



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
INSENERITEADUSKOND

---

## Maastikuarhitektuur

# LOODUSLIK MÄNG TALLINNA LEPATRIINU LASTEAIA HOOVIALA MAASTIKUARHITEKTUURSE LAHENDUSE NÄITEL

NATURE PLAY BY THE EXAMPLE OF TALLINN'S LEPATRIINU KINDERGARTEN  
LANDSCAPE DESIGN PROJECT

BAKALAUREUSETÖÖ

Üliõpilane:	Evelyn Hiielo
Üliõpilaskood:	083257
Juhendaja:	Liis Bormeister
Kaasuhendaja:	Ülle Grišakov

Tallinn, 2018

# SISUKORD

<b>Sisukord .....</b>	<b>2</b>
<b>Eessõna.....</b>	<b>5</b>
<b>Sissejuhatus.....</b>	<b>6</b>
<b>Mõisted .....</b>	<b>8</b>
<b>1 Lähteülesanne .....</b>	<b>10</b>
<b>2 Looduslik mäng .....</b>	<b>11</b>
2.1 Mängu teoria ja tähtsus lapse arengus.....	11
2.2 Laps ja loodus .....	12
2.3 Mänguväljakud ja nende turvalisus.....	14
2.4 Õuesõpe. Keskkonnateadlikkus .....	15
2.5 Loodusliku õueala kujundamine ja kujunemine.....	17
<b>3 Metodoloogia.....</b>	<b>19</b>
<b>4 Puittaimestiku hinnang ja haljustusväärus.....</b>	<b>20</b>
<b>5 Projektala kirjeldus ja analüüs .....</b>	<b>22</b>
5.1 Asukoht ja paiknemine .....	22
5.2 Olemasolev väliruum ja haljustus .....	24
5.3 Mikrokliima.....	26
5.4 Elustik.....	27
5.5 Ala kasutamine.....	28
5.6 Järeldused ja inspiratsioon.....	28
<b>6 Lahendus .....</b>	<b>30</b>
6.1 Kontseptsioon .....	30
6.2 Reljeef.....	30
6.3 Mänguelémendid.....	31
6.4 Katendid .....	35
6.5 Taimekasvatusala .....	37

<b>6.6 Haljastus .....</b>	<b>38</b>
<b>6.7 Väikevormid .....</b>	<b>39</b>
<b>6.8 Alad .....</b>	<b>40</b>
<b>6.9 Elluviimise mõju ja -võimalused .....</b>	<b>42</b>
<b>Kokkuvõte .....</b>	<b>43</b>
<b>Summary .....</b>	<b>44</b>
<b>Viidatud kirjandus .....</b>	<b>45</b>
<b>Lisad .....</b>	<b>49</b>
<b>Lisa 1. Projektala puittaimestiku dendroloogiline hinnang .....</b>	<b>49</b>
Lisa 1.1 Ala puittaimestiku üldiseloomustus .....	49
Lisa 1.2 Metoodika .....	50
Lisa 1.3 Tabel 1. Tallinna Lepatriinu Lasteaia dendroloogilise inventeerimise haljastuslike objektide nimekiri .....	52
Lisa 1.4 Tallinna Lepartiiinu Lasteaia puittaimedede nimekiri .....	61
<b>Lisa 2. Dendroloogiline inventuur M 1:500 .....</b>	<b>62</b>
<b>Lisa 3. Küsitluse vorm .....</b>	<b>64</b>
Lisa 3. 1 Põnevamaid väljavõtteid küsitluste vastustest .....	65
<b>Lisa 4. Pilte mänguelementidest projektalal .....</b>	<b>68</b>
<b>Lisa 5. Mänguelementide kvartaalne kontroll .....</b>	<b>69</b>
<b>Lisa 6. Vaated alal .....</b>	<b>71</b>
<b>Lisa 7. Inspiratsioon maailmast .....</b>	<b>72</b>
<b>Lisa 8. Projekteeritavad elemendid .....</b>	<b>74</b>
<b>Lisa 9. Projekteeritavad katendid .....</b>	<b>79</b>
<b>Lisa 10. Projekteeritav taimestik .....</b>	<b>81</b>
<b>Lisa 11. Maastikuarhitekt Kadri Maikovi haljastuse eskiisprojekt M 1:500 .....</b>	<b>92</b>
<b>7 Graafiline materjal .....</b>	<b>94</b>
<b>7.1 Olemasolev olukord M 1:500 .....</b>	<b>95</b>
<b>7.2 Likvideeritavad objektid M 1:200 .....</b>	<b>96</b>

