



EESTI MAAÜLIKOOL
Põllumajandus- ja keskkonnainstituut

Triin Kask

**PUUD EESTI LINNARUUMIS: KASUTAMINE JA
HOOLDUS**

TREES IN ESTONIAN URBAN ENVIRONMENT: USE AND
CARE

Magistritöö

Maastikuarhitektuuri õppekava

Juhendaja: Liina Jürisoo, *MSc*

Tartu 2018

Eesti Maaülikool Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Magistritöö lühikokkuvõte	
Autor: Triin Kask		Õppekava: Maastikuarhitektuur	
Pealkiri: Puud Eesti linnaruumis: kasutamine ja hooldus			
Lehekülgi: 79	Jooniseid: 24	Tabeleid: 8	Lisaid: 7
Osakond: Maastikuarhitektuur Urimisvaldkond: maastikukujundus (T250) Juhendaja: Liina Jürisoo, MSc Kaitsmiskoht ja aasta: Tartu, 2018			
<p>Käesolev töö käsitleb linnapuude hooldamist ja sellega seotud probleeme Eesti linnades. Muu hulgas käsitletakse puude erinevate lõikuste mõju ja sellest tulenevalt puu tervislikku seisundit, väljanägemist ning erikujuliste puude kujundamist ja nende kasutamist haljasaladel või tänavatel. Töö eemärk on uurida puuhoolduse rolli linnapildi kujundamisel Eestis. Kirjanduse analüüsis selgitatakse linnapuude maastikuarhitekturseid ülesandeid ning antakse teoreetiline ülevaade puude korrektse hooldamise ja kujundamise kohta. Metoodika jaguneb kaheks: 1) intervjuu Eesti linnade haljastusega tegelevate spetsialistidega (vastasid 8 linna spetsialistid: Tallinn, Tartu, Viljandi, Kuressaare, Põltsamaa, Narva, Rakvere, Keila), 2) arvamuspõhine ankeetküsimustik, mis saadeti kolmele erineval tasemel puuhooldusega kokku puutuvale grupile: arboristidele (21 vastajat), maastikuarhitektidele (36 vastajat) ja tavainimestele (10 vastajat).</p> <p>Metoodika on valitud põhjusel, et spetsialistidelt intervjuu abil uurida puuhoolduse osas tehtavate otsuste põhjuste kohta ning küsitluse vastused annavad tulemuse, mida inimesed tegelikult linnas näha sooviksid. Näiteks selgub, et linnade haljastuse planeerimisel eelistatakse vabakujulisi puid, sest nende hooldamine on odavam, kuid küsitlus annab vastuse, et tegelikult soovivad inimesed kesklinnas, esinduslikumatel haljasaladel ja parkides lisaks vabakujulistele puudele ka kujundatud puid näha, vabakujulisi puid eelistatakse looduslikumatel aladel. Tänavatüüpide seisukohast sobivad vabakujulised puud enim äärelinna tänavatele ja nii puuderidadesse kui alleedesse, kesklinna väljakutele ja konteineritesse sobivad vormipuud, (eelkõige põetud võraga). Peamine linnapuid puudutav probleem on erinevate osapoolte teadmatus, mis muudab keeruliseks puuhoolduse korraldamise ning viib alla ka selle kvaliteedi. Küsitluse tulemusel selgub, et linnapuude suurimaks rolliks peetakse nende esteetilist ja visuaalset väärtust, kuid linnapildis nähakse paljusid puuhoolduses tehtud vigu, millest kõige häirivamad on valesti teostatud hooldus, liiga suured lõikehaavad ja tulbastatud puud, mis kõik lisaks visuaalsele kahjule mõjutavad ka puude tervislikku seisundit. Tehtud uuring võiks olla abiks linnade spetsialistidele haljastuse planeerimisel või hoolduskavade koostamisel, sest toob välja nii valdkonnale spetsialiseerunud inimeste kui lihtsalt linnaruumi kasutajate arvamused ja eelistused linnapuude osas. Arvestades tulemust, et erinevate linnade puuhoolduse kavandamine erineb suurel määral ning on kohati puudulik, võib töö olla ka üheks lähtematerjaliks üleriigiliselt puuhoolduse kvaliteedi parandamisel või ühtlustamisel.</p>			
Märksõnad: puuhooldus, linnapuud, kujunduslõikus, esteetiline väärtus			

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Abstract of Master's Thesis	
Author: Triin Kask		Speciality: Landscape architecture	
Title: Trees in Estonian urban environment: use and care			
Pages: 79	Figures: 24	Tables: 8	Appendixes: 7
Department: Landscape architecture Field of research: landscape design (T250) Supervisor: Liina Jürisoo, <i>MSc</i> Place and date: Tartu, 2018			
<p>The study deals with Estonian urban tree care and problems related to it. Among the other things, the study concerns the influence of tree pruning and, consequently, the health and look of the tree, also different special shapes of trees and their use in green areas or streets are considered. The aim is to investigate the role of tree care in creating the view of Estonian cities. The literature overview explains landscape architectural tasks of urban trees and gives a theoretical background of the proper care and design with trees. Methods are divided into two parts: 1) Interviews with experts dealing with greenery of Estonian cities (specialists from 8 cities responded: Tallinn, Tartu, Viljandi, Kuressaare, Põltsamaa, Narva, Rakvere, Keila), 2) Opinion-based questionnaire, sent to three groups of people with different experience of tree care: arborists (21 respondents), landscape architects (36 respondents) and ordinary people (10 respondents).</p> <p>Such methodology is chosen to examine professionals to find out the decision-making in planning of tree care. The answers provide the idea what people would really like to see in a city. For example, natural-formed trees are most preferred in cities, as their maintenance is much cheaper, but the survey shows that people actually want to see also different shapes of the trees in the city center, in the most representative green areas and parks, natural shape is preferred more in natural areas. By the types of streets, natural-shaped trees are the most suitable on the streets of suburbs, also piers and alleys, but on the city squares and in containers people prefer shaped trees. The main problem with urban trees is the ignorance of the various parties, which makes it difficult to organize tree care and reduces its quality. It is clear that the aesthetic and visual value of urban trees is considered to be the most important based on the survey. There are many visible mistakes made in tree care, most disturbing of which are incorrect maintenance, excessive cuts and topped trees, all of which, in addition to visual damage, also pose problems to the health situation of trees. The study may be helpful for urban planners to design green areas or draw up maintenance plans, as it highlights the opinions and preferences of city-dwellers who specialize in the field as well as just users of urban space. Considering the result that the planning of tree care in different cities varies greatly and is sometimes even lacking, work may also be one of the source materials for nationwide improvement or harmonization of tree care.</p>			
Keywords: tree care, urban trees, design cutting, aesthetic value			

SISUKORD

SISSEJUHATUS	6
1. KIRJANDUSE ANALÜÜS	9
1.1. Linnapuude maastikuarhitektuursed ülesanded.....	9
1.1.1. Linnakeskkonna esteetlist väärtust esile tõstev kujundamine	9
1.1.2. Rahustava mõju suurendamine tänavahaljastusega.....	10
1.1.3. Tänavaruumi vormimine ja piiritlemine puude abil.....	11
1.1.4. Õueala ja tänava vahelise visuaalse kontakti vähendamine	11
1.1.5. Erinevate tänavaruumi elementide varjamine, esiletõstmine või sidumine	12
1.1.6. Ebasobivate vaadete blokeerimine	12
1.2. Professionaalne lõikamine puu tervist kahjustamata.....	12
1.3. Puu kujundamine ja erinevad majandamisvõtted	16
1.3.1. Loomulikku võra säilitav võra vähendamine	17
1.3.2. Vormilõikus	17
1.3.3. Nudilõikus	18
1.4. Puid kahjustavad lõikevõtted.....	20
1.4.1. Tulbastamine	20
1.4.2. Järjepideva lõikuse lõpetamine.....	21
1.4.3. Juurekahjustustega kaasnevad muutused võras	22
1.4.4. Puuhoolduse majandamisvõtete parandamine.....	22
2. MATERJAL JA METOODIKA.....	24
2.1. Intervjuu Eesti linnade ametnikega	24
2.2. Arvamuspõhine ankeetküsimustik.....	24
3. TULEMUSED	26
3.1. Intervjuu tulemused	26
3.1.1. Intervjuus osalenute info	26
3.1.2. Kujundus- ja vormilõikuste eelistused ja kasutamise põhjused	27
3.1.3. Puuhooldusest tuleneva väärtusega haljasalad	28
3.1.4. Puuhooldust reguleerivad dokumendid või juhendid	28
3.1.5. Puuhooldustööde teostajad	30
3.1.6. Järelevalve teostamine	31
3.1.7. Valdkonna peamised probleemid ja väljakutsed	32
3.2. Küsitluse tulemused.....	33
3.2.1. Küsitluses osalenute info	33
3.2.2. Erinevate võrakujudega puude kasutamine	34
3.2.3. Eelistused tänava- ja allepuude puhul	38
3.2.4. Halva kvaliteediga teostatud puuhoolduse põhjused.....	42
3.2.5. Puude tähtsus linnas.....	45
3.2.6. Linnapilti rikkuv puuhooldus	47
4. ARUTELU JA JÄRELDUSED	49
4.1. Puuhoolduse kavandamine ja selle toimimine Eesti linnades	49
4.2. Vormipuude eelistused Eesti haljasaladel	50
4.3. Inimeste eelistused erinevate vormipuude osas.....	50
4.4. Arvamuste erinevus vastavalt erialasele kokkupuutele puuhooldusega.....	51
4.5. Põhilised probleemid seoses linnapuude hooldamise ja hoolduse kavandamisega.....	52
KOKKUVÕTE	54
VIIDATUD KIRJANDUSE LOETELU	56

LISAD	61
Lisa 1. Intervjuu vorm	62
Lisa 2. Arvamuspõhine ankeetküsimustik.....	63
Lisa 3. Kujundus- ja vormilõikuste eelistused ja põhjused	68
Lisa 4. Puuhooldust reguleerivad juhendid või dokumendid	71
Lisa 5. Puuhoolduse teostajad	74
Lisa 6. Järeivalve teostamine.....	76
Lisa 7. Valdkonna peamised probleemid ja väljakutsed	77

SISSEJUHATUS

Puud leevendavad linnas paljusid keskkonnaprobleeme: halb õhukvaliteet, tuulekordidorid, sadevete äravool, energia liigne kulutamine jm (McPherson jt 2005). Tänu linnapuudele, mis pakuvad nii tuule- kui päikesevarju, võib hoonetes energiasääst olla 10-15% (Akbari jt 2001). Lisaks aitavad puud luua stressivabamat keskkonda ning muuta linnas elamise, töötamise ja vaba aja veetmise nauditavamaks, tänavatel ja parkides muudavad nad linna atraktiivsemaks turistidele ning seega soodustavad äri edenemist, samal ajal tuues linna eluslooduse (McPherson jt 2005). Kui puu arengule ja kasvule ei pöörata piisavalt tähelepanu, võivad selle oksad või juurestik sattuda konflikti hoone fassaadi ja vundamendiga ning maa-aluste või -pealsete tehnovõrkudega, millega kaasnevad suured kulud ning inimesed hakkavad puusse suhtuma kui ebameeldivasse kaaslasesse (Sander ja Levald 2005).

Linnas pole oluline ainult puude kogus, vaid ka nende kvaliteet, eelkõige struktuur. Puude hooldamist peavad sätestama vastavad eeskirjad (Galenieks 2017), mis aitavad kujundada ühtset mõistmist, kuidas tuleb puid korrektselt hooldada ja kaitsta, et tagada võimalikult terved ja ohutud puud. Hooldamata puud põhjustavad turvalisuseriske nii inimestele, hoonetele ja rajatistele, kui ka teistele puudele ning haljastusele (Mölder 2010).

Igas kultuuriruumis on välja kujunenud kohale iseloomulikud süsteemid nii puude kasutuse kui nende kujundamise osas (Turner jt 2009). Puu loomulikku kasvukuju muutvate lõikuste eesmärgid võivad olla väga erinevad, kuid ruumi visuaalset pilti mõjutavad need alati.

Kui lasta puul loomulikult kasvada, võib see areneda ebaproportsionaalseks või hõredaks (joonis 1), aja jooksul tekib võraste kuivi ning ohtlikke oksid (Järve 2012). Eelkõige peaks planeeringute koostajad oskama haljastusplaani koostamisel valida õiged liigid, mis antud keskkonnas vastu peavad ning suuruse poolest sobivad (Exploring the... 2011). Linnakeskkonnas on paraku sagedaseks probleemiks antud kasvukohta valesti valitud liik, mistõttu liiga suureks kasvanud puu ei mahu oma kasvukohta enam ära ning lõpuks tekib vajadus võra vähendada (Järve 2012).



Joonis 1. Hooldamata ebaproportsionaalsed puud Tartus (Autori foto).

Maailmas on läbi viidud palju uuringuid erinevate hooldusvõtete ja nende mõjude ning tagajärgede kohta. Sellised uuringud on aluseks korrektse ja „puusõbraliku“ hooldussüsteemi kujunemisele üle kogu maailma. Vähem on aga käsitletud puuhoolduse tähtsust linna visuaalse ilme kujundamisel arvestades ka inimeste eelistusi seoses vormipuude kujundamisega.

Käesoleva töö eemärk on uurida puuhoolduse rolli linnapildi kujundamisel Eesti linnades. Muu hulgas käsitletakse puude erinevate lõikuste mõju ja sellest tulenevalt puu tervislikku seisundit ning väljanägemist ning erikujuliste puude kujundamist ja nende kasutust haljasaladel või tänavatel.

Püstitatud on järgnevad uurimisküsimused:

- 1) Kuidas toimib puuhooldus Eesti linnades?
- 2) Kas Eesti haljasaladel esinevate puude võrakujud on liiga igavad/ühesugused?
- 3) Missugused on inimeste eelistused vormipuude osas?
- 4) Kuidas erinevad arvamused puude kujundamisest vastavalt teadmistele ja erialasele kokkupuutele puuhooldusega?
- 5) Millised on põhilised probleemid seoses linnapuude hooldamise ja hoolduse kavandamisega?

Antud uurimisküsimustele vastuste leidmiseks saadeti intervjuu vormis küsimused (lisa 1) erinevate Eesti linnavalitsuste haljastuse ja heakorra eest vastutavatele spetsialistidele (Tallinn, Tartu, Viljandi, Kuressaare, Narva, Keila, Rakvere, Põltsamaa). Lisaks saadeti kolmele grupile erinevate teadmistega inimestele: arboristidele, maastikuarhitektidele ja inimesele, kes otseselt puuhooldusega ei tegele, küsitlus (lisa 2).

Lõputöö jaguneb kolmeks sisuliseks peatükiks, millest esimeses analüüsitakse kirjandust ja antakse ülevaade puuhoolduse õigetest ja valedest tehnikatest nii Eestist kui mujalt maailmast. Teises peatükis kirjeldatakse materjali ja meetodikat, mida lõputöö koostamisel kasutati. Kolmas peatükk kajastab uuringu tulemusi ja nende analüüsi ning neljas peatükk järeldusi. Vastavalt Eesti Maaülikooli rektori 14.12.2017. a käskkirjaga nr 1-8/45 kinnitatud lõputöö vormistamise nõuetele (2017) järgneb sisulisele osale veel kogu töö kokkuvõte, viidatud kirjanduse loetelu ning lisad.

Tänuavaldus kõikidele küsitluses osalenutele, Eesti linnu esindanud spetsialistidele ja juhendajale, kes eesmärgi püstitada ning saavutada aitas.

1. KIRJANDUSE ANALÜÜS

1.1. Linnapuude maastikuarhitektuursed ülesanded

Ainus üle-Eestiline standard, milles kajastatakse tänavahaljastust, on „Linnatänavad“ (EVS 843:2016), milles on kirjas, et tänavahaljastus peab täitma maastikuarhitektuurseid, liiklustehnilisi ja keskkonnaalaseid ülesandeid. Käesolev töö pöörab suurema tähelepanu peamiselt maastikuarhitektuurse poolega seotud ülesannetele ning antud peatükk selgitab nende seoseid puuhooldusega.

Puid võib pidada maastikuarhitektuuris enimkasutatavateks elementideks (Exploring the... 2011). Linnatänavate standardis on välja toodud 6 maastikuarhitektuuri puudutavat linnapuude rolli:

- 1) linnakeskkonna esteetilist väärtust esile tõstev kujundamine;
- 2) rahustava mõju suurendamine tänavahaljastusega;
- 3) tänavaruumi vormimine ja piiritlemine tänavahaljastuse abil;
- 4) õueala ja tänava vahelise visuaalse kontakti vähendamine;
- 5) erinevate tänavaruumi elementide varjamine, esiletõstmine või sidumine;
- 6) ebasobivate vaadete blokeerimine.

1.1.1. Linnakeskkonna esteetilist väärtust esile tõstev kujundamine

Maastikuarhitektid kipuvad haljastamise ainsaks eesmärgiks pidama visuaalset väärtust (Sander ja Levald 2005). Malaisia tavainimesed hindavad puude visuaalset funktsiooni maastikuarhitektidest kõrgemalt, ehkki kõige tähtsamaks peavad nad puude omadust pakkuda varju ja puhastada õhku (Othman jt 2015). Linnakeskkonnas on aga oluline, et puud oleksid lisaks dekoratiivsusele ohutud ja tasakaalus teiste maastikukomponentidega, kõige selle eelduseks on asjatundlik ja järjepidav hooldamine ning tihti on valida ainult kahe variandi vahel: kas soovitakse lõigatud puid või eelistatakse puudeta keskkonda (Linna rohealade hooldamine... 2014).

Kõrghaljastuse puudulik hooldus, mille puhul pole puid vajaduse korral püüdnud või harvendatud ning ise kasvama hakanud puid/võsa ei eemaldata õigel ajal, põhjustab suhtumist, et kõrghaljastust tuleb pigem vältida, et see ei hakkaks vaateid varjama (Sander ja Levald 2005).

Tegelikult on võimalik puu mõõtmeid väiksenä hoida, nii et puu ei blokeeri vaadet, vaid hoopis rikastab seda. Dekoratiivsuse eesmärgil saab puid erinevate majandamisvõtete abil vormida ning kujundada. Näitena võib tuua maailmakuulsad 17. sajandil alguse saanud Prantsuse regulaariaiad ja pargid, mille puude (eriti pärnade) vormimisel kasutatakse nii nudi- kui vormilõikust, kujundades väga erinevate võradega dekoratiivseid puid (Portuguez 2018). Lisaks erinevatele lõikusviisidele, saab puid omapärasemaks kujundada ka pookides. Pookimise ehk väärastamise puhul ühendatakse kaks või enam erinevat, kuid suguluses (näiteks sama liigi erinevad sordid) isendit üheks organismiks (Schmid 2011). Nii on võimalik saada ühelt sordilt näiteks tugevam juurestik ja teiselt dekoratiivsemad õied.

1.1.2. Rahustava mõju suurendamine tänavahaljastusega

Alates 1920. aastatest hakati Eestis rohkem mõistma haljastuse tervendavat mõju, haljasaladest ja puisteedest said kõige eelistatumad kohad jalutamiseks ja puhkamiseks (Sander ja Levald 2005). Need eelistused ei ole muutunud, sest haljasaladel on nii õhusaaste kui müra tase väiksem (Lanki jt 2017).

Olenemata inimeste linnastumisest ja soovist linnas elada, jäävad nad ikkagi alati osaks loodusest, puude kujul looduse linna toomine parandab inimeste vaimset tervist, rahustab närve ja suurendab töö- või õpivõimet (Exploring the... 2011). Fakti, et puud vähendavad stressi, tõestavad mitmed uuringud: katses, kus inimestele näidati pilte loodusest ja tehismaastikust, vaadati looduspilte keskmiselt 2 sekundit kauem ning märgiti need ka taastavamaks kui tehismaastike pildid (Berg jt 2016). Õpilastel, kes õpivad klassiruumis, milles on aken vaatega rohealale, esineb vähem probleeme vaimse tervise või stressiga, kui neil, kes õpivad ilma aknata ruumis või aknavaatega tehismaastikule (Li ja Sullivan 2016). Lisaks vaimse tervise parandamisele vähendab rohealadel viibimine kardiovaskulaarset riski (Lanki jt 2017).

Rahustavat toimet omavad linnulaul ja lehtede sahin, oluline on neid nii kuulda kui heliallikat näha (Andersson-Sköld jt 2018), nende mõlema toomiseks tänavale on mõistagi vaja puid. Kuid linna kitsastes oludes ei pruugi see alati võimalik olla, kui ei planeerita väikese või vähendatud võraga puid.

1.1.3. Tänavaruumi vormimine ja piiritlemine puude abil

Alleed ja puiesteed on head tänavaruumi vormijad ning seega kasutatakse neid ka ühe kõige iseloomulikuma tänavatüübi kujundamisel (Exploring the... 2011). Jalgteearne puuderida on näiteks parimaks kaitseks ootamatute ilmaolude korral (Ariffin ja Zahari 2013) või palavama kliimaga maades igapäevaselt vajalik varju pakkumisel (Kadir ja Othman 2012).

Ristmikel ja tänavanurkadel tuleb ohutuse seisukohalt kasutada läbipaistvamat haljastust (Kangur 2015). Tänavapuude puhul peab arvestama, et oksad ei varjaks olulisi elemente nagu tänavavalgustus või liiklusmärgid (Järve ja Eskla 2010), sõidutee kohal peavad oksad olema vähemalt 4,6 m kõrgusel ning kõnnitee kohal vähemalt 2,8 m kõrgusel (EVS 843:2016).

Kõige tähtsam on koostöö ja suhtlus tänavaruumi kasutajate ning haljastuse planeerijate vahel, sest kõige toimivama linnaruumi saab kujundada just arvestades elanike soovide ning reaalsete vajadustega (Kadir ja Othman 2012).

1.1.4. Õueala ja tänava vahelise visuaalse kontakti vähendamine

Erineva kõrgusega taimede kasutamine aitab luua mitmetasemelise haljastuse, mis on efektiivsem müra ja saaste kinnipüüdmisel (EVS 843:2016). Sama kehtib ka nähtavuse puhul: mida rohkem on erineva kõrgusega haljastuse rindeid, seda väiksemaks jääb visuaalne kontakt õueala ja tänava vahel. Sageli aga ei soovita, et puu varjaks vaate ja valguse täielikult, Gilman (2012) toob välja, et näiteks nudilõikuse abil on võimalik puude suurus kontrolli all hoida ning seega jääb ka vaade avatumaks.

