	Sport		Spordihoone
			Ujula
	Päevane kultuur		Raamatukogu
			Kultuurimaja
			Muuseum
			Galerii
	Kino	Kino	
Teater	Teater		
Kirik	Kirik		
Töö	Büroo		
Elamine	Eluruumid		

Teid hinnati nelja kategooriasse: magistraalid (rohkem kui üks sõidurada ühes suunas), sõiduteed, jalakäijate teed ja jalakäijate enamusega teed. Nendele lisaks on analüüsis kasutatud Tallinna linnavalituse andmetel olemasolevaid jalgrattateid. Parkimiskohtade arv

on saadud 2003. aastal pildistatud ortofotolt (mõõtkava 1:2000) OÜ Hendrikson ja Ko poolt, millele on lisatud parkimismajade andmed.

Muu

2000. aasta rahva- ja eluruumide loenduse andmetest (Eesti Statistikaamet) on kasutatud elanike arvu ja elanike jaotust sotsiaalsete tunnuste (sugu, vanus, rahvus, haridus, töö ja perekonnaseis) põhjal Tallinna kesklinna kvartalite kaupa.

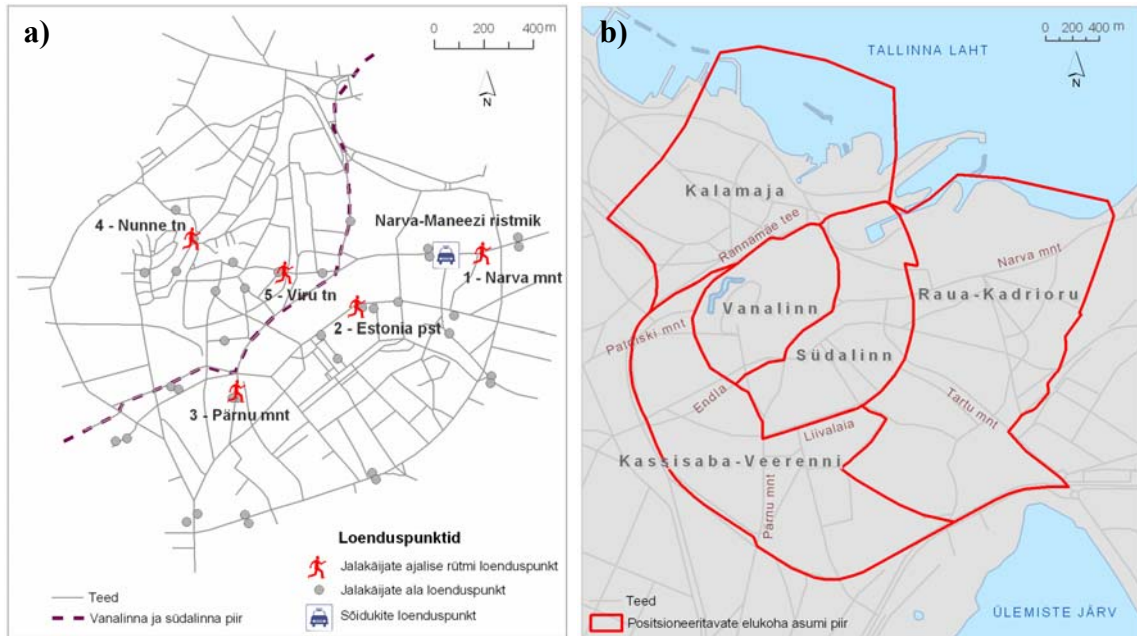
Ühistranspordi hindamisel on võetud aluseks ühistranspordipeatuste koordinaadid Tallinna Transpordi- ja Keskkonnaameti andmetel (10.03.2004), millele on Tallinna kaardilt (Regio 2004) lisatud peatusi läbivate liinide arv.

2.1.2 Dünaamilised andmed

Jalakäijate loendus

Jalakäijate liikumise ajalist rütmi on analüüsitud TÜ geograafia instituudi töögrupi poolt läbiviidud Tallinna kesklinna jalakäiguala ja jalakäijate ajalise rütmi loendamise andmete põhjal. Jalakäijaid loendati Tallinna kesklinna põhitänavatel 5 kohas (joonis 1a) 30. märtsil, 18. juunil, 25. augustil, 15.–21. oktoobril ning 8. ja 12. detsembril 2004. aastal. Igas punktis loendati mööduvaid jalakäijaid (suunda eristamata) 3 minuti jooksul märkides üles igas minutis möödunute arvu, mille põhjal leiti keskmine jalakäijate arv 1 minutis. Optimaalne loendamisaeg leiti pilootuuringuga (Uibopuu 2005b). Loendamine toimus 1-tunnise intervalliga, märtsis ja juunis 7:00–23:00, augustis 7:00–24:00, oktoobris ja detsembris 6:00–24:00, kusjuures oktoobris loendati jalakäijaid kogu öö kolmapäeval vastu neljapäeva (21.10) ja laupäeval vastu pühapäeva (17.10). Loenduste ajad varieerusid, kuna jalakäijate lugemise meetodika oli alles väljatöötamisel ning sooviti leida lugemiseks optimaalseim ajavahemik.

Kesklinna jalakäiguala määratlemisel võeti loenduspunktide valikul aluseks nende paiknemine peamistel kesklinnast väljuvatel suundadel ning tihedama jalakäijate kontsentratsiooniga piirkondades, mis selgitati välja ekspertide hinnangu, vaatluse ja jalakäijate loendamise pilootuuringu käigus (Uibopuu 2005b).



Joonis 1. a) Jalakäijate ja sõidukite loenduspunktid Tallinna kesklinnas, b) kesklinnas elavate positsioneeritud inimeste elukoha piirkonnad.

Sotsiaalne positsioneerimine

Sotsiaalse positsioneerimise meetod (SPM) kasutab ühiskonna ajalis-ruumilise liikumise uurimiseks mobiiltelefonide asukohta koordinaate ja telefoni kandjate sotsiaalseid tunnuseid (Ahas et al. 2004b).

Käesolevas töös kasutatud uuringu raames positsioneeriti 117 inimest: 91 kesklinna elanikku ja 26 pendeldajat. Kesklinna elanikud leiti soo, vanuse ja elukoha piirkonna järgi. Kesklinn jaotati funktsioonidest, homogeensusest ja asendist lähtuvalt 5 piirkonnaks: Vanalinn, Südalinn, Kalamaja, Kassisaba-Veerenni ja Raua-Kadrioru (joonis 1b). Igast piirkonnast valimisse võetavate inimeste hulk määrati proportsionaalselt vastavalt 2000. aasta rahvaloenduse elanike arvu andmetele. Pendeldajad määrati tökohaga Tallinna kesklinnas (joonis 1b) ja elukohaga väljaspool Tallinna linna piire. Pendeldaja pidi vähemalt 4 päeval nädalas käima kesklinnas töö. Elukoha kaugus Tallinnast ei olnud oluline. Pendeldajad jaotati ühtlasemalt vastavalt sissesõidu maanteedele/tänavale: ida, lõuna ja lääne suund.

Inimeste leidmist mõjutasid mitmed SPM meetodile spetsiifilised aspektid: inimesed pidid olema kindla telefonioperaatori (EMT) kliendid ja nõustuma positsioneerimislepingu tingimustega (SMSide saamisega). Kuna positsioneeritavate leidmine osutus oodatust keerulisemaks, eirati enne eksperimendi algust umbes 30% puuduvate inimeste leidmiseks kvoodi piires soo ja vanusegrupi tingimust, nii täideti aga valimis ette nähtud inimeste hulk. Seetõttu ei ole käsitletav valim vanuse osas representatiivne, sooline jaotus aga vastab meeste ja naiste tegelikule jaotusele linnas.

Uuritavate telefonide asukohta positsioneeriti 5 päeva jooksul (18.02–23.02.2004) kella 7:30–23:00 umbes poole tunni vahedega. Positsioneerimise täpsus kasutatud operaatori (EMT) võrgus oli Tallinna linnas 100–500m, mujal aga väiksem (Laineste 2003). Lisaks

asukohaandmetele koguti positsioneeritutel andmeid nende sotsiaalsete tunnuste kohta (sugu, vanus, haridus, amet, perekonnaseis, laste arv, palgatase). Andmebaas koosneb 16000 positsioneeripunkti (asukoha koordinaadist) ja neile vastavatest 117 inimese sotsiaalsest tunnusest (Ahas et al. 2004a). Käesolevas töös käsitletud ala piiresse jäi 4942 positsioneeripunkti. Analüüsist on välja jäetud kesklinnast väljaspool asuvad punktid ning need, kus positsioneeripunkti kvartal langeb kokku positsioneeritud inimese elu- või töökoha kvartaliga, et vältida liiga suurt valimi mõju. Inimeste elu- ja töökohad on leitud vastavalt positsioneerimise ankeedis esitatud aadressidele.

117 positsioneeritava hulgas on mehi 47% ja naisi 53%, mis vastab meeste ja naiste tegelikule jaotusele. Vanusegrupiti on positsioneeritavate jagunemine tunduvalt ebahütlasem, ligikaudu 54% on vanuses 20–39 aastat, samas 60 ja vanemad moodustavad vaid 1,7%. Tallinna kesklinnas elab ka tegelikkuses keskmisest enam noori. Positsioneeritud inimeste hulgas domineerisid kõrgharidusega inimesed (51%), keskhariidusega oli 35%, kellest pajud käisid kõrgkoolis. Kõige vähem oli positsioneeritavate hulgas algharidusega inimesi (Ahas et al. 2004a).

Muu

Sõidukite liikumisintensiivsuse hindamisel on kasutatud OÜ Stratumi kaarti 2007. aastaks tehtud perspektiivsete liiklusvoogude jagunemisest Tallinnas, millelt on loetud tööpäeva keskmised õhtuse tipptunni (16:30–17:30) liiklussagedused. Käesoleva töö jaoks vajalikud ööpäevased liikluskoormused on leitud, korrutades tipptunni väärtused 10-ga (ekspert-hinnangu põhjal on ööpäevane väärtus 9–11 korda tipptunni väärtusest) (Dago Antov 16.02.2005).

Liikumise ajalist rütmi on hinnatud Narva-Maneeži ristmikul (joonis 1a) automaatselt sõidukite arvu registreerivate induktiivandurite andmete, mis on saadud OÜ IB Foor (Ermo Soon 7.06.2004) ja Tallinna ühistranspordi sõidugraafikute (Tallinna linnavalitsus...2005c) põhjal.

2.1.3 Autori osalus andmete kogumisel ja töötlemisel

Töö autor osales 2003.–2005. aastal TÜ geograafia instituudi töögrupi koosseisus, mille jooksul teostati järgmised tööd:

- kaardistati Tallinna kesklinna funktsioonid: määratleti olulised funktsioonid, teostati välitöö, andmete digitaliseerimine ja analüüs;
- SPM valimi ja ankeedi koostamine, positsioneeritavate leidmine;
- jalakäijate loenduste organiseerimine, läbiviimine ja tulemuste analüüs;
- liiklusandmete kogumine ja analüüs;
- GIS analüüsid;
- tsoneeringu koostamine;
- ehitusmääruse vormistamine.

2.2. Meetodid

Kesklinna kirjeldamiseks ja sisemiste erisuste selgitamiseks on linnaruum jaotatud väiksemateks üksusteks ehk kvartaliteks. Kvartal on Kesklinna ehitusmääruse (KLEMM) jaoks moodustatud avaliku ruumiga ümbritsetud kompaktne hoonestatud ala ja/või selgelt piiritletavate sarnaste tunnustega ala (KLEMM 2005). Kvartalid moodustavad suuremaid üksusi, mida käesolevas töös on nimetatud piirkondadeks (nt Maakri, Süda-Tatari, Vanalinn) (joonis 3), mis osati kattuvad kesklinna asumitega.

Kesklinna tuumikala hindamisel on võrreldud erinevate funktsioonide kogupinda, hoonete arvu, kus antud funktsioon esineb ning funktsiooni esinemise tihedust pinna ja hoonete arvu põhjal. Tihedusena on käsitletud näitaja väärtust hektari (10000m²) kohta, selleks on nähtuse väärtus kvartalis jagatud kvartali pindalaga ja korrutatud 10000. Statistiliste väärtuste (summa, aritmeetiline keskmine, mediaan, miinimum- ja maksimumväärtused, standardhälve) arvutamisel on jäetud välja 0 väärtusega kvartalid, st need, kus analüüsitava nähtust ei esine. Kvartalite võrdlemisel on üldjuhul kasutatud aritmeetilist keskmist, kui ei ole märgitud teisiti.

Statistiliste näitajate leidmiseks on kasutatud Microsoft Excel 2002 ja Statistica 7.0 ning kaardid koostatud programmis ArcMap 8.2. Interpoleerimiseks on kasutatud moodulit Spatial Analyst (Density, Inverse Distance Weighted, Raster calculator). Aluskaardina on kasutatud Tallinna linna aluskaarti (Tallinna linnavalitsus 2004) ning KLEMM töögrupi poolt loodud kaardikihte.

Vanalinna ja südalinna võrdlemisel on funktsioone hinnatud hoonete kaupa. Vanalinnas on hoonetega seotud nähtuste puhul kasutatud vanalinna kompaktselt hoonestatud ala, kuhu kuuluvad Vanalinna ja Kanuti piirkond ning Südalinna piirkonna kvartaleid, mis jäävad Pärnu maantee ja Vanalinna vahele (joonis 3). Seetõttu nähtuse väärtuse osatähtsuste summa vanalinnas ja südalinnas ei moodusta funktsioonide puhul kogu kesklinna vastava nähtuse väärtusest 100%.

Mitmekesisuse (funktsioonide, rahvastiku) arvutamiseks on kasutatud Gini mitmekesisuse indeksit, mis näitab nähtuste jaotust, kusjuures olulisim komponent on ühtsus. Gini indeks

on arvutatud järgmise valemi järgi: $D = 1 - \sum_{i=1}^S \left(\frac{n_i}{N}\right)^2$, kus

- N on kõigi objektide (nt funktsioonide, inimeste) arv kokku
- S on erinevate kategooriate (nt vanusegruppide, rahvuste) arv
- n_i on objektide arv kategoorias i .

Gini indeksi väärtus varieerub 0 (väike mitmekesisus, jaotus ebahütlane) kuni 1 (suur mitmekesisus, jaotus hütlane), sõltudes objektide ja erinevate kategooriate hulgast.

Gini indeksit on kasutatud näiteks kvartalisisese funktsioonide ühtsuse hindamiseks, st milline on elu-, äri-, teenindus- ja ühiskondliku funktsiooni osatähtsuse jaotus. Funktsioonide mitmekesisuse leidmisel Gini indeksiga on kõigi objektide arv (N) kõigi funktsioonide arv kõigis kvartalites, kategooriate arv (S) on neli, milleks on elu-, äri-, teenindus- ja ühiskondlik funktsioon ning objektide arv kategoorias, vastavalt elu-, äri-, teenindus- või ühiskondliku funktsiooni hulk kvartalis. Maksimaalse ühtsuse korral, kui

elu-, äri-, teenindus- ja ühiskondlikku funktsiooni oleks võrdselt 25%, oleks Gini indeksi väärtus 0,75.

Keskkonnas hinnati elu, töö ja vaba aja veetmise seisukohalt soodsaid piirkondi neid iseloomustavate nähtuste põhjal koostatud sünteeskaartide abil. Elamispiirkondade puhul loeti soodsaks parkide, teeninduse, kultuuri, ühistranspordipeatuste ja jalgrattateede lähedus, kaugus öisest teenindusest ja sõiduteedest, suur funktsioonide ja parkimiskohtade tihedus kvartalis ning miljööväärtusliku ala olemasolu. Tööpiirkondade puhul peeti soodsaks büroode, teeninduse, toitlustusettevõtete, sõiduteede ja ühistranspordipeatuste lähedust ning parkimiskohtade tihedust kvartalis. Vaba aja veetmise piirkondi iseloomustab teeninduse, kultuuri, sõiduteede ja parkide lähedus ning funktsioonide ja parkimiskohtade rohkus. Piirkondade hindamisel on kasutatud kaugusi teatud funktsiooni omavatest objektidest (nt hooned, pargid, ühistranspordipeatused) ning nähtuse tihedust kvartalis. Kaugused on leitud meetrites vastava funktsiooniga objektist, nt kaugus teenindusest on punkti kaugus (meetrites) lähimast teenindusfunktsiooniga hoonest. Kauguste ja tiheduste piirid ning neile vastavad hinnangud on antud autori poolt (tabel 2).

Nähtuste väärtused on sünteeskaartides erineva olulisusega, vastavad olulisuskoeffitsiendid on saadud kuue inimeste isikliku arvamuse põhjal. Nähtusi valiti hindama inimesed, kes on mingil määral kokku puutunud linnaplaneerimise, analüüsimise või sellega seotud valdkondadega. Nähtusi hinnati skaalas 1 – ei ole oluline kuni 10 – väga oluline. Ekspertide arvamuste põhjal kujunesid välja domineerivad vastusevariandid. Koeffitsientide leidmiseks on võetud antud hinnangutest keskmine (mediaan) ning leitud selle osatähtsus. Sama märgiliste olulisuskoeffitsientide summa on 1. Sünteeskaartide koostamisel kasutatud kaardikihtidel on hinnangute andmisel arvestatud ka keskkonnaga piirnevaid kvartaleid (joonis 3), kuna nende mõju ulatub keskkonda.

Elu, töö ja vaba aja veetmist soodustavad nähtused, nende olulisuskoeffitsiendid ja hinnanguklassi piirid on esitatud tabelis 2 ning liidetud nähtuste ruumiline paigutus kaardikihtidena lisades 1–3.

Tabel 2. Soodsate elu, töö ja vaba aja veetmise piirkondade sünteeskaardil kasutatud nähtused, nende olulisuskoeffitsiendid, väärtuste ulatus ja hinnanguklassid (1 – väga halb kuni 10 – väga hea).

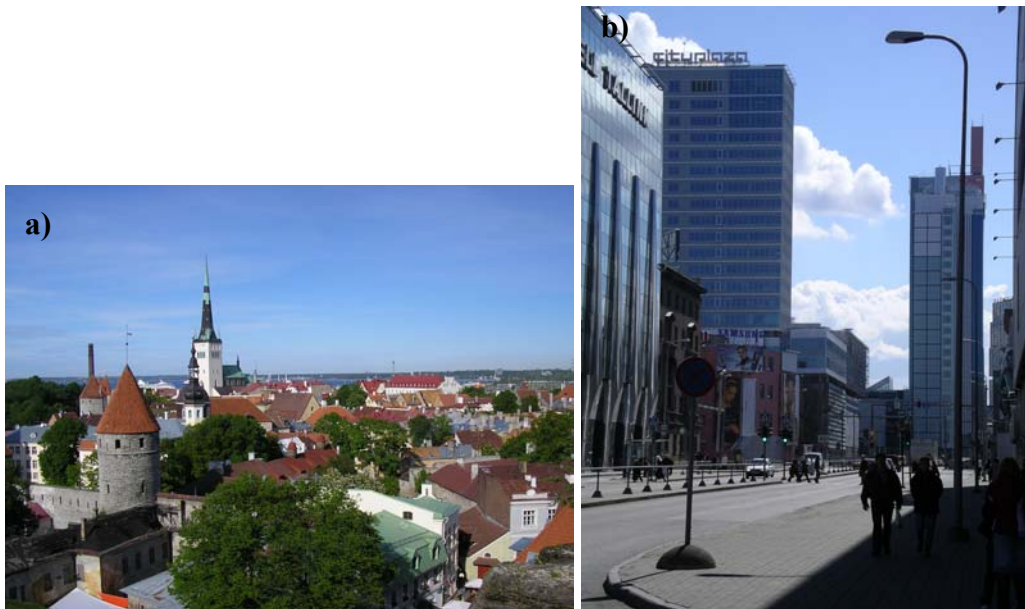
Indikaator	Ühik	Mõju suund	Koeffitsient	Ulatus	Hinnangu klass									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Soodsad elamispiirkonnad														
Kaugus parkidest	m	+	0,12	0-803	500-	400-500	300-400	200-300	151-200	101-150	51-100	26-50	1-25	0
Kaugus teenindusest	m	+	0,11	0-723	501-	401-500	301-400	251-300	201-250	151-200	101-150	51-100	1-50	0
Kaugus öisest teenindusest	m	-	-0,45	0-1236	300-	251-300	201-250	151-200	101-150	76-100	51-75	26-50	1-25	0
Kaugus kultuurist	m	+	0,10	0-780	501-	401-500	301-400	251-300	201-250	151-200	101-150	51-100	1-50	0
Funktsioonide arv hektari kohta	arv/ha	+	0,12	0-27	0	0-0,5	0,6-1	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5,0	5,1-10,0	10,0-27,9
Kaugus sõiduteest	m	-	-4,5	0-672	501-	401-500	301-400	251-300	201-250	151-200	101-150	51-100	26-50	0-25
Kaugus ühistranspordipeatustest	m	+	0,13	0-979	700-	600-700	500-600	400-500	300-400	0-50	50-100	200-300	150-200	100-150
Kaugus jalgrattateest	m	+	0,10	0-1823	1501-	1001-1500	751-1000	501-750	401-500	301-400	201-300	101-200	51-100	0-50
Parkimiskohtade arv hektari kohta	arv/ha	+	0,08	0-432	0	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-100	101-432
Miljööväärtuslik ala	olemas-olu	+	0,11											on
Soodsad tööpiirkonnad														
Kaugus büroodest	m	+	0,13	0-745	500-	300-500	251-300	200-250	151-200	101-150	51-100	26-50	1-25	0
Kaugus teenindusest	m	+	0,18	0-723	501-	401-500	301-400	251-300	201-250	151-200	101-150	51-100	1-50	0
Kaugus toitlustusest	m	+	0,19	0-949	500-	300-500	251-300	200-250	151-200	101-150	51-100	26-50	1-25	0
Kaugus sõiduteest	m	+	0,12	0-672	501-	401-500	301-400	251-300	201-250	151-200	101-150	51-100	26-50	0-25
Kaugus ühistranspordipeatustest	m	+	0,21	0-979	700-	600-700	500-600	400-500	300-400	0-50	50-100	200-300	150-200	100-150
Parkimiskohtade arv hektari kohta	arv/ha	+	0,17	0-432	0	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-100	101-432
Soodsad vaba aja piirkonnad														
Kaugus teenindusest	m	+	0,17	0-723	501-	401-500	301-400	251-300	201-250	151-200	101-150	51-100	1-50	0
Funktsioonide arv hektari kohta	arv/ha	+	0,19	0-27	0	0-0,5	0,6-1	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5,0	5,1-10,0	10,0-27,9
Kaugus kultuurist	m	+	0,17	0-780	501-	401-500	301-400	251-300	201-250	151-200	101-150	51-100	1-50	0
Kaugus sõiduteest	m	+	0,14	0-672	501-	401-500	301-400	251-300	201-250	151-200	101-150	51-100	26-50	0-25
Parkimiskohtade arv hektari kohta	arv/ha	+	0,12		0	1-2000	2001-3000	3001-4000	4001-5000	5001-6000	6001-7000	7001-8000	8001-10000	10001-
Kaugus parkidest	m	+	0,21	0-43290	500-1000	400-500	300-400	200-300	151-200	101-150	51-100	26-50	1-25	0

2.3. Tallinna kesklinna iseloomustus

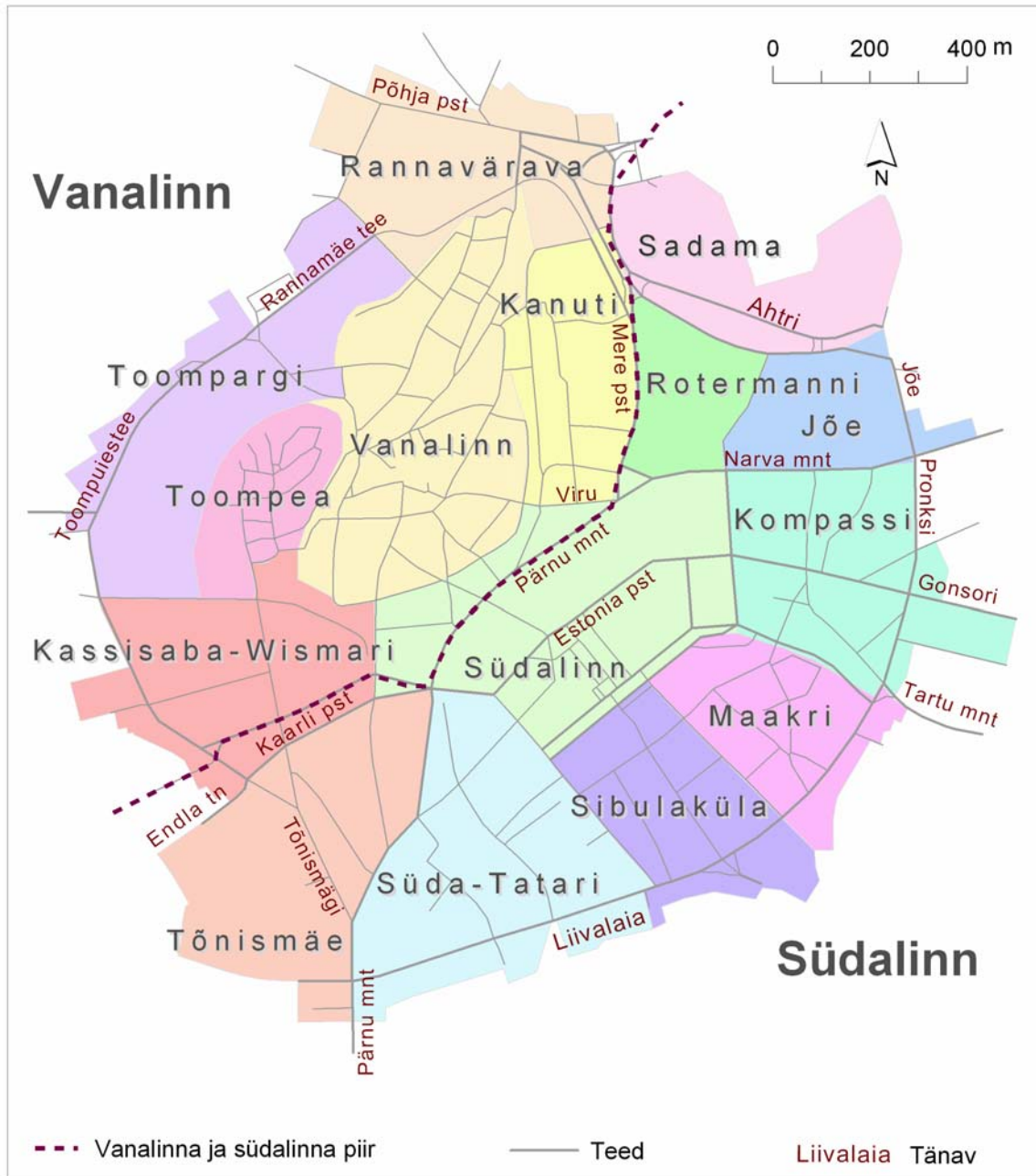
2.3.1 Üldandmed

Tallinn on Eesti pealinn, kuhu koondub ligikaudu 1/3 (400 000 inimest) Eesti rahvastikust ning suurem osa majandusest. Tallinna linn avaldab suurt mõju ka oma lähivaldadele ja -linnadele, kust käib iga päev Tallinnasse tööl ligikaudu 20 000 inimest. Tallinna linnastu (ala, kust valdadest käib Tallinnasse tööl üle 15% töötajatest (Tammaru 2001) rahvaarv on kokku üle 550 000 inimese. Tallinna linnastu keskseks kohaks võib pidada kesklinna. Tallinna kesklinnana on käesolevas töös käsitletud ala, mis piirneb idast Jõe, Pronksi ja Liivalaia tänavaga, läänest Toompuiestee ja Tõnismäe tänavaga ning põhjast Rannamäe tee ja Ahtri tänavaga (joonis 3). Sellesse alasse jääb kokku 130 kvartalit.