<b>7.3</b>	<b>Asendiplaaniline lahendus M 1:200.....</b>	<b>97</b>
<b>7.4</b>	<b>Dendroloogiline istutusjoonis M 1:200 .....</b>	<b>98</b>
<b>7.5</b>	<b>Lõikid M 1:200 .....</b>	<b>99</b>
<b>7.6</b>	<b>Mängitava piirdeaia element M 1:20 .....</b>	<b>100</b>
<b>7.7</b>	<b>Sademevee kogumissüsteem M 1:50 .....</b>	<b>101</b>
<b>7.8</b>	<b>Lava visualiseering M 1:100 .....</b>	<b>102</b>
<b>7.9</b>	<b>Makett M 1:200.....</b>	<b>103</b>

## **EESSÕNA**

Käesoleva bakalaureusetöö teema pakkus välja TTÜ Ehituse- ja arhitektuuri instituudi Maastikuarhitektuuri programmijuht Kristi Grišakov, kui töö autor oli esitanud koolitöö raames mõningast analüüsist käsitletavale alale tehtud eskiisprojekti kohta. Töö valmis Tallinna Lepatriinu Lasteaia kaasabil.

Töö sisuks on looduslike mänguväljakute projekteerimine.

Tänuavaldused lõputöö valmimisele kaasaaitamises ja inspireerimises juhendajale Liis Bormeistrile, Merle Karesele ja Oliver Moosusele.

Lõputöö võtmesõnadeks on looduslik, mäng, lasteaed, maastikuarhitektuur, bakalaureusetöö.

## SISSEJUHATUS

Ligi 82% 3-6 aastastest Eesti lastest käis 2010 aasta seisuga lasteaias, lastesõimes või erilasteaias. (TTP01: Alla...2011). See on umbes kolmveerand lasteaia vanuselistest lastest. Koolieelne lasteasutus ehk lasteaed on kooliest noorematele lastele hoidu ja alushariduse omandamist võimaldav õppeasutus, mis toetab lapse perekonda, soodustades lapse kasvamist ja arenemist ning tema individuaalsuse arvestamist (Koolieelse...1999).

Tallinna Lepatriinu Lasteaias käib peaaegu 280 last, kes veedavad lasteaias umbes kolmandiku oma päevast just nagu täiskasvanud inimesed tööl ning seetõttu võime samastada lasteaias käimise mõiste lastele “tööl” käimisega. Ütleb ju tuntud lastelaulgi: “Mäng on väikese inimese töö ja väga väga tö sine töö” ja just seda tähtsat tööd koolieelikud lasteaias teevadki. Selmet tuleb rohkem tähelepanu pöörata mängule, selle kvaliteedile ja olemusele.

Kuni kolmandik laste “tööpäevast” veedetakse õues mängides. 2012 aasta koolieelikute uuringust selgus, et paljud lapsed viibivad õues ainult lasteaias. Üksi nad õues ei käi ja vanematega koos tehakse seda harva. (Vahesalu...2013) Ometigi on teada, et kehaline aktiivsus ja kontakt loodusega tuleb inimestele kasuks. Sagedasti looduslike viibivad inimesed on rahulikumad ja rõõmsamad, tervemad ja hoolivamad. Sama kehtib ka laste kohta. Toetudes pedagoog Johannes Käisile (2004, lk 156-163) võib öelda, et parim vahend ja keskkond lapse arenguks on loodus.

Tallinna Lepatriinu Lasteaia probleemseks kohaks on vähene looduslik faktor lasteaia õuealal ja selle ümbruses. Lasteaed asub kesklinna vahetus läheduses ning seda ümbritsevad era- ja korrusmajad. Ala kasutuskoormus on suhteliselt suur ja suure hulga laste kasutada on üsna palju mänguelemente. Et lasteaed on avatud juba 1977. aastal, siis on seal mänguelemente moderniseerituna nõukogude ajast, tänapäevaseid ja ise valmistatuid, kuid nende vahel puudub seos ja loogika.

Võttes suuna tulevikule, mõeldes laste tervisele ja täisväärtuslikule lapsepõlvele luuakse käesoleva tööga lasteaia õuealale uus maastikuarhitektuurne kujundus, mis muudab nõukogude aegsest perioodist pärit igava õueala lastele põnevaks õpi- ja mängukeskkonnaks.