1.1.5. Erinevate tänavaruumi elementide varjamine, esiletõstmine või sidumine

Linnas kasutatakse tihtipeale haljastust erinevate elementide sidumiseks, sest puud aitavad luua ja kontrollida vaateid ning toovad keskkonda uued kontrastid, varjud, värvid, kõrgused ja vormid (Exploring the... 2011).

Näiteks pargipingid paigutatakse harva täiesti lagedale alale, üldiselt on need ikkagi mõne puu või põõsa lähedal. Inimesed eelistavad olenemata soost või vanusest istuda pingil, mis asub puu läheduses (Kangur 2015), ka selle punkti all võib välja tuua puude varju pakkumise funktsiooni (Ariffin ja Zahari 2013; Kadir ja Othman 2012). Siinkohal on tähtsaim, et puud oleksid hästi hooldatud ning ei kujutaks inimestele ohtu murduvate okste näol.

1.1.6. Ebasobivate vaadete blokeerimine

Puid kasutatakse tihti loodusliku abimaterjalina ebasobivate vaadete varjamiseks: näiteks tööstusaladel on ulatuslikud puude ja põõsastega haljastatud ribad väga väärtuslikud, sest peidavad visuaalselt ebameeldivaid elemente ning kaitsevad ka tolmu ja õhureostuse eest (Exploring the... 2011). Siinkohal on puude kujundamisel suur roll, sest loomuliku võraga puu on sageli üsna hõre ning ei peida vaadet täielikult, kuid oksid kärpides stimuleeritakse lisapungade ja uinupungade arengut ning võra muutub oluliselt tihedamaks (Järve ja Eskla 2010).

1.2. Professionaalne lõikamine puu tervist kahjustamata

Puuhooldus ehk arboristika tähendab linna- ja pargipuude mis tahes lõikamist, kujundamist, hooldamist või toetamist (Järve 2012).

Arvatakse, et puude lõikamine on ebavajalik ressursi raiskamine, sest metsas saavad puud väga hästi ilma selleta hakkama, kuid Gilman (2012) väidab, et tegelikult kasvab metsas suureks puuks ainult üks miljonist seemikust, samas kui linnakeskkonnas eeldatakse, et iga istutatud puu kestab aastakümneid. Mölder (2010) kirjutab, et parkide säilimise eelduseks

on järjepidav hoolduse korraldamine, sest selle lõppedes hakkab kasvama võsa ning pargist saab mets, mis põhjustab pargi kui arhitektuuriobjekti ja omanäolise koosluse hävinemise.

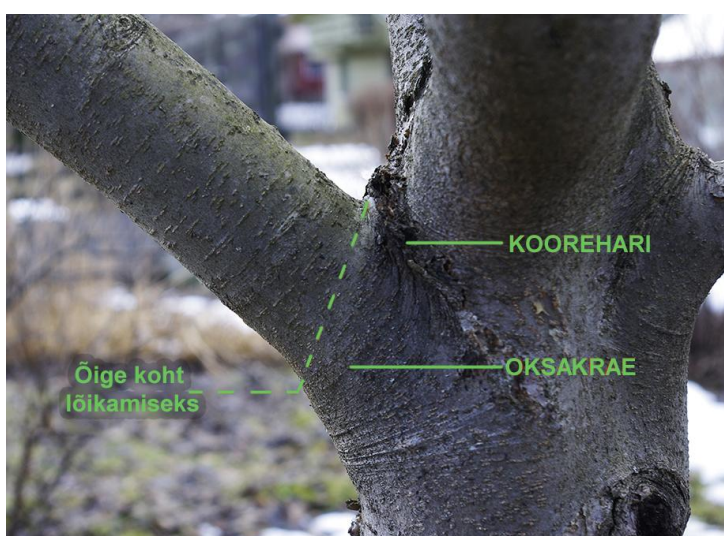
Eesti linnade kõrghaljastus on enamjaolt rajatud 19. sajandi lõpus, mis tähendab et suur osa linnapuid on juba üle saja aastased põlispuud (Sander ja Levald 2005). Paljudes Eesti parkides on puud lähenemas oma bioloogilise eluea piirile ning on suremas oma puuduliku sanitaarse olukorra tõttu (Mölder 2010).

Mõnedel puuliikidel on soodumus kasvada mitmeharuliseks ja täiskasvanuna seetõttu muutuda murdumisohtlikuks (joonis 2), Eesti tüüpilisematest linnapuudest on nendeks perekonnad saar (*Fraxinus*), jalakas (*Ulmus*), pärn (*Tilia*), vaher (*Acer*), tamm (*Quercus*), ja paju (*Salix*) (Gilman 2012). Linna istutatavad puud saadakse üldiselt puukoolidest, kus istikud on spetsiaalselt tänavapuudeks koolitatud (Linna rohealade hooldamine... 2014). See tähendab, et saavutamaks linnakeskkonna jaoks sobivat võra ja õiget harunemist, hakatakse puud lõikama juba puukoolis. Tallinna linnas on vastava määrusega kehtestatud avalikele aladele istutavatele puudele kindlad kvaliteedinõuded, et tagada elujõuliste ja mitte liiga mahukat hooldust nõudvate istikute kasutamine (Avalikule alale... 2011).



Joonis 2. Selle vana remmelga üks harudest on raskuse all murdunud ning avanud sissepääsu seenhaigustele, nakatumine väljendub rohkete seene viljakehade esinemises tüvel (Autori foto).

Oluline on, et puuhooldus oleks teostatud professionaalselt, sest oksa lühendamise kohast sõltub puu edasine areng (Fini jt 2015). Teaduspõhine õige lõikamine aitab puul ilma probleemideta vanaks saada, kuid valesti lõigates puu eluiga väheneb (Gilman 2012). Oksakrae ja kooreharia äärest lõigatud (joonis 3) haav kasvab kinni kiiremini kui haav, mille puhul on oks ära lõigatud koos kraega (nn silelõikus) (Dujesiefken ja Stobbe 2002): puukoore all paiknev kambiumikiht moodustab kallusekudet ehk haavakudet mehaanilise vigastuse korral puu kaitsmiseks (Mölder 2010) rohkem, aga kuna haav on suurem, ei kasva see piisavalt kiiresti kinni (Dujesiefken ja Stobbe 2002).

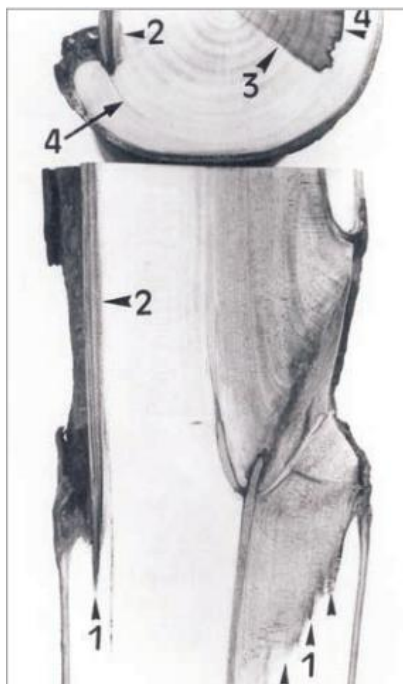


Joonis 3. Lõike tegemiseks õige koht õunapuu näitel (Autori foto).

Et lõikehaavad oleksid võimalikult väikesed, tuleb teha korrigeerivad või võra muutvad lõiked võimalikult noorel puul, kui oksa läbimõõt on väike, arvestades ka kindlaid kasvutingimusi ja võrakuju (Saksa puuhooldusstandard 2006). Olenemata puuliigist paranevad kiiresti kõik 5 cm läbimõõduga lõikehaavad, mõnedel liikidel pole probleeme ka kuni 10 cm haavadega (Dujesiefken ja Stobbe 2002), aga mida suurem on lõikehaava läbimõõt, seda kaugemale levib puidus mädanik (Järve ja Eskla 2010), sest väiksem lõikehaav põhjustab värvimuutust ainult nooremas koes, aga suure diameetri puhul levib kahjustus ka vanema koe sisse (Dujesiefken ja Stobbe 2002).

Puu vastupanuvõime kahjustusele sõltub kahjustatud koe kapseldamise efektiivsusest (Dujesiefken ja Stobbe 2002). Kapseldamiseks (*Compartmentalization of Decay in Trees*) (joonis 4) nimetatakse vigastuse korral tekkivat keemilise ja füüsikalise iseloomuga

vastureaktsiooni, mille abil eraldatakse nakatunud puit tervest puidust (Mölder 2010). Kapseldamisvõime on erinev sõltuvalt puuliigist: linnades kasutatavatest puudest suudavad efektiivselt kapselduda perekondade tamm (*Quercus*), pärn (*Tilia*), pöök (*Fagus*) ja valgepöök (*Carpinus*) esindajad, nõrgad kapseldajad on perekonnast hobukastan (*Aesculus*), kask (*Betula*), õunapuu (*Malus*), pappel (*Populus*), toomingad/kirsipuud (*Prunus*) ja paju (*Salix*) (Dujesiefken ja Stobbe 2002).



Joonis 4. Mädaniku kapseldumine puu sisemuses (*CODIT*): 1-juhtsooned; 2-aastarõngad; 3-säsikiired; 4-kahjustuse tagajärjel tekkinud tugev kaitsebarjäär (Bäckström 1996).

Puu tervise seisukohalt on parim lõikusaeg vegetatsiooniperioodi jooksul pärast lehtede täiskasvanuks saamist (Saksa puuhooldusstandard 2006) meie kliimas kuni augusti keskpaigani (L. Jürisoo kommentaar). Puu seisukohalt kõige kahjulikum on lõigata varakevadel pungade puhkemise ajal, kui puude energiavarud on minimaalsed, noor koor alles väga õrn ning värsked lehed ja võrsed võivad kahjustada saada (Mölder 2010). Puude lõikamine vegetatsiooniperioodi välisel ajal, kui õhutemperatuur on alla -5 kraadi, põhjustab kambiumikahjustusi, sest pidurdatud on kapseldumine ning kalluse kasv (Saksa puuhooldusstandard 2006) ning lõikekohtade juurde võivad tekkida praod (Linna rohealade hooldamine... 2014). Igal aastaajal võib lõigata ainult väikeseid oksid (Linna rohealade hooldamine... 2014) või kuivi ja nõrgestatud oksid (Neilands 2013).

1.3. Puu kujundamine ja erinevad majandamisvõtted

Linnakeskkonnas kasvava puu võra vähendamisel on palju põhjuseid, neist levinuim on ruumipuudus. Kui arvestada kõikide maapealsete ja -aluste tehnovõrkude ja rajatistega, tekib linnas tihtipeale olukord, et tänavale mahuks ainult väikesekasvuline puu. Linnatänavate standardi (EVS 843:2016) kohaselt peab projekteerimisel puu kasvuruumiks arvestama puu liigiomase võra ja juurestiku suuruse, erandi saab teha, kui juba praneeringu staadiumis määratakse kindlaks võra vähendamine. Probleem seisneb aga selles, et alati ei ole puu kasvamisega arvestatud ning valitud on vale puuliik, seega mingist hetkest ei mahu puu enam tänavale ära ning tuleb ette võtta võra vähendamine, mis ei mõju vanadele puudele hästi (Järve ja Eskla 2010).

Eesti linnade tüüpiline probleem on see, et vanu puid pole aastakümneid hooldatud ning need on üle kasvanud, mis muudab nad vanuse ja halvenenud keskkonnaga tekkinud vigastuste tõttu ohtlikuks, kuna ei suuda tugevate tuulte käes vastu pidada (Sander ja Levald 2005). Puude lõikamisele tuleb suuremat tähelepanu pöörata, et tagada pikas perspektiivis hea tervisega ja ohutud linnapuud (Badrulhisham ja Othman 2016).

Kui puu mahtu vähendatakse regulaarselt ja vähehaaval, on tagatud tasakaal fotosünteesiva pinna (võra) mahu ja vett ning toitaineid transportivate juurte arengu vahel (Järve 2012). Et mitte rikkuda juurte ja võra vahelist tasakaalu, tuleb arvestada järgmisi soovitusi (Mölder 2010): vältida suuremahulist võralõikust, juurte vigastamist, veerežiimi muutusi, seenhaigustesse nakatumist valede töövõtete tõttu ning tagada võras optimaalsed valgustingimused läbi võrahoolduse teostamise ja puudegruppide ning pargipuistute optimaalse tiheduse tagamise.

Kui valgusnõudlik puu ei saa piisavalt valgust, hakkab ta võra iseenesest lühenema ehk laasuma (Mölder 2010) ning väheneb nii tüve- kui okste jämeduse juurdekasv (Karus 2015). Majandusmetsades on see nähtus pigem kasulik, sest kasvavad sirge tüvega, oksavabad puud, mille puidu kvaliteet on parem (Valgustusraied 2018). Avamaal piisavas valguses kasvanud puul on tüvi tihti jässakas, okslik ja võib olla ka kõver (Karus 2015). Laasumine esineb ka liiga tihedates parkides (Mölder 2010), kuid seal pole eesmärgiks puidu tootmine, vaid inimestele parema keskkonna loomine. Linnapuu kujundamisel

kehtib reegel, et tüvi peaks olema minimaalselt 50% ja võra olema vähemalt 40% kogu puu kõrgusest (Saksa puuhooldusstandard 2006).

1.3.1. Loomulikku võra säilitav võra vähendamine

Paljud inimesed eelistavad linnas näha loomuliku võrakujuga puid (Kangur 2015), aga võra vähendades ei pea alati muutma puu loomuomast võrakuju ning puule uut vormi kavandama. Puuvõra saab loomulikku kuju säilitades vähendada noorendus- ning harvenduslõigetega, kui teostatakse võra kärpimist (Järve ja Eskla 2010). Harvenduslõike puhul jäävad alles suuremad külgharud, lõigatavate okste läbimõõt ei ületa 5-7 cm (Linna rohealade hooldamine... 2014). Õige viis harvendamiseks on planeerida lõikused mitme aasta peale: esimesena eemaldatakse ohtlikud ja kuivad oksad ning siis kärbitakse külgoksi ja latva sobivale kaugusele, mõni aasta hiljem kärbitakse pikemaid külgoksi ning eemaldatakse tekkinud vesivõsud (Järve ja Eskla 2010).

Noorenduslõike puhul aga eemaldatakse just suuremad külgharud ning suunatakse nende kasvuenergia väiksematesse okstesse, mis tagab uue harunemisega väiksema võra (Linna rohealade hooldamine... 2014).

1.3.2. Vormilõikus

Vormilõikus on puude või põõsaste erinevate vormimise viiside puhul kasutatav mõiste: vormilõikused on nii hekilõikus, puuvõrade pügamine kui topiaarlõikus (Järve ja Eskla 2010). Neil kõigil on aga üks eesmärk: kujundada puule või põõsale väiksem ning kindla kujuga võra, mis on ka väga dekoratiivne. Okste lõikamist alustatakse puu noores eas, kui puu on saavutanud sobiva kõrguse, seega on puud hea tervise juures ning elavad kaua (Linna rohealade... 2014).

Vormilõikuse negatiivseks pooleks on sellega kaasnevad suured rahalised kulutused, kujundatud puude majandamine on kuni 5 korda kulukam kui loomuliku võraga puude puhul (Neilands 2013), sest töö on väga mahukas ning tekib vajadus järjepideva lõikamise järele. Seda protsessi ei saa vahepeal mõneks ajaks katkestada (Linna rohealade... 2014). Linnades vahetuvad tihti võim ja ametnikud, mis mõjutab ka linnahaljastuse sihipärast ja

järjepidevat arendamist ning hooldust (Sander ja Levald 2005). Järjepidavuse tagamiseks peaks igal puul olema oma „pass“, milles kajastub kogu ajalugu ja info puu hooldamise kohta, võimalusel istutamisest alates, sest siis ei sõltu hooldus uue võimulolija otsustest, vaid on määratav passis olevate andmete põhjal.

Erinevat tüüpi vormilõikusi teostatakse erinevate võtetega ning kindlasti tuleb esmalt uurida, millistele liikidele antud lõikus sobib. Sammasja/püramiidja võraga puude kujundamisel jäetakse alles teravnurga all kasvavad oksad, et saada kitsa ja korrapärase võraga puu (Järve ja Eskla 2010). Spaleerpuude (joonis 5) puhul painutatakse eelmise aasta oksti, kinnitades need horisontaalselt raamistikule (Linna rohealade... 2014).



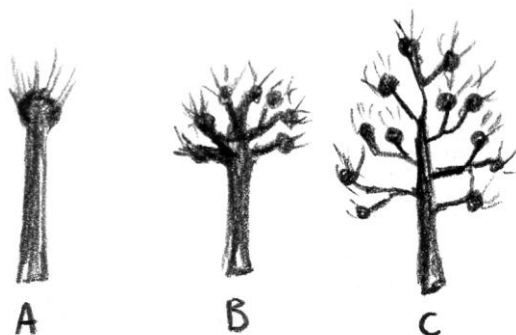
Joonis 5. Spaleerpuu (Health lab 2017).

1.3.3. Nudilõikus

Nudilõikus annab võimaluse hoida puud soovitud suurusega samas puud kahjustamata, sest lõikust alustatakse puu noores eas ning lõikehaavade läbimõõt ei ületa 5 cm (Järve ja Eskla 2010). Lõikamise regulaarsus ja intensiivsus sõltub puuliigi omadustest ja lõikamise eesmärkidest: näiteks kui soovitakse tagada õitsev nudipuu, tuleks lõigata iga kahe aasta tagant, või iga-aastase lõikuse korral jätta alles osad võsud (Pollarding s.a). Euroopas on nudilõikust teostatud juba sajandeid (Gilman 2012). Lõikust peaks kindlasti teostama professionaal, sest tuleb olla täpne ja tähelepanelik (Linna rohealade... 2014).

Esimene lõige tehakse, kui puu on saavutanud sobiva kõrguse, põhiokste kasv muutub peale lõikamist intensiivsemaks ning paari aasta pärast lõigatakse põhioksad tagasi arvestades soovitud võralaiust (Järve ja Eskla 2010). Puule sobiliku tiheduse määramiseks tuleb võra veel hõrendada ning siis hakata kujundama nudipeasid, mis peaks üksteisest umbes 50 cm kaugusel olema (Linna rohealade... 2014). Võimalik on kujundada nii

ühepealisi nudipuud kui mitmepealisi väga erinevate võrakujudega või vabakujulisi nudipuud (joonis 6) (Jürisoo 2011). Kui on määratud puu lõplik soovitud suurus ja kuju, lõigatakse iga aasta-kahe järel tüükaid jätmata ja oksakraed kahjustamata (Pollarding s.a) tagasi lõikekohast tekkinud võsud, mille tagajärjel moodustuvad aastate pärast lõikekohtadesse mügarad ehk nudipead (joonis 7), mis on mädanikuvabad ning kiiresti võsuvad (Järve ja Eskla 2010).



Joonis 6. Erinevad nudipuud: A- ühepealine, B- mitmepealine, C- vabakujuline (Autori joonis).



Joonis 7. Nudipead Tartu pärnadel (Jürisoo 2011).

Paljudele inimestele ei meeldi nudipuud, seda võib põhjustada liigne muretsemine ja eelarvamused, et majandusvõtte kahjustab puud (Kangur 2015). Nudilõikus nõuab küll regulaarset lõikamist, kuid sellised puud on hea tervise juures ning elavad väga kaua (Gilman 2012). Eestis võib välja tuua hästi majandatud nudipuude näitena alleed, mis asuvad Tartus Puiestee tänaval (joonis 8) ja Karlova linnaosas (Jürisoo 2011).



Joonis 8. Tartus Puiestee tänaval olevad nudipuud (Jürisoo 2006).

1.4. Puid kahjustavad lõikevõtted

1.4.1. Tulbastamine

Latvamine ehk tulbastamine on täiskasvanud puu tüve või suurte okste vähendamine sõlmedevahelisest kohast (joonis 9). Selline võtte vähendab puu väärtust (Neilands 2013), sest kahjustab puu tervist ning pole esteetiline (Järve ja Eskla 2010). Näiteks Saksamaa puuhooldusstandard (2006) ei kirjelda tulbastamist kui majandusvõtet, vaid on paigutanud selle erimeetmete alla, kus võtte on lubatud ainult ohutuse tagamiseks alternatiivide puudumisel, osades riikides on antud võtte täielikult keelatud (Järve ja Eskla 2010).



Joonis 9. Tulbastatud puud Pärnumaal (Autori foto).

Järsk üleminek jämedalt tüvelt peenikestele okstele näeb inetu välja (Järve ja Eskla 2010), kuid kahjuks ei pruugi see olla piisav argument inimeste veenmiseks, sest osad inimesed, kes oma puid on tulbastanud, arvavad et selline puu näeb just ilusam välja (Close jt 2001).

Tulbastamise negatiivseid mõjusid on aga palju rohkem: juurte ja tüve tasakaalu rikkumise tagajärjel jäävad juured nälga, suured lõikehaavad kahjustavad koort ja soodustavad haigustekitajate pääsemist tüvesse põhjustades mädanikku (Järve ja Eskla 2010). Vähendatud võra arvelt hakkab puu mitu korda tihedamat võra kasvatama, kuid uued võrsed on tüvele nõrgalt kinnitunud, mistõttu on kogu puuvõra nõrk ning vajab tulevikus väga intensiivset hooldust, mis muudab latvamise kasu ajutiseks ning tegelikult suurenevad

järelhoolduse tõttu nii ajakulu kui rahalised kulutused (Järve ja Eskla 2010). Peale tulbastamist on võimalik järelhoolduse abil puule kujundada loomulikum või visuaalselt ilusam võra, kuid selleks kulub vähemalt 10 aastat (Neilands 2013).