Linnasüda jaguneb kaheks suuremaks osaks: vanalinnaks (joonis 2a) ja südalinnaks (joonis 2b). Vanalinn koosneb Vanalinna, Kanuti, Rannavärava, Toompargi, Toompea ja Kassisaba-Wismari piirkonnast ning südalinn Südalinna, Sadama, Jõe, Rotermanni, Kompassi, Maakri, Sibulaküla ja Süda-Tatari piirkonnast (joonis 3). Need kaks kesklinna osa erinevad nii oma struktuurilt kui väljanägemiselt (joonis 2). Kesklinna põhja- ja lääneosas jääv vanalinn on 1997. aastast kantud UNESCO Maailmapärandi nimekirja ning on kuulus tänaseni säilinud keskaegse miljöö poolest. Vanalinnast ida ja lõuna pool olevale alale ehk südalinna, eelkõige Maakri ja Kompassi kvartalite piirkonda on viimase 5 aasta jooksul kerkinud kõrgehitistega ala – nn Tallinna *city*. Siin on juba valminud mitmed kõrghooned ja paljud on rajamisel. Need hooned kannavad valdavalt büroofunktsiooni, Tallinna *cityl* on ambitsioon kasvada regionaalseks ärikeskuseks.



Joonis 2. Vaade Tallinna kesklinnale a) vanalinn (2.06.2005), b) südalinn (9.05.2005).



Joonis 3. Kesklinna jagunemine vanalinnaks ja südalinnaks, nende sisesed piirkonnad ning ümbritsevad tänavad.

Nende kahe piirkonna morfoloogiline struktuur (hoonete karakteristikud, hoonestustihedus jms) on hoonete ehitamise perioodist tulenevalt täiesti erinev. Vanalinna osas on kvartaleid 73, südalinnas 57, keskmine kvartali pindala on aga vanalinnas üle 2 korra väiksem kui südalinnas (tabel 3). Vanalinnale on iseloomulik tihe hoonestus, keskmine hoonete arv hektaril on vanalinna kompaktselt hoonestatud osas 15,46 (kogu vanalinna keskmiselt 10,20), südalinna piirkonna hoonestustihedus on tunduvalt hõredam (5,07 hoonet hektaril) (joonis 4). Ka hoonete mahud on väiksemast pindalast ja korruste arvust tulenevalt vanalinnas väiksemad. Keskmine korruste arv on vanalinnas 2,50, südalinnas

aga 3,47. Eriti selgelt näitab korruselisuse erinevust aga maksimaalne korruste arv kvartalis: vanalinnas kvartalite keskmiselt kõige enam neljakorruselisi hooneid (standardhälve 1,41), südalinnas aga kuuekorruselisi (standardhälve 5,71). Maksimaalse korruste arvu suur varieerumine näitab, et südalinna hoonete korruselisus ja seega ka kõrgus on tunduvalt ebahühtlasem kui vanalinnas (joonis 4).

Tabel 3. Kvartalite ja hoonestuse võrdlus vanalinnas ja südalinnas ning arvatud statistikute väärtused. Kompaktselt hoonestatud vanalinna osa statistikute väärtused on märgitud sulgudesse.

Näitaja	Statistik	Vanalinn	Südalinn	Kesklinn kokku
Kvartalite arv	Summa	73 (62)	57	130
Kvartalite pindala (m ²)	Summa	808472 (500116)	963164	1771636
Hoonete arv	Summa	825 (773)	488	1313
Hoonete arv hektaril	Keskmine	10,20 (15,46)	5,07	7,41
Korruste arv	Keskmine	2,50 (2,52)	3,47	2,86
Maksimaalne korruste arv kvartalis	Mediaan	4 (4)	6	4

Tallinna kesklinnas on 42 haljasala pindalaga 423521m², millest 80% asub vanalinnas ja 20% südalinnas. Peamised pargialad koonduvad kesklinna loode- ja lääneosasse (joonis 4). Lisaks keskaegse miljööga vanalinnale on Tallinna kesklinnas miljööväärtuslikuks peetud ka Rotermanni tööstuskvartal ning Süda-Tatari rohke kõrghaljastuse ja tervikliku arhitektuurse ilmega ala (Tallinna linnavalitsus...2005b). Miljööväärtuslikud alad moodustavad kogu südalinnast 11%.

residents, vaimulikkonna, vasallide ja aadlike elupaik, all-linnas elasid aga põhiliselt kaupmehed, käsitöölised ja lihtrahvas (Bruns 1993).

15.–16. sajandil hakkas linn laienema, tekkisid tänavate sihid praeguse vanalinna alalt südalinna ja Kalamaja suunas. 18. sajandil tihendati neid alasid ning linn hakkas arenema edasi kaugemale, seega praeguse kesklinna piiridest väljapoole. Kui siiani oli vanalinn, keskpunktiga Raekoja platsis, praktiliselt kogu Tallinn, siis alates 20. sajandi algusest on tal ülelinnalise keskuse ehk tuumikala funktsioon. 20. sajandi alguses hakkas linnasüda nihkuma raekoja platsist Vabaduse väljaku piirkonda. 90ndatel on kiiresti arenenud vanalinnast kagusse jääv nn südalinna või *city* ala, kus on kerkinud mitmeid kõrghooneid nii elu-, töö- kui ka teeninduspindadega. Sellega on tekkinud või tekkimas alternatiiv traditsioonilisele keskusele vanalinnas.

2.3.3 Linna keskust mõjutavad protsessid

Tallinna linna ja linna keskust mõjutavad kaasajal peamiselt ärikeskuse areng, intensiivne ehitustegevus, eeslinnastumisest tulenev elanike lahkumine, rahvusvahelistumine, turismi osatähtsuse kasvamine, integreerumine Helsingiga ning infosektori kiire areng. Tallinn on vaieldamatult Eesti administratiivne ja majanduslik keskus ning see funktsioon jääb sinna ka edaspidi.

Valglinnastumise käigus liiguvad nii inimesed kui funktsioonid linnast (sh kesklinnast) välja, mistõttu hõreneb kogu linnaruum ja suureneb liikluskoormus. Tallinna rahvaarv on viimastel aastakümnetel vähenenud ligikaudu 15% (Leetmaa 2004), selle põhjuseks on mitte-eestlaste lahkumine, negatiivne loomulik iive ja inimeste kolimine linna tagamaale suvilatesse, uuselamurajoonidesse, satelliitlinnadesse ja maamajadesse (Hendrikson & Ko 2004). Linnast välja liiguvad eelkõige noored lastega pered, kellel enamasti säilib side linnaga töökoha ning linnas asuvate teenindus- ja vaba aja veetmise võimaluste kaudu. Linnast välja odavamale maale kolivad ka tööstus ja teenindus (kaubanduskeskused) (Köller 2004).

Valglinnastumise tulemusena suureneb igapäevane pendelränne, nii linnastust linna kui ka vastupidi linnast linnalähedastesse piirkondadesse. Tallinna linnastust käis 2001. aastal tehtud uuringu (Tammaru 2001) põhjal Tallinna linna tööl üle 20000 inimese, mis on rohkem kui 10% Tallinnas töötavatest inimestest ning mujalt Eestist lisaks veel 10000 inimest. Ligikaudu 8000 tallinlast käib tööl väljaspool pealinna, peamiselt lähivaldades ja -linnades. Peale 2001. aastat on pendelrände mahud veelgi suurenenud, kuna kiire eeslinnastumine jätkub.

Infosektori kiire kasvu näiteks on Tallinna kesklinna kerkivad kõrghooned, mistõttu tekib sinna varasemast rohkem äri- ja teeninduspindasid. Seega suureneb töökohtade, eriti bürootöökohtade kontsentratsioon kesklinnas oluliselt ning elukohtade osatähtsus väheneb.

Nende protsesside tõttu on linna sotsiaalne koostis segmenteerumas sissetulekute, vanuse ja rahvustunnuse alusel. Suureneva mobiilsuse tõttu muutuvad tänavad ülekoormatuks, tekivad ummikud ning kasvavad saastekoormused.

3. Tulemused

3.1. Funktsioonid

3.1.1 Funktsioonide mitmekesisus

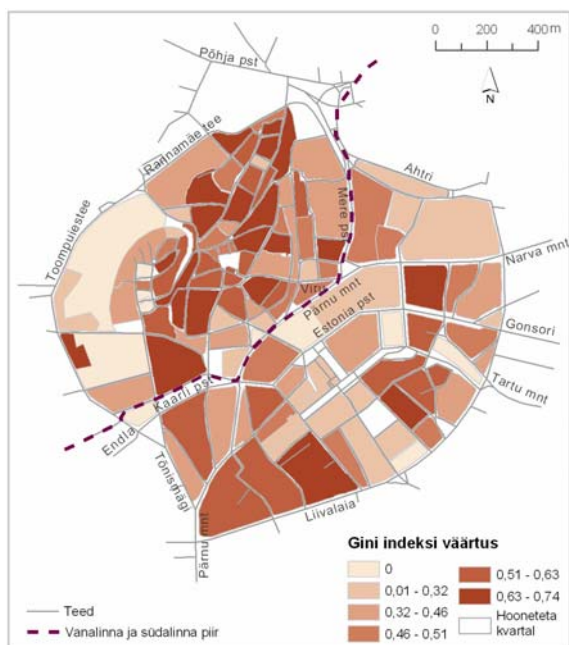
Funktsioonide mitmekesisus ehk erinevate võimalike tegevuste arv on vanalinnas suurem kui südalinnas, seda nii funktsioonide arvu kui ka erinevate funktsioonide (tabel 1) osatähtsuse jaotuse järgi. Keskmine funktsioonide arv kvartalis on vanalinnas kompaktset hoonestatud alal 3,79, südalinnas aga 2,98 (tabel 4), võimalike funktsioonide arv on kokku 15. Kvartalite keskmiselt on elu-, äri-, teenindus- ja ühiskondliku funktsiooni osatähtsuse väärtus Gini ühtsuse indeksi järgi vanalinnas 0,50, südalinnas aga 0,39. Maksimaalse ühtsuse korral, kui elu-, äri-, teenindus- ja ühiskondlikku funktsiooni oleks võrdselt 25%, oleks Gini indeksi väärtus 0,75. Gini indeksi väärtused on vanalinnas kvartalite lõikes väiksema varieeruvusega (joonis 5). Seega võib öelda, et enamikus vanalinnas kvartalites on funktsioonide mitmekesisus suur, südalinnas on aga varieerumine suurem ja kvartalid homogeensemad.

Tabel 4. Funktsioonide mitmekesisuse võrdlus vanalinnas ja südalinnas ning arvatud statistikute väärtused. Kompaktset hoonestatud vanalinnas osa statistikute väärtused on märgitud sulgudesse.

Näitaja	Statistik	Vanalinn	Südalinn	Kesklinn kokku
Funktsioonide arv	Keskmine	3,38 (3,79)	2,98	3,21
Funktsioonide arv hektari kohta	Keskmine	3,06 (4,70)	1,77	2,35
Maksimaalne funktsioonide arv	Maksimum	9 (9)	8	9
Gini indeks (elu, äri, teeninduse ja ühiskondliku funktsiooni osatähtsus) kvartalis	Mediaan	0,50 (0,5)	0,39	0,48

Kogu vanalinnas osas on funktsioonide tihedus ühtlaselt kõrge, olles suurim Viru tänava, Vabaduse väljaku ja Pika tänava piirkonnas vanalinnas põhjaosas (joonis 5). Vanalinnas on ka hooned funktsioonidelt mitmekesisemad. Erinevad teenindusettevõtted, bürood ja elamine paiknevad nii esimesel, teisel, kolmandal jne korrusel kui ka keldrites. Kuigi vanalinnas üldine funktsioonide mitmekesisus on suur, on ka seal suhteliselt monofunktsionaalseid kvartaleid, peamiselt vanalinnas serva pargialadel, kus hooned on vähe ja seetõttu ka erinevate funktsioonide arv väike.

Funktsioonide mitmekesisuse ja ühtlasema jaotuse poolest tulevad esile südalinnas lõunapoolsemad kvartalid Tatari ja Tõnismäe piirkonnas (joonis 5). Erinevus on aga selles, et kui vanalinnas on funktsioonid jaotunud ühtlaselt kogu kvartali ulatuses, siis südalinnas on elamisfunktsioon koondunud kvartali siseossa ning teenindus kvartali serva, sõiduteede äärde. Narva maanteest lõuna poole jäävates ühtlasema funktsioonide jaotusega kvartalites on enamasti hoonete esimesel korrusel teenindus või bürood ning ülejäänud korrustel elamine.



Joonis 5. Elu-, äri-, teenindus- ja ühiskondliku funktsiooni osatähtsuse ühtsus Gini indeksi põhjal.

3.1.2 Elamine

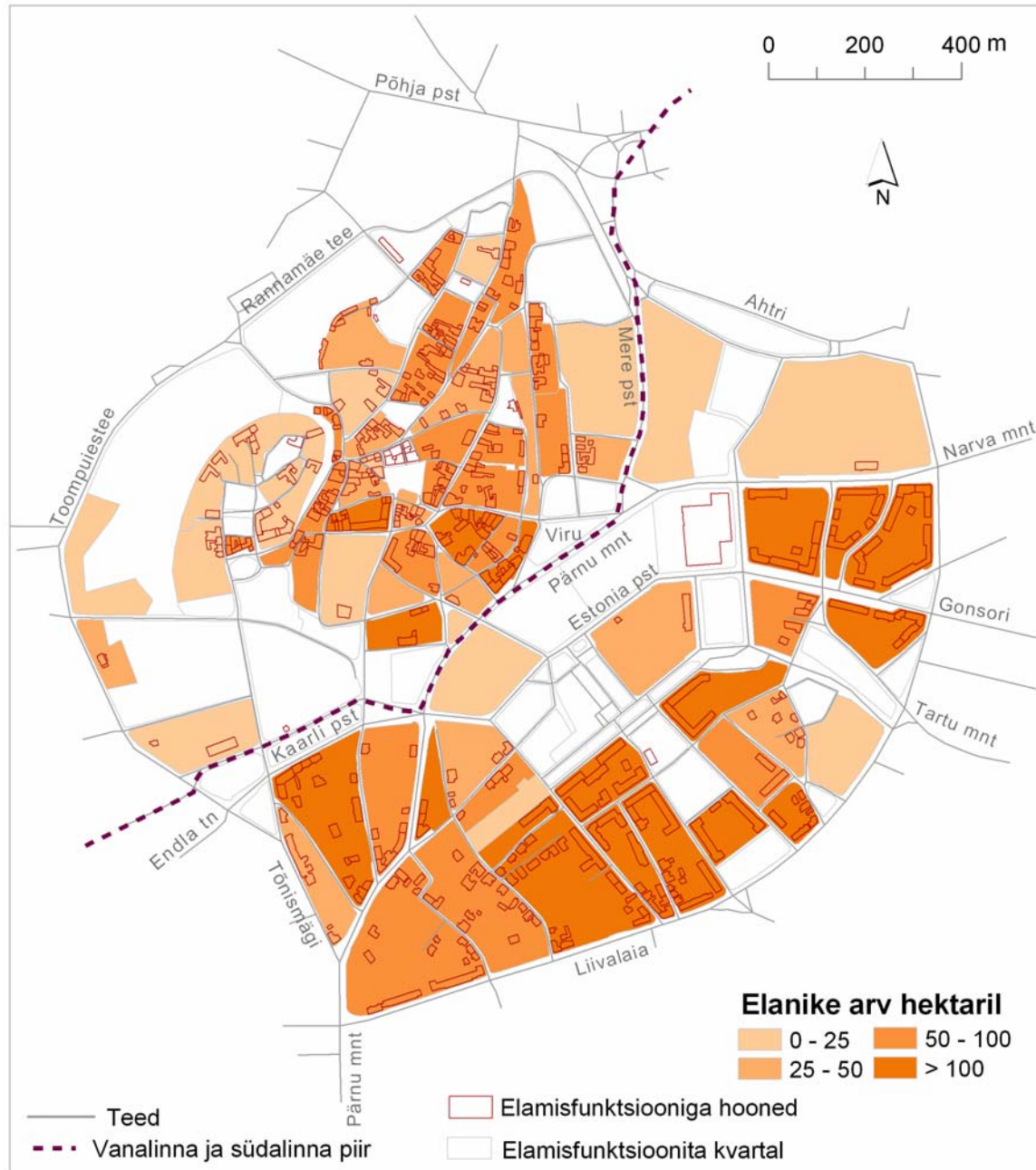
Keslinna elamisfunktsioon on koondunud selgelt südalinnas, seal paikneb 75% keslinna elanike arvust ja elamispindadest (tabel 5). 2000. aasta rahvaloenduse andmetel elas südalinnas 4818 inimest, vanalinnas aga vaid 1539. Suurema funktsioonide mitmekesisuse ja väiksema elanike arvu tõttu on ka elanike tihedus vanalinnas madalam (28,93 inimest/ha, südalinnas 50,02 inimest/ha) (tabel 5). Kuna südalinnas varieerub elanike tihedus kvartalite lõikes palju (standardhälve 147,07, vanalinnas 32,58) (joonis 7a), on seal tegelik elanike tihedus paljudes kvartalites veelgi suurem. Kvartaleid, kus elanike tihedus on üle 150 inimese/ha on südalinnas 9, vanalinnas aga vaid 1. Samas on vanalinnas tegelik elamisfunktsiooni osatähtsus arvatavasti siin esitatust väiksem, kuna paljudes korterites pakutakse turistidele majutusteenust või kuuluvad need välismaalastele, kes alaliselt Tallinna keskkonnas ei ela.

Tabel 5. Elamisega seotud näitajate võrdlus vanalinnas ja südalinnas ning arvutatud statistikute väärtused. Kompaktselt hoonestatud vanalinnas osa statistikute väärtused on märgitud sulgudesse.

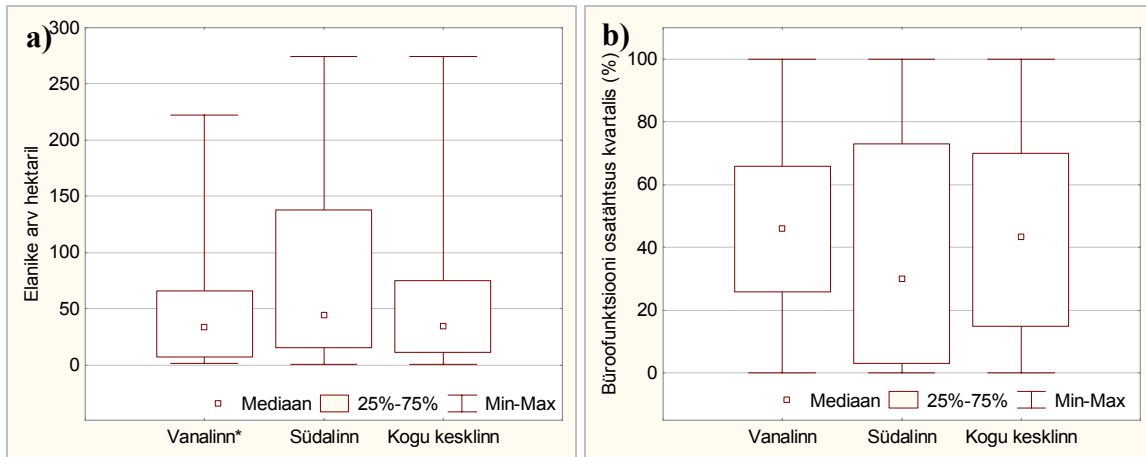
Näitaja	Statistik	Vanalinn	Südalinn	Kesklinn kokku
Elamispind (m ²)	Summa	69554 (67363)	204018	273572
Elamispind hektari kohta (m ² /ha)	Keskmine	860,31 (1346,95)	2118,21	1544,18
Elamisfunktsiooniga hoonete arv	Summa	288 (269)	188	476
Elamisfunktsiooniga hoonete arv hektaril	Keskmine	3,56 (5,38)	1,95	2,69
Elanike arv	Summa	1539	4818	6357

		(1447)		
Elanike arv hektaril	Keskmine	19,04 (28,93)	50,02	35,88

Elamisfunktsioon paikneb vanalinnas hajutatult ja vaheldub teiste funktsioonidega nii hoonete kui ka kvartalite lõikes. Seetõttu on elamisfunktsiooniga hooneid vanalinnas rohkem kui südalinnas, vastavalt 269 ja 188. Südalinnas on elamine koondunud suurtesse ainult elamisfunktsiooniga hoonetesse ja/või kvartalitesse. Suurema elanike tihedusega kvartalid paiknevad südalinna lõunaosas Sibulaküla, Tatari piirkonnas ning Narva ja Tartu maantee vahelisel alal (joonis 6).



Joonis 6. Elamisfunktsiooni paigutus Tallinna kesklinnas elanike tiheduse ja elamisfunktsiooniga hoonete põhjal.



Joonis 7. a) Elanike tiheduse (arv hektaril) ja b) büroofunktsiooni osatähtsuse varieerumine kvartalite lõikes.

3.1.3 Bürood

Büroofunktsiooni jagunemises vanalinna ja südalinna vahel ei ole nii selget erinevust kui elamise puhul (tabel 6). Büroode kogupinda on südalinnas veidi rohkem kui vanalinna kompaktselt hoonestatud alal, vastavalt 55% ja 39%. Büroofunktsiooniga hoonete arv on aga vastupidine, vanalinnas 365 ja südalinnas 205. Sellest tulenevalt on ka büroofunktsiooni tihedus vanalinna kompaktselt hoonestatud alal suurem (4072,99 m²/ha) kui südalinnas (2943,55 m²/ha).

Tabel 6. Büroodega seotud näitajate võrdlus vanalinnas ja südalinnas ning arvutatud statistike väärtused. Kompaktselt hoonestatud vanalinna osa statistike väärtused on märgitud sulgudesse.