## MÕISTED

**Mäng** - tegevus, mis ei ole seotud primaarsete tarvete rahuldamisega, talle on iseloomulik rõõm ja rahulolu. Olles vaba igapäevaelu vajaduste rahuldamisest, kuulub mäng koos kunsti, muusika ja spordiga vaba aja tegevuste hulka. Tänu mängu struktuurile on tal suuri eeliseid teiste last arendavate tegevuste hulgas. (Laps ja...1997)

**Vaba mäng** on loov tegevus, kus mängu loojaks on laps ise. Mäng on spontaanne ja vabatahtlik, valitseb väliste reeglite vabadus. (Tuuling 2009)

**Vabad mänguvahendid** (*loose-parts*) on objektid, millele ei ole antud kindlat otstarvet või kasutusviisi. Neid võib kasutada kõiges milleks laps vajalikuks peab. Nende materjal võib olla looduslik või tehis ja nende mõõtmed võivad olla erinevad. Näiteks: puupulgad, plastiktorud, kivid, lauajupid, käbid, lehed, teokarbid, autorehvrid jpm. Vabad mänguvahendid peavad olema lastele kättesaadavad. (The theory.. 2018)

**Looduslik mäng** toimub ümbrisetuna looduslikust keskkonnast ja looduslikest objektidest, mis võimaldavad enda kaasamist mängutegevusse ja võivad etendada erinevates mängudes erinevaid rolle.

**Loodusliku keskkonna** all mõistame kogumit eluta ja elusa looduse tegureid, mis mõjutavad loomade ja taimede biosüsteemi. (Tähe 2007, lk 6)

**Loodusliku mängu alad** - väliruumid, mis on valmistatud looduslikest komponentidest nagu taimed, palgid, kivid, vesi, liiv, pinnas ja künkad. Need komponendid esindavad naturaalsest looduskeskkonda, lastele turvalisel ja kergesti omaksvõetaval kujul. Alale võib olla sulandatud inimese poolt loodud komponente toetamaks ja julgustamaks avastamist ning kasvatamaks huvi looduse vastu.

**Keskkond** – kõik, mis meid ümbritseb ja mõjutab.

**Õuesõpe** - õppimine ehedas keskkonnas vahetu kogemise, ise tegemise ja kogetu teistele vahendamisega (Brügge 2008, lk 26).

**Elurikkus (bioloogiline mitmekesisus, biodiversiteet)** – elurikkuse moodustavad taime- ja loomaliigid ning muud eluvormid ja nende elupaigad.

**Keskkonnaharidus** on laiem ringkond, kus kujundatakse keskkonnateadlikkust, käitumis- ja tarbimisharjumusi, pööratakse tähelepanu globaalsetele protsessidele ning suundumustele (KKH kontseptsioon...2006).

## **1 LÄHTEÜLESANNE**

Projektala puhul on tegu suletud ruumiga, mis jaguneb kaheks suureks mänguväljakuks lasteaia hoone külgedele. Õueala raamib pea kõikidest külgedest kõrghaljastus ja osaliselt hekk, aga haljastuse osakaal, lastele sobivates mõõtmetes, on vähene. Üldiselt on haljastus vananenud ning esteetiliselt ala kasutajale midagi ei paku. Kogu ala jätab rahutu ja eksleva mulje. Ka hooldus alal on minimaalne.

Töö eesmärk on projekteerida:

- kaks sarnaste funktsioonidega põnevat mänguväljakut, mis teineteist täiendavad ja pakuvad võimalusi vahelduseks.
- mänguelementid looduslikest materjalidest.
- vabadust ja privaatsust pakkuv, fantaasial lennata laskev õu.
- õuesõppeks vajalik inventar ja elemendid.
- taimekasvatuseks ja keskkonnahariduse põhimõtete juurutamiseks ettenähtud ala.
- vahendid füüsolisteks tegevusteks ja kehaliseks arenguks.
- vaiksed alad, puhkamiseks ja omavaheliseks suhtlemiseks.
- koosmängimise tsoonid.
- haljastus ja taimmaterjal kogu alal, mis on varieeruv ja võimaldab tegeleda erinevate looduses aset leidvate nähtuste vaatlemise ja uurimisega igal aastaajal.

## **2 LOODUSLIK MÄNG**

Looduslik mäng ei ole igasugune mäng mis toimub õues või mänguväljakul. Looduslik mäng paigutab lapse looduslikku keskonda ja loodus pakub mängimiseks iseend. Mäng on lapse poolt algatatud ja väljamõeldud ning lapse või laste fantaasiast juhitud. Mängukäitumine on vaba, spontaanne ja paindlik ent mõtestatud ning pakub oma mitmekülgsega tohutuid võimalusi erinevateks tajudeks ja tunnetusteks, vaatlusteks, suhtlemiseks ja rollide etendamiseks. Tähtis on ka suurem füüsiline aktiivsus ja seeläbi tugevam tervis.

### **2.1 Mängu teoria ja tähtsus lapse arengus**

Mida aeg edasi, seda enam pööratakse tähelepanu meie tulevikule. Lapsed, kui meie otsesed järglased ja elu edasivijad, on üks osa sellest. Seega pööratakse aina rohkem ja rohkem tähelepanu laste arengule. Kui endiselt peetakse oluliseks intellektuaalsust ja tähtsustatakse kooliharidusega omandatavat, siis juba 20. sajandi teises pooles teadvustati, et terviklik areng ei ole pelgalt laialdaste teadmiste omandamine.