Inimesed, kes on veendunud, et tulbastamine on normaalne võtte, ei uuri üldiselt ka selle mõjude kohta, kuid selle kahjustest teadlikud inimesed tavaliselt antud lõikust ei kasuta (Close jt 2001). Alternatiivina oleks parem kasutada nudipuuna majandamist (ptk. 1.3.4), mida alustatakse puu noores eas ning see ei kahjusta puid. Kui aga puu on juba liiga suur ja tulbastamine on vältimatu, tuleb järelhooldusega alustada kohe esimesel aastal: alguses eemaldatakse enamik tekkinud vesivõsudest jättes alles ainult tugevamad, mis asetsevad soovitud kohtades ning võimaldavad puule uue vormi kujundada, hiljem hakatakse puud lõikama nudipuu sarnaselt (Neilands 2013).

1.4.2. Järjepideva lõikuse lõpetamine

Kui alustada puuvõra muutvat lõikust, tuleb seda regulaarselt jätkata ka tulevikus. Järve (2012) kirjeldab, kuidas lõikamise lõpetamise korral hakkavad olemasolevad võsud omavahel konkureerima ning harudeks kujunema (joonis 10). Aastakümnete pärast on alles jäänud ainult üksikud nõrgad harud, millega konkureerinud oksad on ruumipuuduse tõttu tüvelti lahti rebenenud ja kunagises lõikekohas avanud pehkinud õõnsused.



Joonis 10. Luke mõisapargi pärnad, mille kunagine järjepidev lõikamine on lõpetatud (Autori foto).

1.4.3. Juurekahjustustega kaasnevad muutused võras

Nii nagu võra liigne vähendamine jätab juured nälga, mõjub juurekahjustus ka võrale, sest nagu eelnevalt kirjeldatud, peavad juured ja võra olema tasakaalus ning okste ja juurte vahel toimub erinevate oluliste ainete transport. Kui kaevetöödel ei arvestata puu juurestikuga võib juhtuda, et mõni oluline, läbimõõdult jäme juur, kaevatakse läbi. Seda näeb mõne aja pärast võras, kus hakkavad oksad hõrenema ja kuivama ning puule elujõu andmiseks tuleb sellised kuivavad oksad eemaldada (Järve ja Eskla 2010).

Lisaks põhjustavad juurekahjustused puu nõrgemat kinnitumist mulda, haigestumist ning mädanemist juure kaudu ning sisemisi defekte, seega kui kaevetööd puutüvele väga lähedal (lähemal kui 3-5 korda puu tüvediameter või võra raadius) on vältimatud, tuleks kaaluda puu eemaldamist (Gilman 2012). Eestis on puule ohutu kaevamise kauguse tagamiseks määratud juurestiku kaitseala, mida arvutades korrutatakse tüve rinnasdiameeter sentimeetrites 0,12ga, et saada juurestiku kaitseala raadius meetrites (EVS 843:2016).

1.4.4. Puuhoolduse majandamisvõtete parandamine

Pauleit jt (2002) leiavad, et puuhoolduse parandamiseks tuleb läbi viia uuringuid erinevates linnades ja riikides, sest nii tekib võimalus tulemusi analüüsida ja omavahel võrrelda, ning lõpuks välja selgitada, missugused majandamisvõtted on kõige efektiivsemad. Näiteks riikides, kus istutatakse väga väikseid puid, on linnapuude kallal vandaalitseamise tase kõrgem, millest võib järeldada, et odavam on osta puukoolist küll mõnevõrra kallim, aga suurem puu, mida pole nii kerge murda.

Intervjuude ja küsitluste abil on võimalik välja selgitada, mis põhjustab valede hooldusvõtete, näiteks tulbastamise, kasutamist (Close jt 2001). Puuduliku hoolduse põhjuseks võib olla teadmatus ja oskamatus, kuid tihtipeale ka raha: Eesti omavalitsuste eelarves pole kvaliteetse puuhoolduse jaoks piisavalt raha (Jürisoo 2011), haljastuse hoolduse arendamiseks ette nähtud raha jagatakse tihtipeale esmajärjekorras teistele linna funktsioonidele ümber (Sander ja Levald 2005). Samas võib sellist käitumist samuti teadmatusega seostada, sest kui ei saada aru puuhoolduse tähtsusest, ongi tulemus, et selle jaoks ei eraldata ka raha. Puuhooldusealaste teadmiste suurenemisel on lootust, et

paranevad ka oskused ning tagatakse tervislikuma seisundiga linnapuud ja seeläbi kvaliteetsem elukeskkond inimestele (Badrulhisham ja Othman 2016), sest vanad puud on linnas suureks väärtuseks, kuid eluväärsema ja ohutu keskkonna tagamiseks peavad need olema pidevalt hooldatud (Hasan jt 2016).

2. MATERJAL JA METOODIKA

2.1. Intervjuu Eesti linnade ametnikega

Käesoleva töö üheks osaks on uurida puude hooldamist ja kujundamist erinevates linnades, et välja selgitada valdkonna kõige levinumad probleemid ning kõige efektiivsemalt toimivad süsteemid Eestis. Selleks on läbi viidud intervjuu Eesti linnade haljastusega tegelevate spetsialistidega. Intervjuu ankeet saadeti Eesti erinevates piirkondades asuvate linnade spetsialistidele, vastama nõustusi Tallinna, Tartu, Viljandi, Kuressaare, Narva, Keila, Põltsamaa ja Rakvere spetsialistid. Küsimustele vastates tuli lähtuda konkreetsetes linnas valitsevast olukorrast. Intervjuu vormi ja küsimused leiab lisana töö lõpust (lisa 1).

Esimene küsimus puudutab linnapuude kujundamist ja vormimist antud linnades, et uurida, millisel määral selliseid lõikusi teostatakse, mis on selle põhjuseks ning millised on eelistused ning arvamused. Teine küsimus uurib, kas linna spetsialistid oskavad nimetada mõne linnapiiridesse jääva avaliku haljasala või haljasala osa, mille väärtus või eripära tuleneb just peamiselt puuhooldusest. Kolmas küsimus selgitab, milliste juhiste, määruste või dokumentide alusel kavandatakse ja teostatakse linnades puuhooldust. Järgnevalt küsiti, kas linna territooriumil teostavad puuhooldustöid arboristid ja kas see nõue kehtib ka eramaa omanikele. Lisaküsimuseks oli, et mis oleks selles osas parim lahendus. Viiendana küsiti, kuidas ja kui palju teostatakse tehtud hooldusele järelevalvet ning viimane küsimus uuris, mis on peamised probleemid ja väljakutsed puuhoolduse korraldamisel linnas.

Lisaks intervjuudele on uuritud samade linnavalitsuste kodulehti, et selgitada, missugused määrused on antud linnade haljastuse korraldamiseks kehtestatud ning millisel määral on puuhooldusega seonduv info üldsusele kättesaadav.

2.2. Arvamuspõhine ankeetküsimustik

Ankeetküsimustik on mõeldud puuhooldusega erineval tasemel kokku puutuvatele inimestele. Küsimustik saadeti läbi interneti erinevate kanalite (Facebook, e-mail) kolmele

sihtgrupile: arboristid, maastikuarhitektid (või lähedase erialaga spetsialistid) ja puuhooldusega mittetegelevad inimesed. Arboristideni jõudis küsitlus läbi Eesti Arboristide Ühingu, maastikuarhitektidest saadeti küsitlus Eesti Maastikuarhitektide Liidule, Eesti Maaülikooli maastikuarhitektuuri osakonna õppejõududele ning hetkel magistrantuuris õppivatele maastikuarhitektuuri tudengitele. Tavainimestest said küsitluse valikuliselt erineva haridusega, kuid vähemalt gümnaasiumi lõpetanud inimesed.

Küsimustiku esimene pool on kvantitatiivne osa, kus küsitakse vastaja sugu, vanust ja seotust puuhooldusega. See on vajalik, et võrrelda arvamuste seost teadmiste ja kokkukuuputeaga valdkonna töödega. Teine osa toob välja eesmärgi, milleks on uurida inimeste eelistusi puuvõrade kujundamise ja seeläbi linnapildi loomise osas. Küsitakse ka arvamusi halva puuhoolduse põhjuste, linnapuude üleüldise tähtsuse ja linnapilti rikkuva hoolduse kohta. Küsimustiku vormi leiab lisana töö lõpust (lisa 2).

3. TULEMUSED

3.1. Intervjuu tulemused

3.1.1. Intervjuus osalenute info

Intervjuu viidi läbi e-maili kaudu ajavahemikul 12.02.2018-12.03.2018 ning selles osalesid 8 linna spetsialistid:

- Tallinn: Sulev Järve, Tallinna LV metsavaht-dendroloog ja Mare Maran, ehituslubade peaspetsialist, endine asendusistutuse peaspetsialist (edaspidi Tallinna spetsialistid)
- Tartu: Kaire Zimmer, Tartu LV linnamajanduse osakonna arborist (edaspidi Tartu spetsialist)
- Viljandi: Liisi Preedin, Viljandi LV haljastuse ja heakorra spetsialist (edaspidi Viljandi spetsialist)
- Kuressaare: Katrin Reinhold, Saaremaa Vallavalitsuse haljastuse peaspetsialist (endine Kuressaare linna heakorra ja haljastusspetsialist, 9 aastat töötanud) (edaspidi Kuressaare spetsialist)
- Keila: Inge Angerjas, Keila LV linnaaednik/keskkonnanõunik (edaspidi Keila spetsialist)
- Rakvere: Anu Otsma, Rakvere linnaaednik (edaspidi Rakvere spetsialist)
- Narva: Ljudmila Morina, Narva LV Linnamajandusamet, kommunaal- ja ehitusosakond, linnaaednik (edaspidi Narva spetsialist)
- Põltsamaa: Riivo Lehiste, Põltsamaa vald, haljastus- ja heakorraspetsialist (edaspidi Põltsamaa spetsialist)

3.1.2. Kujundus- ja vormilõikuste eelistused ja kasutamise põhjused

Tabelis 1 on kokku võetud vormipuude kasutamine linnades, täpsemaid spetsialistide vastuseid iga linna kohta eraldi saab lugeda lisast töö lõpus (lisa 3).

Tabel 1. Linna- ja tänavapuude kujundamise osas välja toodud aspektid ja arvamused

Nr.	Puude kujundamise alused linnades	Mainitud kordade arv
1.	Linna piires teostatakse puudele kujunduslõikust (nudilõikus ja/või vormilõikus) kõikides intervjuule vastanud linnades. Välja toodi neli erinevat põhjust:	8
	a) ruumipuuduse tõttu	6
	b) esinduslikkuse loomiseks/visuaalsetel või kujunduslikel kaalutlustel	4
	c) valgustingimuste parandamiseks	3
	d) ohutuse tõttu	1
2.	Eelistatakse vabakujulisi puud, sest:	5
	a) vabakujuliste puude majandamine on odavam	4
	b) vabakujulised puud on ilusamad	2

Linna piires teostatakse kujunduslõikust/vormilõikust kõikide vastanud linnade spetsialistide sõnul. Erinevaid põhjuseid toodi välja neli:

- 1) Ruumipuuduse tõttu kujundatakse puud Tallinnas, Tartus, Viljandis, Kuressaares, Keilas ja Rakveres;
- 2) Visuaalsed kaalutlused, nagu esinduslikkuse loomine või kujunduslik kontseptsioon, toid välja Tallinna, Tartu, Rakvere ja Narva spetsialistid;
- 3) Valgustingimuste parandamist mainisid Viljandi, Kuressaare ja Rakvere spetsialistid;
- 4) Ohutuse tagamine rahvarohkemates kohtades oli kujunduslõikuse peaesmärgiks Põltsamaal.

Välja tuli ka seisukoht, et linnakeskkonnas eelistatakse pigem loomuliku võraga puud: Tallinna, Tartu, Rakvere ja Viljandi spetsialistid tõid põhjuseks võra kujundava lõikuse kõrge hinna, Viljandi ja Keila spetsialistide sõnul on loomuliku võraga puud kõige ilusamad.

3.1.3. Puuhooldusest tuleneva väärtusega haljasalad

Linna piiridesse jääva puuhooldusest tuleneva väärtusega haljasala oskasid nimetada ainult pooled vastanutest:

Viljandis, Rakveres, Narvas ja Põltsamaal ei ole spetsialistide sõnul ühtegi spetsiaalselt välja toomist väärivat haljasala. Tallinnas toodi välja Rävalla pst nuditud püramiidjalakad ja pärnad, Õismäe tee ring, Kadrioru pargi alleed ja Estonia esised puud. Tartu, Kuressaare ja Keila nimetasid väärtuslikke alleesid: Tartus ajaloolised Õnne, Tolstoi ja Linda tänava alleed, Kuressaares miljööväärtuslik Lossipargiga piirnevate tänavate allee, mille puid lõigatakse vormipuulaadsena ning Keilas Keskväljaku peatänava pärnaallee, mille väärtus tuleneb vormilõikusest.

3.1.4. Puuhooldust reguleerivad dokumendid või juhendid

Järgnev tabel võtab kokku, millistest normdokumentidest ja määrustest lähtuvad linnavalitsused puuhoolduse ja -raie korraldamisel ning teostamisel (tabel 2). Konkreetsete linnade kohta saab täpsemalt lugeda lisadest (lisa 4).

Tabel 2. Puuhoolduse korraldamise alused erinevates Eesti linnades

Nr.	Juhend/määrus/dokument	Arv
1.	Raieloa andmise kord (määrus)	8
	a) hõlmab ka hoolduslõikuseks loa saamist	4
	b) ainult puu raiumiseks loa saamise tingimused	4
2.	Heakorraeskiri (määrus)	8
	a) Puuhoolduse seisukohast primitiivne, kirjeldatud peamiselt „Linnatänavad“ standardiga kehtestatud nõudeid (kui sedagi)	7
	b) Sisaldab puuhoolduse kohta eraldi peatükki	1
3.	Haljastuse hoolduse leping (töövõtuleping)	1
4.	Avalikele aladele puude istutamise kord (määrus)	1
5.	Puittaimestiku ja haljastuse inventeerimise kord (määrus)	1
6.	Haljastute infosüsteem	1
7.	Haljastute infosüsteemi põhimäärus (määrus)	1
8.	Haljastuse hoolduse nõuded (määrus)	1
9.	Raielubade andmekogu	2
10.	Kodulehel huvilistele üles laetud puuhooldusega seotud materjale	2
11.	Hankeleping (hooldusnõuded)	1
12.	Alleede ja tänavapuude koondtabel näitab, mis aastal mis puid lõigata	1

Antud alapeatükk kirjeldab nii spetsialistide vastuseid kui ka infot, mis on avalikkusele kättesaadav ja loetav kõikide intervjuus osalenud linnade kodulehtedel (Keila linna koduleht; Kuressaare linna koduleht; Narva Linnavalitsuse koduleht; Põltsamaa valla koduleht; Rakvere Linnavalitsuse koduleht; Tallinna Linnavalitsuse koduleht; Tartu Linnavalitsuse koduleht; Viljandi Linnavalitsuse koduleht).

Hoolduslõikuse korraldamise määrab Põltsamaal, Tallinnas, Keilas ja Viljandis raiemäärus, milles on kirjeldatud nii puu raiumiseks kui hoolduslõikuseks loa saamise tingimusi (Põltsamaa linna... 2006; Puu raieks... 2011; Raieloa andmise... 2013; Raieloa andmise... 2009), väga primitiivselt käsitleb hoolduslõikust ka Kuressaare raiemäärus (Raieloa andmise kord... 2014). Tartus, Rakveres ja Narvas määrab raiemäärus ainult raietingimused (Puu raiumiseks... 2004; Raieloa andmise tingimused... 2014; Raieloa andmise... 2008). Tallinna ja Kuressaare kodulehel on üldsusele kättesaadavad raielubade andmekogud.

Kõikidel linnadel on kehtiv heakorraeeskiri, milles enamjaolt on sätestatud ainult kõige üldisemad puuhooldusega seonduvad tingimused (Tallinna linna... 2006; Heakorraeeskiri ja... 2013; Kuressaare linna... 2008; Viljandi linna... 2013; Keila linna... 2014; Rakvere linna... 2004; Põltsamaa linna... 2005). Intervjuus osalenud linnadest ainult Narval on eeskiri puuhoolduse osas võrdlemisi põhjalik (Narva linna... 2008).

Tallinna Linnavalitsuse kodulehelt leiab, et lisaks raiemäärusele ja heakorraeeskirjale kehtivad veel viis määrust, mis puude hooldamist ja kavandamist täpsustavad:

- 1) Tallinna haljastuse hoolduse nõuded;
- 2) Avalikele aladele puude istutamise kord;
- 3) Puittaimestiku ja haljastuse inventeerimise kord;
- 4) Tallinna haljastu tegevuskava aastateks 2013-2025;
- 5) Tallinna haljastute infosüsteemi põhimäärus.

Tartus toimub puuhoolduse korraldamine linnamajanduse osakonna poolt koostatud hooldusnõuetega hankelepingu põhjal. Viljandil on spetsiaalne koondtabel, milles näeb, mis aastal millist puud tuleb lõigata. Keila linnas on peamiseks normdokumendiks haljastuse hoolduse leping.

Tallinna, Keila, Rakvere ja Narva spetsialistid kirjutasid, et kvaliteetse puuhooldustöö tagab nõue kasutada arboristi teenust.

Kuressaare ja Rakvere kodulehele on üles laetud juhiseid ja nõuandeid puuhoolduse kohta, kuid need ei määra linna puuhooldust, vaid on pigem huvilistele lugemiseks.

3.1.5. Puuhooldustööde teostajad

Tabel 3 võtab kokku, kui palju kasutatakse linnades arboristide teenust ning tabel 4 toob välja spetsialistide arvamuse parima lahenduse kohta. Konkreetsete linnade kohta leiab spetsialistide vastused lisade alt (lisa 5).

Tabel 3. Kokkuvõte linnades puuhooldusspetsialistide teenuste kasutamise kohta

Nr.	Puuhooldustööde teostajad	Mainitud kordade arv
1.	Arboristid teostavad puuhooldustööd ainult linna territooriumil, eramaadele nõue ei laiene	6
2.	Nii linna territooriumil kui eramaal teostavad tööd arboristid	1
3.	Arboristide teenust kasutatakse ainult linnamaal ja ainult raskemate tööde puhul, lihtsama hoolduse teostab omavalitsuse linnahooldus	1

Ainult Tallinnas nõutakse arboristi nii linna- kui eramaa puude hooldamisel. Tartus, Kuressaares, Keilas, Rakveres, Narvas ja Põltsamaal nõutakse arboristi ainult linna territooriumil ning Viljandis tellitakse linna territooriumil arborist ainult keerukamate tööde puhul, lihtsamaid töid teostab Viljandi linnahooldus.

Tabel 4. Linnade spetsialistide poolt välja toodud lahendused kvaliteetsema linnapuude hoolduse saavutamiseks

Nr.	Parim lahendus puuhoolduse parandamiseks	Mainitud kordade arv
1.	Arboristi tellimise nõue peaks ka eramaa omanikele laienema, et kõik linnapuud oleksid korrektselt hooldatud	4
2.	Linnakodanike nõustamine, et teadvustada puuhoolduse tähtsust ja puuhooldusspetsialistide tellimise olulisust	2
3.	Riiklik järelvalve ebaseadusliku raie üle	1
4.	Puuhooldustöid peaks teosutama ainult arboristid, aga raie puhul piisaks ka vastava koolituse läbinud inimesest	1

Spetsialistide vastuste põhjal võib öelda, et kõige efektiivsemalt tagab kvaliteetsema linnapuude hoolduse nõue, et linnapuud peab hooldama vastavate oskustega arborist nii

linna territooriumil kui eramaadel. Seda lahendust mainisid Tallinna, Tartu, Kuressaare ja Narva spetsialistid. Tallinna spetsialist täpsustas, et arborist oleks vajalik ainult hooldustöödeks, raie puhul piisaks vastava koolituse läbinud inimesest. Kuressaare spetsialist kirjutas, et riiklik järelvalve oleks tõhus.

Rakvere ja Põltsamaa spetsialistid arvasid, et abi oleks juba lihtsalt linnakodanike hulgas selgitustöö tegemisest, miks töö tuleks tellida professionaalilt.

3.1.6. Järelevalve teostamine

Spetsialistide poolt nimetatud meetmed järelvalve teostamise kohta leiab tabelist 5. Konkreetse linna spetsialistide vastused on lisana töö lõpus (lisa 6).

Tabel 5. Kokkuvõtte järelvalve teostamise aluste kohta Eesti linnades

Nr.	Järelevalve teostamise kord	Mainitud kordade arv
1.	Puuhooldustöödele teostatakse järelvalvet kõikides intervjuus osalenud linnades, rahulolu poolest jaotusid vastused järgmiselt:	8
	a) järelvalve spetsialistid on küll olemas, aga erinevatel põhjustel on järelvalve siiski puudulik (seadustik ei luba trahvida ega karistada; inimressursi vähesus; erakinnistutel saab puudustele ainult tähelepanu juhtida)	3
	b) seoses järelvalvega ei toodud välja ühtegi probleemi	5
2.	Järelevalvet teostatakse ainult linna poolt tellitud töödele	5
3.	Järelevalve seisneb selles, et töö võetakse vastu alles siis, kui see on korrektselt teostatud	2
4.	Puuduliku töö eest maksavad teostajad leppetrahve	1

Puuhooldustöödele teostatakse järelvalvet kõikides linnades: Tartu, Viljandi, Keila, Rakvere ja Põltsamaa spetsialistid ei toonud seoses sellega ühtegi probleemi välja, aga Tallinna, Kuressaare ja Narva spetsialistid mainisid erinevaid põhjuseid, miks järelvalve on kohati puudulik. Tallinnas, Tartus, Viljandis, Keilas ja Rakveres toimub järelvalve teostamine ainult linna puudele (Kuressaare, Narva ja Põltsamaa seda ei maininud).

Keila ja Viljandi spetsialistid täpsustasid, et järelvalve seisneb selles, et tööd ei võeta puuduste korral vastu. Tartus aga makstakse puuduliku töö eest leppetrahve.

3.1.7. Valdonna peamised probleemid ja väljakutsed

Viimases küsimuses paluti nimetada peamised probleemid ja väljakutsed, millega linnade haljastusega tegelevad ametnikud peavad igapäevatoos silmitsi seisma. Tabelis 6 on kõik mainitud probleemid ning täpsemad spetsialistide vastsed asuvad lisades (lisa 7).