Näitaja	Statistik	Vanalinn	Südalinn	Kesklinn kokku
Büroode pind (m ²)	Summa	233041 (203697)	283512	516553
Büroopind hektari kohta (m ² /ha)	Keskmine	2882,49 (4072,99)	2943,55	2915,68
Büroo funktsiooniga hoonete arv	Summa	365 (339)	205	570
Büroo funktsiooniga hoonete arv hektaril	Keskmine	4,51 (6,78)	2,13	3,22

Vanalinna bürood paiknevad suhteliselt ühtlaselt kogu vanalinna kompaktselt hoonestatud kvartalites, samal ajal kui südalinnas koonduvad need vaid vähestesse kvartalisse, kus hoonete kõrguse ja suure mahu tõttu on büroofunktsiooni tihedus väga suur (joonis 8). Südalinnas on peamisteks büroopiirkondadeks Jõe kvartal, Südalinna keskosa kvartalid ja Tõnismäe piirkond. Büroode osatähtsus tõuseb pidevalt nn *city* piirkonnas, kus jätkub kõrghoonete rajamine. Ülejäänud kvartalites on büroofunktsiooni osatähtsus madal, mistõttu on kvartalite keskmiselt büroofunktsiooni südalinnas vähem

kui vanalinnas (joonis 7b), samas just südalinna peetakse Tallinna kesklinna ja kogu linna ärikeskuseks (Tallinna linnavalitsus...2005a).

Autode arvu ja tähtsuse suurenemisega ning ärikeskuste rajamisega südalinna piirkonda on hakanud vanalinna büroode hulk vähenema, kuna nii büroode kui teenindusasutuste puhul muutub aina olulisemaks sõidukiga võimalikult lähedale pääsemine ja soodsad parkimistingimused. Vanalinnas on aga autoga liiklemine raskendatud ning parkimisega suured probleemid (joonis 13).



Joonis 8. Büroofunktsiooni paigutus Tallinna kesklinnas, büroopindade tihedus ja büroofunktsiooniga hooned.

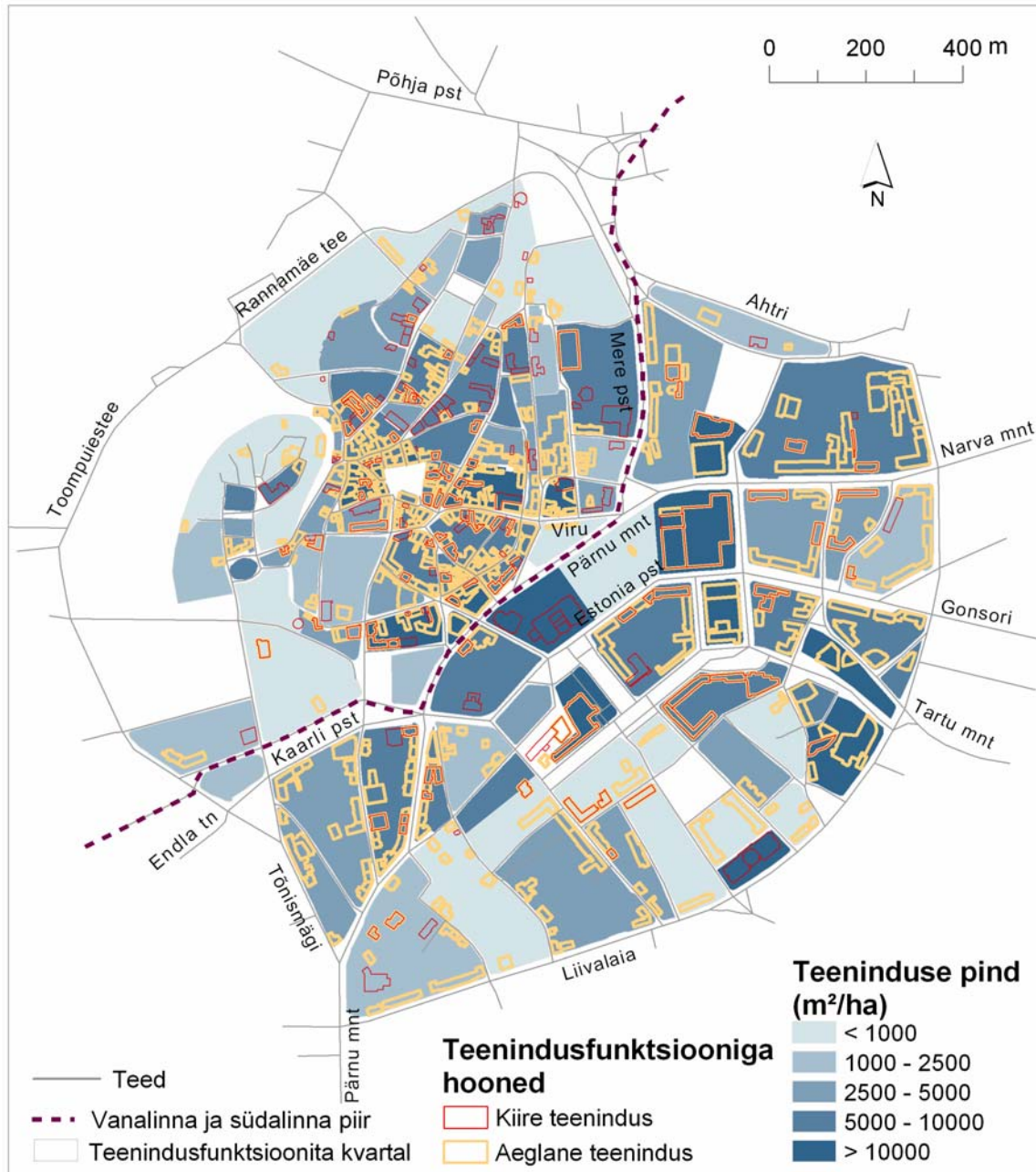
3.1.4 Teenindus

Teeninduspinda on südalinnas peaaegu 60% rohkem kui vanalinnas kompaktselt hoonestatud kvartalites, vastavalt 545277 m² ja 218995 m² (tabel 7), samas teeninduse osatähtsus erineb vaid 12,82 protsendipunkti võrra. Kogu kesklinna teenidusest jääb 71% südalinnas ja 29% vanalinnas kompaktselt hoonestatud kvartalitesse (joonis 9). Sarnaselt jaguneb vanalinnas ja südalinnas vahel ka kiire teeniduse osatähtsus: südalinnas 74% ja vanalinnas 26%. Aeglase teeniduse osakaal on vanalinnas kiirest teenidusest veidi suurem. Teeniduse tihedus on samuti südalinnas osas suurem (5662 m²/ha) kui vanalinnas (4378 m²/ha).

Tabel 7. Teenidusega seotud näitajate võrdlus vanalinnas ja südalinnas ning arvatud statistikute väärtused. Kompaktselt hoonestatud vanalinnas osa statistikute väärtused on märgitud sulgudesse.

Näitaja	Statistik	Vanalinn	Südalinn	Kesklinn kokku
Teeninduspind (m ²)	Summa	226610 (218995)	545277	771887
Teeninduspind hektari kohta (m ² /ha)	Keskmine	2802,94 (4378,88)	5661,31	4356,92
Teenidusfunktsiooniga hoonete arv	Summa	370 (353)	238	608
Teenidusfunktsiooniga hoonete arv hektaril	Keskmine	4,58 (7,06)	2,47	3,43
Kiire teeniduse pind (m ²)	Summa	108581 (103079)	312224	420805
Aeglase teeniduse pind (m ²)	Summa	118029 (115916)	233053	351082

Teeniduspinna hulk hektari kohta on kõige suurem vanalinnas ja südalinnas piiril (joonis 9). Vanalinnas osas tuleb esile Viru tänava ja Raekoja platsi ümbruse piirkond, kuhu koondub ka suurem hulk teenidusfunktsiooniga hooneid, eriti kiiret teenidust. Südalinnas on teenidusfunktsiooni tihedus suurem Pärnu maantee ja Rävalla puiestee vahelisel alal ning Tartu maanteed ümbritsevatel kvartalites. Küllalt palju on teenidust ka südalinnas lõunaosa kvartalites, kus see koondub suuremate teede (Liivalaia tänav, Pärnu maantee, Kaarli puiestee) äärde hoonete esimesele ja teisele korrusele, kvartalite siseosades on ülekaalis elamine või bürood.



Joonis 9. Teenindusfunktsiooni paigutus Tallinna kesklinnas teeninduspinna tiheduse ning aeglase ja kiire teenindusfunktsiooniga hoonete jaotuse põhjal.

Lisaks sellele, et teenindus on nihkunud vanalinnast südalinna suunas, mida on mõjutanud väga palju Viru Keskuse rajamine, on muutunud ka teeninduse sisuline struktuur. Vanalinna teenused ja kaupade valik (sh ka hinnad) on suunatud rohkem turistidele kui kohalikele elanikele (Riikoja 2005; Uibopuu 2005a) ja seetõttu muutunud üsna ühekülgseks. Viru tänava 32 poest on ligikaudu pooled peamiselt turistidele: suveniiripoode on 6, kristalli- ja kullapoode 4 ning alkoholipoode 2 (Uibopuu 2005a). Vanalinnas puuduvad aga peaaegu toiduainete kauplused, mis oleks olulised kohalike elanike jaoks.

Viru Keskuse rajamine on toonud kaasa funktsioonide mitmekesistumise südalinna piirkonnas. Viru Keskus kujutab endast multifunktsionaalset hoonet, kus on võimalik teha nii vajalikke sisseoste (toidu-, kodu-, bürookaubad, rõivad jne), einestada, kasutada erinevaid teenuseid kui ka nautida kultuuri või veeta niisama vaba aega. Seega ei ole see ainult teenindusasutus, vaid ka vaba aja veetmise ja kultuuri nautimise koht. Kaubanduskeskuste rajamisega muutub linna ilme ja inimeste ruumikasutus, avalik linnaruum koondub hoonetesse, kus inimestel on mugav liikuda ja aega veeta (ilmastiku tingimused ei mõjuta). Probleem tekib sellest, et see linnaruumi osa suletakse teatud kellaajal, mistõttu suur osa linnaruumist kaotab oma tähtsuse. Viru Keskuse rajamisega on tekkinud avalikkuses ka laiem debatt kaubanduskeskuste heade ja halbade külgede teemal inimestele ja linnaruumile (Ahas 2005).

3.1.5 Kultuur ja vaba aeg

Vaba aja veetmise keskuseks on ajalooliselt olulisem vanalinn, kus paiknevad mitmesugused teenindus- ja meelelahutusasutused. Vaba aja veetmise võimalused ja keskaegne miljöo on kujundanud Tallinna vanalinnast olulise turismikeskuse ka rahvusvahelisel tasandil. Kultuuriobjektidest on vanalinnas ülekaalus kirikud (nt Oleviste, Niguliste ja Püha Vaimu kirik, Aleksander Nevski katedraal) ja muuseumid (nt linna-, ajaloo- ja kunstimuuseum), mille külastajateks on enamalt jaolt turistid. Suurem osa nii Tallinna kui Eesti kontekstis olulisemaid aktiivselt kasutatavaid kultuuriobjekte, nt teatrid (Estonia ja Draama teater) ja kinod (Kosmos, Coca-Cola Plaza), paikneb südalinna piirkonnas.

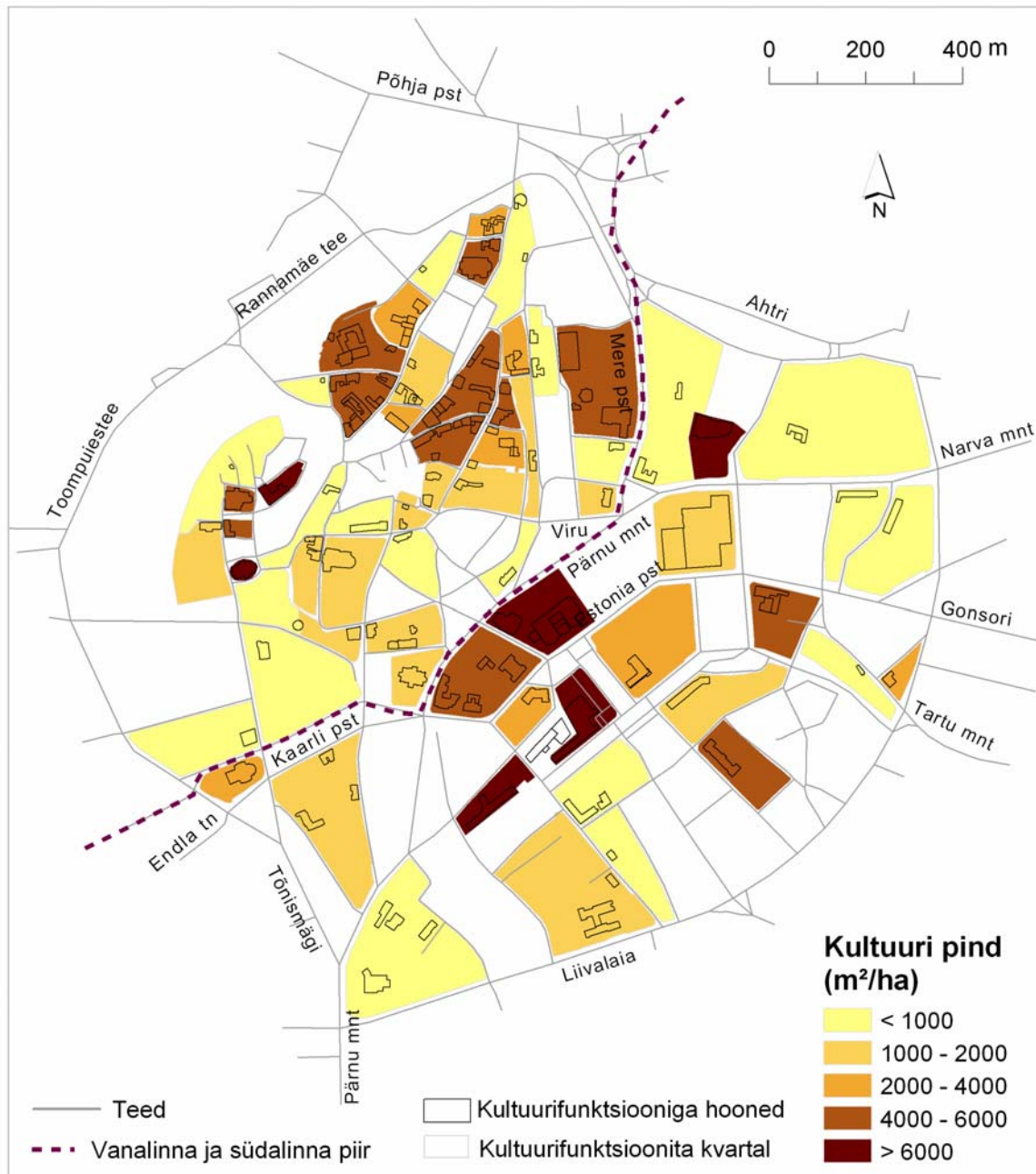
Kultuuriobjektide pinda on rohkem südalinnas (tabel 8). Südalinnas paikneb 60% (134832 m²) ja vanalinna kompaktselt hoonestatud kvartalites 38% (85664 m²) kesklinna kultuuri funktsiooniga pinnast. Nagu ka mitme eelnevalt kirjeldatud funktsiooni puhul, on kultuurifunktsiooniga hoonete arv suurem vanalinnas (104) ja väiksem südalinnas (50). Sellest tulenevalt on vanalinna kultuurifunktsiooni tihedus keskmiselt ligikaudu 300 m²/ha ehk 18% võrra suurem (tabel 8, joonis 10).

Tabel 8. Kultuuriga seotud näitajate võrdlus vanalinnas ja südalinnas ning arvatud statistikute väärtused. Kompaktselt hoonestatud vanalinna osa statistikute väärtused on märgitud sulgudesse.

Näitaja	Statistik	Vanalinn	Südalinn	Kesklinn kokku
Kultuuriasutuste pind (m ²)	Summa	87655 (85664)	134832	222487
Kultuuriasutuste pind hektari kohta (m ² /ha)	Keskmine	1084,21 (1712,88)	1399,89	1255,83
Kultuurifunktsiooniga hoonete arv	Summa	107 (104)	50	157
Kultuurifunktsiooniga hoonete arv hektaril	Keskmine	1,32 (2,08)	0,52	0,89

Südalinna kultuur koondub vähestesse, aga suure mahuga hoonetesse, mis paiknevad hajutatult ega moodusta ühtset tervikut (ala või telge). Vanalinnas jaguneb kultuuri-

funktsioon ühtlasemalt paljudesse väiksema mahuga hoonetesse ja on ka kvartalite lõikes ühtlasem.



Joonis 10. Kultuurifunktsiooni paigutus Tallinna kesklinnas kultuuriobjektide pinna tiheduse ja kultuurifunktsiooniga hoonete jaotuse põhjal.

3.1.6 Transpordi infrastruktuur

Liikumisvõimalused on vanalinnas ja südalinnas erinevad: südalinnas paiknevad kesklinna olulised sõiduteed ja magistraalid (joonis 11a), vanalinnas aga peamiselt jalakäijate või jalakäijate enamusega teed (joonis 11b). Seega on jalakäijate

liikumisvõimalused paremad vanalinnas, kuna sõidukeid ja nendega seotud probleeme (ülekäigud, müra jms) on seal vähem. Autoga liigelda on aga mugavam südalinnas (tabel 9).

Tabel 9. Transpordi infrastruktuuri võrdlus vanalinnas ja südalinnas ning arvatatud statistikute väärtused.

Näitaja	Statistik	Vanalinn	Südalinn	Kesklinn kokku
Ühistranspordipeatuste arv	Summa	28	61	89
Ühistranspordiliinide arv peatuse kohta	Keskmine	2,82	5,02	4,33
Parkimiskohtade arv	Summa	2518	7430	9948
Parkimiskohtade arv hektaril (pk/ha)	Keskmine	31,15	77,14	56,15

Sõiduteede paiknemisest lähtuvalt on ka ühistranspordi kasutamise võimalused südalinnas paremad (tabel 9). Kesklinnas on tekkinud 3 ühistranspordipeatuste koondumiskohta: 1. Viru Keskuse, Kaubamaja ja Narva maantee algus, 2. Vabaduse väljaku, Kaarli puistee ja Tõnismäe piirkond ning 3. Balti jaam (joonis 13). Südalinnas või sellega piirnevatel aladel on 68% ühistranspordipeatustest, samal ajal kui vanalinna osas on neid vaid 32%. 13 peatust ehk ligikaudu 15% paikneb südalinna ja vanalinna piiril.



Joonis 11. a) Südalinn Tartu maantee alguses (9.05.2005), b) vanalinn Viru tänaval (8.12.2004).

Keskmiselt (mediaan) läbib ühte vanalinna ühistranspordipeatust 2 liini, südalinnas on peatust läbivate liinide arv aga 2 korda suurem, seega 4. Kesklinna ainuke kergliiklustee jääb vanalinna põhja- ja loodeserva, võiks aga kulgeda ümber kogu vanalinna. Suurt ühendusfunktsiooni see aga ei oma, kuna teele jäävad mitmed takistused. Kulgedes paralleelselt vanalinna põhjaosa ümbritseva sõiduteega, loob sinna siiski alternatiivse liikumisvõimaluse.

Liikumisvõrgustike seisukohalt on oluline ka parkimiskohtade paigutus, mis on kesklinna piirkonnas väga ebaühtlane ja problemaatiline. Sõiduteede läheduse tõttu on parkimisvõimalused südalinnas tunduvalt paremad kui vanalinnas (joonis 13). Südalinnas on kokku 4912 parkimiskohta rohkem kui vanalinnas, vastavalt 7430 ja 2518. Südalinna koondub seega 75% kogu kesklinna parkimisest. Samuti on parkimiskohtade arv hektaril

vanalinnas väiksem kui südalinnas. Vanalinnas raskendavad parkimist nii kitsad tänavad (joonis 12a) ja hoovid kui ka jalakäijate domineerimine. Kuna vanalinna keskosa jääb parkimisvõimalustest ja ühistranspordipeatustest suhteliselt kaugele, on sinna ligipääsemine autoga keeruline. Parkimiskohtade vähesus on ka üheks põhjuseks, miks vanalinna põhja- ja lääneosas on inimeste liikumist tunduvalt vähem kui ida pool, südalinnaga paremini ühenduses olevatel aladel. Parkimiskohtade probleem takistab vanalinna kasutamist mitmekesise elu-, töö- ja vaba aja veetmise keskkonnana, mistõttu on põhjuseks elu- ja töökohtade kadumisele.

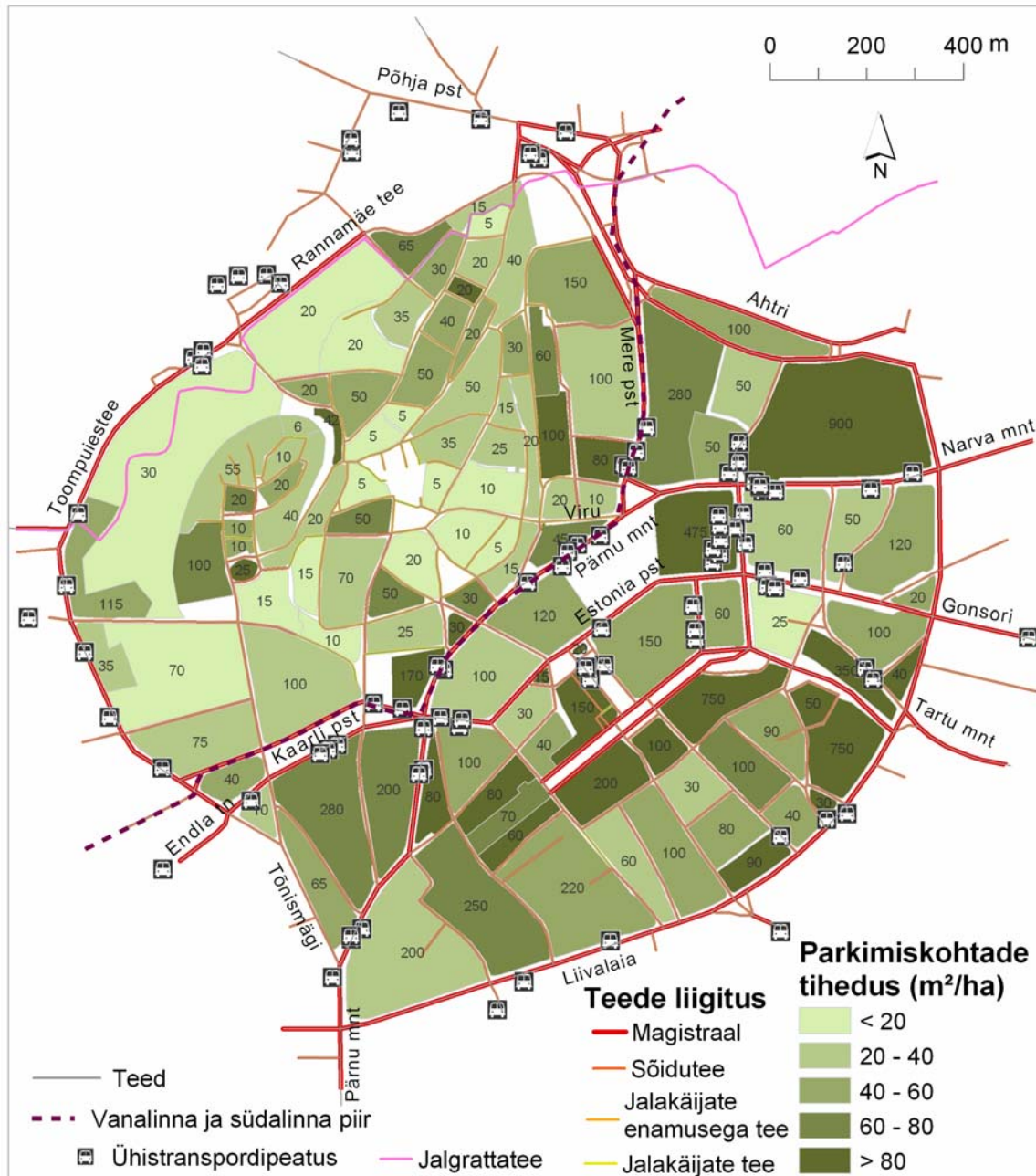


Joonis 12. a) Kitsas Sauna tänav vanalinnas (9.05.2005), b) Liivalaia intensiivse sõidukite liiklusega tänav (9.05.2005).

Kuna Tallinnas domineerib kirde-edela suunaline liikumine (2000. aasta rahvaloenduse elu- ja töökohtade paiknemise andmetel), st elukohast töökohta liikumiseks tuleb sageli läbida kesklinn, on vanalinn kui sõidukitega läbimatu piirkond suureks takistuseks linnasisestele liiklusvoogudele. Alternatiivsete ühenduste vähesuse tõttu on kesklinna ümbritsevad teed väga üle koormatud. Suur liiklusintensiivsus ning sellega kaasnevad müra, heitgaasid ja jalakäiguala fragmenteerumine põhjustavad omakorda uusi linnaruumilisi katkestusi.