Arengul on kolm komponenti. Need on:

- intellektuaalne ehk vaimne ehk kognitiivne,
- sotsiaalne ja emotsionaalne ning
- füüsiline ehk kehaline ehk psühhomotoorne areng. (Nugin... 2017, lk 17)

Kõiki neid külgi on oluline ühtmoodi arendada, et toetada laste terviklikku arengut. Antud töö keskendub mängimiseks loodusliku õueruumi loomisele, mis otseselt või kaudselt aitab kaasa kõikide nende komponentide arendamisele.

Mäng on koolieelses eas lapse põhitegevus ja seega ka loomulik viis õppimiseks ning arenemiseks. Mängimisvajadus on üks väikelapse põhivajadusi. See on tegevus, mis kõige

paremini vastab lapse füüsilistele ja psüühilistele vajadustele ning eriomadustele ning on vajalik lapse tervikisiksuse kujunemise jaoks – mängus õpib laps mõistma maailma, eri olukordi, kogeb töeliselt ja sügavalt eri tundeid ning õpib nendega toime tulema. Mäng annab lapsele võimaluse suhelda ümbritseva maailmaga. (Tuuling... 2009))

## 2.2 Laps ja loodus

Laste käitumismustrid, seoses linnastumise ja tehnika arenguga, on võrreldes paarikümne aasta tagusega muutunud tundmatuseni. Tänapäeva lapsed veedavad õues aina vähem aega ning suur osa vabast ajast kulub televiisorit vaadates, nutiseadmeid kasutades või multifilmidest tuntud mängufiguuridega mängides, kes tihti on samuti interaktiivsed. Õue satuvad linnas elavad lapsed aina vähem. Seda enne kõike siis kui suundutakse kuhugi kodust, minnakse koju või ollakse lasteaias. Muud tegevused leiavad aset valdavalt siseruumides. Looduslikud keskkonnad muutuvad järjest vähem käegakatsutavateks ning seetõttu jäab elav loodus tänapäeval lapsest kahjuks üha kaugemale.

Rhonda Clements uuris 2004 aastal Ameerika Ühendriikide 3-12 aastaseid lapsi ning nende osalemist õuemängudes võrreldes nende vanematega. Tulemuseks oli, et 70% kõikidest uuringus osalenud emadest veetis oma lapsepõlves õues aega igapäevaselt, siis nende lastest tegi seda vaid 31%. (Aare...2009. lk 9) Sellised trendid olid 2004 aastal. Tänaseks võib ennustada, et on õues aega veetvate laste arv veelgi vähenenud. Seda juba seetõttu, et loodus kipub lastest üha kaugemale jääma – maa-asulad on linnastunud, metsad eemal nihkunud, sood ja rabad kaugenenedud. Ja seda teadmise juures, et mõisted laps ja loodus peaksid olema lahutamatud. (Niiberg...2007. lk 50).

Linnas elavaid lapsi ümbritseb suuresti tehislik keskkond. Hooned, mille kõrval järgmised hooned, laiad ja kitsamad kövakattega teed ning kõikjal kiirustavad autod ja bussid. Pargid ja puhkealad on kui rohelised oaasid keset linnamaastiku körbe. Kuigi Tallinna peetakse üsna roheliseks pealinnaks, siis tegelikult paiknevad haljasalad linnas ebaühtlaselt. Kui võtame arvesse Tallinna linna üldplaneeringu, siis lühiajiseks puhkuseks vajaminev lähim haljasala ei tohiks olla rohkem kui 300 m kaugusel. Sellistest parkidest või rohealadest on puudus väga paljude linnaosade erinevates piirkondades.

Lastele, kellel on oma kodus eraaed, pole looduslikud alad ehk nii määrava tähtsusega. Piisab ju vaid uksest õue astuda ja vähemalt mõningase loodusega kokkupuude on olemas. Kuid need lapsed, kes elavad rohealata kortermajades, vajavad looduslike keskkondade olemasolu.