Tabel 6. Kokkuvõtte spetsialistide poolt välja toodud probleemidest seoses puuhooldusega

Nr.	Puuhooldusega seonduv probleem	Mainitud kordade arv
1.	Tellijate ja erinevate koolkondade poolne teadmatus (ei saada aru professionaalse puuhoolduse tähtsusest; tellijad, ametnikud, maade omanikud, kinnisvaraarendajad ja ehitajad ei tea puuhooldusest piisavalt palju ning ei pea seda oluliseks või toimivad valesti)	5
2.	Rahaliste vahendite puudus	3
3.	Valede töövõtete kasutamine (probleemide lahendamine suurte löikehaavadega; oskamatust hooldusest tingitud kahjustused ja puude suremine)	2
4.	Puuhooldustöid ei teosta arboristid (eramaadel ei saa seda nõuda)	2
5.	Arendustegevuse tempokus (detailplaneeringu nõuete eiramine; kõrghaljastust tauniv kivisillutise eelistamine)	2
6.	Läbi aastate ei järgita sama hoolduskava, järjepidavuse puudumine	2
7.	Puuhooldustööde standardi puudumine	1
8.	Istutatud taimede halb kvaliteet	1
9.	Karistamatus	1

Peamiseks probleemiks on erinevate koolkondade poolne teadmatus, mida nimetasid Tallinna, Kuressaare, Keila, Rakvere ja Narva spetsialistid.

Viljandis, Rakveres ja Põltsamaal on suurimaks väljakutseks rahaliste vahendite vähesus.

Arendustegevuse tempokus ning mugavuse tõttu kivisillutiste eelistamine on probleemiks Kuressaare ja Keila spetsialistide sõnul.

Tartu ja Narva spetsialistid tõid probleemina välja ka juba eelnevalt käsitletud küsimuse arboristide kohta, et halb puuhooldus tulenebki sellest, kui töid ei tee väljaõppinud inimene. Tallinna ja Narva spetsialist mainisid ka üldist valede hooldusvõtete kasutamist.

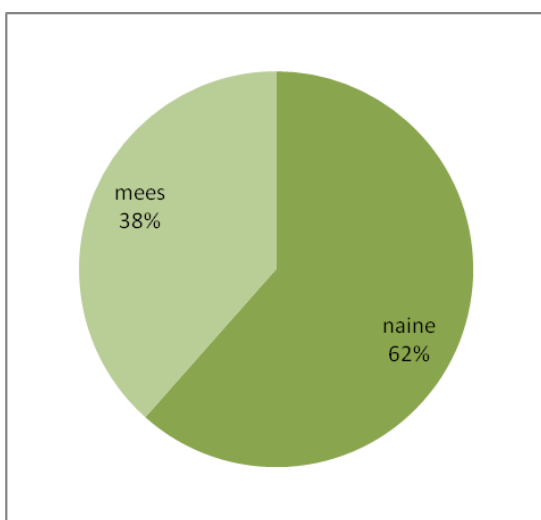
Järjepidevuse puudumise tõid välja Tallinna ja Kuressaare spetsialistid. Tallinna spetsialistid lisasid veel puuhooldusstandardi puudumise ning probleemi, et istutatakse

halva kvaliteediga taimi, mis nõuavad rohkem hooldust kui kvaliteetsed istikud. Narva spetsialist on arvamusel, et halba puuhooldust põhjustab karistamatus.

3.2. Küsitluse tulemused

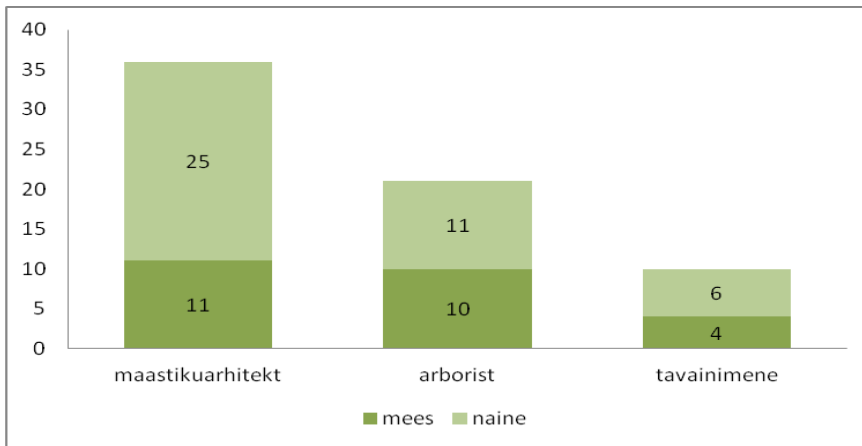
3.2.1. Küsitluses osalenute info

Küsitlusele vastas kokku 52 inimest, kellest 20 olid mehed ja 32 naised (joonis 11). Vastanute üldine keskmine vanus oli 33: arboristide keskmine vanus oli 40 aastat, maastikuarhitektide keskmine vanus 35 aastat ja tavainimeste keskmine vanus 24 aastat. Seega võib öelda, et arboristidel on kõige rohkem nii puuhooldusega seotud kogemust kui ka elukogemust ning tavainimestel on mõlemat kõige vähem.



Joonis 11. Küsitluses osalenute sooline jagunemine.

Meessoost vastajaid oli vähem: protsentuaalselt moodustasid mehed 38,5% ja naised 61,5%. Küsitlus saadeti arboristidele, maastikuarhitektidele või sarnase eriala haridusega inimestele (edaspidi maastikuarhitektid) ja inimestele, kes tööalaselt puuhooldusega kokku ei puutu (edaspidi tavainimesed). Eesmärk oli saada igast grupist vähemalt 10 vastust. Graafiliselt on erinevate gruppide osakaal näha joonisel 12.

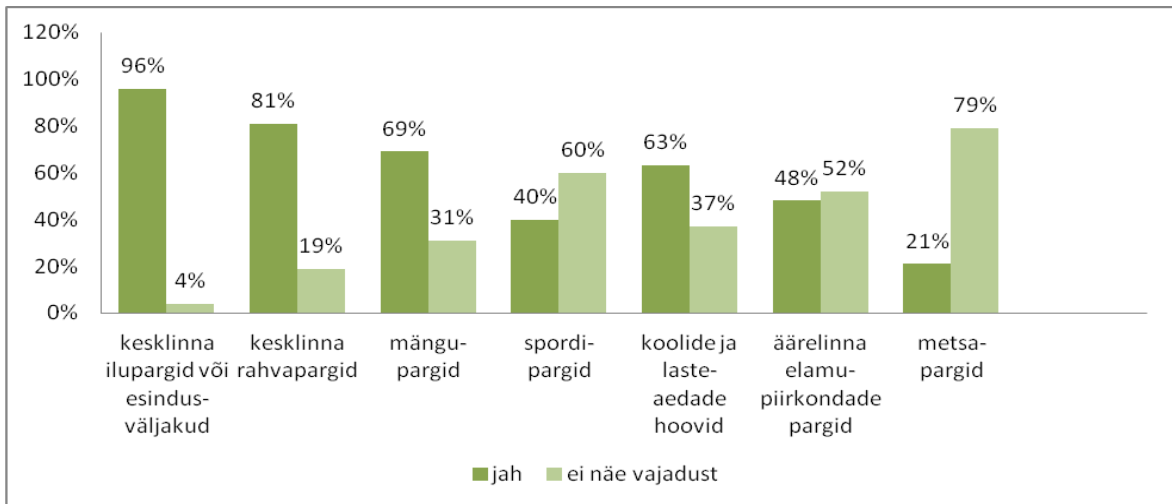


Joonis 12. Küsitluses osalenud inimeste arvuline osakaal nii erialaselt kui sooliselt.

Kõige rohkem ehk 36 vastust tuli maastikuarhitektidelt, kellest sarnase eriala, maastikuehitusega, tegelevaid inimesi oli 4 (kokku 11 meest ja 25 naist), 21 vastust arboristidelt (10 meest ja 11 naist) ning 10 tavainimestelt (4 meest ja 6 naist). Kusjuures 15 inimest väitsid, et on seotud nii puuhooldustööde kui maastikuarhitektuuriga, seega nende vastused kajastuvad nii arboristide kui maastikuarhitektide tulemustes.

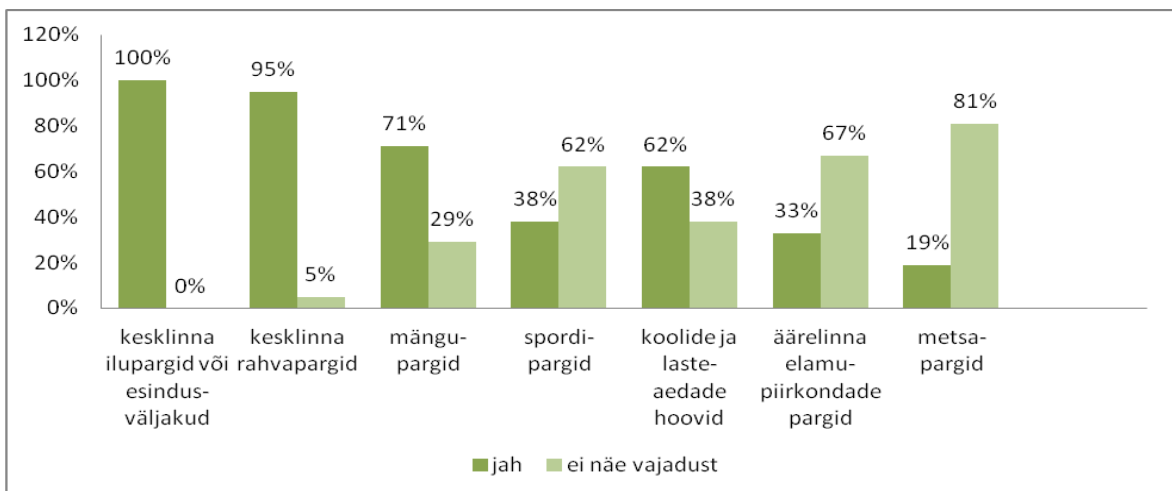
3.2.2. Erinevate võrakujudega puude kasutamine

Esimene sisuline küsimus annab vastuse hüpoteesile/uurimisküsimusele, kas Eesti haljasalad on võrakujudelt liiga ühesugused ja igavad. Et täpsustada, millistes parkides soovitakse vormipuid näha, oli valida erinevate funktsioonidega parkide vahel. Kõikide vastuste tulemus on alloleval graafikul (joonis 13). Arboristide (joonis 14), maastikuarhitektide (joonis 15) ja tavainimeste (joonis 16) vastusi on võimalik vaadata eraldiseisvana.



Joonis 13. Kõikide vastuste tulemus küsimusele, kas ja millistel haljasaladel soovitakse näha kujundatud võradega puid.

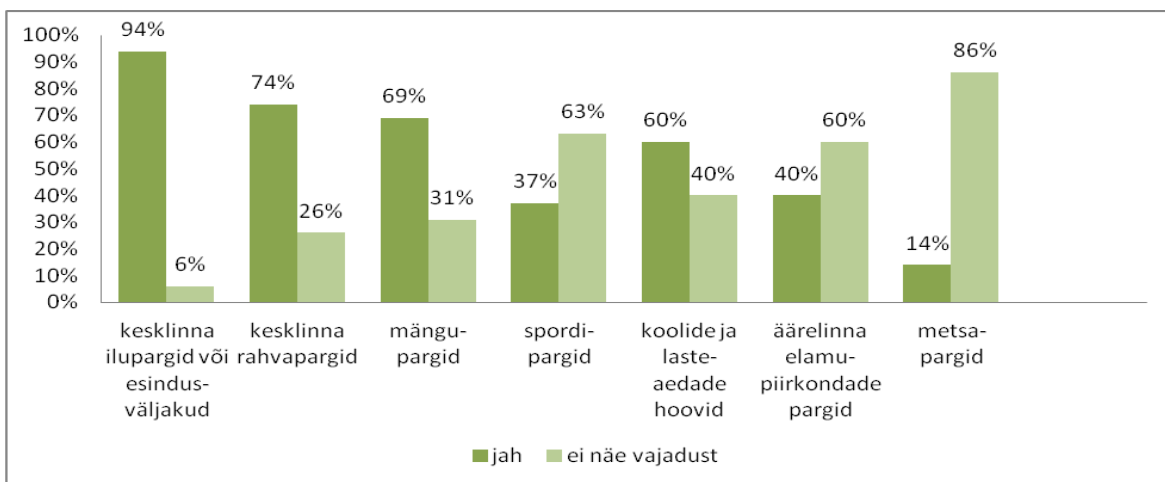
Eelkõige soovitakse kujundatud võradega puid näha keskkonnas ja esinduslikumates parkides. Vastanute arvates sobivad kujundatud puud kõige rohkem keskkonna iluparkidesse ja esindusväljakutele, ainult 2 inimest 52st arvasid, et ka sinna sobivad pigem loomulikud puud. Kujundatud puud sobivad hästi ka keskkonna rahvaparkidesse, mänguväljakutele ja koolide ning lasteaedade hoovidesse. Loomulike puude eelistus jääb ülekaalu äärelinnas ja looduslikumates parkides: äärelinna pargid, spordipargid ning metsapargid.



Joonis 14. Arboristide vastuste tulemus küsimusele, kas ja millistel haljasaladel soovitakse näha kujundatud võradega puid.

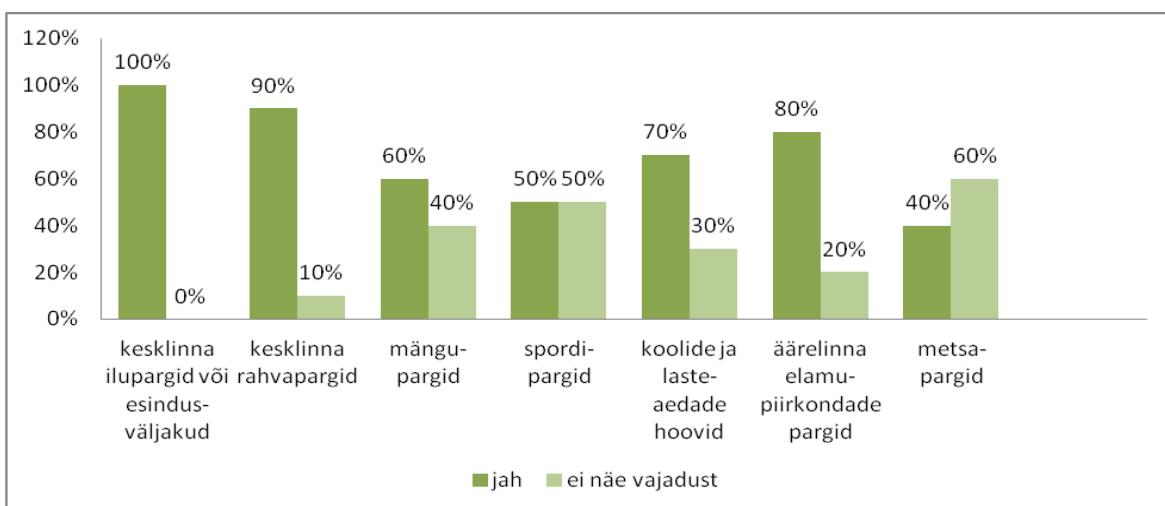
Arboristide vastuste põhjal tekkinud järjestus haljasalade kohta, kuhu sobivad kujundatud puud, on sarnane üldtulemusega, aga mitte sama, nimelt sobivad arboristide arvates

kujundatud puud mõnevõrra paremini spordiparkidesse kui äärelinna parkidesse. Protsendiliselt väljenduvad tulemused on näha joonisel 14.



Joonis 15. Maastikuarhitektide vastuste tulemus küsimusele, kas ja millistel haljasaladel soovitakse näha kujundatud võradega puud.

Maastikuarhitektide vastuste tulemusel tekkinud järjestus kujundatud puude sobivuse kohta erinevatele haljasaladele on sama mis üldtulemus, aga protsendid erinevad mõnevõrra (joonis 15).



Joonis 16. Tavainimeste vastuste tulemus küsimusele, kas ja millistel haljasaladel soovitakse näha kujundatud võradega puud.

Tavainimeste arvamus puude sobivuse kohta erinevatele haljasaladele erineb üldtulemusest kõige rohkem, sest loomulikke puud eelistatakse kujundatud puudele ainult ühel juhul. Protsendilist jaotust näeb jooniselt 16, aga tekkinud järjestus on järgmine: kõige rohkem

sobivad kujundatud puud kesklinna iluparkidesse ja esindusväljakutele, järgnevad kesklinna rahvapargid, äärelinna pargid, koolide ja lasteaedade hoovid, mängupargid, võrdselt sobivad loomulikud ja kujundatud puud spordiparkidesse ja kõige vähem eelistatakse kujundatud puid näha metsaparkides.

Antud küsimuses tehtud valikuid oli võimalik ka kommenteerida. Esitati nii positiivseid kui negatiivseid seisukohti:

Positiivsed seisukohad:

- Erinevad võrakujud ilmestavad maastikku ja muudavad keskkonna mitmekesisemaks.
- Võra kujundamist tuleks kasutada, et näidata erinevaid haljastuse võimalusi.
- Igal pool võiks mitmekesisust olla.
- Toodi välja ka põhjus, et kesklinnas on ruumi vähe ning vähendatud võraga puu vajab vähem kasvuruumi ja toitaineid.

Näiteks üks maastikuarhitekt kirjutas nii: *„Pooldan linna haljasalade tahtlikku eristamist loodusmaastikust ja rohkem sekkumist pargi- ja linnapuude kujunemisse.“*

Ühe arboristi, kes on seotud ka maastikuarhitektuuriga, kommentaar oli järgmine: *„Eesti pargid on olnud viimastel aastakümnetel liiga üksluised nii liigi- kui võratüüpidelt.“*

Negatiivsed seisukohad:

- Peamine seisukoht oli, et võrade kujundamine on liiga kallis töö.
- Mitu korda mainiti ka tingimust, et seda kasutada ainult juhult, kui on tagatud järjepidav hooldamine.
- Raha ja aja säästmise eesmärgil tuleks eelistada erinevaid loomulikke vormipuid.

Ühe maastikuarhitektuuriga seotud inimese arvamus: *„Leian, et Eesti on piisavalt looduslähedane koht, et võrakujudega puud tunduksid veidi kontekstivälised. Isiklikult pigem naudin hoonete ranget vormi vastandumas vabalt kasvanud puuga.“*

Arborist, kes on ka maastikuarhitektuuriga seotud: *„Võrakuju muutmine asjatundlikult on töömahukas ja kulukas, asjatundmatult aga kahjulik nii keskkonnale kui rahva rahakotile.“*

Kindlaid piirkondi eelistavad vastused:

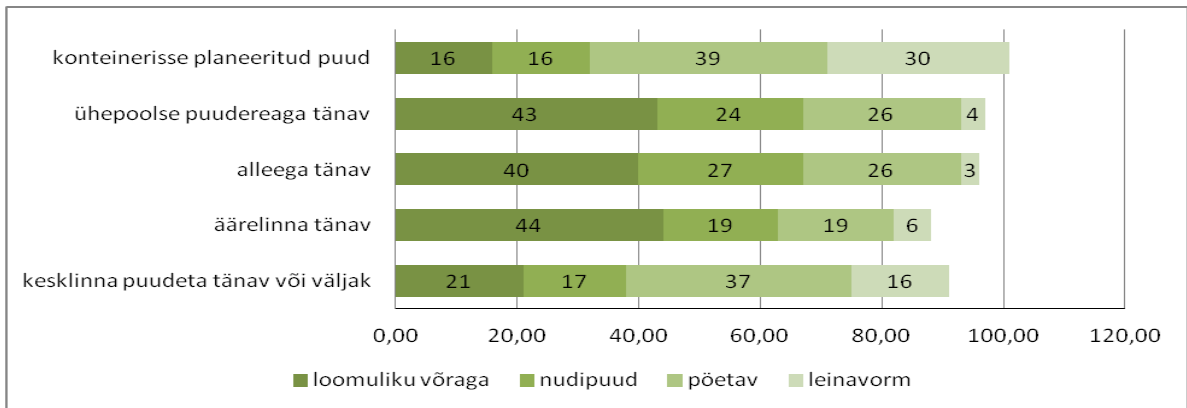
- Mainiti, et spordi-, mänguväljakutel ja koolide ümbruses pole mõtet vormipuid kujundada, sest seal kiputakse puid lõhkuma.

Ühe maastikuarhitekti kommentaar: „*Rohkema käidavusega aladel on oluline, et puud oleks nii esteetiliselt kui ka turvalisusest lähtuvalt põhjalikult ja regulaarselt hooldatud, aga muudes keskkondades tuleks eelistada vabakujulisi puid nii ressursi säästlikuse, õppefunktsiooni kui ökoloogilisuse seisukohalt.*“

Teise maastikuarhitekti arvamus: „*Sportimise ja loodusnautlemisega seotud aladel eelistaksin vabakujulise võraga puid, mängulisemates kohtades ja kesklinnas võiks olla midagi huvitavamad ja pilku köitvat.*“

3.2.3. Eelistused tänava- ja allepuude puhul

Sarnaselt eelmisele küsimusele, selgitab ka see inimeste eelistusi kujunduslõikuste osas. Erinevalt eelmisest küsimusest tuli valida, missugust tüüpi tänavale sobib mingi kindel majandamisvõte. Valida võis mitu varianti ning vastamise lihtsustamiseks olid lisatud pildid kindlatest majandusvõtetest koos lühikese selgitava tekstiga. Valikuvариandid ja kõikide vastuste tulemus on näha graafikul (joonis 17). Arboristide (joonis 18), maastikuarhitektide (joonis 19) ja tavainimeste (joonis 20) vastuseid on esitatud eraldiseisvana.