Mitmed takistused, nii füüsilist kui emotsionaalset laadi, esinevad ka kesklinnasiseselt vanalinna ja südalinna vahel. Füüsilised katkestused tulevad kõige selgemini esile Toompeal, kus on nii looduslikud (paeastang) kui inimtekkelised (linnamüür) tõkked, eraldades Toompea ülejäänud Vanalinnast. Jalakäijate liikumist vanalinna ja südalinna vahel takistavad kõige enam kesklinna läbivad intensiivse liiklusega tänavad (Pärnu maantee, Kaarli puiestee), kus liiklustihedus on üle 25000 sõiduki ööpäevas (joonis 13). Tiheda liiklusega tänavad raskendavad ja takistavad jalakäijate pidevat ühendust vanalinna ja südalinna vahel. Katkestustest märgatavaim on Viru tänava (vanalinna jalakäiguala) ja Tartu maantee (südalinna) piirkonna vahelise ühenduse katkemine Kaubamaja piirkonnas mitmetasandliste ülekäikude, ebamugavate kõnniteede ja

intensiivse liiklusega tänavate tõttu. Kesklinnast välja liikumist takistab linnakeskust nii läänest kui lõunast ümbritsev raudtee.



Joonis 13. Liikumisvõimaluste paigutus Tallinna kesklinnas teede, ühistranspordipeatuste ja parkimiskohtade tiheduse põhjal.

Seega koondub sõidukitega seotud liikumine (autod, ühistransport) südalinna ja nn kergliiklus (jalakäijad, jalgrattateed) vanalinna. Kuna aga ka jalakäijad kasutavad kesklinnast ära liikumiseks kas autot või ühistransporti, siis on nad enamasti sunnitud kasutama selleks südalinna piirkonda (parkimist, ühistranspordipeatusi). Kesklinna

tegelikke liikumismustreid ja intensiivsust on täpsemalt analüüsitud inimeste ruumikasutuse peatükis.

3.2. Inimeste paiknemine

Inimeste linnaruumi kasutamist mõjutab elu- ja töökohtade paiknemine, ühenduste olemasolu ja katkestused ning funktsioonide ja võimalike tegevuste jaotus. Lisaks kesklinna elanikele on kesklinnaga tihedalt seotud ka teiste linnaosade, eriti suuremate magalapiirkondade (Lasnamäe, Mustamäe, Öismäe) elanikud, kes igapäevaselt töötavad kesklinnas või liiguvad läbi selle (Eesti Tuleviku-uuringute Instituut 2003). Kesklinna elanikke ja nende sotsiaalseid tunnuseid on analüüsitud vastavalt inimeste elukohale 2000. aasta rahvaloenduse ning liikumist SPM eksperimendiga saadud andmete põhjal. Väljastpoolt kesklinna tulijate ruumikasutus kajastub jalakäijate ja sõidukite liikumiskiiruses.

3.2.1 Elanike mitmekesisus

Tallinna kesklinnas tagab sotsiaalse mitmekesisuse erineva ehitusaja ja ideoloogiaga hoonete olemasolu. Seal on nii väiksema pinnaga odavamaid nõukogude ajal rajatud paneelilamute ja varasemate perioodide puitehitiste elamispindu, kui ka kallimaid jõukamatele ühiskonnakihtidele orienteeritud uusehitisi.

Erinevus vanalinna ja südalinna elanike sotsiaalses jaotuses tuleb esile kõige enam vanuse ja rahvuse osas. Vanalinnas on kõige rohkem 18–37-aastaseid inimesi, südalinnas aga üle 58-aastaseid (tabel 10). Vanalinnas on ka suurem laste ja noorte (alla 18-aastaste) osakaal. Vanuseline jaotus on Gini ühtsuse indeksi põhjal südalinnas ühtlasem kui vanalinnas (joonis 15a), st erinevatesse vanusegruppidesse kuuluvaid inimesi elab enam vähem ühepalju. Südalinnas domineerivad kvartalid, kus on kõige enam üle 58 aastaseid inimesi, vanalinnas on kvartalitevahelised erinevused aga palju suuremad (joonis 15a). Raekoja platsi ümbruses, kus on kõrgemad kinnisvara hinnad, elab rohkem 38–57-aastaseid, mujal aga 18–37-aastaseid inimesi. Seega võib öelda, et vanalinnas elavad pigem nooremad ja südalinnas vanemad inimesed.

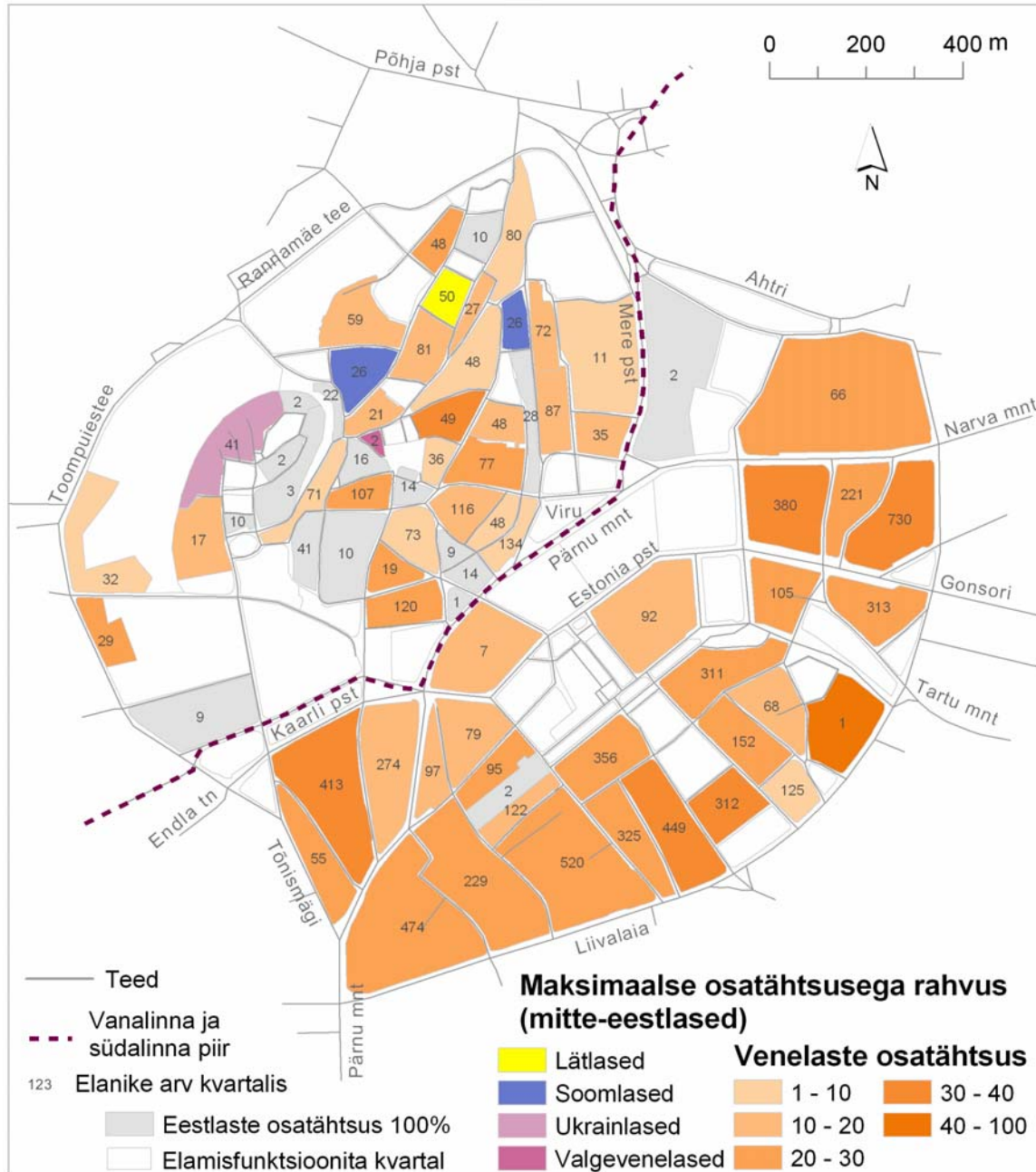
Tabel 10. Elanike jaotus sotsiaalsete tunnuste järgi 2000. aasta rahvaloenduse põhjal. Näitaja osatähtsus vanalinnas ja südalinnas ning väärtus kogu kesklinnas (andmete ebatäpsusest tulenevalt ei anna näitajate rühmade summa kokku kogu kesklinna elanike arvu).

Näitaja	Vanalinn	Südalinn	Kesklinn kokku
Vanus			
0–17	20,31	15,00	1338
18–37	31,10	28,05	2373
38–57	29,40	26,49	2242
58-	19,29	30,46	2303
Rahvus *			
Eestlased	79,82	65,55	5673
Venelased	11,82	26,76	1926
Ukrainlased	1,22	1,87	142

Valgevenelased	0,48	0,66	51
Soomlased	1,01	0,74	66
Lätlased	0,53	0,19	22
Poolakad	0,00	0,19	12
Juudid	1,12	1,43	112
Muud rahvused	3,99	2,63	242
Haridus			
Algharidus	19,66	18,56	1388
Keskharidus	42,20	42,94	3158
Kõrgharidus	38,14	38,51	2837
Perekonnaseis			
Vallaline	34,57	30,35	2209
Abielus	44,64	45,00	3173
Lahutatud	13,26	12,09	872
Lesk	7,54	12,56	710
Majanduslik staatus			
Töötaja	52,44	49,49	4092
Töötu	3,75	4,18	333
Mitte aktiivne	43,81	46,34	3734

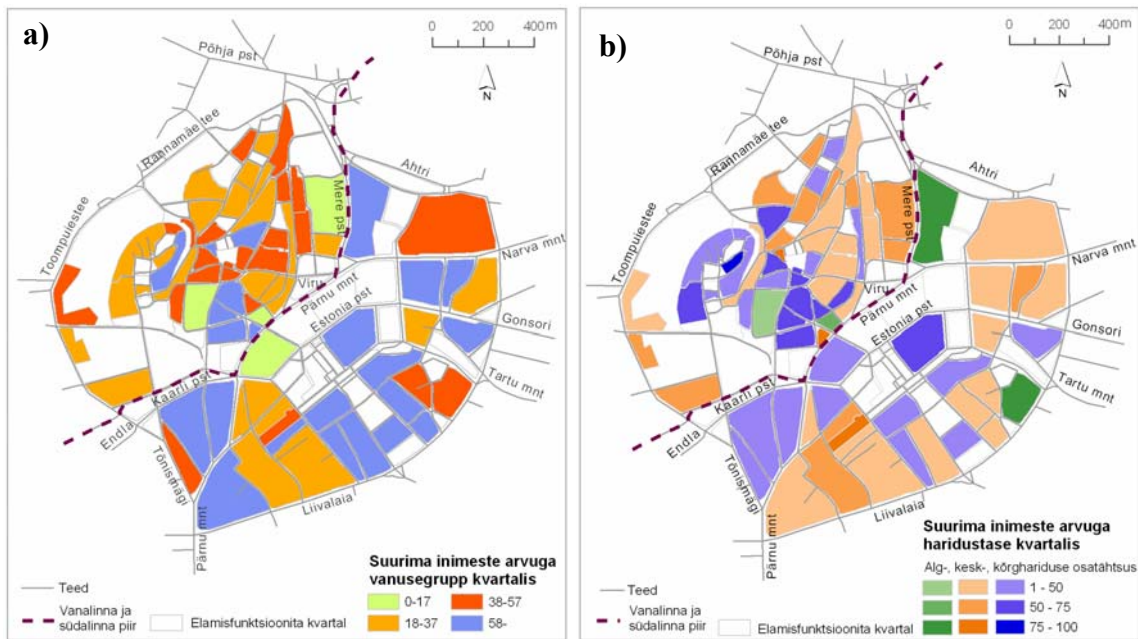
* Välja on toodud rahvused, mille puhul elanike arv vanalinnas või südalinnas on üle 10.

Rahvuseline jaotus on vanalinna ja südalinna puhul erinev (joonis 14). Vanalinnas on eestlaste osatähtsus peaaegu 80%, südalinnas aga 65%. Mitte-eestlaste osatähtsus kvartali elanike arvus varieerub südalinnas enamasti 30–50%, vanalinnas on alla 20%. Samas arvavad eksperdid, et just vanalinn on suurima välismaalaste arvuga piirkond Tallinnas ja kesklinnas. Mitte-eestlastest domineerivad kesklinnas venelased (1929), kelle osatähtsus vanalinnas on 11,82% ja südalinnas 26,76% (tabel 10). Südalinnas on mitte-eestlastest kõige enam venelasi, vanalinnas on aga ka kvartaleid, kus suurim mitte-eestlaste osatähtsus on soomlastel, lätlastel, ukrainlastel ja valgevenelastel (joonis 14). Üle 10 inimese on vanalinnas peale venelaste ka ukrainlasi, soomlasi, lätlasi ja juute, südalinnas lisaks eelnevalt mainitutele valgevenelasi ja poolakaid.



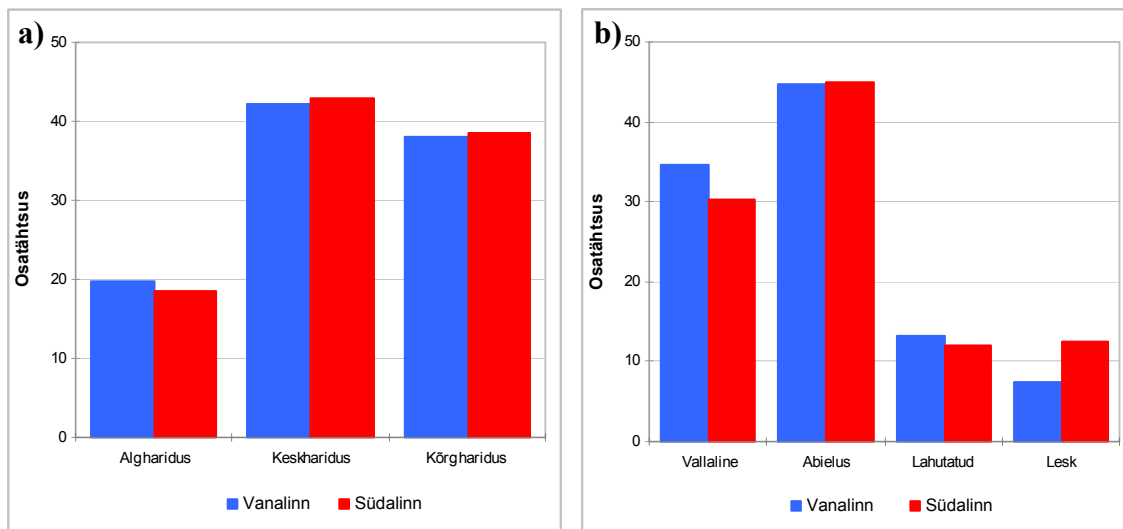
Joonis 14. Tallinna kesklinna elanike rahvuseline jaotus, suurima osatähtsusega mitte-estlastest rahvus kvartalis.

Elanike jaotuses haridustaseme järgi vanalinnas ja südalinnas suuri erinevusi ei ole, kõige enam on mõlemas kesklinna osas keskkharidusega inimesi (joonis 16a). Palju väiksem ei ole ka kõrghariduse osatähtsus. Keskkhariduse veidi suurem osatähtsus on tingitud ilmselt sellest, et paljud noored alles omandavad kõrgharidust. Haridustaseme poolest on ühtlaseim Süda-Tatari elamupiirkond, kus erineva haridustasemega inimesi on enam-vähem võrdselt. Seda mõjutab ka eelnevalt kirjeldatud vanuseline jaotus. Kõrgharidusega inimeste osatähtsus on suurem vanalinna lõunaosas ning Tõnismäe ja Südalinna piirkonnas (joonis 15b).



Joonis 15. Tallinna kesklinna elanike mitmekesisus, a) kvartali suurima inimeste arvuga vanusegrupp, b) suurima inimeste arvuga haridustase ja selle osatähtsus kvartalis.

Sotsiaalsetest tunnustest on veel oluline perekonnaseis. Kesklinna elanike hulgas domineerivad abielus inimesed (3173), kusjuures nende osatähtsus on nii vanalinnas kui südalinnas ligikaudu 45% (joonis 16b). Järgmisel kohal on vallalised (vanalinnas 34,57%, südalinnas 30,35%). Vallaliste osakaal on paljude uurimuste põhja kesklinnas suurem kui mujal (Tallon 2004).



Joonis 16. Vanalinna ja südalinna elanike võrdlus a) haridustaseme ja b) perekonnaseisu järgi.

Ligikaudu pooled vanalinna ja südalinna elanikest käivad tööl (tabel 10), ülejäänud, vanalinnas 43,81% ja südalinnas 46,34%, on mitte aktiivsed, nende hulka kuuluvad ka lapsed ja pensionärid. Töötute osatähtsus on vanalinnas 3,75 ja südalinnas 4,18.

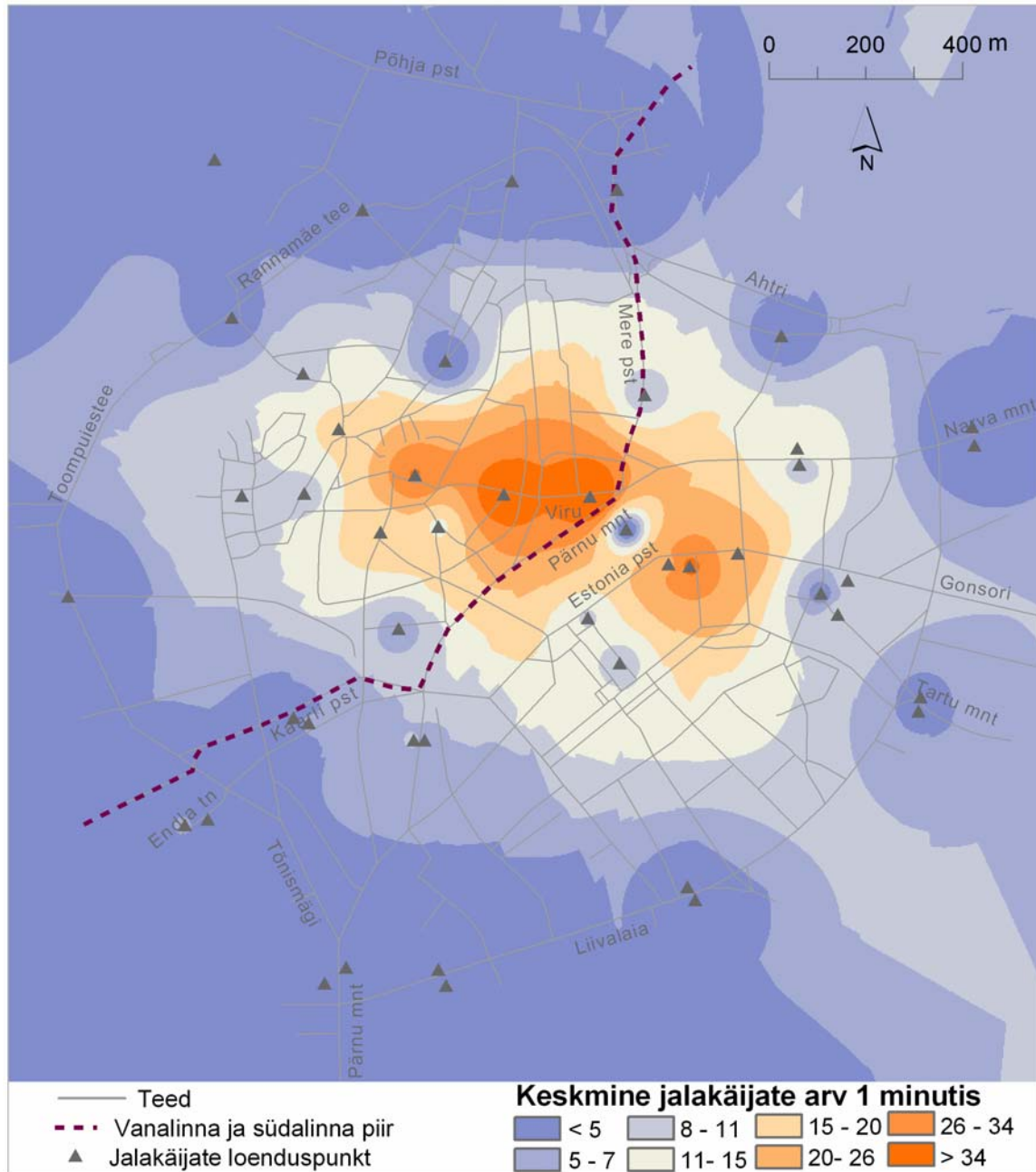
3.2.2 Inimeste ruumikasutus

Jalakäijad

Jalakäijate liikumiseks soodsamad piirkonnad asuvad vanalinnas (joonis 13), kus sõidukite liikumine on piiratud. Intensiivsem jalakäijate liikumisega piirkond jääb kesklinna keskossa – vanalinna ja südalinna piirile (joonis 17). Kõige rohkem on jalakäijaid Viru tänaval, kus kõigi loenduste puhul on ühes minutis loendatud jalakäijate hulk üle 30 inimese, maksimum ulatub 70 inimeseni minutis juunis kella 13:00–14:00 ajal. Viru Keskuse rajamisega pikenes jalakäijate liikumise telg Viru Keskuseni. Viru tänaval soodustab liikumist lisaks vanalinna miljööle ja funktsioonide mitmekesisusele ka läheduses paiknevad ühistranspordipeatused ja parkimisala, mis enamikest vanalinna osadest asuvad suhteliselt kaugel. Südalinnas on lisaks kaubanduskeskusi ümbritsevale alale jalakäijate liikumine veidi aktiivsem ka Narva maantee alguses ning Kaubamaja ja Stockmanni vahelisel lõigul. Ülejäänud südalinna tänavatel liigub jalakäijaid tunduvalt vähem.

Jalakäijate hulk väheneb kesklinna äärealadel. Vanalinna pargialadel on jalakäijate liikumine suhteliselt hõre, kuna seal on ka võimalikke tegevusi vähe. Kuigi pargialad peaksid olema rekreatiivse tähtsusega, mida toetab sealne kergliiklustee (joonis 13), on nad linnaelanike jaoks pigem ebapopulaarsed ja mitte turvalised, mistõttu ei ole inimeste liikumine eriti intensiivne, alla 8 inimese minutis.

Kesklinnast välja minekuks eristub kolm intensiivsema liikumisega suunda: lääne-, kirde- ja kagusuund. Lääne suunas toimub liikumine Nunne tänava kaudu Balti jaama, kus asuvad rongi ja linnastu tähtsusega (Harjumaa) bussipeatused, turg ning Kalamaja elamupiirkond. Põhja- ja loodesuunaline liikumine on kohati katkestatud ja seetõttu ebamugav. Kirdesuunaline ühendus toimub kesklinna ja sadama vahel. See on tähtis liikumistee Läänemerelt tulevatele reisijatele, kuigi linnaruumilises mõttes seal selget ühendust välja kujunenud ei ole, sest linnaruum on fragmenteerunud ja seetõttu raskesti läbitav. Kagusuunaline liikumine toimub peamiselt kesklinna tuumikala ja Stockmanni kaubamaja vahel kesklinna servaalal, mingil määral pikeneb see ka Keskturuni Tartu maantee piirkonnas.



Joonis 17. Inimeste liikumisintensiivsus ja –ala Tallinna kesklinnas märts–detsember jalakäijate loenduse keskmisena.

Jalakäijate liikumist vanalinna ja südalinna vahel takistavad intensiivse sõidukite liiklusega tänavad (joonis 19a) ning ebameeldivad ruumiosad, nt mitmetasandiline ristmik Kaubamaja piirkonnas, Viru Keskust ja Kaubamaja ühendav õhutunnel (joonis 18) ning maa-alune tunnel Kaarli püestee ületamiseks, lisaks mitmed ebameeldivad kõnniteed.