Loodus on hoolimata aastaajast eelkooliealistele lastele kõige õpetlikum, sest seal esinevad erinevad värvid, lõhnad, helid ja tegevused reaalselt ning on elav fantaasia vastukaaluks televisiooni haiglasele fantastikale. Selleks et lapsel kujuneks välja eetilis-esteetiline tundeelu, pakub loodus loovuse ja loovmõtlemise tähtsamaid tegureid, sest looduses nähtut-kogetut saab hiljem joonistada, kirjeldada, voolida, kujutleda ja matkida. Looduslikud materjalid pakuvad välja erinevaid imelisi mänguasju ja võimaluse mängida fantaasiaküllaseid mänge, mis aitavad lapsel loodust rohkem mõista ja hoida. (*Sealsamas*)

Lasteaedades tehtud laste tegevuste uurimised on näidanud, et lapsed mängivad oma päevastest ärkveloleku ajast meelsasti õues ca 33 % talvel, 48 % kevadel ning sügisel ja ligi 90 % suvel (Nurme...2003, lk 112). Seltest võib järeldada, et lapsed mängivad meelsasti ka õues, olenemata sellest kas neile on selleks loodud sobivad tingimused ja keskkond või jäävad mängualad pigem kehvapoolseks. Selleks, et lapsed sooviksid omaalgatuslikult värskes õhus rohkem aega veeta, tuleb neile pakkuda põnevat ümbrust, mida on lapse soovidele ja tujudele vastavalt võimalik muuta. Ise kujundades ja sättides loovad lapsed just selliseid mänguruume nagu neile meeldib ja planeeritud mänguks kõige vajalikum tundub.

Just looduslik keskkond pakub lastele erinevaid väljakutseid ja võimalusi. Ebatasane maapind paneb proovile liikumise, taimestiku ja reljeefi kujundatud maastikud pakuvad erinevaid võimalusi mängudeks ja liikumiseks. (Fjortoft...2004, lk 22) Avatud õuekeskkond annab lastele võimalusele tunda end vabana ning tegevusete skaalal pole piire. Puud pakuvad võimalusi nende alla või taha varjumiseks ja nende otsa ronimiseks. Ka põõsaste alla, taha ja vahelle saab pugeda ning madalad põõsad toovad lastele mõõdetavuse ja käega-katsutavuse. Lehtede ja õite varieeruvus pakub silmailu ning vaatlemiseks ja tunnetamiseks vajalikku materjali. Erinevused taimmaterjali välimikus rikastavad laste teadmisi ja meeli. Künkad ja lohud, augud ja ka tasased alad pakuvad pinget füüsilistele sooritustele ning arendavad tasakaalu ja motoorseid oskusi. Erinevad materjalid pakuvad vaheldust ja õpetavad lapsi nendega ümberkäima.

## 2.3 Mänguväljakud ja nende turvalisus

Tihti unustatakse mänguväljakuid planeerides ära, kelle huve mänguväljakud teenivad ning kellele neid luuakse. Täiskasvanud inimesed planeerivad mänguväljakutele tehases toodetud mänguvahendeid, arvestavad turvaalade suurusi ja pinnakatteid, mis on tootja poolt ettekirjutatud ja lähtuvad standarditest. Selle praktika tulemusena näevad suurem osa mänguväljakuid välja nagu teise pealt maha vuntsitud. Samad elemendid ehk erinevate tootjate omadki, kuid üldjoontes nagu "ühe vitsaga löödud" – liivakast, liumägi, kiik ja kiik, liumägi, liivakast. Harilikult on niigi väiksele platsile paigaldatud ka istepink lapse saatja tarbeks. Paremal juhul on ümber ala istutatud ka madal hekk. Kindlasti tuleb silme ette mõni sellele kirjeldusele vastav mänguplats. Ei midagi põnevat ja salapärast, mis ka peale kolmandat külastuskorda mudilase silmad särama lööks.

Sue Elliott 2008 tõi oma raamatus "The outdoor playspace: Naturally", mitmetele uurimustele tuginedes, välja, et on selge, et laste endi poolt loodud mängualad pakuvad suuremat loovust, komplekssust ja kestvust võrreldes täiskasvanute poolt loodutega. Seega tuleks alati, kui võimalik arvestada mängualasid planeerides ka laste ideedega ning kaasata neid lahenduste väljatöötamisprotsessidesse. Selle võimaluse puudumisel peaksid loodavad alad jätmama ruumi "väikestele ehitajatele" nende omaloomingu tarbeks. (Wilson 2012, lk 18)

Mänguväljakuid on laias laastus kahte tüüpi: atraktsioonidele või ruumidele orienteeritud. Esimesel puhul on atraktsioonide valikuga köik tegevused ette määratud. Tehases on täpselt paika pandud, mida esemega teha tohib (mitte saab!), ja üldjuhul on muudmoodi lähenemine keelatud ja/või tõkestatud. (Bachmann 2016) Traditsiooniliselt iseloomustavad mänguväljakuid erinevad seadmed – kiiged, liumäed ja ronimiseelemendid. Tihti moodustab alade pindmiku osaliselt asfalt. Sellised ruumid on kahetsusväärselt puudulikud käsitlettes laste terviklikku arengut. (Wilson... 2012, lk 18) Sellistel mänguväljakutel on edukad need lapsed, kel on vastavale atraktsioonile vajalikud oskused kõige rohkem arenenud – pikkus, vastupidavus, käte jõud - , ehk enamasti vanemad lapsed. Seevastu erinevatest ruumidest konstrueeritud mänguväljakud annavad võimaluse ka teistsugustele lastele, sest vähema ettemääratuse ja seega enamate võimalustega kohad soosivad füüsilise võimekuse kõrval pigem loovust ja fantaasiat, ning painduvad kasutaja käes rohkem. (Bachmann 2016)