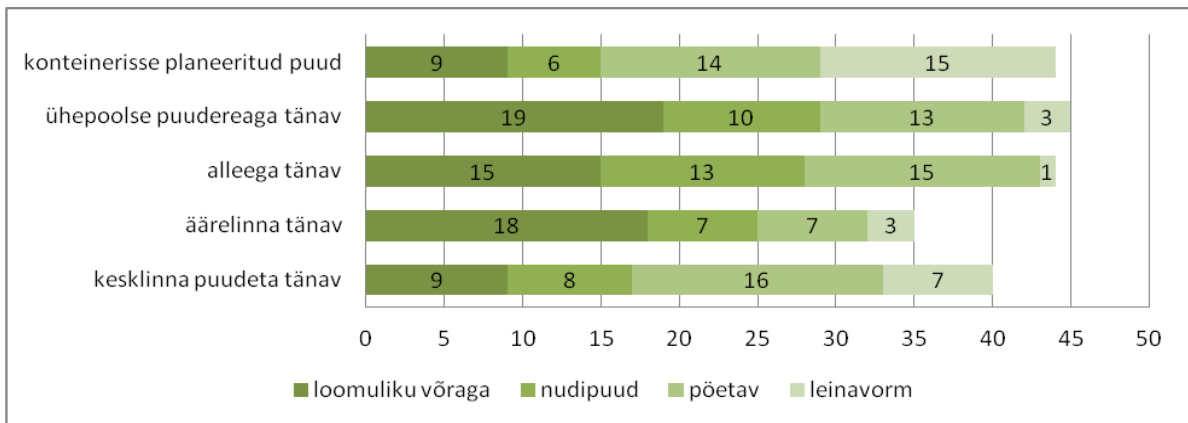
Joonis 17. Kõikide vastuste tulemus küsimusele, millise majandusvõttega kujundatud puud sobivad tänavale teatud tüüpsituatsioonides.

Kõikidesse tüüpsituatsioonidesse valiti sobivaks kõiki käsitletud majandusvõtteid, kesklinna puudeta tänavale või väljakule märgitud vastuste summa on 91, mis jaguneb järgmiselt: 40,5% põetavad puud, 23% loomuliku võraga puud, 19% nudipuud ja 17,5% leinavorm. Põetavad puud olid kõige populaarsemad ka konteinerite puhul, kogu summa oli 101, mis jagunes: 38% põetavad puud, 30% leinavorm ja võrdselt 16% loomuliku võraga puud ning nudipuud.

Äärelinna tänavale sobivate majandusvõtete summa on 88, mis jaguneb järgmiselt: 50% loomuliku võraga puud, 21,5 % nudipuud, 21,5% põetavad puud ning 7% leinavorm.

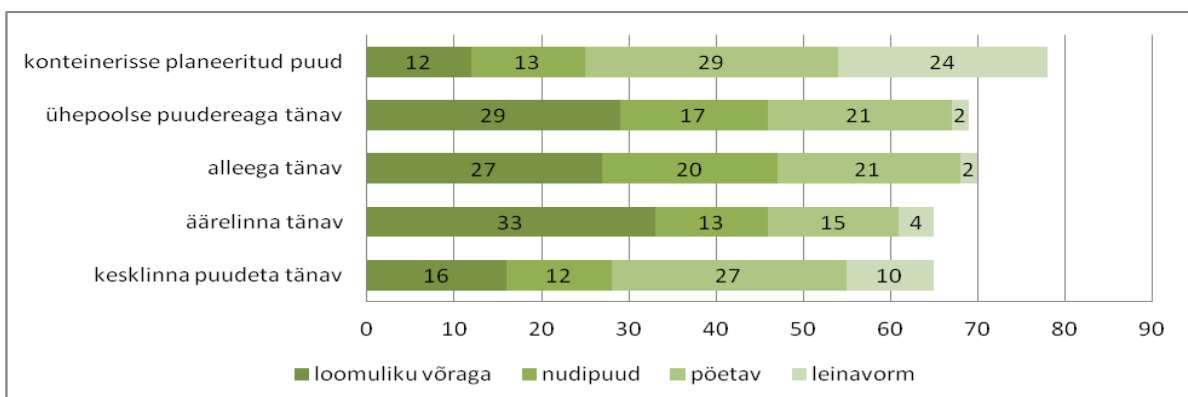
Alleega tänavale sobivate majandusvõtete summa on 96, mis jaguneb järgmiselt: 42% loomuliku võraga, 28% nudipuud, 27% põetavad puud ja 3% leinavorm. Ühepoolse puudereaga tänavate puhul olid tulemused üsna sarnased, kokku oli summa 97, mis jagunes: 44% loomuliku võraga, 27% põetavad, 25% nudipuud ja 4% leinavorm.

Kõikide situatsioonide kohta kokku märgiti sobivaks kõige rohkem kordi loomuliku võraga puud (164 korda), mis sobivad teistest variantidest märgatavalt paremini äärelinna tänavatele ning alleedesse või puuderidadesse. Kujundatud puudest eelistatakse kõige rohkem põetavaid puud (147 korda), mis sobivad kõige paremini kesklinna väljakutele ja konteineritesse, teiseks nudipuud (103 korda) ja kõige vähem soovatakse näha leinavormi poogitud puud (59 korda), mis olid üsna soovitud ainult konteinerisse planeerimise puhul.



Joonis 18. Arboristide vastuste tulemus küsimusele, millise majandusvõttega kujundatud puud sobivad tänavale teatud tüüpsituatsioonides.

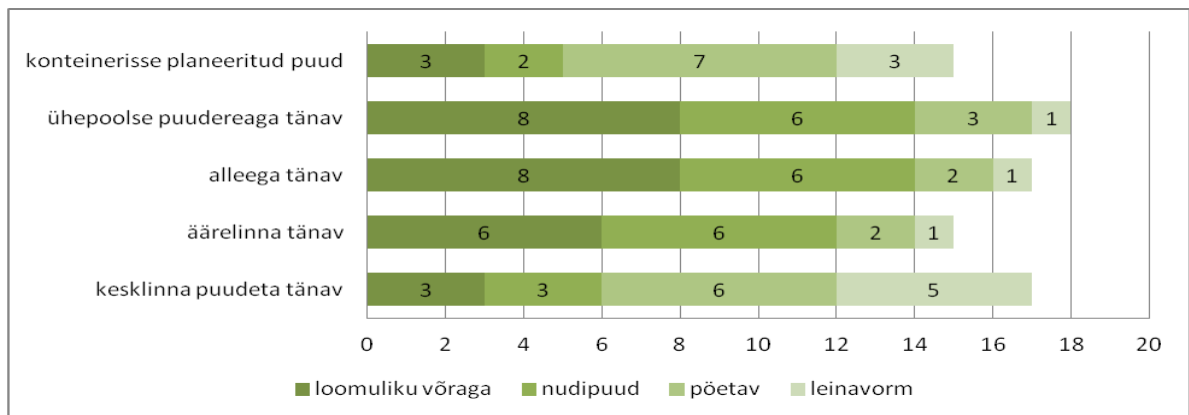
Sarnaselt kõide vastuste tulemusega märgiti kõikide situatsioonide kohta kokku sobivaks kõige rohkem kordi loomuliku võraga puud (70 korda), mida eelistatakse enim näha äärelinna tänavatel ning ühepoolsetes puuderidades. Kujundatud võradest eelistavad ka arboristid kõige rohkem põetavaid puud (65 korda), mis sobivad kõige paremini kesklinna väljakutele, võrdselt loomuliku võraga puudega hästi alleepuudeks ning leinavormi järel teisena konteinerhaljastusse. Nudipuud (44 korda) ei ole üheski variandis kõige eelistatumad, kuid sobivad antud variantidest kõige paremini alleedesse ja puuderidadesse ning kõikidest majandusvõtetest kõige vähem konteinitesse. Leinavormi nimetati 29 korda, konteinerisse sobib arboristide arvates see kõikidest teistest majandusvõtetest paremini, aga ülejäänud tüüpsituatsioonidesse kõige vähem.



Joonis 19. Maastikuarhitektide vastuste tulemus küsimusele, millise majandusvõttega kujundatud puud sobivad tänavale teatud tüüpsituatsioonides.

Kõige eelistatumad on loomuliku võraga puud (nimetati kokku 117 korda), mis sobivad kõige paremini äärelinna tänavatele, aga ka puuderidadesse ja alleedesse. Põetud puud on

maastikuarhitektide vastuste tulemusel peaaegu sama eelistatud kui loomulikud puud (nimetati kokku 113 korda) ning need sobivad kõige paremini kesklinna väljakutele ja konteineritesse, ülejäänud kolmes tüüpsituatsioonis on need loomuliku võra järel teine eelistatuim variant. Kujundatud võradest teisele kohale jäävad nudipuud (75 korda), mis jällegi ei ole üheski tüüpsituatsioonis kõige eelistatum variant, aga samuti pole see kordagi kõige vähem eelistatud, erinevalt leinavormist, mis ei sobi üldse alleedesse, puuderidadesse ega äärelinna tänavatele, teistest majandusvõtetest mõnevõrra vähem soovitakse seda näha ka kesklinna väljakutel, aga põetud puude järel kõige paremini sobib leinavorm konteinerhaljastuses kasutamiseks (kokku nimetati 42 korda).

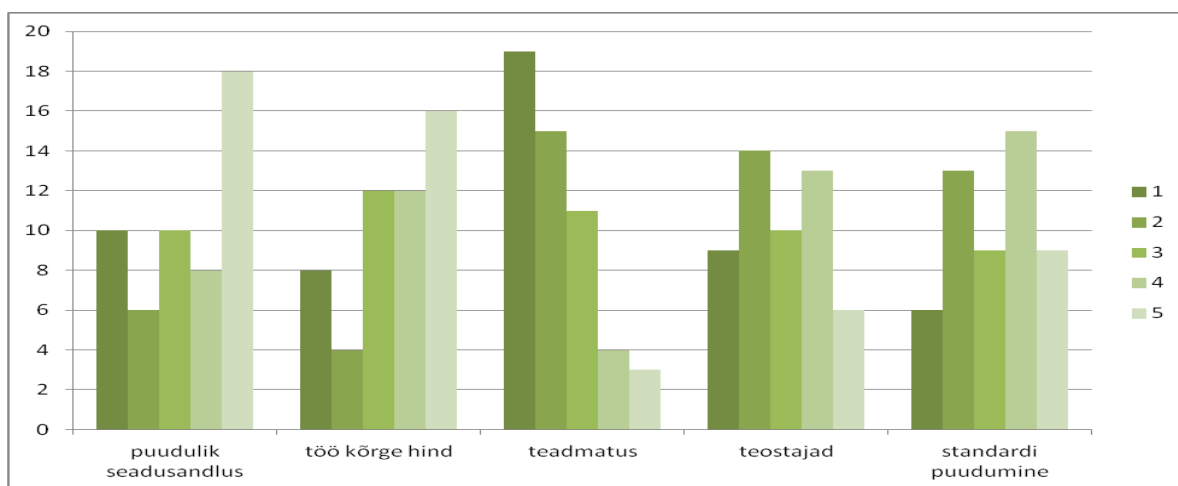


Joonis 20. Tavainimeste vastuste tulemus küsimusele, millise majandusvõttega kujundatud puud sobivad tänavale teatud tüüpsituatsioonides.

Nagu teiste gruppidegi puhul, nimetasid ka tavainimesed kõige rohkem kordi loomuliku võraga puud (28 korda), mis kõige paremini sobivad alleedesse ja puuderidadesse. Teistest grupidest erinevalt eelistatakse aga nudipuid põetavatest puudest rohkem (nimetati 23 korda), nudipuud sobivad vabakujuliste puudega võrdselt hästi äärelinna tänavatele, üsna hästi ka alleedesse ja puuderidadesse, kuid kõige vähem konteinerites kasutamiseks ning loomuliku võraga võrdselt vähe kesklinna väljakutele. Põetud vormipuid nimetati kokku 20 korda, kõige paremini sobivad need nii kesklinna väljakutele kui konteineritesse, kuid üsna vähe sobivad äärelinna tänavatele, alleedesse ja puuderidadesse. Kõige vähem soovitud leinavorm, mida nimetati 11 korda, sobib kõige vähem äärelinna tänavatele, alleedesse ja puuderidadesse, natuke paremini sobib konteineritesse ning üsna hästi, kuid vähem kui põetud puud, kesklinna väljakutele.

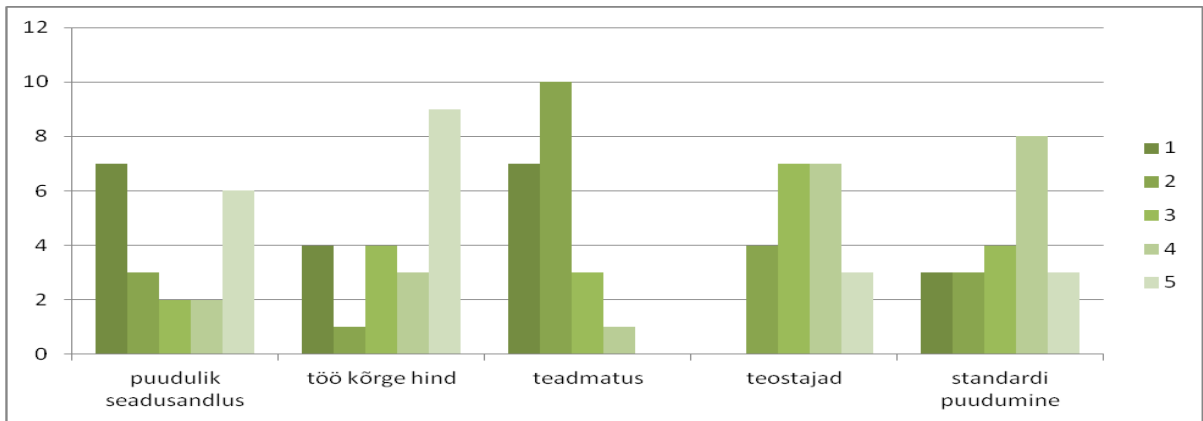
3.2.4. Halva kvaliteediga teostatud puuhoolduse põhjused

Küsimuses paluti järjestada puuhooldustööde halva kvaliteedi võimalikud põhjused. Iga variandile sai valida erineva väärtuse, et iga vastaja looks oma järjekorra, kus väärtus 1 tähendab kõige olulisemat põhjust ning 5 kõige vähemtähtsat põhjust. Graafik näitab kõikide vastuste tulemusel kujunenud keskmist arvamust (joonis 21). Ka selle küsimuse puhul on graafiliselt eraldi välja toodud arboristide (joonis 22), maastikuarhitektide (joonis 23) ja tavainimeste (joonis 24) vastuste tulemused.



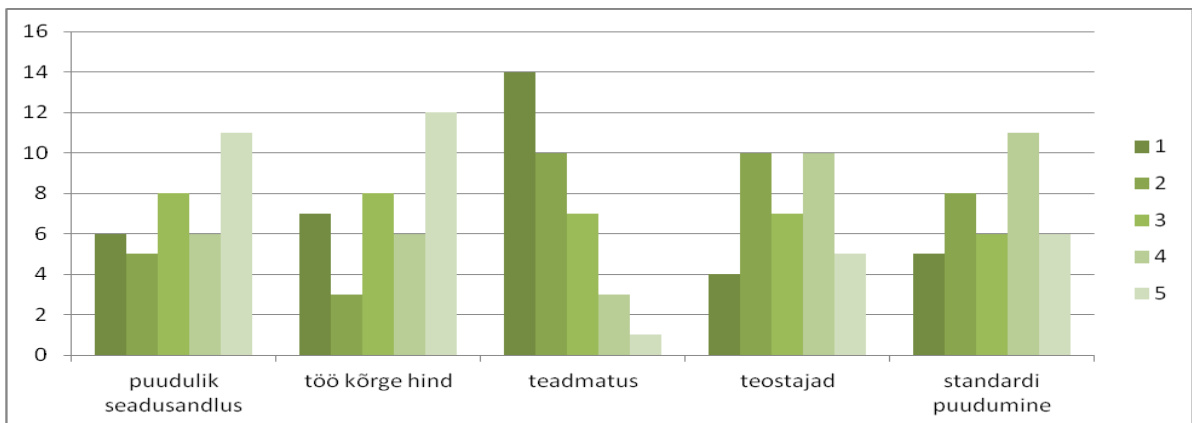
Joonis 21. Kõikide vastajate järjestus halva puuhoolduse põhjustest, kus 1 tähendab kõige olulisemat põhjust ja 5 kõige vähemolulist.

Kõikide vastajate arvamusi kokku võttes selgub, et halba puuhooldust põhjustab eelkõige teadmatus, mida on märgitud kõige rohkem nii tähtsusest esimeseks kui teiseks põhjuseks ning kõige vähem kordi nii tähtsusest viimaseks kui eelviimaseks põhjuseks. Viie punkti skaalal on teadmatus väärtus 3,83. Tähtsusest teiseks märgiti teostajad (keskmine väärtus 3,13), sellele järgnevad puuhooldusstandardi puudumine (keskmine väärtus 2,85), puudulik seadusandlus (keskmine väärtus 2,64) ja kõige vähem mõjutab puuhoolduse kvaliteeti töö kõrge hind (keskmine väärtus 2,54).



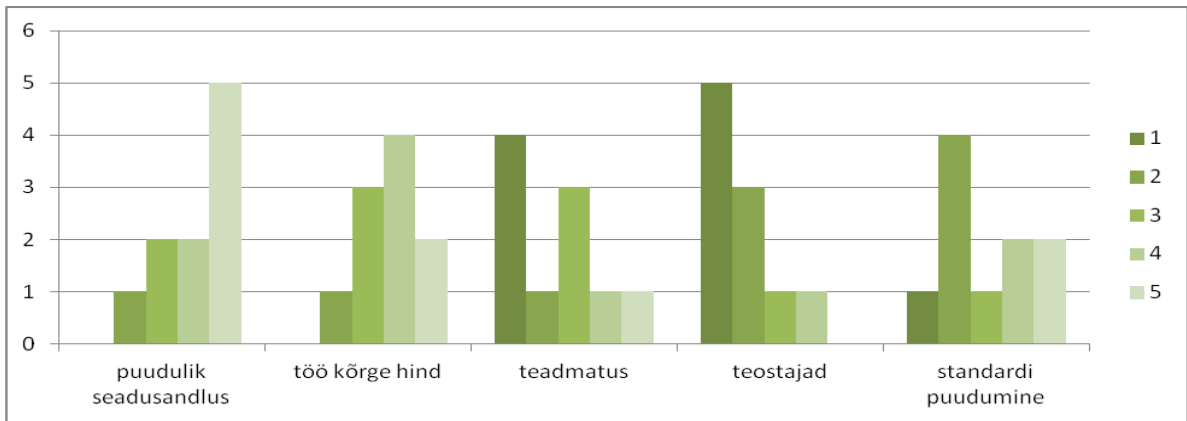
Joonis 22. Arboristide järjestus halva puuhoolduse põhjustest, kus 1 tähendab kõige olulisemat põhjust ja 5 kõige vähemolulist.

Arboristide vastuste tulemusel jääb teadmatus samuti esimeseks halva puuhoolduse põhjuseks, selle keskmine väärtus 5 punkti skaalal on 4,1. Olulisuselt järgnevad puudulik seadusandlus (keskmine väärtus 3,14), puuhooldusstandardi puudumine (keskmine väärtus 2,76), teostajad (keskmine väärtus 2,57) ja kõige ebaolulisem on jällegi töö kõrge hind, mille keskmine väärtus on ainult 2,43.



Joonis 23. Maastikuarhitektide järjestus halva puuhoolduse põhjustest, kus 1 tähendab kõige olulisemat põhjust ja 5 kõige vähemolulist.

Maastikuarhitektide vastuseid eraldi vaadates on halva puuhoolduse põhjuste järjestus sama mis üldtulemusel, kuid 5 punkti skaalal arvatud keskmised väärtused erinevad mõnevõrra: teadmatus 3,86, teostajad 2,94, standardi puudumine 2,86, puudulik seadusandlus 2,69 ja tööde kõrge hind 2,64.



Joonis 24. Tavainimeste järjestus halva puuhoolduse põhjustest, kus 1 tähendab kõige olulisemat põhjust ja 5 kõige vähemolulist.

Üldtulemusest erineb kõige rohkem tavainimeste arvamus halva puuhoolduse põhjustest. Kõige olulisemaks põhjuseks peetakse teostajaid: 5 punkti skaalal arvatatud keskmine väärtus on 4,2. Teine põhjus on teadmatus väärtusega 3,6, järgnevad standardi puudumine (väärtus 3) ja töö kõrge hind (väärtus 2,3) ning kõige ebaolulisemaks põhjuseks peetakse puudulikku seadusandlust, mille väärtus 5 punkti skaalal on ainult 1,9.

Võimalik oli oma vastust kommenteerida:

1) Selgus, et osade vastajate (4 arboristi, kellest 2 ka maastikuarhitektuuriga seotud) arvates olid tegelikult mitmed põhjused sama olulised ning seepärast on võimalik, et antud küsimuse tulemus ei ole piisavalt täpne. Vastajate väited olid järgmised: „*Esimesed neli on võrdselt olulised.*“ (kõik peale töö kõrge hinna). „*Standardi tähtsus sai pandud küllalt tühiseks. Aga loen seda samuti õigusaktiks ja seega on ta tähtsus suurem kui pingerida võimaldab näidata.*“ „*Kuna andis valida veeru kohta ühe vastusevariandi, siis ei saanud vastata nii nagu oleks tahtnud. Nimelt minu meelest läheks teadmatus nr 1 alla ja standardi puudumine ka nr 1 alla.*“ „*Nr 3 küsimus ei lase mul valida igal real endale meelepärast vastust. Ütleb, et igas veerus peab olema 1 vastus. Teadmatus ja kõrge hind on sama olulised, samuti ei teeks ma vahet standardi või seaduse puudumisel, need on sama väheolulised. Kui pole raha, siis tellitakse odavaim tegija, kes pole arvatavasti kõige kogenum ja teadlikum. Parkidele koostatakse ka rek. projekte ja hoolduskavasid. Kui need teeb madala hinnaga ebapädev isik, siis ei saa ka loota tulevikus heale hooldusele.*“

2) Mõned (3 inimest) aga leidsid, et vastusevariandid on tegelikult omavahel tihedalt seotud, mistõttu sõltub ühe tähtsus teisest.

3) Enamjaolt küsimus siiski probleemi ei tekitanud ning selgitati oma vastuste tagamaid. Kolmel juhul tunnistati, et antud valdkonnas kogemuse puudumise tõttu võib mõni oluline põhjus olla kogemata vähemoluliseks märgitud.