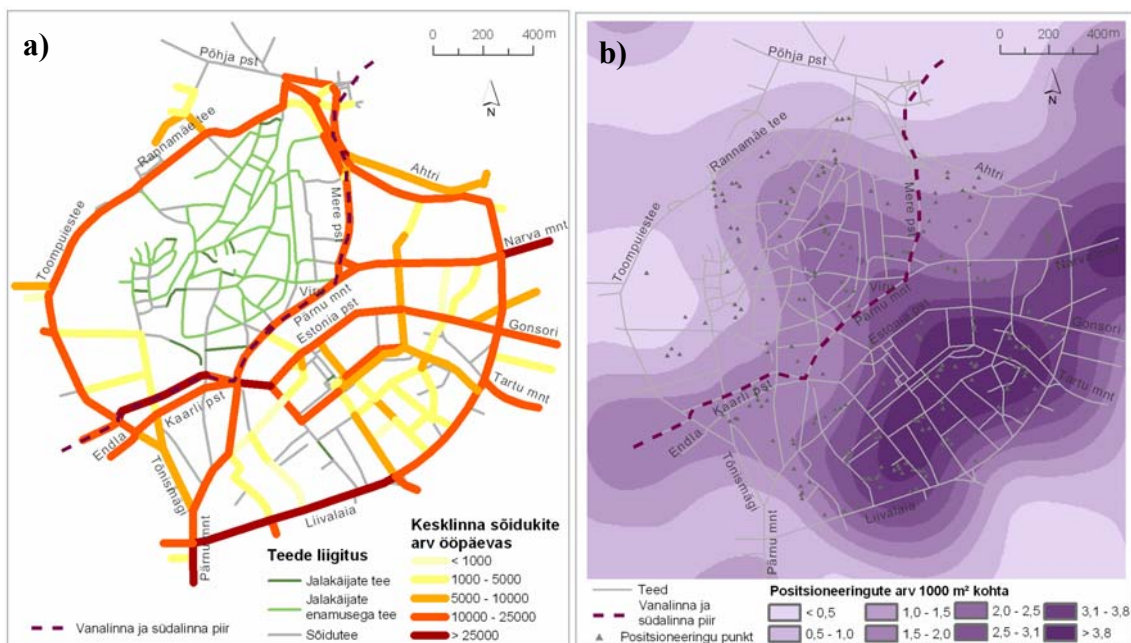


Joonis 18. Kaubamaja ja Viru Keskust ühendav õhutunnel (9.05.2005).

Jalgsi käimist soodustab vanalinnas lisaks jalakäijate enamusega tänavatele ka meeldiv miljöö (keskaegne arhitektuur) ning funktsioonide mitmekesisus ja kiire vaheldumine, mis kutsub nii tarbima kui ka lihtsalt vaateaknaid vaatama ja linnaruumi nautima. Viru tänaval tehtud vaatluse põhjal selgus, et vaateakende vaatamine on seal naiste seas üks levinumaid tegevusi (Uibopuu 2005a). Südalinnas sellised linnaruumi nautimise tänavad puuduvad nii tihedamast liiklusest kui ka hoonete arhitektuurist tulenevalt. Tänavatasandilist ehk hoonete esimestel korrustel olevat teenindust on samuti südalinnas vähem.

Sõidukid

Intensiivselt sõidukite poolt kasutatavad teed (üle 10000 sõiduki ööpäevas) läbivad kesklinna, lõigates selle mõtteliselt pooleks ning ümbritsevad kesklinna igast küljest (joonis 19a). Sõiduteede paigutusest lähtuvalt on sõidukiga liikuvaid inimesi linnaruumis rohkem südalinna piirkonnas, kuna seal saab autoga peaaegu igale poole ning ka parkimisvõimalused on paremad (joonis 13). Vanalinna pääsemine on autode kasutajatel raskendatud kuna enamusel vanalinna teedel kehtivad sõidukite liikumisele piirangud ning ka parkimiskohti on seal vähem. Võimalik on parkida auto südalinna ja minna edasi vanalinna jalgsi. Kasutatud meetodikast lähtuvalt loetakse need inimesed sel juhul aga jalakäijateks.



Joonis 19. a) Sõidukite arv OÜ Stratum andmete põhjal, b) positsioneeritud inimeste jaotus kesklinnas kõigi positsioneeripunktide põhjal.

Sotsiaalse positsioneerimise meetodil uuritud inimeste liikumine

SPM eksperimendi käigus positsioneeritud punktidest jäi kogu perioodi jooksul 3795 punkti (77%) südalinna ja 1147 punkti (23%) vanalinna piirkonda. Positsioneeripunktide põhjal tuleb selgelt esile Südalinna, Maakri ja Sibulaküla piirkond, kus 1000 m² kohta on üle 3,5 positsioneeripunkti, samas kui suuremas osas vanalinnast jääb see alla 2,5. Positsioneerimispunktide jaotus võib olla mõjutatud mobiiltelefoni mastide paigutusest, samas aga ühtivad need alad südalinna äripiirkonnaga. Positsioneeripunktid kuhjuvad südalinna ka sealsete sõiduteede tõttu, mida kasutatakse palju linnast läbi sõiduks.

SPM valimist lähtuvalt võib oletada, et kesklinna kohalikud elanikud (91) ja väljastpoolt Tallinna kesklinnas tööl käivad inimesed (26) käivad rohkem südalinna kui vanalinna piirkonnas. Kuna büroo- ja teeninduspindade osatähtsus südalinnas aina kasvab, suureneb aina enam ka südalinna mõju äripiirkonnana. Töötamise osakaalu suurenemise ja üldise elutempo tõusu tõttu minnakse aina harvemini ka vanalinna lõunale, kultuuri või lihtsalt linnaruumi nautima. Seega võib oletada, et intensiivse liikumise vanalinnas (eriti Viru tänaval) (joonis 17) põhjustavad peamiselt turistid.

SPM uuringu põhjal võib öelda, et naised on paiksemad kui mehed ja viibivad tööpäeva jooksul rohkem kesklinnas. Erinevus tuleb esile ka lihttöölise ja juhtivtöötajate vahel: kesklinna on koondunud peamiselt lihttöölised, sest juhtivtöötajad on liikuvamad ja nende ruumikasutus on laiem. Mõningad erinevused tulid välja ka seoses vanusega: noored (alla 20 aastased) on päeva jooksul suhteliselt paiksed, õhtul peale kooli koonduvad aga vanalinna või selle ümbrusesse. Pensionäride (üle 60 aastased) ruumikasutus on mitmekesisem ja laiem (Ahas et al. 2004a). Valimi väiksuse tõttu ei saa sotsiaalseid erinevusi vanalinna ja südalinna vahel eristada.

Vaatluse põhjal võib välja tuua linnaruumis kõige enam silma paistvamad sotsiaalsed grupid ja linnaruumi osad, kuhu nad on koondunud. Koolinoored veedavad kõige enam vaba aega vanalinnas, Viru Keskuses, Kaubamajas ja nende kaubanduskeskuste ümbruskonnas. Turistid, kes on kesklinnas kõige märgatavam grupp, koonduvad peamiselt vanalinna ja Viru Keskuse piirkonda, kusjuures vanalinnas peamiselt Viru tänavale ja Raekoja platsi ümbrusesse, kõrvalisematel tänavatel liiguvad nad vähe. Kolmandaks rühmaks on asotsiaalsed ja kindla elukohata inimesed, kes liiguvad rohkem vanalinna põhjaosas ja Balti jaama ümbruses.

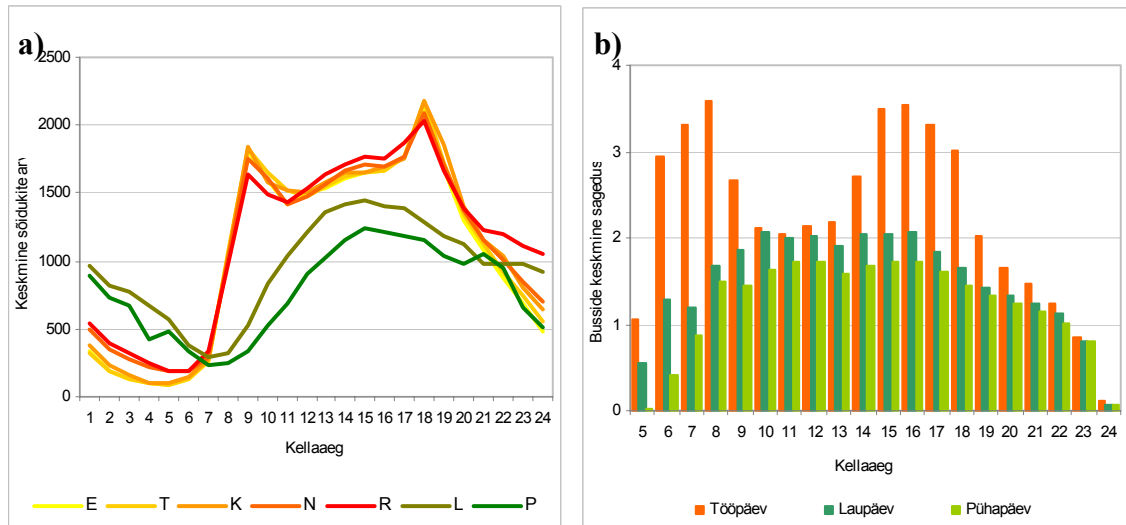
3.3. Ajaline rütm

Tallinna kesklinna ajalist rütmi on hinnatud päeva ja nädala lõikes. Kesklinna kasutus erineb ka aasta lõikes, mida mõjutab nii turistide saabumise erinevused kui ka puhkuste perioodid, kuid andmete vähesuse, lühiajalisuse ja suurte linnaruumiliste muutuste (nt Viru Keskuse rajamine) tõttu ei ole seda käesolevas töös analüüsitud.

3.3.1 Ööpäev

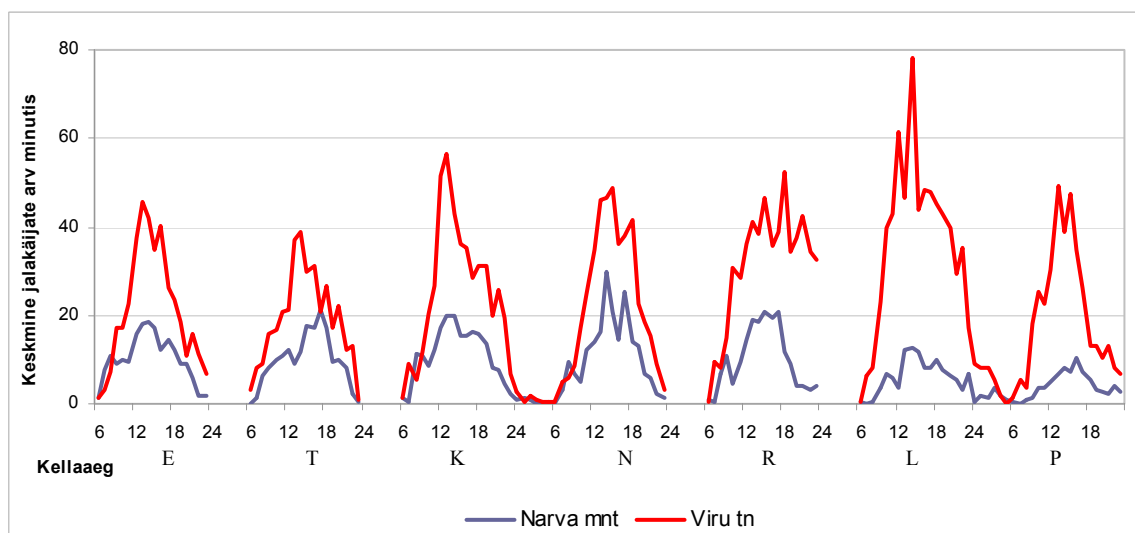
Linnaruumi kasutamine on intensiivne kella 8:00–23:00, olles suurim tööpäevadel hommikul (7:45–8:45) ja õhtusel (17:00–18:00) tipptunnil ning puhkepäevadel lõuna ajal (laupäeval 12:00–13:00 ja pühapäeval 14:00–15:00) (Teedeinstituut 2003). Tööpäevade tipptundide suur inimeste hulk on põhjustatud sellest, et siis on üheaegselt kesklinnas nii kohalikud keslinna elanikud, teistest linnaosadest ja väljastpoolt Tallinna kesklinnas tööl käivad inimesed kui ka kesklinnast läbi liikujad. Hommikusel ja õhtusel tipptunnil on kesklinnas viibimine seotud eelkõige tööle või koju minekuga.

Tipptunnid tulevad kõige selgemini esile sõidukite arvu suurenemises (joonis 20a) ja busside sõidugraafikute tihenemises (joonis 20b). Keskmiselt on tööpäevade õhtusel tipptunnil Narva-Maneeži ristmikul loendatud üle 2000 sõiduki tunnis (17:00–18:00) samal ajal kui kogu päeva keskmiselt (8:00–23:00) on see ligikaudu 1400 sõidukit. Hommikune tipptund jääb sõidukite arvus õhtusele alla, olles võrdne päeva keskmisega. Busside liikumissagedus on kõrgem hommikul tipptunnil (joonis 20b), mil 7:00–9:00 on keskmine busside sagedus ühe liini kohta on üle 3. Õhtul on busside liikumine sagedasem pikema aja vältel – 15:00–19:00 maksimumiga 16:00–17:00. Sellest lähtuvalt võib öelda, et hommikune tipptund on koondunud lühemale ajale kui õhtune.



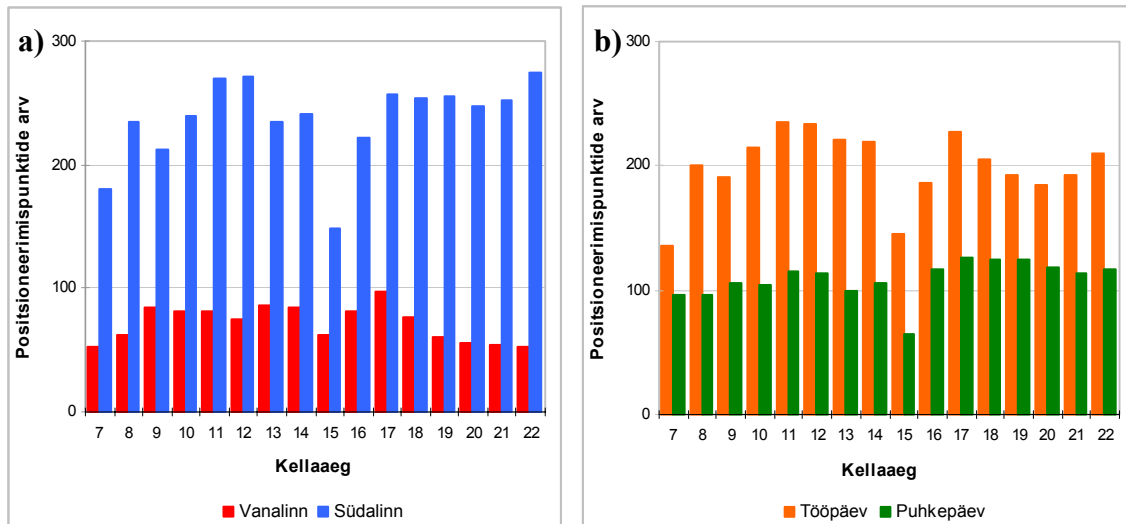
Joonis 20. Liikumise päevane rütm a) sõidukite arv Narva-Maneeži ristmikul esmaspäevast pühapäevani 1h intervalliga OÜ IB Foor andmetel, b) busside keskmine sagedus päevas Tallinna linnavalitsuse andmetel (Tallinn...2005c).

Mõningal määral esineb õhtune tipptund ka jalakäijate hulga puhul, kuid seda vaid südalinna loenduspunktides Narva ja Pärnu maanteel, seega peamiselt büroopiirkondades (joonis 21). Narva maanteel on märgatav ka hommikune tipptund. Positsioneeringu punktide jaotuses tuleb kesklinnas viibimine rohkem esile tööpäevadel õhtuse tipptunni ajal, vähem hommikul (joonis 22b), kus vastupidiselt jalakäijate loenduse tulemustele on inimesi rohkem vanalinnas, mitte südalinnas (joonis 22a). See võib olla tingitud nii liikluse intensiivistumisest ja ummikutest vanalinna ümbritsevatel sõiduteedel kui ka vanalinnas jala töölt koju liikuvate inimeste arvu kasvust. Positsioneeritud inimestest vahetas tipptundidel asukohta ligikaudu 70% inimestest, samas muul ajal oli see protsent umbes 30 (KLEMM 2005).



Joonis 21. Jalakäijate liikumise ajaline rütm Narva maanteel (südalinnas) ja Viru tänaval (vanalinnas) 15–21.10.2005 kella 6:00–24:00 ning öösel vastu neljapäeva ja pühapäeva.

Jalakäijate liikumine on nii südalinnas kui vanalinnas tööpäevadel intensiivsem lõuna ajal. Viru tänaval on päeva suurim jalakäijate hulk ajavahemikul 13:00–15:00, Narva maanteel aga lõunane intensiivse liikumise tipp nii selgelt välja ei tule (joonis 21). Mõnedel tööpäevadel on Narva maanteel jalakäijate arvu tõus nihkunud hilisemale ajale, kattudes õhtuse tiptunni perioodiga, kõigi loenduste keskmiselt on intensiivsem siiski pealelõunane periood. Tööpäevade lõunaajal suureneb ka positsioneeritud inimeste hulk kesklinnas (joonis 22b).



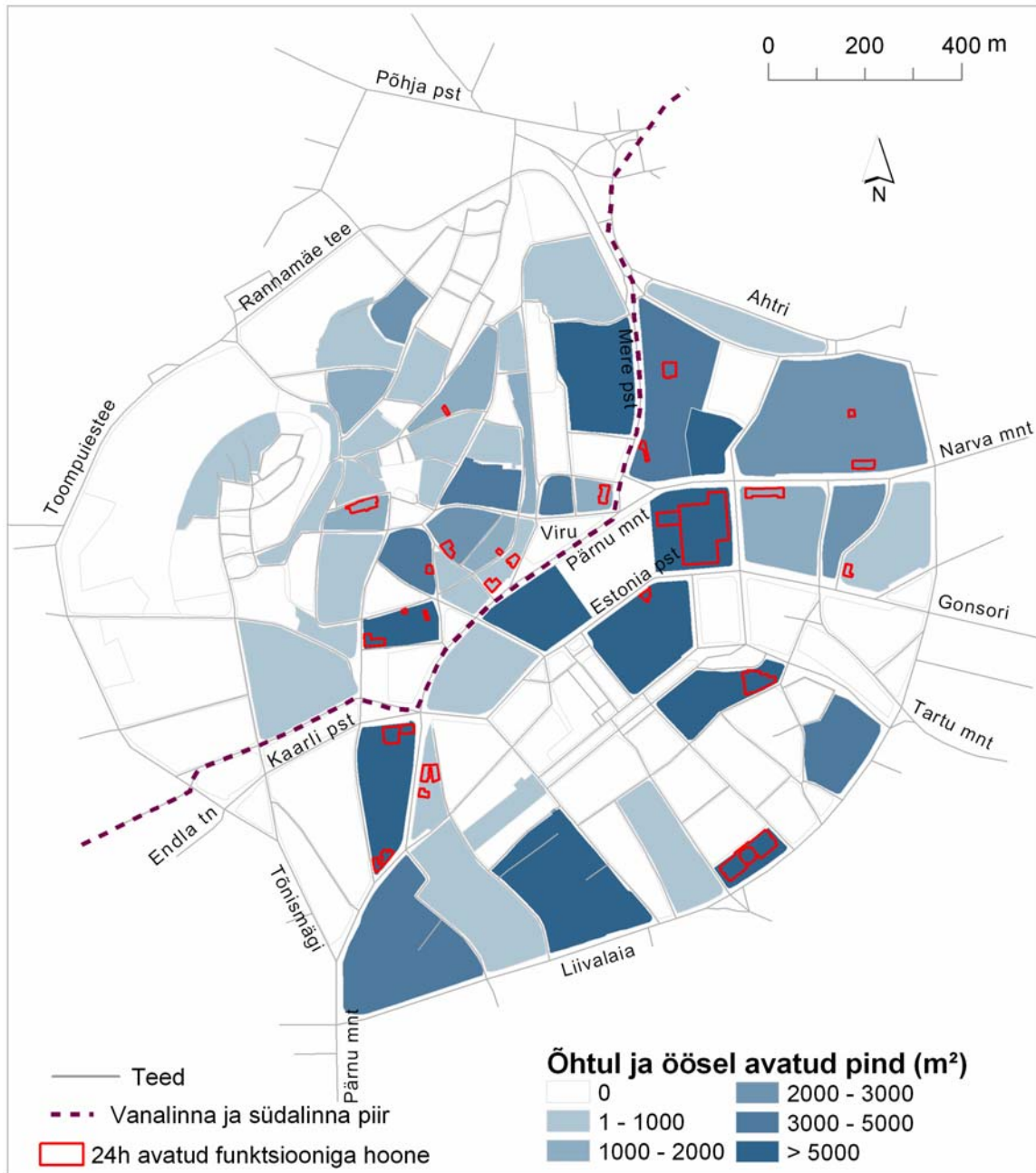
Joonis 22. Positsioneeritud inimeste kesklinnas viibimise ajaline rütm kellaaegade lõikes a) tööpäevadel vanalinnas ja südalinnas, b) tööpäevadel ja puhkepäevadel. Pealelõunane positsioneerimiste arvu järsk langus on tingitud positsioneerimiste nihkesse minekust tehnilistel põhjustel.

Puhkepäevadel ei ole linnaruumi kasutamises selget tiptundi välja kujunenud. Nädalavahetusel on sõidukite hulk kesklinnas suurem lõuna ajal 12:00–15:00 (joonis 20) (Teedeinstituut 2003), mil on ka jalakäijate liikumine intensiivsem (joonis 21). Sõidukite ja jalakäijate rütmis nädalavahetusel esinev lõunane inimeste hulga kasv positsioneeritute puhul välja ei tule, mõningal määral suureneb kesklinnas viibinute arv õhtul peale kella 17:00 (joonis 22b).

Tallinna kesklinn ei ole 24 tundi ööpäevas kasutatud (joonis 23). Kuigi linnaruum on suures osas ka öösel avatud, on võimalike tegevuste hulk siiski suhteliselt väike. Jalakäijate hulk väheneb Narva maanteel enamasti peale kella 19:00 ja Viru tänaval peale kella 23:00, keskmine loendatud jalakäijate arv jääb alla 10 inimese minutis (joonis 21). Positsioneeritud inimeste paiknemine õhtul on jalakäijate loenduse tulemustele vastupidine: südalinnas olnud inimeste arv õhtul kasvab, vanalinnas aga kahaneb (joonis 22a).

Õhtuseid ja öiseid funktsioone on rohkem vanalinna ja südalinna piiril Viru tänaval ja Viru Keskuse ümbruses ning Kanuti ja Süda-Tatari piirkonnas (joonis 23). 24h avatud funktsioonid, peamiselt hotellid ja väikesed toidupoed koonduvad samadesse piirkondadesse. Õhtune ja öine teenindus paikneb, arvestades Tallinna väiksust ning õhtuse ja öise meelelahutuse otsijate hulka ruumiliselt liiga laiaili ega moodusta

kompaktset õhtuse ja öise vaba aja veetmise võimalustega ala. Seetõttu hajub ka öösel linnaruumi kasutajate hulk.



Joonis 23. Õhtuste ja öiste funktsioonide pind kvartalis ning 24h avatud funktsiooniga hooned.

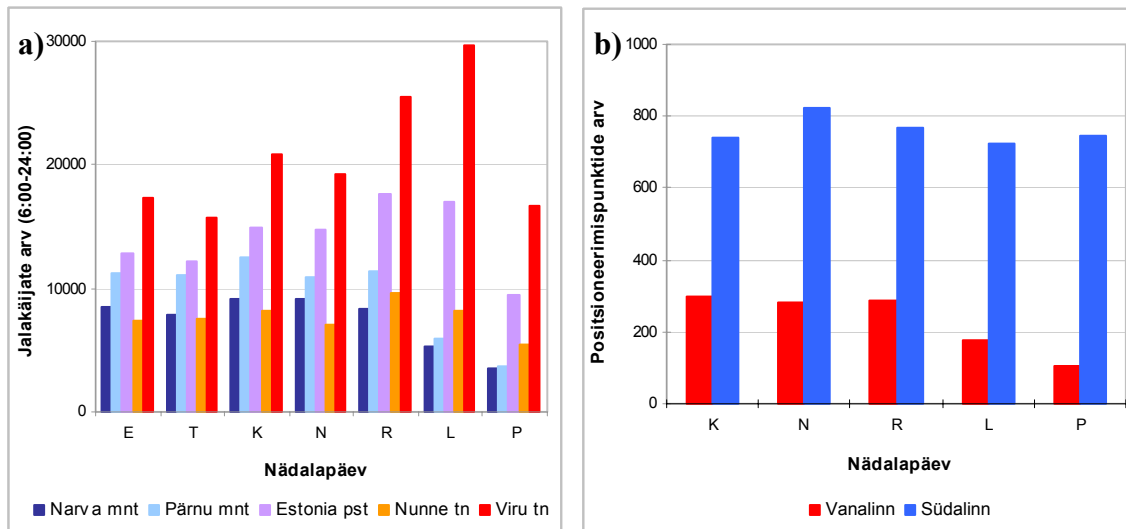
3.3.2 Nädal

Nädalavahetusel on kesklinnas liikuvaid inimesi tunduvalt vähem kui tööpäeval. Tööpäeval viibisid positsioneeritud inimesed kesklinna piirkonnas 70% ajast, samas kui laupäeval ja pühapäeval oli see protsent vaid 55. Nädalapäevade lõikes on linna

liiklustihedus suurim reedel ja väikseim pühapäeval (Teedeinstituut 2003), ülejäänud tööpäevadel on liiklusintensiivsused suhteliselt sarnased (joonis 20a). Narva-Maneeži ristmikul loendatud sõidukite hulga erinevus kõigi tööpäevade keskmisest varieerub 50–1400 sõidukini ööpäevas, olles suurim reedel ja väikseim kolmapäeval. Reedene sõidukite hulk on ligikaudu 5% võrra tööpäevade keskmisest suurem, ulatudes Narva-Maneeži ristmikul 27700 sõidukini ööpäevas. Jalakäijate puhul reedest maksimumi välja tuua ei saa. Jalakäijate arv on reedel suurim vaid Nunne tänava ja Estonia puiestee loenduspunktis (joonis 24a). Positsioneerimispunkte oli kesklinna piirkonnas kõige rohkem neljapäeval, kusjuures vanalinna osas oli maksimum hoopis kolmapäeval (joonis 24b).