Avalike mänguväljakute projekteerimine on väga rangelt reglementeeritud. Paradoksaalselt saab nende köige loovamat lähenemist vajavate kohtade juures loovust rakendada minimaalselt: köik kasutatav peab olema viimse detailinini standardiseeritud. Vastutaja seisukohalt on selline praktika muidugi mõistetav, kuid lõpptulemuse ja lähteülesande kõrvutamine toob ilmsiks olukorra absurduse. (Sealsamas)

Siiski on mõistlikku riski kaaludes võimalik luua ka looduslähedasemaid mängualasid tuues aladele näiteks suuri kive ja palke, millel kõndides-joostes-hüpates-liugu lastes saab mängu olemus naturaalsema dekoori ning seda ilma, et need fataalseid kahjusid kannaks.

## 2.4 Õuesõpe. Keskkonnateadlikkus

Aju-uuringute spetsialist David Ingvar on öelnud:

*“Õuesolemine on hädavajalik meie ajudele, et ergastuda helide, valguse, kujude ja värvide voolust, mida loodus pakub. Me vajame õuesolekust ergastust oma kuulmise, nägemise ja kompimise jaoks, nagu lindude laul, sosistavad tuuled, päikesepaegeldused ja varjud, niiskus ja udu, lillede ja putukate värvid. Meie ajurakkude kasvamine sõltub nendest erilistest ergastumistest, mida loodus pakub. Eriti kolmandast kuuenda eluaastani, kui energiavool inimajus on suurim.”* (Dahlgren 2006, lk 23).

Tihti määratletakse õuesõppe olemust valesti. Eeldatakse, et see on samasugune teoreetiline protsess nagu toimub valdavalt siseruumides. Aga tegemist ei ole pelgalt õppimisega välitingimustes. Õuesõpe (*outdoor learning*) hõlmab endas arengut läbi praktiliste kogemuste, asju ise tehes või kogedes, kaasates aistinguteks erinevaid meeli. Selliselt kujunev arusaam ja mõistmine saavutavad kestvad tulemused ning annavad lastele teadmistest terviklikuma pildi, mida teoreetiline ja abstraktne, väidetel põhinev haridus pakkuda ei suuda.

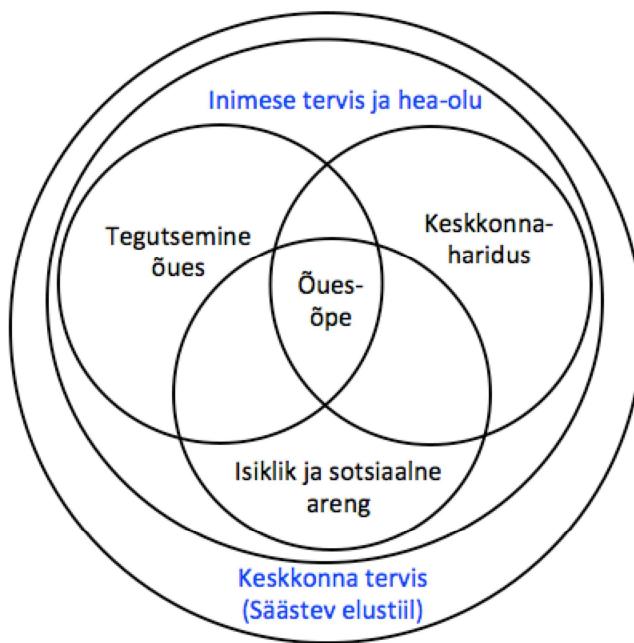
Looduse keskel on võimalik siduda tavapärased erinevad õppeained üheks tervikuks. Näiteks võtame tamme puu. Selle juures on võimalik õpetada lastele ajalugu ja folkloori, ühiskonnaõpetust, eesti keelt, matemaatikat, loodusõpetust, kunstiõpetust jpm. Ajaloo juures