Vastusevariant „teadmatus“ seletati erinevatel viisidel lahti. Näiteks täpsustati kolmel korral, et just tellija või otsustajate poolne teadmatus on põhiprobleemiks. Üks maastikuarhitekt lisas, et puuhooldus on nii „pehme“ valdkond, et seda ei reguleeri seadused vaid KOV-määrused, mille puudulikkus sõltub otseselt teadmatusest. Maastikuarhitektuuriga seotud arborist seostas teadmatust ka hoolimatusega, mille puhul eriti ehitustööde ajal suhtutakse puudesse kui asjadesse. Teadmatusse alla kuulub veel ühe arboristi mainitud probleem, et ei saada aru, et kui ükskord on majandamise viis valitud, siis peaks seda regulaarselt jätkama.

Standardi puudumise tähtsust seletatas üks maastikuarhitektuuriga seostuv arborist järgmiselt: „Puuhoolduse puudulikkus tuleneb järelevalve puudumisest, aga järelevalve saaks määrata standardiga“. Maastikuarhitektuuriga seotud inimene lisas, et regulatsioonide puudumise tõttu on nii tellijad kui teostajad sageli teadmatuses, kuidas midagi teha ning kuna pole ka kohustust tellida vastava haridusega spetsialisti, teostavad kõrvaliste erialade inimesed koledaid löikusi.

Ka tööde kallidust seletati kahel viisil: üks tavainimene arvas, et puuhoolduse kvaliteet pole kõikjal halb, kuid seda peetakse pseudoprobleemiks, kuna linnades on palju teisi funktsioone (näiteks sotsiaalteenused või teedevõrgustik), millele tuleb raha eelisjärjekorras eraldada. Teine seisukoht on ka juba eelnevalt välja toodud arboristi mainitud probleem, et liiga kalli teenustasu tõttu tellitakse odavamaid teostajaid (nii puuhooldustöölisi kui hoolduskavade koostajaid), kes ei pruugi oma tööd hästi osata.

3.2.5. Puude tähtsus linnas

Järgmine küsimus uurib inimeste teadmisi linnapuude poolt pakutavatest funktsioonidest ning selgitab, mis on nende arvates linnapuude kõige tähtsamad omadused. Tulemused on esitatud tabelina, milles on nimetatud linnapuu kohta esitatud väide ning iga grupi esindajate all number, mitu korda sama omadust nimetati (tabel 7).

Tabel 7. Linnapuude olulised omadused ning nende järjestus tähtsuse järgi vastavalt küsitluse tulemustele.

Linnapuu omadus	Arboristid	Maastiku- arhitektid	Tava- inimesed	kokku
Linnapildi ilmestamine/kaunistamine/esteetilisus	6	11	7	24
Õhukvaliteedi parandamine	7	9	7	23
Rohevõrgustiku loomine/elupaigad	3	11	2	16
Kvaliteetsema/mitmekesisema elukeskkonna loomine inimestele	6	6	2	14
Looduse inimesele lähemale toomine	2	6	3	11
Varju pakkumine vihma, sademete ja päikese eest	3	6		9
Jahutamine/mikrokliima parandamine	3	5		8
Elukeskkonna rahustamine/ stressi leevendamine/ psüühika parandamine	3	3		6
Puhkeväärtuse loomine		5		5
Fotosüntees ja hapniku tootmine	1	1	2	4
Mürabarjäär		2	1	3
Aastaaegade vaheldumise parem jälgitavus	1	2		3
Liikluse rahustamine		2		2
Mahendab ehitiste virr-varri	1		1	2
Erinevate kujundusvõtete näitamise võimalus		2		2
Kultuuripärand/identiteedi loomine		2		2
Hoonetevaheliste tuulekoridoride takistamine	1			1
Veeprobleemide vähendamine	1			1
Kuritegevuse vähendamine		1		1
Visuaalne barjäär		1		1
Inimeste harimine			1	1
Süsiniku sidumine			1	1
Puude viljad, mida lapsed saavad korjata	1			1
püüavad kinni ja neutraliseerivad hoonete klaasseintelt peegelduvad kahjulikud ultraviolettkiirte kogumid	1			1
Alati ei olegi vajalikud	1			1

Küsimus oli esitatud vabas vormis ilma valikuvariantideta, kuid oli kohustuslik vastata. Mainiti kokku 24 põhjust, miks linnapuud on olulised ning üks arborist arvas, et alati polegi puud olulised. Mainitud kordade arvu põhjal võib öelda, et viis kõige tähtsamat funktsiooni, mida puud linnas pakuvad on: linnapildi kaunistamine ja esteetiline väärtus, õhukvaliteedi parandamine, rohevõrgustiku loomine ja elusloodusele kodu pakkumine, inimestele kvaliteetsema ja mitmekesisema keskkonna loomine ning looduse toomine inimesele lähemale.

3.2.6. Linnapilti rikkuv puuhooldus

Viimane küsimus uuris, kas inimesed on märganud linnapildis midagi väga häirivat seoses puuhooldusega. Tulemused on esitatud sarnaselt eelmise küsimuse tulemustele tabelis (tabel 8).

Tabel 8. Inimeste poolt nimetatud puuhoolduse puudused, mis neid linnapildis häirivad.

Häiriv puuhooldusega seotud tegevus	Arboristid	Maastiku- arhitektid	Tava- inimesed	kokku
Valed hooldusvõtted	6	4	1	11
Liiga suured lõikehaavad puudel	7	2		9
Tulbastatud puud	5	2	2	9
Hooldamata puud või põõsad	4	1	1	6
Nudipuud	1	3		4
Puudulik istutusjärgne hooldus	3			3
Oksakõndid/tüükad	3			3
Liinihoolduse käigus rikunud puud	2	1		3
Võra liigne tõstmine	2			2
Rebendid	1	1		2
Kuivanud ja ohtlikud puud		2		2
Liiga intensiivne hooldus/ebavajalikud lõiked	1	1		2
Korrastamatus ja võsastumine	1		1	2
Murdunud oksid ei koristata piisavalt kiiresti ära	1			1
Sügav juurekael	1			1
Järjepidavuse puudumine nudisatmisel		1		1
Trimmerdamisjäljed puutüvel	1			1
Valel ajal lõikamine	1			1
Juurte vigastamine	1			1
Teehooldusega kaasnevad kahjustused (lumesahkade vigastused, sool)		1		1
Kõnnitee kohal pole võra piisavalt tõstetud			1	1
Ilma turvavarustusega puuhooldustöö teostajad			1	1
Ebaloomulik võrade kujundamine		1		1
Ei meenu midagi häirivat		1		1

Küsimusele ei olnud kohustuslik vastata, kuid sellele vastas siiski 39 inimest ehk 75 % kõikidest vastanutest. Kokku nimetati 24 erinevat aspekti. Kõige rohkem häirib inimesi, kui puud on valede võtetega hooldatud (11 puhul polnud täpsustatud, mida see vale hooldus tähendab). Populaarsuselt teist ja kolmandat arvamust nimetati 9 korda. Need mõlemad võivad tegelikult samuti vale hoolduse alla paigutada: nii suured lõikehaavad kui tulbastamine kahjustavad puud nii tervise kui välimuse seisukohast.

Arboristid tõid välja kõige rohkem erinevaid nähtavaid probleeme seoses puuhooldusega: kõige häirivamad on liiga suured lõikehaavad puudel, valed hooldusvõtted, tulbastatud puud ja hooldamata puud. Maastikuarhitektide arvates on kõige halvem valede hooldusvõtete kasutamine ja 3 korda mainiti ka nudipuid. Tavainimesi häirivad kõige rohkem tulbastatud puud.

4. ARUTELU JA JÄRELDUSED

Antud peatükis antakse intervjuude ja küsitluse tulemuste analüüsimise põhjal vastused püstitatud uurimisküsimustele. Kahest osast (intervjuu ja küsimustik) koosnev metoodika on valitud põhjusega, et võrrelda linnades toimivate puuhooldussüsteemide valikute ning (peamiselt puuhooldusega kokku puutuvate) inimeste arvamuste haakumist ja välja selgitada linnapildis kõige märgatavamad probleemid seoses puuhooldusega. Intervjuu koos linnavalitsuste kodulehtedelt leitava infoga annab vastuse konkreetsetes linnades puuhoolduse kavandamise kohta ning küsitlus, milles on sarnased küsimused, kuid üldiselt kogu Eesti kohta, toob välja inimeste arvamused ning eelistused. Oluliseks osaks on ka eelnevalt analüüsitud kirjanduse põhjal järelduste ja seoste leidmisel.

4.1. Puuhoolduse kavandamine ja selle toimimine Eesti linnades

Eesti erinevates linnades puuhoolduse kavandamisel võib leida nii sarnasusi kui erinevusi. Kõikidel linnadel on olemas määrused või muud normdokumendid, millest puuhoolduse ja raie sätestamisel lähtuda, kuid puudub üleriigiline standard ning seega jääb mõnes linnas puuhooldus kohati puudulikuks, mida tunnistasid ka spetsialistid. Puuhoolduse tingimuste reguleeritus on ebaühtlane, näiteks Tallinna linnal on kindlad reeglid nii puude istutamiseks, hooldamiseks, raiumiseks kui inventeerimiseks, aga Rakvere spetsialisti sõnul tagab kvaliteetse puuhoolduse peamiselt nõue, et seda teostavad arboristid. Kõikides intervjuus osalenud linnades kasutatakse suuremal või väiksemal määral arboristide teenust, kuid ainult sellest ei piisa kvaliteetsete ja tervete puude saavutamiseks, sest nagu näitasid ka küsitluse tulemused, nähakse linnapildis siiski üsna palju valesti teostatud lõikusi (14 mainitud nähtust 24st on otseselt kahjulikud puu tervisele), mida võib põhjustada ka asjaolu, et puid saab kvaliteetselt hooldada ainult nii palju, kui eelarve võimaldab.

4.2. Vormipuude eelistused Eesti haljasaladel

Intervjuu ja küsitluse tulemuste põhjal on linnade haljasalad olenemata asukohast liiga ühesugused. Huvitavamate võrakujudega puid soovitakse näha enamjaolt linna esinduslikumas osas ehk kesklinna esinduväljakutel ja rahvaparkides ning ka mänguväljakutel ja koolide ning lasteaedade hoovides, looduslikumatel aladel või kesklinnast kaugemal eelistatakse pigem loomuliku võraga puid. Samas on üsna paljud vastanutest arvamusel, et mitmekesisust võiks igal pool olla, 21% vastajatest soovivad kujundatud võraga puid näha isegi metsaparkides, vastukaaluks inimesi, kes välistasid vormipuud kõikides võimalikes kohtades, oli ainult 4%.

Hüpoteesi, et Eesti linnade haljasalad on võrade kujundamise seisukohalt liiga ühesugused, kinnitab ka intervjuude tulemus, et pooled vastanud linnade spetsialistid ei osanud oma linnast nimetada mitte ühtegi huvitavalt hooldatud puudega haljasala või haljasala osa. Kõikides linnades on küll mingil määral vormipuid, kuid pooled spetsialistid mainisid ära, et puuhoolduse jaoks ette nähtud eelarve on kujundusloikuse mahu suurendamiseks liiga väike ning arvestades ka Neilands (2013) väidet, et kujundatud puude majandamine on kuni 5 korda kulukam kui loomuliku võra hooldamine, tekibki üldine tava, et enamik linnapuudest on oma loomupärase võraga.

Küsimus, miks on puud linnas vajalikud, andis tulemuse, et kõige olulisemad ongi nad esteetilistel ja visuaalsetel kaalutlustel. Seda enam on oluline pöörata tähelepanu puude korrektsele hooldusele ja ilusale väljanägemisele ning võttes arvesse inimeste eelistusi, kujundada neid õigeid võtteid kasutades esinduslikumaks või huvitavamaks.

4.3. Inimeste eelistused erinevate vormipuude osas

Inimesed eelistavad linnakeskkonnas näha peamiselt loomuliku võraga puid, teisel kohal on ümara võraga põetavad vormipuud (Kangur 2016). Arvestades käesoleva uuringu küsitluse tulemusi on antud väide aga ainult pool tõest: joonistus välja arvamuse, et alleedesse ja tänaväärsetesse puuderidadesse ning ka äärelinna tänavatele sobivad tõesti

kõige paremini loomuliku võraga puud, kuid veidi üle poole vastajatest märkisid põetud puud ja nudipuud üsna võrdselt sobilikeks, kõige ebapopulaarsemaks märgiti leinavorm.

Konteinerhaljastuse puhul oli tulemus hoopis teistsugune: kõige paremini sobivad põetud puud ning leinavorm, võrdselt ebapopulaarseks märgiti nudipuud ning vabakujulised puud. Kesklinna väljakutel, nagu näiteks raekoja plats, eelistatakse kõige rohkem näha põetud vormipuid, üsna võrdselt vähe sooviti seal näha nudipuid, leinavormi ja loomuliku võraga puid. Seega sõltuvad inimeste eelistused suurel määral konkreetsest situatsioonist: linnas on palju erinevat tüüpi piirkondi (peatükk 3.2.2) ja tänavaid (peatükk 3.2.3), kuhu sobivad ka erinevad puud.

Selgitamaks, kus ja mis eesmärgil kujundatakse puid tegelikkuses, küsiti vastav küsimus linnade spetsialistidelt. Selgub, et enamjaolt kujundatakse puid ruumipuuduse tõttu ning kohati ka kujunduslikel eesmärkidel, kuid eelistatakse ikkagi võimaluse korral vabakujulisi puid, sest nende hooldamine on odavam.

4.4. Arvamuste erinevus vastavalt erialasele kokkupuutele puuhooldusega

Analüüsid küsitluse tulemusi, mis näitavad erinevate gruppide eelistusi linnapuude kujundamise osas, selgub, et kohati arvamused ühtivad olenemata kokkupuutest linnapuudega seonduvate töödega. Erinevustena tuleb välja, et maastikuarhitektid soovivad võrreldes üldtulemusega kõikides erinevat tüüpi parkides kujundatud puid vähem näha. Suurim erinevus oli see, et tavainimesed eelistaksid ka äärelinna elumupiirkondadesse vormipuid rohkem kui loomuliku võraga puid.

Kujundatud võradega puudest sobivad arboristide ja maastikuarhitektide arvates tänavatele kõige paremini põetud puud, tavainimeste arvates aga nudipuud. Kõikide gruppide arvates ei sobi leinavormi poogitud puud alleedesse ja puuderidadesse ega äärelinna elumupiirkondade parkidesse, paremini sobivad need konteineritesse planeerides või kesklinna esindusväljakutele. Alleedes ja puuderidades soovivad kõikide grupide esindajad eelkõige näha loomuliku võraga puid (arboristide puhul jäid alleepuudena loomulikud ja põetud puud võrdsele tasemele).

Linnapuude üldise tähtsuse määramisel jäid kõikide gruppide puhul esimese kolme tähtsaima rolli hulka õhukvaliteedi parandamine ja linnapildi kaunistamine, arboristide arvates on üks olulisemaid rolle veel inimestele kvaliteetsema keskkonna loomine, maastikuarhitektide arvates rohevõrgustiku loomine ning tavainimeste jaoks looduse toomine inimesele lähemale.

Kinnitust leidis Järve ja Eskla (2010) arvamus, et järsk üleminek jämedalt tüveltpreenikestele okstele näeb inetu välja, sest küsitluse tulemusel häiribki inimesi linnapildis kõige rohkem, kui puud on valesti hooldatud, kui lõikehaavad on liiga suured ning kui puud on tulbastatud. Sellest tulemusest võib järeldada, et inimesed hoolivad puudest, sest lisaks visuaalsele kahjule on kõik need kolm võtet kahjulikud ka puude tervisele (Järve ja Eskla 2010; Neilands 2013; Gilman 2012; Mölder 2010; Dujesiefken ja Stobbe 2002). Antud küsimuses tõid kõige rohkem nähtavaid ja häirivaid puuhoolduses tehtud vigu välja arboristid.

Analüüsid ka küsimust, mis neid vigu põhjustab, lahknevad kõige rohkem tavainimeste ja arboristide vastused. Tavainimeste jaoks on kõige olulisem põhjus teostajad, sest loogiliselt mõeldes teostajad ju otseselt teostavad puuhooldustööd ning järelikult tööde puudused on ka nende vastutusel. Kuid arboristide arvates tuleb see pigem teadmatusest ja puudulikust seadusandlusest ning standardi puudumisest, sest töid ei saa ideaalselt teostada, kui selleks pole ette nähtud kindlaid reegleid ning kui tellijad ei tea, mida nad tellivad. Maastikuarhitektide arvamus jäävad üsnagi arboristide ja tavainimeste vahepeale.

4.5. Põhilised probleemid seoses linnapuude hooldamise ja hoolduse kavandamisega

Arvestades spetsialistide vastuseid, on kõige suurem probleem teadmatuse, mis tuleneb erinevate valdkondade ametnike ja spetsialistide lahkavastusest ning puuhooldustööde tähtsuse vähesest väärtustamisest. Rolli mängib tellija poolne teadmatuse, sest mõnikord arvestavad ka vastava haridusega puuhooldusspetsialistid pigem tellija soovide mitte puude tervisega. Teadmatuse oli küsitluse vastuste tulemusel samuti kõige olulisem puuhoolduse kvaliteedi puudulikkuse põhjustaja.

Spetsialistide sõnul on teiseks suurimaks probleemiks rahaliste vahendite vähesus, sest nagu ka eelnevates punktides seletatud, on linnades palju hooldust vajavaid puid, kuid eelarve ei võimalda nende kõigiga alati tegeleda. Samas küsitluse vastustes on puuhooldustööde kõrge hind märgitud kõige ebaolulisemaks põhjuseks, mis tähendab, et vastajate arvates tuleneb halb puuhooldus siiski ametnike otsustest, mida mõjutab teadmatus ning eelarvet koostades ei arvestata puuhoolduse tähtsusega.

KOKKUVÕTE

Tehtud uurimuses käsitleti puuhoolduse kavandamist Eesti linnades ning sellest tulenevat linnaruumi visuaalset kujunemist. Et saada tulemus reaalistest põhjustest, mis puuhoolduse võimalusi reguleerivad, viidi läbi intervjuu erinevate Eesti linnade spetsialistidega. Et uurida, mis on hetkel linnapuude puhul hästi ja mis võiks olla paremini, saadeti küsitlus peamiselt puuhoolduse valdkonnaga kokku puutuvatele inimestele, aga arvamuste võrdlemiseks vähesel määral ka inimestele, kes valdkonnaga tööalaselt kokku ei puutu.

Lõputöö eesmärk oli uurida puuhoolduse rolli linnapildi kujundamisel Eestis. Eesmärgi saavutamiseks püstitati viis uurimisküsimust, millele saadi vastused intervjuude ja arvamuspõhise küsitluse abiga.

Erinevates linnades on puuhoolduse korraldamine ebaühtlane ning jääb nii linnade haljastusega tegelevate spetsialistide sõnul kui küsitluses osalenud inimeste arvates kohati puudulikuks. Ehkki kõikides (intervjuus osalenud) linnades kasutatakse puude hooldamisel väljaõppinud arboriste ning tehtud tööle teostatakse ka järelevalvet, nähakse linnapildis siiski vigu ja valesti tehtud lõikeid, mis on visuaalselt koledad ja kahjulikud puude tervislikule seisundile. Puuhoolduse halb kvaliteet tuleneb peamiselt teadmatusest ja omavalitsuste liiga väikesest eelarvest.

Parkides ja haljasaladel on mitmeid erinevaid funktsioone ning vastavalt sellele soovitakse näha ka erinevaid võrakujusid: mängulisematel (mänguväljakud, koolide ja lasteaedade hoovid) ja esinduslikumatel haljasaladel võiks olla rohkem huvitavate ja mitmekesisemate võradega puid, looduslikumatel aladel soovitakse näha pigem loomuliku võraga puid.

Vormipuude eelistus sõltub samuti tänavatüübist ja situatsioonist: kesklinna esinduslikumatele tänavatele ja väljakutele ning konteineritesse sobivad vormipuud paremini kui loomuliku võraga puud. Alleedesse ja puuderidadesse ning äärelinna tänavatele sobivad eelkõige loomulikud puud. Majandusvõtetest on eelistatuim põetav vorm, sellele järgneb nudipuu ning käsitletud variantidest kõige ebapopulaarsem on leinavorm.

Puude võrakujude eelistuste osas sõltuvalt erialasest pädevusest puuhoolduse alal väga suuri erinevusi ei esinenud. Välja võib tuua, et maastikuarhitektidele meeldivad kujundatud puud teistest gruppidest mõnevõrra vähem, mitmel juhul märgiti nudipuud linnapilti rikkuvaks vormiks. Samas tavainimestele meeldivad nudipuud isegi rohkem kui põetavad puud, kuid üldjoontes olid arvamused sarnased. Samuti peavad kõik grupid linnapuude funktsioonidest üheks tähtsaimaks visuaalset/esteetilist rolli ning linnapildis häirivad kõiki enim puuhooldusel tehtud lõikused, mis on puude tervisele kahjulikud.

Eesti linnades puuhoolduse korraldamise või haljastusega tegelevate spetsialistide sõnul on kõige sagedasemaks probleemiks teadmatus (nii tellijate kui erinevate koolkondade poolne), mis tihtipeale viib puuhoolduse kvaliteeti alla. Teiseks suureks probleemiks on puudujäägid eelarves, sest puid on palju, aga nende hooldamiseks ei ole piisavalt raha.

Käesolev uurimus keskendus peamiselt erinevate osapoolte arvamustele, kuid uurimuse täpsustamiseks peaks tulevikus arboristide seas läbi viima ka küsitlusi, mis käsitleks otseselt nende kasutatavaid tehnikaid ja võtteid puuhoolduse teostamisel. Uurida võiks näiteks, milliseid majandamisvõtteid on kasutatud ja mis eesmärgil, kas on ka teostatud tulbastamist ja mis oli põhjus. Huvitav oleks teada, kui palju tellivad arboristi teenust erainimesed ning kuna selgus, et suureks probleemiks on teadmatus, siis kas töö sujub alati probleemideta ja arusaamatusteta.