Puhkepäevade madalseis tuleb esile nii sõidukite (joonis 20a) (sh busside liikumissageduse), jalakäijate kui positsioneeritud inimeste hulga puhul (joonis 24a). Narva-Maneeži ristmikul loendatud sõidukite arv on nädalavahetusel ööpäeva keskmiselt 5519 sõiduki ehk 21% võrra madalam tööpäevade keskmisest. Jalakäijate hulk väheneb kõigi südalinna loenduspunktide keskmiselt enam-vähem sama palju (23%), Narva ja Pärnu maantee loenduspunkti keskmiselt aga ligikaudu 40%. Nädalavahetuse langust ei esine vanalinnas laupäeval, kus Viru ja Nunne tänaval loendatud jalakäijate hulk on laupäeval kõrge, ulatudes Viru tänaval 30000 inimeseni päevas.

Pühapäeval on kesklinna kasutamine kõigi hinnatud näitajate põhjal madalaim (joonis 24a).



Joonis 24. Linnaruumi kasutamise nädalane rütm a) jalakäijad (15-21.10.2004); b) positsioneeritud inimesed (18-23.02.2004).

Jalakäijate liikumise nädalases rütmis võib eristada Narva ja Pärnu maantee loenduspunkte, mis iseloomustavad südalinna büroode piirkonda (joonis 8) ning Viru tänava ja Estonia puiestee kui teeninduspiirkonna näide. Narva ja Pärnu maantee puhul tuleb selgelt esile intensiivne liikumine tööpäevadel ja linnaruumi tühjenemine nädalavahetusel, kui bürood on suletud. Viru tänaval ja Estonia puiesteel puudub jalakäijate arvu dünaamikas töö- ja puhkepäeva selge erinev rütm, vastupidiselt ülejäänud loenduspunktidele on seal laupäeval inimeste hulk hoopis suurem (joonis 24).

Jalakäijate hulga ajalisest rütmist on näha, et büroode paiknemine mõjutab oluliselt linnaruumi ajalist kasutamist, kuna need suletakse teatud kellaajal ja peale seda pole inimestel enam sinna asja. Kuna bürood on vanalinnas ühtlasemalt jaotunud, igas kvartalis on erinevaid funktsioone – ei ole ainult büroofunktsiooniga kvartaleid, nagu südalinnas, siis on vanalinna kasutamine nädala lõikes intensiivsem.

3.4. Järeldused

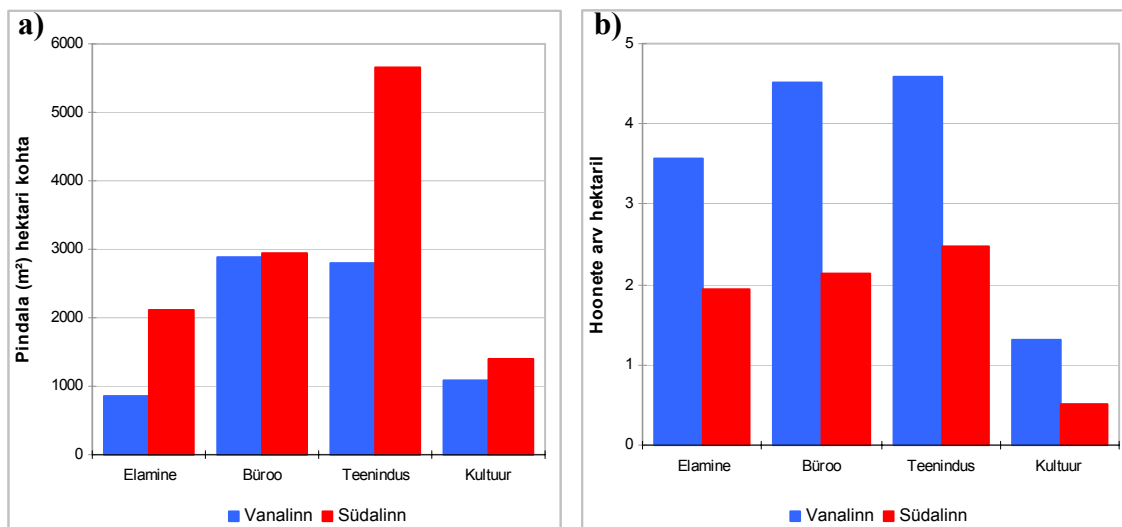
Vanalinna kõrvale on tekkinud kõrghoonete ning suure hulga büroo- ja teeninduspindadega nn *city* piirkond, mistõttu on Tallinna kesklinna aktiivne keskus liikunud ajaloolisest linnasüdamest vanalinnas lõuna ja kagu suunas. Sarnased protsessid on toimunud ka paljudes Euroopa kesklinnades, traditsioonilised linnasüdamed on paljude funktsioonide osas oma tähtsuse kaotanud ning ajalooline keskus on muutunud nagu turistidele suunatud vabaõhumuuseumiteks, kus kohalikele elanikele on tegevusi vähe. Hoolimata paljudest linnaruumis toimunud muutustest on säilinud vanalinnas linnakeskust iseloomustavad tunnused: funktsioonide mitmekesisus ja inimeste intensiivne ruumikasutus. Samas on mitmed olulised nähtused aja jooksul ka oma tähtsuse kaotanud (elamisfunktsioon) või kaotamas (bürood) (tabel 11). Vanalinnas domineerib üha enam turismiäri ja koos sellega väheneb linnaruumi mitmekesisus.

Tabel 11. Hinnang linnakeskust iseloomustavatele nähtustele vanalinnas ja südalinnas, piirkonnas eriti olulised või soodustatud nähtused on märgitud plussiga „+“.

Nähtus	Oluline Valdkond (+)	Vanalinn	Oluline Valdkond (+)	Südalinn
Funktsioonide mitmekesisus	+	<ul style="list-style-type: none"> Funktsioone kvartalis rohkem Funktsioonide tihedus suur 		<ul style="list-style-type: none"> Üksikud suure funktsioonide tihedusega kvartalid Südalinna lõunaosa, Maakri piirkond Kvartalid homogeensem
Elamine		<ul style="list-style-type: none"> Elamise osatähtsus väheneb Elamine hajutatud 	+	<ul style="list-style-type: none"> Elanike arv ja tihedus suurem (75% kesklinna elamisest) Kompaktsed elamupiirkonnad Süda-Tatari, Maakri piirkond
Bürood		<ul style="list-style-type: none"> Büroofunktsiooniga hooneid veidi rohkem Büroode jaotus ühtlane 		<ul style="list-style-type: none"> Büroopinda veidi rohkem Büroofunktsioon koondub vähestesse kvartalitesse, kus see on väga suur Südalinn, Jõe, Tõnismäe piirkond
Teenindus		<ul style="list-style-type: none"> Teeninduspinnad väiksemad Viru tn ja Raekoja platsi ümbrus, vanalinna lõunapoolsed kvartalid 		<ul style="list-style-type: none"> Teeninduspinda rohkem Teenindusfunktsiooni tihedus suurem Südalinna, Maakri piirkond

Kultuur ja vaba aeg		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kultuurifunktsiooniga hooneid rohkem ▪ Kultuurifunktsiooni tihedus suurem ▪ Kirikud, muuseumid ▪ Vanalinna põhja osa 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kultuurifunktsiooni pinda rohkem ▪ Kultuuriobjektid hajusalt, ei moodusta ühtset ala või telge ▪ Teatrid, kinod ▪ Südalinna piirkond
Liikumine		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jalakäijate või jalakäijate enamusega teed 	+	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sõiduteed, intensiivne sõidukite liikumine ▪ Jalakäimine ebameeldiv (mitmetasandiline, tunnelid, suur liiklustihedus) ▪ Ühistranspordi kasutamise võimalused paremad (peatusi ja liine rohkem) ▪ Paremad parkimisvõimalused
Sotsiaalne mitmekesisus		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nooremad inimesed 	+	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vanuseline jaotus ühtlasem ▪ Vanemad inimesed ▪ Rohkem mitte-eestlasi
Inimeste ruumikasutus		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jalakäijad Viru tänava ja Raekoja platsi ümbruses 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sõidukid ▪ Jalakäijad Viru Keskuse ümbruses ▪ SPM positsioneerimispunkte rohkem
Ajaline rütm		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tööpäevade ja nädalavahetuse rütm erineb vähe ▪ Laupäeval Viru tänaval jalakäijate hulk suurem kui tööpäevadel ▪ Õhtused ja öised tegevused Kanuti piirkonnas 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Töö ja puhkepäevade rütm erinev (va Viru Keskuse ümbruses) ▪ Hommikusel ja õhtusel tippunnil sõidukeid rohkem ja busside liikumissagedus suurem ▪ Õhtuseid ja öiseid tegevusi rohkem ▪ Narva ja Pärnu maanteel jalakäijaid tööpäevadel rohkem kui nädalavahetusel ▪ Õhtused ja öised tegevused Süda-Tatari ja Südalinna piirkonnas ning Narva maanteest põhja poole jäävates kvartalites

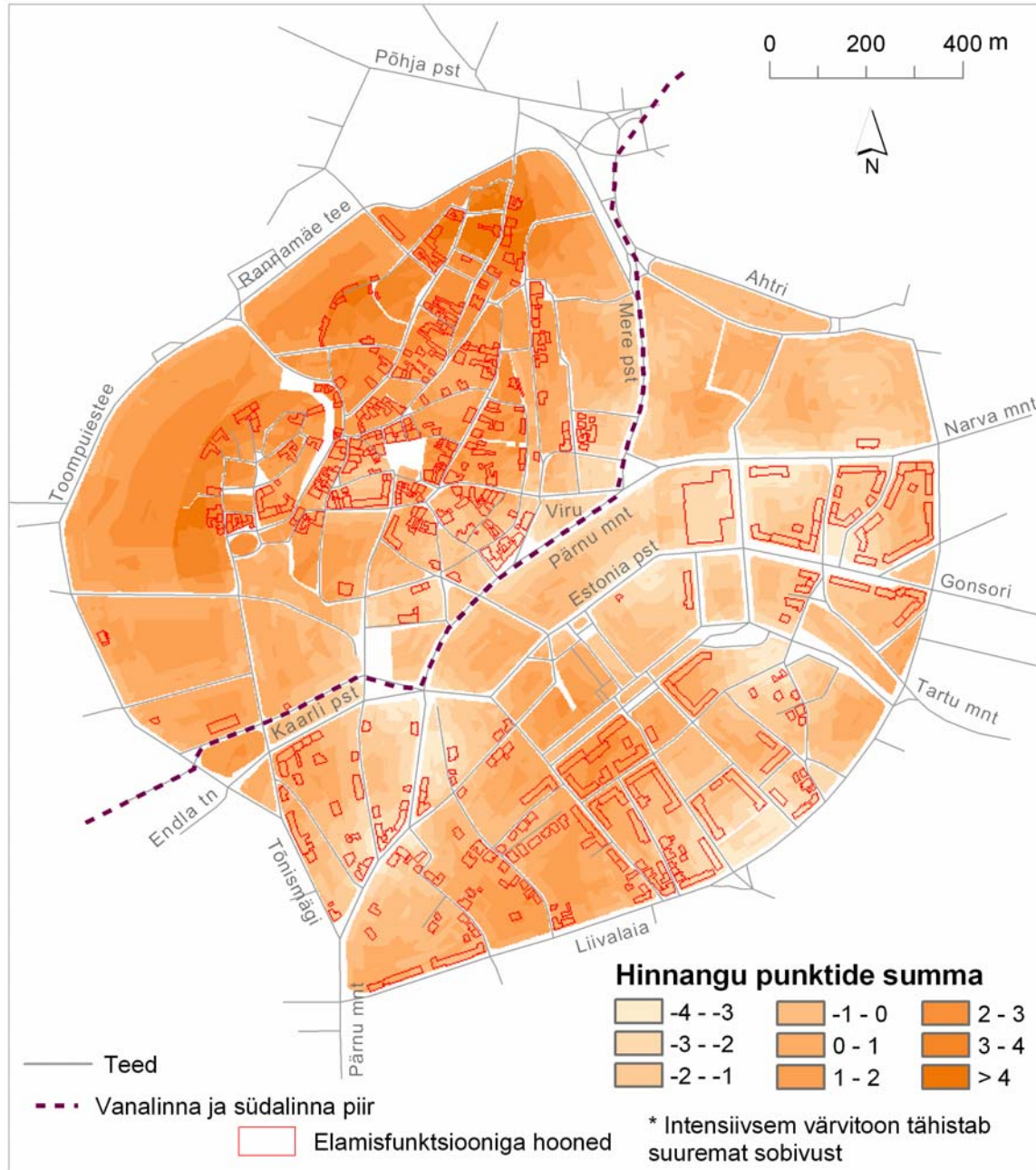
Vanalinna iseloomustab suur funktsioonide rohkus: elamine, bürood, teenindus ja kultuurifunktsioon (tabel 11). Südalinna kvartalite funktsioonide mitmekesisus on väiksem ja kvartalid homogeenemad. Erinevaid funktsioone on rohkem südalinna lõunaosa kvartalites ning Maakri piirkonnas. Vanalinnas on funktsioonid jaotunud nii kvartali kui ka kogu vanalinna ulatuses ühtlaselt, samas kui südalinna suurema funktsioonide arvuga piirkondades on enamasti elamine kvartali keskosas ning teenindus kvartali servas suuremate sõiduteede ääres, parema ligipääsetavusega piirkonnas.



Joonis 25. Elamise, büroode, teeninduse ja kultuuri jaotus vanalinna ja südalinna vahel a) tiheduse (pinda hektari kohta) ja b) elamis-, büroo-, teenindus- ja kultuurifunktsiooniga hoonete arvu järgi.

Elamine koondub 75% ulatuses südalinna, moodustades kompaktsed suure elamisfunktsiooni osatähtsusega piirkondi. Vanalinnas paiknevad elukohad, mille osatähtsus aina väheneb, ühtlaselt teiste funktsioonide vahel. Elanike arv vanalinnas on selgelt alla võimalikku ja vajalikku taset, et vanalinn säiliks jätkusuutliku elukeskkonnana ja mitmekesise linnaruumina. Elanike arv on vanalinnas viimastel aastakümnetel oluliselt vähenenud, 1966. aastal oli vanalinnas alalisi elanikke 15400, 1983. aastal 6017 ja 1990. aastal 3937, samas kui tänapäevastele elutingimustele vastavaid eluruume oleks võimalik luua 5000–5500 inimesele (Bruns 1993). Kuigi elamisfunktsioon koondub südalinna piirkonda, paiknevad elamiseks soodsamad alad aga vanalinnas (joonis 26). Vanalinnas soodustavad elamist esiteks parkide lähedus, mis mõjuvad intensiivse liikluse ja kiirustamise kontekstis rahustavalt ja elukvaliteeti parandavalt, teiseks kaugus sõiduteedest, mõningal määral ka jalgrattatee lähedus ning kindlasti miljööväärtuslik ala. Südalinnas elamise muudab ebasoodsamaks eelkõige suure liiklusintensiivsusega sõiduteede lähedus, mis tekitab nii müra, õhusaaste kui suurema võimaluse sattuda liiklusõnnetusse. Samuti on pargialad kui elukeskkonda soodustav tegur südalinnast suhteliselt kaugel.

Viimastel aastatel on hakatud vanalinna kortereid renoveerima ja sellega vanalinna elu tagasi tooma. Ilmselt jääb vanalinn ikkagi eliitelamispiirkonnaks, kus korterid on kallimad ja elamistingimused mugavamad kui südalinna piirkonnas. Elukeskkonna seisukohalt on probleemiks ka turistide majutuskortid ja välismaalaste külastuskortid, mis kahandavad alaliste elanike hulka veelgi.

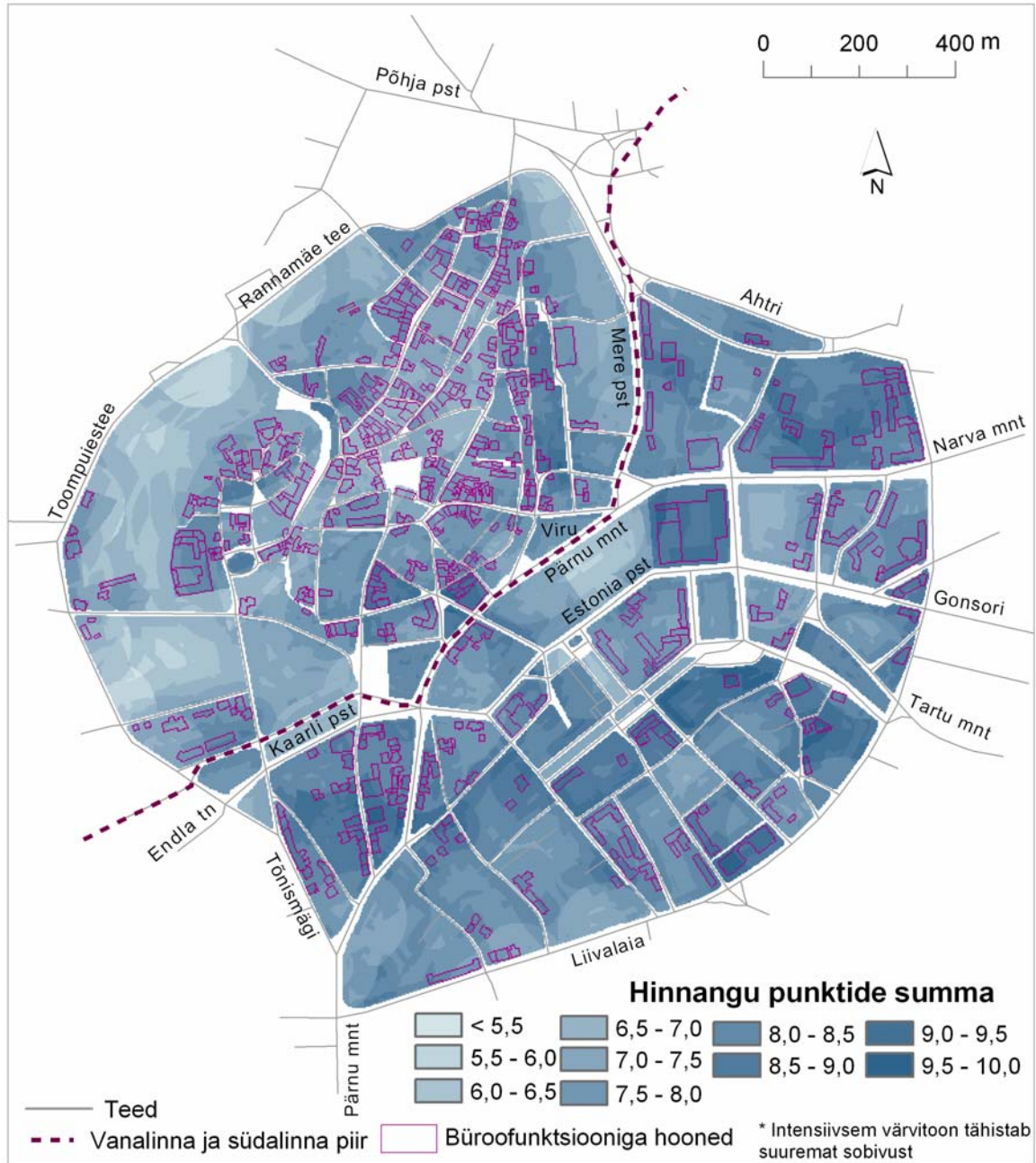


Joonis 26. Tallinna kesklinna soodsad elamispiirkonnad.

Büroofunktsiooni tihedus on mõlema piirkonna puhul peaaegu võrdne (joonis 25a). Vanalinnas jagunevad bürood paljudesse hoonetesse (joonis 25b) kogu piirkonna ulatuses ühtlaselt, südalinnas koonduvad aga mõnedesse üksikutesse (Jõe, Südalinna, Tõnismäe piirkonna) kvartalitesse, milles on büroopinda seetõttu teiste kvartalitega võrreldes palju rohkem. Kuigi vanalinnas on hetkel büroopinna tihedus vaid veidi väiksem kui südalinnas, on vanalinn tööpiirkonnana lähiajal oma tähtsust oluliselt kaotamas. Paljud bürood, kus on oluline olla klientidele kättesaadav, kolivad kehvade ligipääsetavuse ja halbade parkimistingimuste pärast vanalinnast ära. Seda tendentsi soodustab ka südalinna kiire areng ja uute büroo- ning teeninduspindadega kõrghoonete kerkimine.

Teeninduspinna tihedus on juba praegu südalinnas tunduvalt suurem kui vanalinnas (joonis 25a). Vanalinnas tuleb esile Raekoja platsi ja Viru tänava piirkond, südalinnas Viru Keskuse ümbrus ja Maakri kvartalid. Vanalinna teeninduspinnad on üldiselt väiksemad ja paiknevad rohkemates hoonetes.

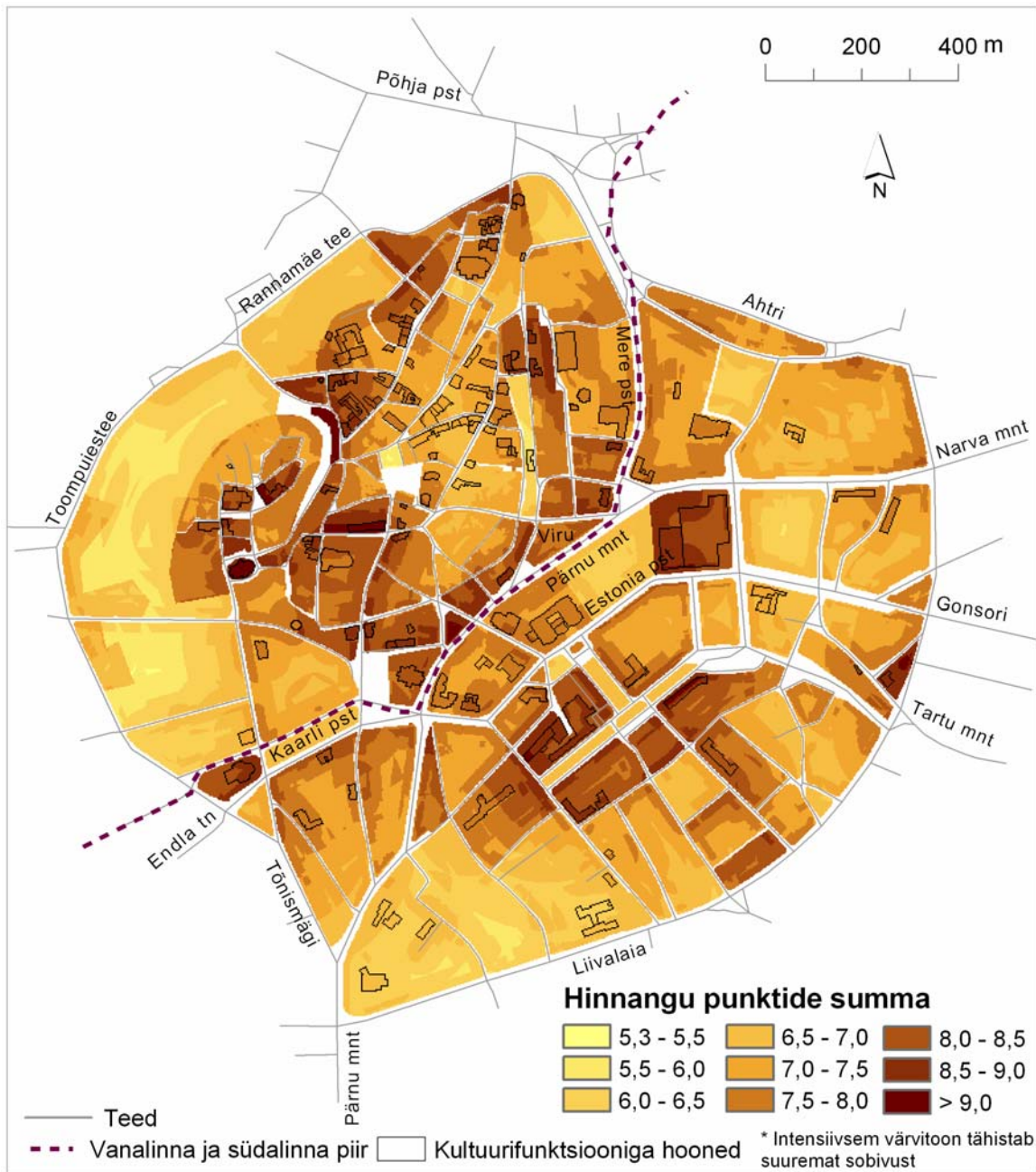
Hinnatud näitajate (tabel 2) põhjal leitud soodsamad tööpiirkonnad jäävad suuremas osas südalinna (joonis 27), kus on paremad liikumis- ja parkimisvõimalused, mis on selgelt vanalinna puhul miinuseks. Samuti on seal bürood ja teenindusettevõtted lähemal. Büroode kadumine määrab oluliselt ka inimeste liikumise vanalinnas, kuna suurem osa liikumistest sooritavad inimesed elu- ja töökoha vahel (KLEMM 2005). Liikumisintensiivsust mõjutab ka teeninduse tihedus ja teenindusfunktsiooniga hoonete arv, mis on vanalinnas hetkel veel küllalt suur (joonis 9), kuid on oht (jälgides Euroopa ajalooliste linnakeskuste arengut), et teeninduse roll kohalike elanike jaoks väheneb ja teenindus muutub vaid turistidele suunatuks (suveniiripoed, toitlustusasutused). Sel juhul pole kohalikel kesklinna ja Tallinna elanikel enam vanalinna üldse asja.