võib vesta meie kõige vanemast tammest - Tamme-Lauri tammest – mis on üle 600 aasta vana ja näidata milliselt see kaunistas Eesti 10-kroonist rahatähte. Palju on lugusid ja uskumusi iidsete puude jõust ja tugevusest ning surematusest. Ühtlasi on ju tamm Eesti rahvuspuu. Tõrusid korjates ja loendades saab tegeleda matemaatikaga. Tamme elukäiku (lehtimist, õitsemist, tõrude kasvatamist ja mahakukutamist, lehtede langetamist) jälgides saab vaadelda puu muutumist aastaajati. Puu ja tema lehtede joonistamisega saab harjutada käelist motoorikat ja kujutamisoskust. Kunstitööle pealkirja kirjutades õpivad lapsed ka õigekirja. Tammeokstega pärjatake medaliste ning tammeleht on looduskaitsse sümboliks. Need ja paljud teised lood jäävad lastele võimsa puu kõrval istudes hästi meelde.

Keskkonnahariduse seisukohalt on oluline mitte ainult looduslik aspekt vaid kõik mis meid ümbritseb. Lisanduvad inimese loodud (tehislik) keskkond - majad, teed, autod jms - ning sotsiaalne keskkond ehk teised inimesed. (Vienola 2003, lk 7)

Selleks, et lapsed oskaksid erinevates keskkondades käituda ja tegutseda, peavad nad olema seda eelnevalt oma meeltega kogenud. Loodusest ümbrisetuna igapäeval mänguplatil tunnetavad ja kogevad lapsed looduse erinevaid protsesse ning saavad teada ka seda, mis juhtub kui loodusobjektidega mitte-eesmärgipäraselt käitutakse. Matkad ja väljasõidud metsa või mere äärde rikastavad ja süvendavad aia-mängudel saadud kogemusi ja teadmisi. Et mängualalt ei puudu ka tehislikud elemendid, siis ka nendega kokkupuutumise kogemus on lastel olemas. Tehiskeskonnaga laiemalt tutvumiseks piisab, kui käia “nina vastu piirdeaeda” lasteaiale tiir peale või viia lapsed väikesele jalutuskäigule lasteaia lähiümbrusesse. Ümbruse tundmaõppimine ning erinevate objektide (majad, teed, märgid jpm) vaatlemine ja võrdlemine annavad lastele aimu neid ümbritsevast keskkonnast ja käitumisnormidest.

Päevast, mil laps sünnib ümbritsevad teda teised inimesed. Lasteaias hakkavad olulist rolli mängima teistega arvestamine ning suhtlemine. Õpitakse viisakust, jagamist, kannatlikkust, sõbrustamist ja tekkinud tülide lahendamist. Õpetatakse väärushinnanguid ja õiglust. Need ja paljud teised sotsiaalsed oskused on lapsele elus hakkama saamiseks väga olulised. Kui ollakse rühmakaaslaste ja teiste lastega õues, siis õpivad lapsed teineteise võimeid ja ka iseenda omi paremini tundma, kui siseruumides ning seeläbi õpitakse koostööd tegema, et paremini hakkama saada. Samas on värskes õhus lapsed vabamat otsustamaks oma tegevuste üle.



**Joonis 2.1. Öuesööpe mudel**

Allikas: [https://www.mgu.ac.jp/main/educations/library/publication/pre\\_hattatsu/no10/hatsurin\\_13.pdf](https://www.mgu.ac.jp/main/educations/library/publication/pre_hattatsu/no10/hatsurin_13.pdf). Autori koostatud.

Anders Szczepanski on täiendanud ülal nähtavat (Joonis 2.1. sinisega) Higginsi ja Loynesi poolt koostatud öuesööpe mudelit. Ta arendas ideed edasi ja jõudis tõdemuseni, et öuesööpe protsess saab alguse lasteaiast ning see jätkub täiskasvanud inimestega. Tegeledes lasteaias mudeli eri tahkudega, seatakse eeldused tulevikus keskkonda säästvatele ja tervetele inimestele.

## 2.5 Loodusliku õueala kujundamine ja kujunemine

Deanna Erickson ja Julie Ernst (2011) toovad oma analüüsits välja mitmed põhjused, miks on looduslikud mängualad kasulikud:

- Loodus muudab lapsed tervemaks läbi füüsilise aktiivsuse.
- Loodus muudab lapsed targemaks nõudes pidevat ja loovat mötlemist.
- Loodus pakub lastele emotsiонаalset heaolu ja tugevdab sotsiaalseid suhteid.

- Mäng loodusel loob eeltingimused tulevikus loodust mõistva ja hoidva inimese kasvamiseks.