Tehtud uuring võiks olla abiks linnade spetsialistidele haljastuse planeerimisel või hoolduskavade koostamisel, sest toob välja nii valdkonnale spetsialiseerunud inimeste kui lihtsalt linnaruumi kasutajate arvamused ja eelistused linnapuude osas. Arvestades tulemust, et erinevate linnade puuhoolduse kavandamine erineb suurel määral ning on kohati puudulik, võib töö olla ka üheks lähtematerjaliks üleriigiliselt puuhoolduse kvaliteedi parandamisel ning ühtlustamisel.

VIIDATUD KIRJANDUSE LOETELU

- Akbari, H., Pomerantz, M., Taha, H.** (2001). Cool surfaces and shade trees to reduce energy use and improve air quality in urban areas. – *Solar Energy*. Vol. 70, No. 3, pp. 295-310.
- Andersson-Sköld, Y., Klingberg, A., Gunnarsson, B., Cullinane, K., Gustafsson, I., Hedblom, M., Knez, I., Lindberg, F., Sang, Å. O., Pleijel, H., Thorsson, P., Thorsson, S.** (2018). A framework for assessing urban greenery' s effects and valuing its ecosystem services. – *Journal of Environmental Management*. Vol. 205, pp. 274-285.
- Angerjas, Inge.** Linnapuude hoolduse kavandamine Eesti linnades. Autori intervjuu. Üleskirjutis. Keila. 7.03.2018.
- Ariffin, R. N. R., Zahari, K. R.** (2013). Perceptions of the urban walking environments. – *Procedia- Social and Behavioral Sciences*. Vol. 105, pp. 589-597.
- Avalikule alale puude istutamise kord. (Vastu võetud 28.09.2011, viimati jõustunud 03.10.2011). – *Riigi Teataja*. [veebileht]: <https://www.riigiteataja.ee/akt/407062013001> (03.04.2018)
- Badrulhisham, N., Othman, N.** (2016). Knowledge in Tree Pruning for Sustainable Practices in Urban Setting: Improving our quality of life. – *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol 234, pp. 210-217.
- Berg, A. E. van den., Joye, Y., Koole, S. L.** (2016). Why viewing nature is more fascinating and restorative than viewing buildings: A closer look at perceived complexity. – *Urban Forestry and Urban Greening*. Vol. 20, pp. 397-401.
- Bäckström, P.-J.** (1996). Puut, niiden biologia ja hoito. Viherympäristöliitto, Helsinki
- * **Mölder, A.** 2010. Vanade pargipuude hooldamine. [WWW]: <http://rakvere.kovtp.ee/documents/821815/1253155/puude+hooldamine.pdf/5683d740-44b9-4707-a714-1659a300acaf> (27.03.2018).
- Close, D. D., Groninger, J. W., Mangun, J. C., Roth, P. L.** (2001). Homeowners' opinions on the practice and effects of topping trees. – *Journal of Arboriculture*. Vol. 27, pp. 160–165.
- Dujesiefken, D., Stobbe, H.** (2002). The Hamburg Tree Pruning System – A framework for pruning of individual trees. – *Urban Forestry & Urban Greening*. Vol. 1, No. 2, pp. 75-82.
- Eesti Maaülikooli rektori 14.12.2017. a käskkirjaga nr 1-8/45 kinnitatud lõputöö vormistamise nõuded. (2017). Tartu.
- Erametsakeskus. (s.a). Valgustusraied. [veebileht]: <http://www.eramets.ee/valgustusraied/> (02.04.2018).

- EVS 843:2016. Linnatänavad. (2016). /Toim. Metsvahi, T., Antov, D., Pihlak, I., Pärna, T., Sannik, S., Võrno, R., Kendra, A., Kuusmann, M. Eesti Standardikeskus, Tallinna Tehnikaülikool.
- Exploring the Boundaries of Landscape Architecture. (2011). /Eds. Bell, S., Stiles, R. and Sarlöv Herlin, I. Routledge, Abingdon. 327 p.
- Fini, A., Frangi, P., Faoro, M., Piatti, R., Amoroso, G., Ferrini, F.** (2015). Effects of different pruning methods on an urban tree species: A four-year-experiment scaling down from the whole tree to the chloroplasts. – *Urban Forestry & Urban Greening*. Vol. 14, pp. 664-674.
- Galenieks, A.** (2017). Importance of urban street tree policies: A Comparison of neighbouring Southern California cities. – *Urban Forestry & Urban Greening*. Vol. 22, pp. 105-110.
- Gilman, E. F.** (2012). An Illustrated Guide to Pruning. (3. tr.). NY: Delmar. 476 p.
- Hasan, R., Othman, N., Ismail, F.** (2016). Roadside tree management in selected local authorities for public safety. – *Procedia- Social and Behavioral Sciences*. Vol. 234, pp. 218-227.
- Heakorraeskiri ja koormise kehtestamine. (Vastu võetud 14.03.2013, viimati jõustunud 27.09.2015). – *Riigi Teataja*. [veebileht]: <https://www.riigiteataja.ee/akt/424092015023?leiaKehtiv> (25.03.2018)
- Health lab. (2017). Training branches to go where you want. [on-line]: <https://healthlab.me/training-branches-to-go-where-you-want/> (10.04.2018)
- Juliusa, A. K., Kanea, B., Bulzacchelli, M. T., Ryan H. D. P.** (2014). Compliance with the ANSI Z133.1 — 2006 safety standard among arborists in New England. – *Journal of Safety Research*. Vol. 51, pp. 65-72.
- Järve, S., Eskla, V.** (2010). Puude ja põõsaste lõikamine. Tallinn: Varrak. 181 lk.
- Järve, S.** (2012). Linna- ja pargipuid hinnaku ja hooldagu arboristid. – *Eesti Loodus*. [e-ajakiri] http://www.eestiloodus.ee/artikkel4557_4494.html (16.02.2018)
- Järve, Sulev.** Linnapuude hoolduse kavandamine Eesti linnades. Autori intervjuu. Üleskirjutis. Tallinn. 16.02.2018.
- Jürisoo, L.** (2011). Nudi- ja vormipuude majandamisest. (Lõputöö). Luua Metsanduskooli töökohapõhine õpe. Luua.
- Kadir, M. A. A., Othman, A.** (2012). Towards a better tomorrow: street trees and their values in urban areas. – *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol. 35, pp. 267-274.
- Kangur, S.** (2015). The importance of street trees- perception and preferences by urban residents. (Magistritöö). Eesti Maaülikooli põllumajandus- ja keskkonnainstituut. Tartu.
- Karus, M.** (2015). Puud avatud maastikus, nende omadused ja väärtus elustikule. (Bakalaureusetöö). Eesti Maaülikooli metsandus- ja maaehitusinstituut. Tartu.
- Keila linna heakorraeskiri. (Vastu võetud 29.04.2014, viimati jõustunud 01.07.2014). – *Riigi Teataja*. [veebileht]: <https://www.riigiteataja.ee/akt/408052014058> (25.03.2018)
- Keila linna koduleht.** [veebileht]: <http://www.keila.ee/eeskirjad-ja-korrad4> (25.03.2018)

- Kuessaare linna heakorra eeskiri. (Vastu võetud 24.04.2008). – *Riigi Teataja*. [veebileht]: <https://www.riigiteataja.ee/akt/12959146> (25.03.2018)
- Kuessaare linna koduleht**. [veebileht]: <http://www.kuessaare.ee/uus/13213/> (25.03.2018)
- Lanki, T., Sionen, T., Ojala, A., Korpela, K., Pennanen, A., Tiittanen, P., Tsunetsugu, Y., Kagawa, T., Tyrväinen, L.** (2017). Acute effects of visits to urban green environments on cardiovascular physiology in women: A field experiment. – *Environmental Research*. Vol. 159, pp. 176-185.
- Lehiste, Riivo**. Linnapuude hoolduse kavandamine Eesti linnades. Autori intervjuu. Üleskirjutis. Põltsamaa. 8.03.2018.
- Li, D., Sullivan, W. C.** (2016). Impact of views to school landscapes on recovery from stress and mental fatigue. – *Landscape and Urban Planning*. Vol. 148, pp. 149-158.
- Linna rohealade hooldamine: Juhend kohalikele omavalitsustele. (2014). /Toim. Jürisoo, L., Unt, A., Bell, S., Balicka, J. Tartu: Eesti Maaülikool. 189 lk.
- Maran, Mare**. Linnapuude hoolduse kavandamine Eesti linnades. Autori intervjuu. Üleskirjutis. Tallinn. 7.03.2018.
- McPherson, E. G., Simpson, J. R., Peper, P. J., Gardner, S. L., Vargas, K. E., Ho, J., Maco, S., Xiao, Q.** (2005). City of Charlotte, North Carolina Municipal Forest Resource Analysis. [on-line]: http://www.charlottetreefund.org/wp-content/uploads/2009/09/CLT_MFRA_2005.pdf (05.05.2017)
- Morina, Ljudmila**. Linnapuude hoolduse kavandamine Eesti linnades. Autori intervjuu. Üleskirjutis. Narva. 19.02.2018.
- Mölder, A.** (2010). Vanade pargipuude hooldamine. [veebileht]: <http://rakvere.kovtp.ee/documents/821815/1253155/puude+hooldamine.pdf/5683d740-44b9-4707-a714-1659a300acaf> (10.03.2018)
- Narva linna heakorra eeskiri. (Vastu võetud 06.03.2008). – *Riigi Teataja*. [veebileht]: <https://www.riigiteataja.ee/akt/12940631> (25.03.2018)
- Narva Linnavalitsuse koduleht. [veebileht]: <http://www.narva.ee/ee/linnakodanikule/> (25.03.2018)
- Neilands, E.** (2013). Soovitused puude ja põõsaste õigeks hooldamiseks.
- Othman, N., Isa, M. M., Mohamed, N., Hasan, R.** (2015). Street planting compositions: the public and expert perspectives. – *Procedia- Social and Behavioral Sciences*. Vol. 170, pp. 350-358.
- Otsma, Anu**. Linnapuude hoolduse kavandamine Eesti linnades. Autori intervjuu. Üleskirjutis. Rakvere. 21.02.2018.
- Pauleit, S., Jones, N., Garcia-Martin, G., Garcia-Valdecantos, J. L., Rivière, L. M., Vidal-Beaudet, L., Bodson, M., Randrup, T. B.** (2002). Tree establishment practice in towns and cities – Results from a European survey. – *Urban Forestry and Urban Greening*. Vol. 1, No. 2, pp. 83-96.

- Pollarding. (s.a). [on-line]:
http://www.treedictionary.com/DICT2003/tree_pruning/pollarding/index.html (27.03.2018)
- Portuguez, L.** (s.a). The lime trees in the Villandry gardens. [on-line]:
<http://www.chateauvillandry.fr/en/project/the-lime-trees-in-the-villandry-gardens/>
 (29.03.2018)
- Preedin, Liisi.** Linnapuude hoolduse kavandamine Eesti linnades. Autori intervjuu. Üleskirjutis. Viljandi. 23.02.2018.
- Puu raieks ja hooldusloikuseks loa andmise tingimused ja kord. (Vastu võetud 19.05.2011, viimati jõustunud 27.05.2011). – *Riigi Teataja*. [veebileht]:
<https://www.riigiteataja.ee/akt/409032013056> (25.03.2018)
- Puu raiumiseks loa andmise kord. (Vastu võetud 01.07.2004). – *Riigi Teataja*. [veebileht]:
<http://info.raad.tartu.ee/webaktid.nsf/web/viited/VOLM2004070100079> (25.03.2018)
- Põltsamaa linna heakorraeeskiri. (Vastu võetud 20.06.2005, viimati jõustunud 21.08.2011). – *Riigi Teataja*. [veebileht]: <https://www.riigiteataja.ee/akt/416102012042> (25.03.2018)
- Põltsamaa linna raiemäärus. (Vastu võetud 28.03.2006, viimati jõustunud 01.04.2006). – *Riigi Teataja*. [veebileht]: <https://www.riigiteataja.ee/akt/416102012044> (25.03.2018)
- Põltsamaa valla koduleht. [veebileht]: <http://poltsamaavv.kovtp.ee/eeskirjad-ja-korrad4>
 (25.03.2018)
- Raieloa andmise kord. (Vastu võetud 29.04.2009, viimati jõustunud 01.10.2011). – *Riigi Teataja*. [veebileht]: <https://www.riigiteataja.ee/akt/430052012021> (25.03.2018)
- Raieloa andmise kord. (Vastu võetud 23.10.2014, viimati jõustunud 04.11.2014). – *Riigi Teataja*. [veebileht]: <https://www.riigiteataja.ee/akt/401112014015> (25.03.2018)
- Raieloa andmise tingimused ja kord. (Vastu võetud 06.03.2008, viimati jõustunud 09.03.2008). – *Riigi Teataja*. [veebileht]: <https://www.riigiteataja.ee/akt/407052013030?leiaKehtiv>
 (25.03.2018)
- Raieloa andmise tingimused ja kord. (Vastu võetud 17.12.2013, viimati jõustunud 01.01.2014). – *Riigi Teataja*. [veebileht]: <https://www.riigiteataja.ee/akt/421122013047> (25.03.2018)
- Raieloa andmise tingimused ja kord. (Vastu võetud 26.02.2014, viimati jõustunud 01.10.2015). – *Riigi Teataja*. [veebileht]: <https://www.riigiteataja.ee/akt/426032014005?leiaKehtiv>
 (25.03.2018)
- Rakvere linna heakorra eskiri. (Vastu võetud 15.06.2004). – *Riigi Teataja*. [veebileht]:
<https://www.riigiteataja.ee/akt/786895> (25.03.2018)
- Rakvere Linnavalitsuse koduleht. [veebileht]: <http://rakvere.kovtp.ee/haljastus> (25.03.2018)
- Reinhold, Katrin.** Linnapuude hoolduse kavandamine Eesti linnades. Autori intervjuu. Üleskirjutis. Kuressaare. 6.03.2018.
- Saksa puuhooldusstandard. (2006). /Toim. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL). Bonn, Saksamaa.

- Sander, H., Levald, A.** (2005). Loodus linnas, linn looduses. – *Eesti Loodus*. [e-ajakiri]: http://vana.eestiloodus.ee/eesti_loodus/index.php?id=1093&id_a=1091 (20.03.2018)
- Schmid, H.** (2011). Taimede vääristamine. Pookimine ja silmastamine. Tõlge: Keremäe, K. Tallinn: Sinisukk. 124 lk.
- Zimmer, Kaire.** Linnapuude hoolduse kavandamine Eesti linnades. Autori intervjuu. Üleskirjutis. Tartu. 7.03.2018.
- Tallinna linna heakorra eeskiri. (Vastu võetud 22.06.2006, viimati jõustunud 07.03.2016). – *Riigi Teataja*. [veebileht]: <https://www.riigiteataja.ee/akt/407082013028?leiaKehtiv> (25.03.2018)
- Tallinna Linnavalitsuse koduleht. [veebileht]: <http://www.tallinn.ee/est/haljastus> (25.03.2018)
- Tartu Linnavalitsuse koduleht. [veebileht]: <http://www.tartu.ee/et/haljastus> (25.03.2018)
- Turner, N. J., Ari, Y., Berkes, F., Davidson-Hunt, I., Ertug, Z. F., Miller, A.** (2009). Cultural Management of Living Trees: An International Perspective. – *Journal of Ethnobiology*. Vol. 29, No. 2, pp. 237-270.
- Viljandi linna heakorraeeskiri. (Vastu võetud 30.01.2013., viimati jõustunud 11.02.2013). – *Riigi Teataja*. [veebileht]: <https://www.riigiteataja.ee/akt/408022013006> (25.03.2018)
- Viljandi Linnavalitsuse koduleht. [veebileht]: <http://www.viljandi.ee/eeskirjad-korrad-ja-statuudid> (25.03.2018)

LISAD

Lisa 1. Intervjuu vorm

LINNAPUUDE HOOLDUSE KAVANDAMINE EESTI LINNADES

Fookusintervjuu, mis on mõeldud erinevate Eesti linnade haljastuse ja heakorra eest vastutavatele spetsialistidele. Eesmärk on uurida Eesti eri piirkondades hetkel kehtivaid linnapuude hooldamise süsteeme ja toimimist ning puuhoolduse rolli maastikuarhitektuurses planeerimises. Intervjuu on üheks osaks Magistritöö koostamisel.

Töö autor: Triin Kask, EMÜ PKI Maastikuarhitektuur

Juhendaja: Liina Jürisoo, MSc

Küsimustele vastab (nimi, linn ja profession):.....

Intervjuu küsimused:

1) Kui palju tehakse teie linnas puuvõra kujundavaid/vormivaid lõikusi? (Mis põhjustel? Missugust majandusvõtet eelistate? Millistes piirkondades rohkem? Kas linnakeskkonnas võiks kujundatud võraga puid rohkem olla või eelistada pigem loomulikke puid?)

Vastus:

2) Kas teie linna piiridesse jääb mõni avalik haljasala või haljasala osa, mille väärtus või eripära tuleneb just peamiselt puuhooldusest? Nimetage. (Nt. erinevate võrakujude demonstreerimine, erinevale kõrgusele nudistamine jne.)

Vastus:

3) Eestis ei ole hetkel kehtivat puuhooldusstandardit. Milline normdokument sätestab teie linnas puuhooldust? (Kas on koostatud spetsiaalsed juhendid/reeglid või dokument, mida järgida?)

Vastus:

4) Kas teie linnas teostavad puuhooldust ja raiet kvalifitseeritud spetsialistid (arboristid)? (Millises ulatuses, kas ainult linna haljasaladel ja tänavatel või kehtivad samad nõuded ka eramaa omanikele? Missugune oleks parim lahendus?)

Vastus:

5) Kuidas ja kui palju teostatakse tehtud hooldusele järelvalvet? (Ka kujundatud võraga puude vormi hoidmise puhul)

Vastus:

6) Mis on teie arvates kõige suuremad probleemid ja väljakutsed seoses puuhooldusega?

Vastus:

Lisa 2. Arvamuspõhine ankeetküsimustik

Noorte linnapuude kavandamine ja hooldus Eesti linnades

Olen maastikuarhitektuuri üliõpilane Triin Kask ja kirjutan magistritööd linnapuude hooldamise teemal. Käesolev küsitlus on üks osa tööst ning selle eesmärk on uurida nii ekspertide kui tavainimeste suhtumist antud valdkonnaga seotud probleemidesse. Küsitlus on anonüümne ja põhineb vastaja arvamusel.

*Required

1. **Sugu ***

Mark only one oval.

- naine
 mees

2. **Vanus ***

3. **Kas töötad/omad kvalifikatsiooni puuhoolduse valdkonnas? ***

Mark only one oval.

- Jah
 Ei

4. **Kas oled seotud erialalt maastikuarhitektuuri, maastikuehituse või aiandusega? ***

Linnades kasutatakse puid nii parkides, väiksematel haljasaladel, tänavahaljastuses kui ka üksikult. Järgnevalt küsin puude kasutuse kohta konkreetsemates olukordades

5. **1. Kas Eesti parkides võiks peale vabakujuliste puude olla ka erinevate võrakujudega puid? ***

Mark only one oval per row.

	Jah	Ei näe vajadust
kesklinna ilupargid või esindusväljakud	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kesklinna rahvapargid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mängupargid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
spordipargid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
koolide või lasteaedade hoovid/pargid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
äärelinna elamupiirkondade pargid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Lisa 2 järg

Jah Ei näe vajadust

metsapargid

6. Kommentaar eelnevale vastusele

7. 2. Kas eelistad linnas tänavapuudena/alleedena näha loomuliku või kujundatud võraga puid? (Erinevaid majandamisvõtteid näed piltidelt) *

Tick all that apply.

	loomuliku võraga	nudipuud	põetav	leinavorm
kesklinna puudeta tänav või väljak (raekoja plats)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
äärelinna tänav	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
alleega tänav	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ühepoolse puudereaga tänav	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
konteinerisse/kasti planeeritud puud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Loomuliku võraga puud



Lisa 2 järg

Nudipuud (puu kujundamist alustatakse noores eas. Tüvi ja külgharud lõigatakse kindla pikkuse peale ning igal aastal samast kohast tagasi, st lõigatakse ära peened oksad/juurdekasvud)



Pöetavad puud (sarnaselt hekkide pügamisele lõigatakse regulaarselt ära oksad, mis kasvavad soovitud puu kujust/piiridest välja)



Lisa 2 järg

Leinavorm (kindlale tüvekõrgusele poogitud puu, mis kasvatab allapoole hoidvaid oksid)



8. 3. Mis on halva puude hoolduse põhjuseks - järjestä numbritega (NB! 1 -kõige olulisem)? *

Mark only one oval per row.

	1	2	3	4	5
puudulik seadusandlus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
töö kõrge hind	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
teadmatus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
teostajad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
standardi puudumine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Kommentaar eelnevale vastusele

Lisa 2 järg

10. **4. Miks on puud linnas vajalikud? ***

11. **5. Kui oled linnapildis märganud midagi eriti häirivat seoses puuhooldusega, siis mis see oli/on?**

Lisa 3. Kujundus- ja vormilõikuste eelistused ja põhjused

Tallinn: Erinevaid vormipuid kasvab paljude tänavate ääres, tehtud on nudi- ja vormilõikust.

Eelistatakse loodusliku kasvukujuga puid, kuid kuna paljudes kohtades on puud kunagi istutatud kitsasse kasvukohta või on see kujunduslikult oluline, siis on neid ladvatud ja nüüd hoitakse sellistena. Kuna alati eelarves on haljastuse jaoks vähe raha, siis kõigepealt tuleks eelistada kitsastes linnatingimustes antud asukohta sobivat liiki, mida ei peaks pidevalt vormi lõikama. Rohkem raha ja hooldust nõudvat vormilõikust võiks eelistada pargialadel ja esinduslikemas kohtades.