Joonis 27. Tallinna kesklinna soodsad tööpiirkonnad.

Kultuuriobjektide pinda hektari kohta on vanalinnas ja südalinnas peaaegu võrdselt (joonis 25a) ning see paikneb mõlemas piirkonnas suhteliselt hajutatult ega moodusta ühtset suurema kultuuriobjektide tihedusega ala või telge – selleks võib lugeda kogu kesklinna. Vanalinnas paikneb rohkem ajaloolisi kultuuriobjekte: muuseumid, kirikud, südalinnas aga teatrid ja kinod. Kultuurifunktsiooni potentsiaal on suur nii vanalinnas, eriti selle lõuna osas, kui ka südalinnas Viru Keskuse ja Rävalla puiestee ümbruses (joonis 28). Viru Keskus reklaamibki ennast kui moodsat vaba aja veetmise kohta: „Viru Keskus on midagi palju enam kui lihtsalt ostukeskus — see on Eesti moemeka, pealinna süda, parim kohtumispaik, meelelahutuskeskus ja moodsa kultuuri kandja!“ (Viru

Keskus...2005). Seega soodsad tingimused vaba aja veetmise võimaluste arendamiseks on nii vanalinna kui südalinna osas, mis loob head tingimused kompaktse vaba aja veetmise ja meelelahutuspiirkonna arendamiseks.



Joonis 28. Tallinna kesklinna soodsad vaba aja veetmise piirkonnad.

Paremad liikumisvõimalused koonduvad südalinna piirkonda, kus on suuremad sõiduteed, rohkem ühistranspordipeatusi ja võimalikke liikumissuundi ning paremad parkimisvõimalused. Vanalinn on parem keskkond jalgsi liikumiseks, mida soodustab nii ajalooline miljöö kui ka piirangud sõidukitele. Südalinnas takistavad ja katkestavad jalakäijate liikumist suur liiklustihedus, mitmetasandilised ristmikud ja tunnelid.

Inimeste sotsiaalne mitmekesisus on suurem südalinna kompaktsetes elamupiirkondades südalinna lõunaosas. Südalinnas tuleb esile suurem vanemate inimeste ja mitte-eestlaste osakaal, vanalinna koonduvad aga nooremad inimesed. Inimeste ruumikasutuses eristub intensiivne jalakäijate liikumise telg Viru tänava ja Viru Keskuse – Kaubamaja suunal. Sõidukite hulk on suurem kesklinna ümbritsevatel (Liivalaia, Pronksi, Toompuiestee) ning kesklinna läbivatel teedel (Pärnu mnt, Kaarli pst, Estonia pst, Narva mnt).

Tallinna kesklinn ei ole 24h kasutatud. Sõidukite hulk on suurem hommikul ja õhtusel tipptunnil ning madalam nädalavahetusel. Jalakäijate liikumise dünaamika tööpäevadel ja puhkepäevadel nii selgelt esile ei tule. Ülejäänud loenduspunktidest erinev rütm on Viru tänaval, kus jalakäijate hulga maksimum on laupäeval. Pühapäeval on liikumine kõigi näitajate puhul madalaim. Öhtuste ja öiste tegevuste rohkus on suurem vanalinna Kanuti piirkonnas ning südalinnas Viru Keskuse ümbruses, Süda-Tatari piirkonnas ning Narva maanteest põhja poole jäävates kvartalites.

Vanalinna eeliseks südalinna ees kesklinna tuumikalana võib pidada eelkõige funktsioonide mitmekesisust, mis on viimasel ajal hakanud aga vähenema eelkõige elamise ja büroode ära kolimisega ning ajaloolist miljööd, mis kutsub inimesi jalutama, teenuseid tarbima, seega suurendab linnaruumi aktiivset kasutamist. Südalinn tuleb esile aga parema töö- ja teeninduspiirkonnana, mida soodustab parem transpordinfrastruktuur (sõiduteed ja ühistransport). Analüüsitud nähtuste põhjal võib öelda, et vanalinn ei ole veel tühjaks jäänud, seal on nii erinevaid funktsioone (elamine, kuigi oluliselt vähenenud, bürood, teenindus), võimalikke tegevusi kui ka intensiivne inimeste liikumine, kuid praeguste protsesside jätkudes võib see peagi juhtuda, kui vanalinnas käimine pakub huvi vaid turistidele.

Sarnasest linnaruumi analüüsist lähtuvalt koostati Kesklinna ehitusmäärus (KLEMM), mis sisaldab kesklinna tsoneeringut ja avaliku ruumi stsenaariume, mille abil kesklinnas toimuvat teadlikult juhtida ning muuta kesklinn aktiivsemaks ja kõigile meeldivaks linnaruumiks.

4. Arutelu

Käesolevas töös on kesklinna ja selle kasutatavust hinnatud hoonetes paiknevate funktsioonide ehk võimalike tegevuste ning loenduste põhjal määratud linnaruumis liikuvate inimeste hulga jaotuse ja ajalise rütmi järgi. Kuna Tallinna kesklinna kohta ei ole andmebaasi, mis sisaldaks ruumilisi andmeid erinevate funktsioonide, tegevuste, asutuste jne kohta, siis tuli vastav andmebaas uurimuse teostamiseks koostada. Andmete kogumiseks valiti erinevad meetodid ja andmebaasid: rahvaloendus, hoonete funktsioonide visuaalne kaardistamine, jalakäijate loendus, SPM tegevusruumide analüüs, linna registrid jms. Neid meetodeid on metoodika osas täpsemalt kirjeldatud. Arutlust vajav teema on aga registrite täpsus ja usaldusväarsus ning välitööde metoodika. Just linnaruumi funktsioonide kaardistamine vaatluse meetodil on palju arutlusainet pakkunud. Alternatiivsena oleks hoonete funktsioone saanud määrata erinevate andmebaaside ja registrite põhjal, nt elamisfunktsioon elukohaandmete põhjal Rahvastikuregistrist, büroode ja teenindusettevõtete asukohad Ettevõtete registrist. Sel puhul oleks aga tulnud ette kindlasti kaks takistust: esiteks on andmete kättesaamine, eriti nii detailselt (kvartali tasemel) Eestis üsna keeruline ning teiseks registrites olevate andmete ebatäpsus. Näiteks elukoha andmed muudab registrites ebatäpsuseks paljude elanike hooletus või soov mingi soodustuse eesmärgil end mujale registreerida. Ettevõtete puhul on asukoht tihti ebatäpne kiirete muutuste ning juriidilise aadressi ja tegeliku tegevuskoha erinevuse tõttu. Sellepärast eelistasime välitöid, mis olid küll subjektiivsemad, aga andsid korraliku ülevaate sel hetkel kesklinnas toimuvast.

Vaatluse puhul võib esineda samuti ebatäpsust, eriti seetõttu, et alati ei saa väljast (majade, akende, uste, siltide jms põhjal) täpselt kindlaks teha, millise funktsiooniga on hoones tegemist. Küsimusi tekitab ka funktsioonide osatähtsuse määramine, mille põhjal arvutati hiljem vastava funktsiooni pind. Samas ei kajasta ka erinevad registrid ja olemasolevad andmebaasid funktsioonide täpset pinda. Vaatluse eeliseks on otsene linnaruumi tajumine, st nii nagu seda näevad inimesed, kes linnaruumi kasutavad, kelle liikumisintensiivsus on käesolevas töös samuti üheks linna tuumikala määramise kriteeriumiks. Vaatluse miinuseks on subjektiivsus ja võimalus välise pildi alusel eksida sisu osas.

Inimeste ruumikasutuse hindamine loendatud jalakäijate ja selle põhjal interpoleeritud kaartide, sõidukite loenduse ja sotsiaalse positsioneerimise meetodil saadud andmete ja tiheduskaartide põhjal on kindlasti hetkel võimalikest variantidest parim ekstensiivne linnaruumi kasutamise uurimise viis. Inimeste ruumikasutust oleks võinud täiendavalt uurida ka kvalitatiivsete uurimismeetoditega erinevate inimeste tegevusruumide kaudu, mis aga jäeti mahukuse tõttu edaspidiseks uurimiseks.

Töös koostatud sünteeskaardid soodsate elu, töö ja vaba aja veetmise võimalustega piirkondade leidmiseks võivad tunduda liialt subjektiivsed ja autori vaadetest sõltuvad. Elu, töö ja vaba aja veetmise seisukohalt oluliste indikaatorite väljatöötamine ja nende olulisuskoeffitsientide täpne paika panemine oleks nõudnud aga põhjalikku eraldiseisvat uurimust (Burton 2001; Tallon 2004; Bonaiuto et al. 2004), mida antud töö kontekstis ei olnud võimalik teostada.

Hoolimata esineda võivatest ebatäpsustest, on kasutatud meetoditel kogutud andmete põhjal siiski võimalik hinnata linnaruumi mitmekesisust ja kasutamist. Mitmekesiste funktsioonidega piirkond ühtib üldjoontes suurema liikumisintensiivsusega aladega. Erandiks on Südalinna piirkond Viru Keskuse ümbruses, kus on tihe jalakäijate liikumine, aga funktsioonide hulk ei ole väga suur, mis tuleneb eelkõige elamisfunktsiooni puudumisest.

Viimasel ajal on palju arutletud Tallinna kesklinna muutumise ja vanalinna tähtsuse kadumise teemal. On selge, et linna tuumikala on nihkumas vanalinnast ära, kuna südalinna kerkib üha enam äripindadega kõrghooneid ning Viru Keskus omandab aina olulisemat rolli inimeste, eelkõige noorte igapäevaelus (Kukk 2005).

Vanalinna tähtsuse vähenemise põhjuseks on nii rahvastiku protsessid kui ka teised ühiskonnas toimuvad muutused (tehnika ja info kättesaadavaks muutumine, interneti levik, kodus töötamine jne). Eeslinnastumise tõttu, mis hoogustus 1990ndate teisel poolel, on elanike arv Tallinna linnas vähenenud, linnastu piires aga suurenenud (Tammaru et al. 2003). Lisaks elanikele on viimastel aastatel hakanud linnast välja liikuma ka mitmed suured ettevõtted, millega lähevad välja ka töökohad, st ka inimesed. Linna serva koondub ka suur hulk teenindust (kaubanduskeskused).

Teiseks mõjutavad kesklinna, eriti vanalinna turistik. Eestit külastavate turistide arv on pidevalt kasvanud. 2003. aastal tuli piiristatistika järgi Eestisse 3,38 miljonit välismaalast (EAS Turismiarenduskeskus...2004), 2004. aastal on see arv veelgi kasvanud. Absoluutarvudes on turistide hulk suurenenud kõige rohkem Tallinnas, kuhu jääb 56% välituristide poolt tehtud ööbimistest (Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse Turismiarenduskeskus...2005) Turistide peamised liikumisteed kulgevad vanalinnas, kus keskaegse hoonestuse tõttu paikneb suurem osa kesklinna vaatamisväärsustest, kirikutest, muuseumitest jne. Seetõttu on ka vanalinna teenindus muutunud turistidele suunatuks, seda nii pakutavate kaupade ja teenuste osas kui ka hindade poolest (Riikoja 2005). Vanalinnas on ligikaudu pooled teenindusettevõtetest mõeldud peamiselt turistidele (Uibopuu 2005a), kes on domineerivaks ka vanalinna tänavapildis. Turistik on peamiseks allikaks, kes hoiavad Tallinna kesklinna, eelkõige vanalinna ärkvel ja mõjutavad selle arengut.

Lisaks valglinnastumisest tulenevatele protsessidele tõmbab eestlasi vanalinnast ära arenev *city* piirkond ja Viru Keskus. Rajatavate kõrghoonetega juurde tekkivate büroo- ja teeninduspindade ning südalinna paremate liikumis- ja parkimisvõimaluste tõttu kolivad vanalinnast ära paljud bürood ja teenindusettevõtted (Postimees Online...21.12.2004). Viru Keskusesse koondub lisaks kauplustele ja toitlustusettevõtetele ka kultuur ja mitmesugused vaba aja veetmise võimalused. Seetõttu on Viru Keskuse ümbrus ja *city* piirkond muutumas eestlastele atraktiivsemaks kui ajalooline vanalinn.

Elanike ja töötajate hulga ning linlastele mõeldud teeninduse osatähtsuse vähenemise tõttu satuvad tallinlased ja ka teised eestlased vanalinna aina harvem ning seal muutuvad domineerivaks turistik. Sellest lähtuvalt võib oletada, et kesklinn hakkab diferentseeruma: turistik koonduvad vanalinna, eestlased südalinna. Sellest tulenevalt peaks Tallinna kesklinna uurimist jätkama. Detailsemalt oleks vaja uurida, kesklinnas (vanalinnas ja südalinnas) pakutavaid teenuseid, inimeste ruumikasutust vastavalt nende sotsiaalsetele tunnustele, käitumis- või liikumisviisile, hobidele vms. Toimivate arengute kontekstis

peaks erilist tähelepanu pöörama turistide ja kohalike elanike ruumikasutuse ja linnas viibimise aja erisustele. Lisaks vajaks Tallinna kesklinnaga seonduv laiemalt läbimõtlemit: kas vanalinn võiks jääda turistidele ja südalinn eestlastele või peaks vanalinna elanikud ja bürood tagasi meelitama ning turistid südalinna viima.

Keslinna arengut ja perspektiive on planeerimise aspektist lähtuvalt käsitletud Tallinna keslinna ehitusmääruses (KLEMM 2005), kus ekspertide poolt töötati välja 10 stsenaariumit, mille kaudu peaks aktiveerima kesklinn elamise, töötamise ja vaba aja veetmise kohana, tekkima paremad ühendused nii keslinna erinevate osade vahel kui ka teiste linnaosade, kogu Eesti, Läänemere regiooni ja maailmaga, sh kaduma katkestused ja arenema mitmekesised liikumisvõimalused.

Kokkuvõte

Käesoleva töö eesmärgiks oli määratleda Tallinna kesklinna funktsioonide ajalis-ruumiline jaotus ning nende põhjal hinnata kesklinna ulatust ja tähendusi. Kesklinna analüüsimise aluseks on linnakeskust iseloomustavad tunnused: funktsioonide ja inimeste mitmekesisus ning avaliku ruumi kasutatavus võimalikult pika aja vältel (24h). Selleks kaardistati Tallinna Kesklinna ehitusmääruse projekti raames olulised funktsioonid ning analüüsiti inimeste liikumist.

Töö põhilised tulemused näitavad, et südalinna koguneb üha rohkem funktsioone ja vanalinn muutub järjest monofunktsionaalsemaks. Praegu on vanalinna funktsioonide mitmekesisus veel küllalt suur, kuid üha enam kolivad elanikud ja bürood vanalinnast ära. Vanalinna ajaloolist miljööd, jalakäijate liikumiseks sobivat ala ja teenuseid jäävad tarbima peamiselt turistid. Paremad büroo- ja teeninduspiirkonnad koonduvad südalinna, mida soodustab ka parem transpordinfrastruktuur (sõiduteed ja ühistransport). Suurlinnadele iseloomulik 24h teenindusega ala on Tallinnas väikese ulatusega. Nii nagu ka paljusid teisi funktsioone kesklinnas, toidavad ka 24h funktsioonide toimimist enamalt jaolt turistid.

Töös kasutatud erinevad andmebaasid ja allikad ning nende põhjal tehtud järeldused on üheks sammuks edasi Tallinna linnaruumi uurimisel ja analüüsimisel. Uurimuse jätkuna võiks kesklinna analüüsida kvalitatiiivsete meetoditega, hinnates erinevatesse sotsiaalsetesse gruppidesse kuuluvate inimeste ruumikasutust, tegevusi linnaruumis ning selle põhjal linna tuumikala paiknemist ja erisusi. Erinevateks analüüsitavateks inimgruppideks võiksid olla kesklinna elanikud, kesklinnas töötavad tallinlased ja turistid. Lisaks võiks analüüsida inimeste ruumikasutust vastavalt inimeste vanusele, soole, haridustasemele jt sotsiaalsetele tunnustele ning ka huvidest lähtuvalt, nt rulatajad, tervisesportlased, noored emad. Hinnata võiks ka vanalinnas ja südalinnas pakutavaid teenuseid: kellele on need suunatud, st milliseid inimesi oodatakse neid teenuseid tarbima. Seda saaks analüüsida nii pakutavate kaupade sortimendi (suveniirid, tarbekaubad, toidukaubad vms) kui hinna järgi.

Summary

Spatial and temporal distribution of urban functions in Tallinn city centre: comparison of the Old Town and new centre

The objective of the master's thesis was to study space-time variability of urban functions in central Tallinn, the capital of Estonia. The analysis is based on the following characteristics: a) functions; b) population; c) temporal variability of space consumption.

The functions that have been used for the analysis cover all the possible actions taking place within and around the buildings. These characteristics were further divided between four general categories, i.e. dwellings, offices, services and culture. The mentioned functions were defined during fieldworks on the basis of a visual survey. In addition, the different possibilities of movement and their location in the centre of the city were evaluated. As for people, the survey also focused on the social diversity of urban space, using the social attributes of the population living in the centre of Tallinn (population census data from 2000), data from the count of pedestrians and vehicles, and the data collected during the experiment of Social Positioning Method (SPM). All the mentioned data collected during the Social Positioning Method (SPM) experiment. All the mentioned data has also been analysed on a daily and on a weekly basis.

Just next to the Old Town, a New City area has been emerging with its high-rise buildings and extensive range of space for businesses and different services. This means that the active city centre of Tallinn is being shifting from its historical location towards the south and south-east. Similar processes are also characteristic to many European cities, where traditional old city centres have lost their importance concerning several of their previous functions: thus the historical city centres tend to become more and more tourism-orientated open-air theme parks where local people have little to do.

Tallinn Old Town is still characterised by the presence of multiple functions: dwellings, offices, different services and culture. At the same time, the blocks in the New City area have a lower level of functional diversity and are also more homogenous, though the diversity of functions is higher in the southern blocks and in the Maakri district. Within the Old Town, the functions are distributed more evenly within the separate blocks as well as throughout the whole district, while in the New City blocks with a higher level of functional diversity, the living areas are usually located in the centre of the blocks and the services are distributed along the edges, along the main streets, to profit from better accessibility.

The majority of dwellings are concentrated in the new central part of the city, forming compact areas with a relatively high level of dwelling function (ca 75%). In the Old Town, apartments, though their relative importance is dropping, are distributed evenly among the rest of the functions. The office function has its highest density in the New City area, where it is concentrated into some single blocks (Jõe, Südalinna, Tõnismäe district) in particular. For this reason, the amount of office space in the mentioned areas is relatively high compared to other blocks of the New City district. The service function is heavily represented around the Town Hall square and Viru Street in the Old Town, and

around the Viru Keskus and in the Maakri district in the city area. The service spaces in the Old Town are smaller and are located in several buildings. Cultural activities are quite scattered both in the Old Town and the New City areas: in neither case do they form a clearly distinctive corridor or area with a high concentration of cultural objects. In the Old Town, there are more historical cultural objects like museums and churches, whereas in the New City area one can find theatres and cinemas.

The extent of 24-hour service areas generally characteristic to cities is rather small in Tallinn. 24-hour services, as well as several other functions in the city centre are mainly used by tourists.

Better transport opportunities are presented in the New City area where there are wider roads, more public transportation stops with a greater choice of directions and destinations and also better parking facilities. The Old Town is mainly reserved as a pedestrian area, which is reinforced by its historical milieu as well as by restricted private vehicle parking. In the New City area, wide streets and high traffic, multi-level crossings, and pedestrian tunnels act as barriers to normal pedestrian movement.

Kasutatud kirjandus

- Ahas, R. (2005) Kaubanduskeskuste ajastu. *Eesti Ekspress*. 30.03.2005.
- Ahas, R., Aasa, A. ja Aunap, R. (2004a) Sotsiaalse positsioneerimise meetod inimeste tegevusruumide uurimisel. *Publicationes Instituti Geographici Universitatis Tartuensis*, 89, 63-73.
- Ahas, R., Mark, Ü. ja Albre, N. (2000) Hajalinn Eesti. *Luup*, 13, 3.
- Ahas, R., Mark, Ü. ja Kalle, H. (2004b) Sotsiaalne positsioneerimine muudab geograafiat ja ühiskonnateadusi. *Akadeemia*, 3, 508-529.
- Allen, J. (1999) Worlds within cities. *City Worlds* (Toim, Massey, D., Allen, J. ja Pile, S.). Routledge, London.
- Amin, A. ja Thrift, N. (2002) Cities. Reimagining the urban. Polity Press, London.
- Batty, M. (2002) Thinking about cities as spatial events. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 27, 1-2.
- Bonaiuto, M., Bonnes, M. ja Continisio, M. (2004) Neighborhood evaluation within multiplace perspective on urban activities. *Environment and behavior*, 36, 41-69.
- Bromley, R. D. F., Andrew, R. T. ja Colin, J. T. (2003) Disaggregating the space-time layers of city-centre activities and their users. *Environment and Planning A*, 35, 1831-1851.
- Bromley, R. D. F. ja Thomas, C. J. (1993) The retail revolution, the carless shopper and disadvantage. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 18, 222-236.
- Bruns, D. (1993) Tallinn. Linnaehituslik kujunemine. Valgus, Tallinn.
- Burton, E. (2001) The Compact City and Social Justice. *Housing, Environment and Sustainability* York.
- Crane, P. (2000) Young People and Public Space: Developing inclusive policy and practice. *Scottish Youth Issues Journal*, 1, 105-124.
- Edensor, T. (2000) Staging tourism. Tourists as Performers. *Annals of Tourism Research*, 27, 322-344.
- Garcia-Ramon, M. D., Ortiz, A. ja Prats, M. (2004) Urban planning, gender and the use of public space in a peripheral neighbourhood of Barcelona. *Cities*, 21, 215-223.
- Given, L. M. ja Leckie, G. J. (2003) "Sweeping" the library: Mapping the social activity space of the public library. *Library & Information Science Research*, 25, 365-385.
- Gottdiener, M. (1997) The Theming of America : Dreams, Visions and Commercial Spaces. Westview Press, Boulder, CO.
- Gregory, D. (2001) Time-geography. *Dictionary of Human Geography* (Toim, Johnston, R. J., Gregory, D., Pratt, G. ja Watts, M.). Blackwell, Oxford, lk. 830-832.

- Hajer, M. ja Reijndorp, A. (2001) In search of new public domain. NAI publishers, Rotterdam.
- Hamnett, C. (1999) The city. *Introducing Human Geographies* (Toim, Cloke, P., Crang, P. ja Goodwin, M.). Arnold, London, lk. 246-255.
- Health, T. (1997) The Twenty-four hour city concept. A review of initiatives in British cities. *Journal of Urban Design*, 2.
- Henckel, D. (1997) Cityrhythms. *Urban Temporalities* Paris.
- Hughes, G. (1999) Urban revitalization: the use of festive time strategies. *Leisure Studies*, 18, 119-135.
- Hägerstrand, T. (1970) What about people in regional science? *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, 24, 7-21.
- Jones, P. (1990) Developments in Dynamic and Activity-Based Approaches to Travel Analysis. Gower Publishing Company, Aldershot, England.
- Kant, E. (1927) Tartu. Tartu linna väljaanne, Tartu.
- Knopp, L. (1990) Some theoretical implications of gay involvement in an urban land market. *Political Geography Quarterly*, 9, 337-352.
- Laheij, S. (2004) Public space in a capsular world. *Tallinn* (Toim, Litjens, A., Vording, B., Kresse, K., Blenke, I., Rink, M., Tilanus., Laheij, S). TUDelft, Holland.
- Lloyd, K. ja Auld, C. (2003) Leisure, Public Space and Quality of Life in the Urban Environment. *Urban Policy and Research*, 21, 339-356.
- Lovatt, A. ja O'Connor, J. (1995) Cities and the Niht-time Economy. *Planning Practice and Research*, 10.
- McCarthy, J. (2002) Entertainment-led Regeneration: the Case of Detroit. *Cities*, 19, 105-111.
- Mordue, T. (2005) Tourism, performance and social exclusion in "Olde York". *Annals of Tourism Research*, 32, 179-198.
- Oc, T. ja Tiesdell, S. (1997) Safer City Centres: Reviewing the Public Realm. London.
- Pasaogullari, N. ja Doratli, N. (2004) Measuring accessibility and utilization of public spaces in Famagusta. *Cities*, 21, 225-232.
- Regio (2004) Tallinn. Ühistranspordi kaart. As Regio, Tartu.
- Riikoja, I. (2005) Kaupmehed koorivad turistilt seitse nahka. *Postimees* 14.05.2005.
- Schwanen, T., Dijst, M. ja F.M., D. (2002) A microlevel analysis of residential context and travel time. *Environment and Planning A*, 34, 1487-1507.
- Shaw, S.-L. ja Wang, D. (2000) Handling Disaggregate Travel Data in GIS. *GeoInformatica*, 4, 161-178.
- Sinha, A. K. (2002) A Review of Literature on Departure Time Chose Model. University of Illinois, Chicago, lk. 4.

- Smith, N. (2002) 'Patterns and processes of 'studentification' in Leeds. *Regional Review*, 12, 15-16.
- Zukin, S. (1995) *The cultures of cities*. MA: Blackwell, Cambridge.
- Tallon, A. R. (2004) Exploring the attractions of city centre living: evidence and policy implications in British cities. *Geoforum*, 35, 771-787.
- Tammaru, T., Kulu, H. ja Kask, I. (2003) Siserände üldsuunad. *Ränne üleminekuaja Eestis* (Toim, Tammaru, T. ja Kulu, H.). Statistikaamet, Tallinn, lk. 5-27.
- Thomas, C. J. ja Bromley, R. D. F. (2000) City-centre Revitalisation: Problems of Fragmentation and Fear in the Evening and Night-time City. *Urban Studies*, 37, 1403-1429.
- Timmermans, H., Arentze, T. ja Joh, C.-H. (2002) Analysing space-time behaviour: new approaches to old problems. *Progress in Human Geography*, 26, 175-190.
- Valentine, G. (2001) *Social Geographies: Space and Society*. Pearson Education, Harlow.
- Wooley, H. (2000) Town Centre Management Awareness: an Aid to Developing Young People's Citizenship. *Cities*, 17, 453-459.
- Woudsma, C. (2001) Understanding the Movement of Goods, Not People: Issues, Evidence and Potential. *Urban Studies*, 38, 2439-2455.

Käsikirjad

- Eesti Tuleviku-uuringute Instituut (2003) Tööjõu ja eluaseme uuring. Tallinna Kesklinnas, Lasnamäel ja Piritall. Eesti Tuleviku-uuringute Instituut, Tallinn, lk. 35.
- Hendrikson & Ko (2004) Harjumaa uuselamuehituse ja uute elamualade juurdepääsu analüüs. Tartu, lk. 34.
- KLEMM (2005) Tallinna kesklinna ehitusmäärus. (Toim., Mark, Ü., Ahas, R., Kalle, H., Komissarov, K., Aasa, A., Schults, R., Tiigi, I., Silm, S., Normak, K., Pae, K., Kivi, K., Jääger, M. ja Kiviselg, R.). Tartu ülikooli geograafia instituut, OÜ Hendrikson ja Ko, OÜ Urban Mark, Tallinn-Tartu, lk. 169.
- Kukk, G. (2005) Kaubanduskeskuse kultuurigeograafia Viru Keskuse näitel. *Geograafia instituut* Tartu ülikool, Tartu, lk. 66. Bakalaureusetöö.
- Köller, T. (2004) Tallinna linnaruumi analüüs 1990-2000. *Geograafia instituut* Tartu ülikool, Tartu, lk. 79. Bakalaureusetöö.
- Laineste, J. (2003) Mobiilpositsioneerimise täpsus ja rakendatavus. *Geograafia instituut* Tartu ülikool, Tartu, lk. 75. Magistritöö.
- Leetmaa, K. (2004) Eeslinnastumine Tallinna linnaregioonis sotsialismijärgsel perioodil. *Geograafia instituut* Tartu Ülikool, Tartu, lk. 133. Magistritöö.
- Tammaru, T. (2001) Eesti linnade mõjualad ja pendelränne. Tartu Ülikool, Rahvastikuministri Büroo, Tartu, lk. 203.

Teedainstituut (2003) Liiklusvoogude muutumine Tallinna linna ja selle kesklinna piiril. Tallinna Tehnikaülikool, Tallinn.

Thulin, E. ja Vilhelmson, B. (2005) Time for mobility - outlines of an investigation. *Nordic Geographers Meeting "Power over time-space"* Lund, lk. 24. Konverentsi ettekanne.

Uibopuu, L. (2005a) Avaliku linnaruumi funktsioonid ja kasutus. Tallinna Viru tänava ja Viru ostukeskuse võrdlus. *Geograafia instituut Tartu ülikool*, Tartu, lk. 56. Keskastme uurimistö.

Uibopuu, L. (2005b) Tallinna kesklinna jalakäigu ala mõjutavad tegurid Viru keskuse näitel. *Geograafia instituut Tartu ülikool*, Tartu, lk. 44. Bakalaureusetöö.

Interneti allikad

EAS Turismiarenduskeskus (2004) Eesti turismistatistika põhinäitajad 1993-2003. 22.06.2004, viimati vaadatud 3.06.2005.

http://public.visitestonia.com/files/statistika/Eesti_turismistatistika1993_2003.pdf

Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse Turismiarenduskeskus (2005) Eesti ja maailma turism 2004 (esialgsed andmed). 04.03.2005.

http://public.visitestonia.com/files/statistika/Eesti_ja_maailma_turism2004.pdf, viimati vaadatud 3.06.2005.

Postimees Online (21.12.2004) Äritegevus vanalinnas soikub.

http://www.postimees.ee/221204/online_uudised/153204.php

Tallinna linnavalitsus (2005a) Kesklinn

http://www.tallinn.ee/linnaosade_valitsused/kesklinn?sess_admin=a86d69faa8e80d338748f8211a556518, viimati vaadatud 19.05.2005

Tallinna linnavalitsus (2005b) Miljövärtuslikud piirkonnad Tallinnas

http://www.tallinn.ee/est/ametid/kultuurivaartuste_amet/linnakujundus/miljoovaartuslikud_piirkonnad (Tallinna linna kodulehekülge) viimati vaadatud 21.04.2005.

Tallinna linnavalitsus (2005c) Sõiduplaanid ja sõidupiletite hinnad.

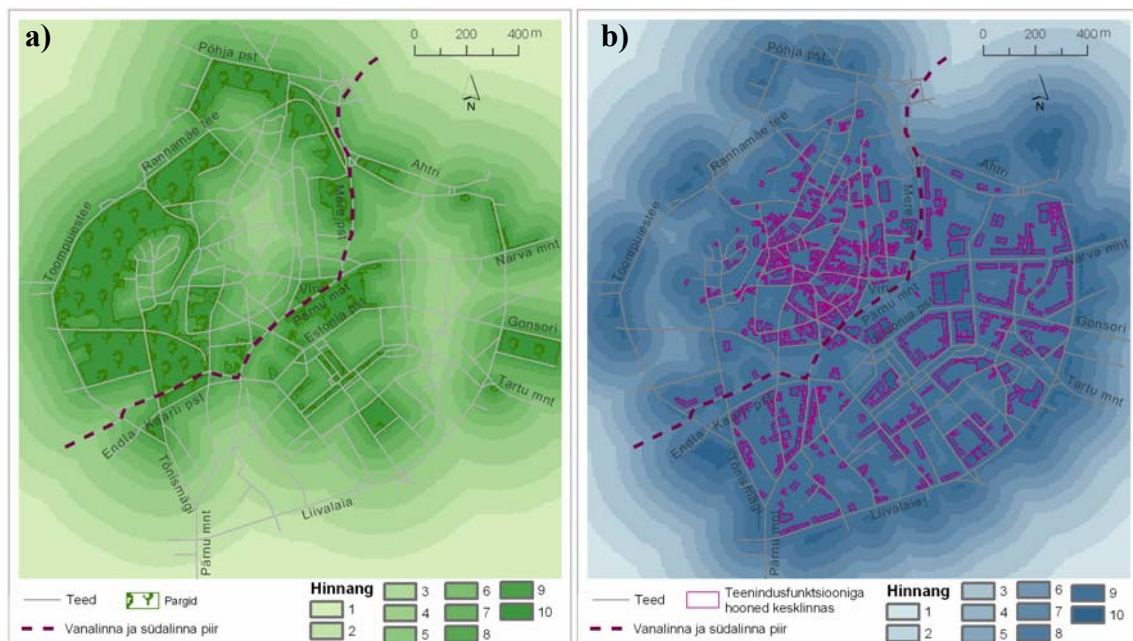
<http://www.tallinn.ee/est/ametid/transpordiamet/soiduplaanid/soiduplaanid>, viimati vaadatud 19.05.2005

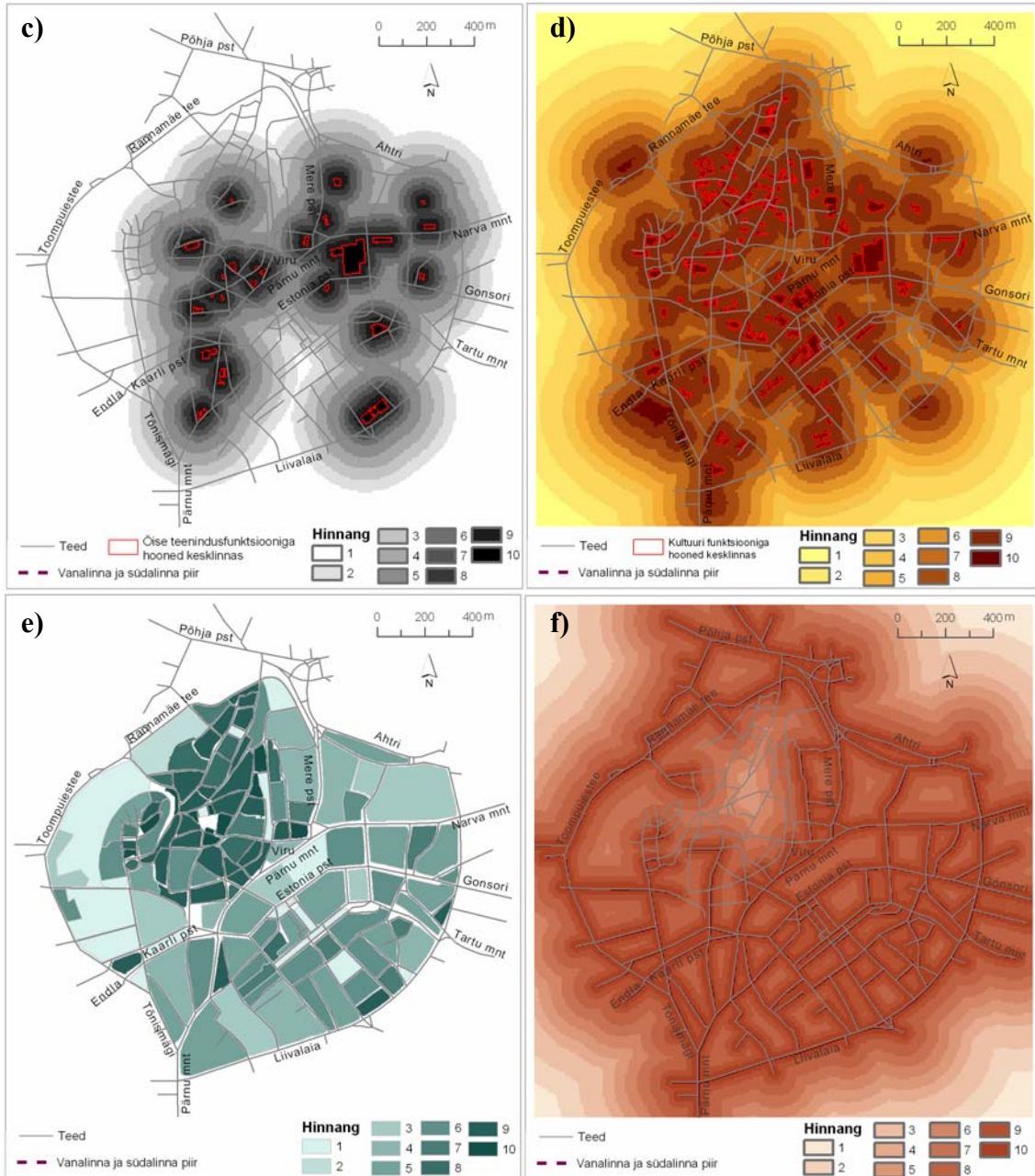
Viru Keskus (2005) <http://www.virukeskus.com/>, viimati vaadatud 19.05.2005

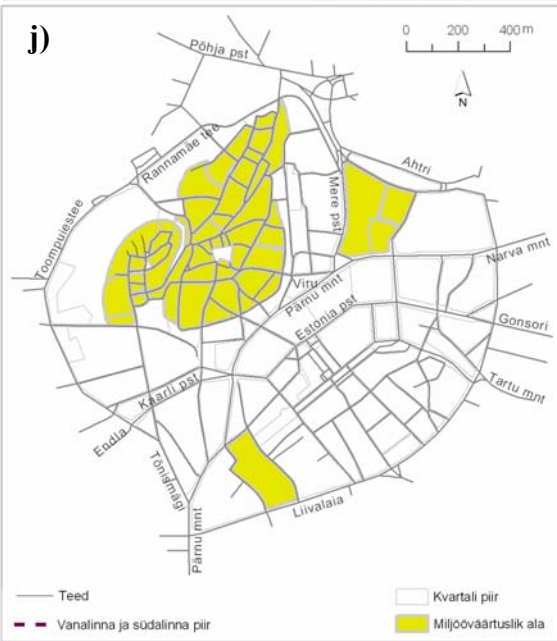
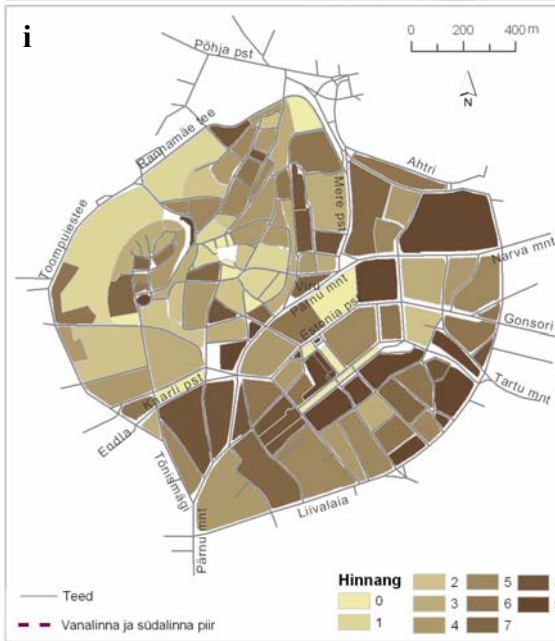
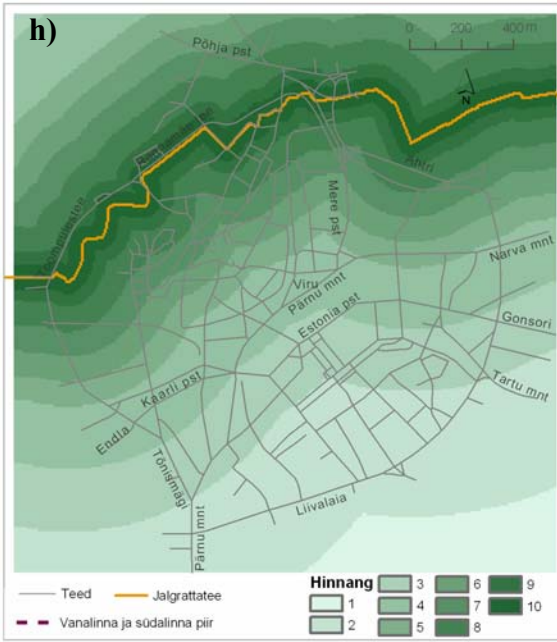
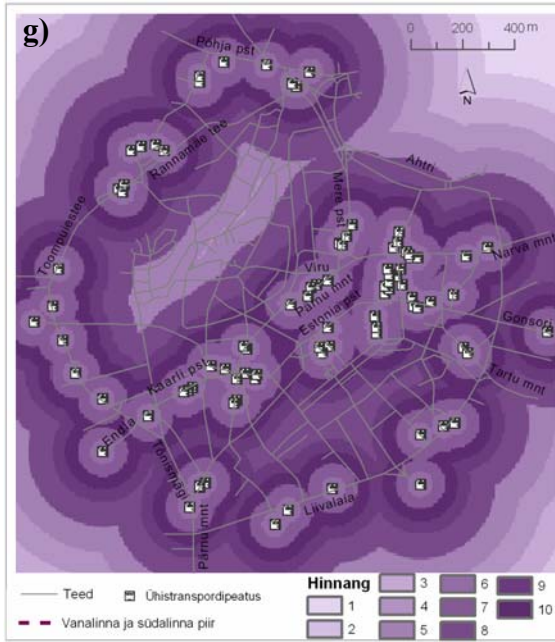
Lisad

Lisa 1. Soodsate elamispiirkondade leidmisel kasutatud kaardikihid

- Kaugus parkidest,
- kaugus teenindusest,
- kaugus öisest teenindusest,
- kaugus kultuurist,
- funktsioonide arv hektari kohta,
- kaugus sõiduteest,
- kaugus ühistranspordipeatustest,
- kaugus jalgrattateest,
- parkimiskohtade arv hektari kohta,
- miljööväärtuslikud alad.

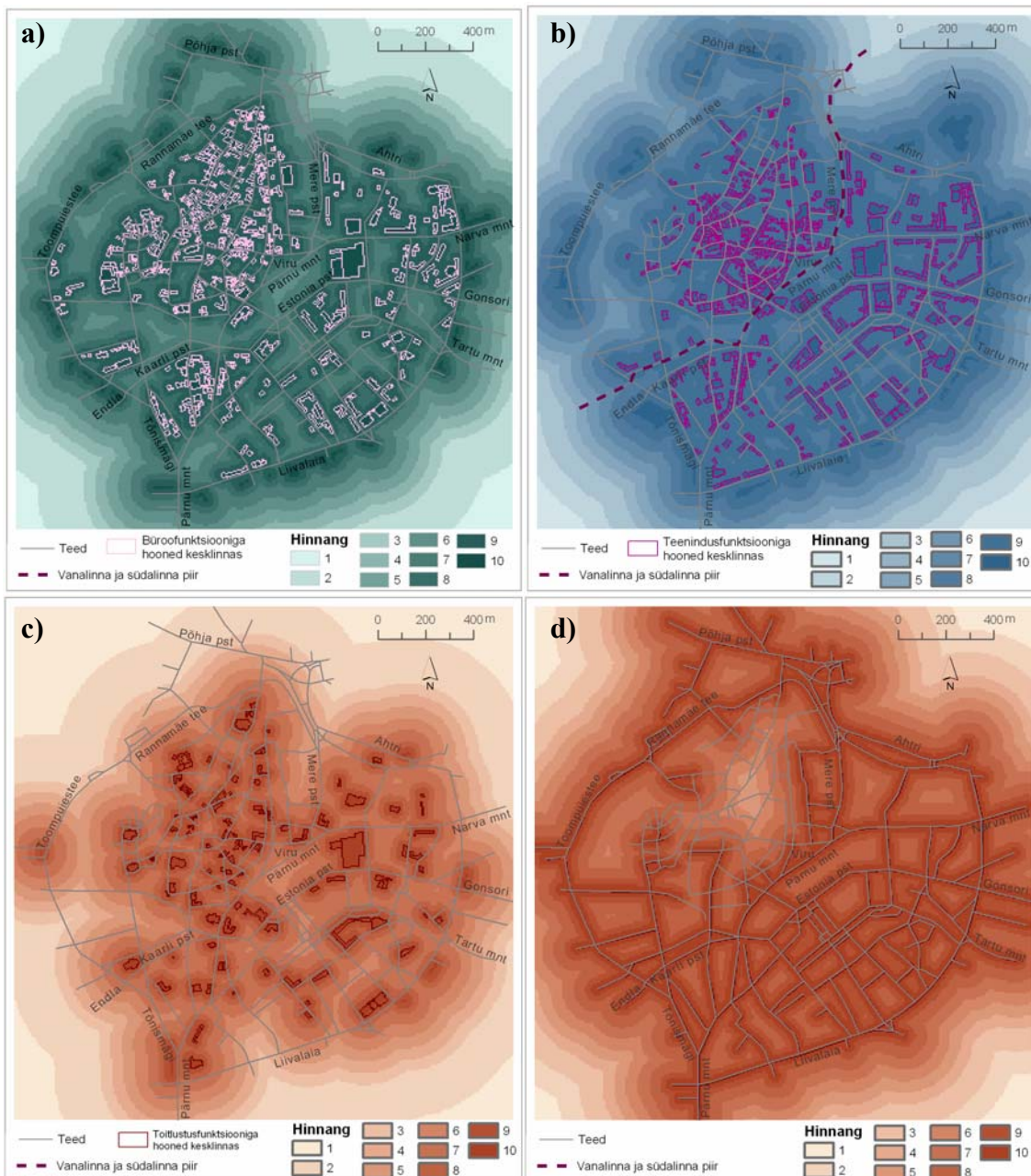


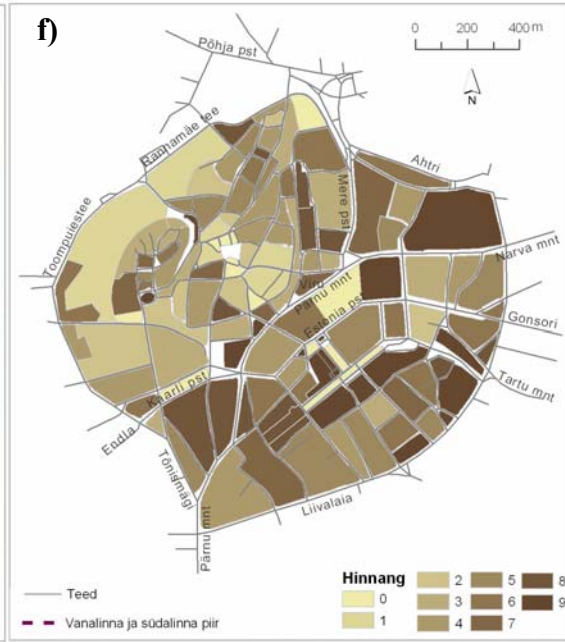
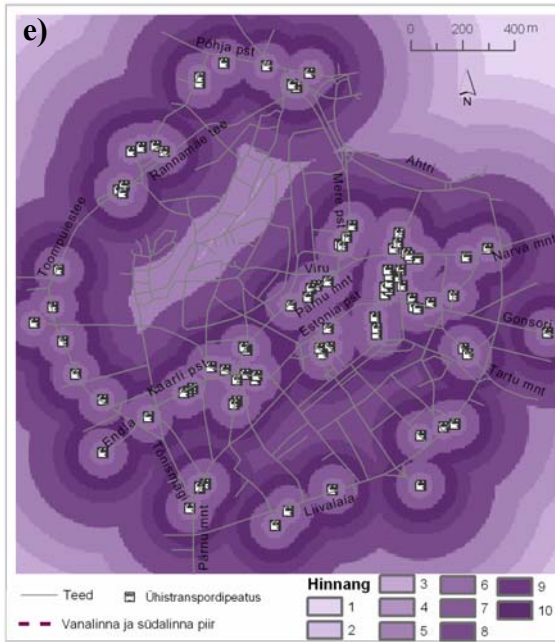




Lisa 2. Soodsate tööpiirkondade leidmisel kasutatud kaardikihid

- Kaugus büroodest,
- kaugus teenindusest,
- Kaugus tootlustusest,
- kaugus sõiduteedest,
- kaugus ühistranspordipeatustest,
- parkimiskohtade arv hektari kohta.





Lisa 3. Soodsate vaba aja veetmise piirkondade leidmisel kasutatud kaardikihid

- a) Kaugus teenindusest,
- b) funktsioonide arv hektari kohta,
- c) kaugus kultuurist,
- d) kaugus sõiduteedest,
- e) parkimiskohtade arv hektari kohta,
- f) kaugus parkidest.