Tartu: Linna omandis olevatele puudele tehakse lõikusi vastavalt vajadusele, regulaarselt alates 2014. aastast. Peamine lõikus on hoolduslõikus, sest enamik puid on täiskavanud vabakujulise võraga puud, st tõstetakse vajadusel võra, lõigatakse välja kuivad oksad. Nudipuud on Karlova linnaosas (Õnne, Tolstoi, Linda tn, kokku 421 pärna, Kuu ja Kastani tn ladvatud ja edaspidi nudipuuna majandatud hobukastanid, kokku 102 tk) ja Puiestee tn ja Narva mnt (pärnad). Karlova linnaosas lõigatakse nudipuid peale 2 vegetatsiooni kevadtalvel (s.o iga teine kevad), Puiestee ja Narva mnt on majad kaugemal ja kasvuruumi rohkem, seal lõigatakse igal kolmandal aastal tagasi. Nudipuud on seal, kus pole kasvuruumi vabakujulise võra jaoks.

Kesk tänava hobukastanite majandussuunaks on valitud vähendatud võraga puud, lõigatud 2 korral, see on teoorias lihtne lõikus, aga praktikas ei õnnestu kuidagi ilusa võraga hobukastaneid saada. Vormipuid linna hoolduses ei ole.

Kus on ruumi, seal eelistatakse loomuliku võraga puid, sest nende hooldamine on odavam. Kui on tegemist uue objektiga ja kujunduslahendus näeb ette vormipuid, siis on see õigustatud, aga mitte väga suures hulgas.

Viljandi: Puuvõrade hoolduseks on linnal olemas tabel, kus on paika pandud, kui sageli üht või teist alleed lõigata tuleks, kuid mõnel puhul lähenetakse lõikustele ka vajaduspõhiselt. Valdavalt tehakse puudele hoolduslõikust (kuivanud või haiged oksad eemaldatakse), mõne allee puhul kasutatakse ka nudilõikust.

Lisa 3 järg

Linnakeskkonnas kasvavatel kujundatud võradega puudel on nii positiivseid kui negatiivseid külgi: hooldamine on kulukam ning samuti kannatab puude esteetiline välimus, teisalt varjavad need vähem naaberkinnistute valgust ning ei kasva üle kinnistu piiri. Üldjuhul eelistatakse rohkem loomulikke puid.

Kuressaare: Kuressaares on paarikilomeetrine ajalooline alleelõik ning paar alleelõiku aedlinnas, mida lõigatakse vormipuule sarnaselt, kuna vormilõikuseks ei saa tegevust enam pidada, sest lõikusi ei ole tehtud vahepealsel ajal perioodiliselt. Vanalinna piirkonnas on eelistatud liigile loomuomaste võrakujudega suured lehtpuud, korterelamute piirkonnas peetakse mõistlikumaks majandada vormipuudena, et vähendada konflikte elanikkonnaga valgustingimuste pärast. Kitsastes tänavaoludes ei jää tihti muud valikut, kui kavandada püramiidjaid vorme või kavandada vormipuudena majandatav allee.

Keila: Puuvõra vormivaid ja kujundavaid töid teostatakse iga-aastaselt, haljastuse hoolduslepingus on üheks hooldustöökõrghaljastuse hoolduslõikus. Põhiliselt toimub vormi- ja kujunduslõikus teemaal kasvavatel puudel ja elektriliinide kaitsevööndites.

Linnakeskkonnas peetakse kõige ilusamaks siiski loomuliku võraga puid, kuid põhiliselt on vormi- ja kujunduslõikuse teostamine vajalik nendel puudel, mis on istutatud 70-80 aastat tagasi ja puude hooldusvõtted on olnud teatud aastatel väga ebaetilised. Osaliselt on selliseid puid likvideeritud mädanike ja seenhaigustest tingitud kahjustuste tõttu, kuid pärnad, mis taluvad tugevat lõikust ja taastuvad hästi, on suutnud miljööväärtsel aladel säilitada.

Rakvere: Vormilõikust tehakse 496 puul. Peamine põhjus on, et puud mahuksid linnaruumi (liinide all, kõnniteede ja sõiduteede vahel). Promenaadil lähtub puude lõikus arhitekti ideest, et promenaad kui ruum oleks läbipaistev. Puud kasvavad peamiselt kesklinna ja vanema asunduse piirkonnas.

Pigem eelistatakse vabakujulise võraga puid, kuna nii suurt mahtu vormipuid lõigata on Rakvere eelarve juures liiga kallis töö. Kuid kitsastel tänavatel pole vormi lõigatud puudel teist alternatiivi.

Lisa 3 järg

Narva: 2014.aastal läbiviidud avatud hankemenetlus „Narva linna haljasalade hooldustööd 2015-2018“ näeb ette, et igal aastal on töös 2060 puud. Tööd on jagatud linna piirkondade kaupa järgnevalt: I Piirkond (linnaosad: Joaorg, Vanalinn, Kalevi, Kerese) ja II Piirkond (linnaosad: Kreenholm, Soldino, Pähklimäe) – kokku 920 ühikut igal aastal, III Piirkond (linnaosad: Paemurru, Kulgu, Veekulgu, Elektriijaama, Olgina, Sutthoffi, Siiverti, Kudruküla) – kokku 220 ühikut igal aastal. Selle arvu sees on: puude lõikus, puude raie, kändude juurimine/freesimine, puude istutus ja asendusistutus. Protsendiliselt võib öelda nii: puude lõikus – umbes 70%, teised tööd – umbes 30 %.

Tänaväärsetel haljasaladel tehakse lisaks hoolduslõikusele ka vormilõikust. Parkides ja skväärides tehakse hoolduslõikust, vajadusel ka võra tõstmist ja piiramist, kvartalisestel haljasaladel toimivad kombineeritud majandusvõtted.

„Olen arvamisel, et linnas peavad olema kujundatud võraga puud, nn kultiveeritud puud, sest et linn ei ole mets ning linnatingimustes ei ole paljudel juhtudel võimalust loomulikke puid hoida.“

Põltsamaa: Linna territooriumil tehakse tänavapuude nudilõikusi. Kujunduslõikusi tehakse peamiselt tihedamalt kasutatavatel haljasaladel ja tänavatel põhjusel, et vabalt kasvavad puud põhjustavad probleeme seoses ohutusega.

Lisa 4. Puuhooldust reguleerivad juhendid või dokumendid

Tallinn: Puuhooldustööde tegemisel nõutakse töö tegijalt arboristi kutsetunnistust, mis tagab avalikel aladel töö kvaliteedi. Hankeobjekti kohta kirjutatakse lisaks ka hanke tingimused, kus on spetsiifilisemad nõuded ning puude istutamise puhul kasutatakse määrust „Avalikule alale puude istutamise kord“.

Tallinna linna kodulehelt leiab järgmised määrused: 1) Tallinna haljastuse hoolduse nõuded, 2) Avalikele aladele puude istutamise kord, 3) Puu raieks ja hoolduslõikuseks loa andmise tingimused ja kord, 4) Puittaimestiku ja haljastuse inventeerimise kord, 5) Tallinna haljastu tegevuskava aastateks 2013-2025, 6) Tallinna haljastute infosüsteemi põhimäärus

Tallinnal on raielubade andmekogu, kus on leitavad kõik välja antud raie- ja hoolduslõikusload alates 11.01.2013. Hoolduslõikusloalt leiab järgmise info: hoolduslõikusloa number, avalduse esitamise kuupäev, hoolduslõikuse täpne asukoht, tuvastatud asjaolud, hoolduslõikusloa andmise asjaolud, hoolduslõikusloa kõrvaltingimused ning lisaks hoolduslõikuse tegemiseks sobiv aeg, loa kehtivus, loa andja, kooskõlastaja ja puudele ülevaatuset teinud inimese andmed.

Tartu: Suuremat osa linna puid hooldatakse 3aastase hankelepingu raames aastaringelt, vastavalt linnamajanduse osakonna poolt koostatud hooldusnõuetele.

Linna kodulehel on määrused „Heakorraeeskiri“ ja „Puu raiumiseks loa andmise kord“ (ainult raiumise tingimused)

Kodulehel on tasuta heakorratelefon, mille kaudu saab teatada märgatud probleemist seoses heakorraga. Kinnistuomanikele on märgitud infot, kuidas tuleks oma haljastusega toimida.

Üle 15 cm jämedusega puudele, mis ei ole viljapuud, tuleb kinnistu omanikul luba taotleda linnamajanduse osakonnast. Raieloa avalduse vorm ka allalaetav.

Lisa 4 järg

Viljandi: Viljandi linnal on olemas alleede ja tänavapuude koondtabel, milles on kirjas, millisel aastal mõnda alleed lõigata tuleb. Puudub dokument, milles oleks kirjeldatud puuhoolduse täpsemad reeglid.

Kodulehelt leiab kaks määrust: „Viljandi linna heakorraeeskiri“, kus on vähesel määral kirjeldatud puudega seotud toiminguid ning „Raieloa andmise kord“.

Kuressaare: Kuressaare linnas kehtib LVK määrus „Raieloa andmise kord“. Dokument on hoolduslõikust reguleerivas osas suhteliselt primitiivne.

Ilma raieloota võib raiuda vaid erakinnistul alla 8cm rinnasdiameetriga puid, puude kuivanud oksid ning vesivõsud. Kord sätestab ka hoolduslõikuse nõuded, *„kus lõikuse läbiviimiseks tuleb valida puuliigi vegetatsiooniperioodile õige aeg; lõikusmeetod ja hooldusvõtte peab olema sobiv puuliigile; järgida hoolduslõikusloal kirjeldatud tingimusi puu hoolduslõikuse meetodi, ulatuse ja lõikamise aja kohta; ning tagada puu elujõulisuse, dekoratiivsuse, liigiomase võrakuju, võra tasakaalu, puuvõra visuaalse välimuse ja võra proportsioonide säilimine.“*

Kuressaare linna kodulehelt leiab väljastatud raielubade nimekirja, kus on näidatud raie asukoht, kuupäev, puude arv ja kas oli raie või hoolduslõikus, kas tuli teha asendusistutus.

Määrustest kehtivad „Kuressaare linna heakorra eeskiri“ ja „Raieloa andmise kord“, kus on nii raie kui hoolduslõikuse andmise tingimused.

Lisaks on kodulehele üles laetud mõned haljastusega seotud materjalid: 1) „Kuressaare vanalinna haljastuse juhtmaterjal“, 2) „Teadmiseks puude lõikajale“, 3) „Vale lõikus muudab puu väärtuse nullilähedaseks“, 4) „Vanalinna kõrghaljastuse seisundi hindamine ja hooldusjuhiste määramine“, 5) „Kuressaare rohestruktuuri uuring 2017“

Keila: Hooldustööde tellimisel on normiks, et vajalikke töid võib teostada kutsetunnistusega arborist. Riigihanke tehnilisse kirjeldusse kirjutatakse sisse nõuded tänavate täpsusega. Hooldustööde tehniliste tingimuste koostamisel tuginetakse kehtivale heale tavale puude hoolduse osas. Lisaks peab hoolduslõikuse puhul taotlema linnalt hoolduslõikusluba, millega saab lisada täiendavaid tingimusi.

Lisa 4 järg

Kodulehelt leitavad määrused: „Keila linna heakorra eeskiri“ ja „Raieloa andmise tingimused ja kord“. Leitav on ka töövõtuleping „Haljastuse hoolduse leping“.

Rakvere: Spetsiaalseid juhiseid koostatud pole. Järgitakse, et puid hooldaks arboristid.

Aga kodulehelt leiab lühikirjeldused Rakvere linna olulisemate haljasalade kohta ning määrused „Rakvere linna heakorraeeskiri ja koormise kehtestamine heakorraeeskirja täitmiseks“ ning „Raieloa andmise tingimused ja kord“.

Lisaks on kodulehel üles laetud kolm faili kasuliku infoga: 1) „Puude hooldamine“, 2) „Nudi- ja vormipuude hooldamine“, 3) „Kõndistamise kurvad tagajärjed“

Narva: Puuhooldustööde tehnoloogiaõuetele vastavuse eest vastutab arborist, sest eeldatakse, et arborist teab, kuidas puid õigesti hooldada.

Määrustest leiab Narva linna kodulehelt „Narva linna heakorra eeskiri“, milles on muuhulgas peatükk nimega „Puu hooldustööde tegemise nõuded“, kus kirjeldatakse puu hooldustööloa saamise protsessi ning teiseks määruseks „Raieloa andmise tingimused ja kord“. Alla on võimalik laadida ka raieloa taotluse vorm.

Põltsamaa: Lähtutakse kohaliku omavalitsuse raiemääruses sätestatud nõuetest. Koondvalla määrus on koostamisel. Senini kehtivad eelmise omavalitsusüksuste korrad.

Kodulehelt leiab määrused „Raieloa andmise kord“, milles kirjeldatud nii raie kui hoolduse tingimused ja „Põltsamaa valla heakorraeeskirja kehtestamine“, kus puuhooldusest otseselt juttu pole, räägitakse ainult et puude kahjustamine on keelatud. Allalaetav on ka raieloa andmise vorm.

Lisa 5. Puuhoolduse teostajad

Tallinn: Hoolduslõikuse tegemiseks nõutakse ka erakinnistutel arboristi, raietöödel on see soovituslik.

Parima lahendusena tuuakse välja, et puuhooldustöid võiksid teha ainult seda õppinud spetsialistid, raiete tegemise puhul võiks piisata ka lihtsalt ohtlike puude raie koolituse läbi teinud inimesest.

Tartu: Linnamaal korraldatakse ja tehakse puuhooldust vastutava arboristi juhendamisel. Noorte puude kujundamist ja loodukaitse objektidel tohib lõikust teha ainult arboristi kutsetunnistust omav isik. Eramaa osas linn piiranguid ei sea.

Hoolduslõikust peaks tegema linnas arborist, sõltumata sellest, kas puu on linna puu või erapu. Eemärk on puu elujõu ja dekoratiivususe säilitamine. Seda nõuet saab kehtstada looduskaitse seaduse alusel raieloa nõudmisega hoolduslõikusel.

Viljandi: Lihtsamaid linna avalike alade (parkmetsad jms) raieid teostab Viljandi Linnahooldus, kuid keerulisemate olukordade, sh kujundus- ja hoolduslõikus, puhul hangitakse töödeks arboristilt teenust. Erakinnistutel hooldustööde teostajatele lisatingimusi ei seata.

Kuressaare: Avalikel aladel teostavad töid arboristid või on kaasatud arborist, võimalusel nõutakse ka erakinnistutel arboristi kaasamist.

Parim lahendus oleks, et kehtib nõue arboristi kasutamiseks ja riiklik järelvalve ebaseadusliku raie korral on tõhus.

Keila: Avaliku teenusena tellitavaid töid, mis on seotud puude hooldusega, saab hankel pakkuda ainult kutsetunnistusega arborist (ajalooliste parkide hooldus- ja taastamistööd, kõrghaljastuse hoolduslõikus haljasaladel, tänavamaal ja allasutuste territooriumil, võsa likvideerimine teemaal). Eramadele nõue ei laiene.

Rakvere: Avalikel haljasaladel teostavad puuhooldust arboristid. Eraomanikele saab vaid soovitada, et arboristid hooldaksid. Kohalikus lehes on ilmunud ka sellekohaseid artikleid, kuid „üllatusi“ tuleb erakinnistutel ikka ette.

Lisa 5 järg

Narva: Linnamaadel on tööde tellimiseks hankemenetlused, kus hankedokumentides on järgmine nõue: „*Pakkujal peab olema hankelepingu nõuetekohaseks täitmiseks (teenuse osutamiseks) puuhooldustööde eest vastutav isik, kes on läbinud vastava õppe (kohustuslik on arboristi õpe ja kutsetunnistuse olemasolu) ning vastutab puuhooldustööde tehnoloogianõuetele vastavuse eest ja kellel on vähemalt kaheaastane töökogemus selles valdkonnas hooldustööde juhtimisel*“. Nõuded on sätestatud järgmistes dokumentides:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/420042013001?leiaKehtiv>

<https://www.riigiteataja.ee/akt/407052013030?leiaKehtiv>

Eramaadel ei ole alati nii, aga parima tulemuse saamiseks, peaksid ka eramaade omanikud selle valdkonna tööde tähtsusest õigesti aru saama ning tellima tööd vastava valdkonna spetsialistidelt.

Põltsamaa: Omavalitsuse tellitud puude hooldusel ja raiel proovitakse võimalikult palju kasutada arboristide pakutavaid teenuseid. Eraomanikele arboristide kasutamise nõue puudub.

Parim lahendus on selgitustöö tegemine ja info jagamine kodanikele, et õige töö jaoks tasub palgata kvalifitseeritud töötaja.

Lisa 6. Järelevalve teostamine

Tallinn: Kui linn tellib hooldustöö, siis sellele järgneb alati ka järelevalve, kuid see on kohati puudulik/juhuslik. Erakinnistutel eraomanike poolt tellitud hoolduste üle järjepidevat järelevalvet ei tehta seni kui töö on tehtud korrektselt.

Tartu: Linnamajanduse osakonna arboristid teostavad linna puude järelevalvet jooksvalt, puuduste korral rakendatakse leppetrahve. Kui tuleb kaebus eramaal kasvavate puude kohta, saab puudustele ainult tähelepanu juhtida, muud ei midagi.

Viljandi: Linna avalikel haljasaladel teostatud tööd vaadatakse enne tööde vastuvõtmist üle.

Kuressaare: Järelevalve on nõrk inimressursi vähesuse tõttu. Läbi 10 aasta on vaid paar trahvimiseni jõudnud menetlust, puude sandistamise juhtusid kordades rohkem. Kujundatud võraga puud on linnaettevõtte oma hoolduses ja ei vaja eraldi järelevalvet, kuna ettevõttel on arboristi kutset omav töötaja.

Keila: Kõikidele linna poolt tellitavatele lepingutele teostatakse järelevalvet, toimuvad töökoosolekud, paikvaatlused jne. Teostatud tööd võetakse vastu töövõtja/tööandja poolt allkirjastatud akti alusel.

Rakvere: Avalikel haljasaladel teostavad järelevalvet linnaaednik ja linnametsnik.

Narva: Narva Linnavalitsuse Arhitektuuri- ja Linnaplaneerimise Ameti järelevalve osakonnas on korraldajate spetsialistid olemas, aga nende sõnul ei luba seadustik käesoleval ajal karistada ning trahvida, see on võimalik ainult siis, kui on midagi juhtunud (ohtlik inimeste elule, õnnetusjuhtum, tulekahju jms), kus on konkreetne kahju olemas.

Põltsamaa: Kuna hoolduslõikuslubade taotlemiste arv on väike siis on ka hõlbus ametnikul kontrollida nõuete täitmist.

Lisa 7. Valdkonna peamised probleemid ja väljakutsed

Tallinn: Puuhooldustööde standardi puudumine, tellijate (k.a ametnike) vähene teadlikkus. Järjepidevus ja sama hoolduskava järgimine läbi aastate. Hooldustöödega tuleks probleeme ennetada, mitte puu vanemas eas suurte lõikehaavadega lahendada. Istutatud taimede kehv kvaliteet ja vajadus juba algusest peale hoolduse järele.

Tartu: See, et igasugust puuhooldust ei tee alati väljaõppinud arborist. Näiteks kui lõigatakse välja elektriliine, liiklusmärke, ehitatakse kas trasse või hooneid või teid, kui tekib vajadus oksa lõikamiseks, peaks seda tegema arborist, mitte juhuslik ehitustöömehes.

Viljandi: Peamiselt on kõige suuremad väljakutsed seotud rahaliste küsimustega. Viljandi linnas on väga palju haljasalaid, mistõttu on tööde järele vajadus suur, kuid rahalised võimalused selle jaoks väikesed.

Kuressaare: Arendustegevuste tempokus ja tehnomugavuste järele ihalemine (kõik kivisillutusse) mõjub hukutavalt jätkusuutlikule haljastusele. Ühiskondlik suhtumine kõrghaljastusse on tauniv, ei mõisteta kõrghaljastuse osa tervisliku elukeskkonna ja tervise otseses mõttes hoidjana, vaid nähakse puudes tülikat vaenlast. Ei saada aru professionaalse puuhoolduse vajadusest ega sellega kaasnevast majanduslikust otstarbekusest pikemas perspektiivis.

Keila: Kinnisvaraarendajate madal teadlikkus puuhooldusest seoses uusaraendustega, detailplaneeringu nõuete mittetäitmine

Rakvere: Tööde kallidus. Avalikel haljasaladel saab tasapisi olukorda parandada, kuid eraomanike jaoks on tööd tihti liiga kulukad (isegi ohtlike puude likvideerimine on paljudele probleemiks). Suureks probleemiks on ka erinevate koolkondade lahkarmused puude hoolduse osas.

Narva: Kui puuhooldustöid ei teosta kutsetunnistusega arborist või kui spetsialist järelemõtlematuse, hooletuse või oskamatusetõttu ei saa või ei taha vaielda tellijaga ega seista oma arvamuse eest, saavutamaks head tulemusi läbi õigete töövõtete. Paljud tellijad, maade omanikud, ehitajad jt ei tea selle valdkonna töödest midagi ning ei pea neid

Lisa 7 järg

tähtsaks. Oskamatust hooldamisest on puud tagasipöördumatult kahjustatud ja surevad ning tehtud kahjule ei järgne karistust.

Puude hooldustööd peavad olema tehtud ainult õigete töövõtetega, arvestades puude lõikuse teostamise lubatud aega, raierahu perioodi (lindude pesitsemise ajal), puude bioloogilistest protsessidest lähtuvalt kõrghaljastuse tervisliku seisundi ja dekoratiivsuse parandamise tähtsust ning seda, et puu on elusorganism.

Tööde teostamisel peavad olema järgitud ohutusnõuded ja kehtiv seadusandlus, välditud linnavarale ning kolmandate isikute varale kahju tekkimine.

Põltsamaa: Rahaliste vahendite vähesus.

Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ning juhendaja kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Mina, Triin Kask,
sünniaeg 28.03.1994,

annan Eesti Maülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud lõputöö

Puud Eesti linnaruumis: kasutamine ja hooldus,

mille juhendaja on Liina Jürisoo,
salvestamiseks säilitamise eesmärgil,
digiarhiivi DSpace lisamiseks ja
veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemiseks pärast tähtajalise piirangu lõppemist
kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega
isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor _____
(allkiri)

Tartu, 23.05.2018

Juhendaja kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Luban lõputöö kaitsmisele.

(juhendaja nimi ja allkiri)

(kuupäev)