Koolieelse lasteasutuse nõuete määrase kohaselt peab lasteaia maa-alast olema haljastatud vähemalt 40%. Kui lasteasutus asub metsa või pargi vahetus läheduses, võib haljastatav pind olla väiksem. Tervisekaitsenõued näevad ette, et sõimerühma mänguväljakku pindala peab olema vähemalt  $7,5m^2$  ühe lapse kohta ja lasteariarühma mängu- väljakku pindala vähemalt  $7,2m^2$  ühe lapse kohta. (1999) Need nõuded on liiga üldised ja loodusliku mängu huve oluliselt ei teeni. Sageli ei tulda selle pealegi, kui lihtsatel vahenditega võib looduslikke alasid imiteerida ja kujundada.

Oluline on luua soodsat mikrokliimaga turvaline õueala, mis pakub võimalusi loovaks tegevuseks, laste omavaheliseks koostööks, mitmekülgseks mängimiseks ning kehalise aktiivsuse edendamiseks. Mängukeskkond peab olema kujundatud nii, et ta sobib igas vanuses ja erinevate huvidega lastele, pakub võimalusi mängida soovi korral üksinda, koos omavanuste või täiskasvanutega ning füüsolist ruumi peaks saaks kergesti muuta. Kui kujundatud ruum on liiga valmis, muutub lapsele igavaks. Konkreetne mänguvahend ei pruugi mõjuda mänguruumis nii mänguliselt kui terve elukeskkond. (Terviseedendus... 2003, lk 63) Mängualade valikud, mängude võimalikkus ja võimalused mängukeskkonda luua ning samas muuta, on laste jaoks asendamatu väärtusega (Fjortoft...2004, lk 23). Soovitav on luua tegevusnurgad erinevate tegevuste ja mängude jaoks ning need alad üksteisest eraldada, kuid takistamata õpetaja ülevaadet kogu rühma tegevustest. Õuealale peab jätma rohkelt võimalus üksi mängimiseks, sest vahel vajab laps aega, et teistest eemale tömbuda ja kas üksi või paarilisega segamatult mängida - millegi taga, mängukoosas või mingis muus eraldatud kohas. Üksi mängimine soodustab laste kontsentratsioonioskust ning iseseisvuse kujunemist ning aitab melust välja lülitada ja vajadusel lõdvestuda. (Väikelaps... 2001, lk 146) Oluline on et lapsel oleks võimalik ka vaikust kogeda.

### **3 METODOLOOGIA**

Uurimismeetodina on kasutatud kvalitatiivseid ja kvantitatiivseid meetodeid. Ennekõike on andmete kogumisel lähtutud olemasolevatest, ajaloolistest ja nüüdisaegsetest, dokumentidest, nii digitaalsetest, kui lasteaia poolt antutest. Kättesaadavate dokumentide analüüs on tutvutud kõikide ala puudutavate üld- ja teemaplaneeringutega ning standartitega.

Analüüsitud on 2012 aastal, alale koostatud haljastuse eskiisprojekti (Lisa 11). Arvesse on võetud erinevaid haridus- ja arenguteooriaid läbi aegade. Toetutud on Taani maaistikuarhitekti ja looduslike mängualade hinnatud disaineri Helle Nebelongi, Ühendkuningriikide laste mänguteooriate juhtiva teismõtleja Tim Gilli ja teistele sarnaste teooriate viljelejate õpetustele.

Teostatud on vaatlusi saamaks vahetut ja otsest teavet keskkonnas toimuvate tegevuste ja kasutajate kohta ning koostati ka küsitlus (Lisa 3) kontsentreerimaks visuaalselt saadavat teavet. Kahjuks saadi küsitlusele vastuseks vaid 20 lapse vastused. Põnevamat vastused on välja toodud (Lisa 3.1). Lisaks on arvestatud autori isiklike memuaaride ja kogemustega lasteaiapäevilt samas lasteaias.

## **4 PUITTAIMESTIKU HINNANG JA HALJASTUSVÄÄRTUS**

Alale koostati töö autori poolt dendroloogiline hinnang 2016 aasta kevadel (Lisa 1.). Kokku hinnati 128 puittaime või taimede gruupi (Lisa 1. Tabel 1.) ja 22 erinevat liiki (Lisa 1. Tabel 2.). Liigiliselt on esindatud aed-õunapuu, arukask, harilik elupuu, harilik hobukastan, harilik kukerpuu, harilik kuusk, harilik pärn, harilik pihlakas, harilik sirel, jaapani enelas, kurdlehhine roos, läikiv tuhkuu, magesõstar, must mänd, harilik pirnipuu, põõsasmaran, purpurõunapuu, sanglepp ehk must lepp, suurelehine pärn, torkav kuusk, ungari sirel ja villane lodjapuu.

Kogu alal ühtegi I klassi kuuluvat väga väärtsuslikku haljastuslikku objekti ei esinenud. Leidus üksikuid II klassi väärtsuslikke puittaimi. Valdav osa puittaimi oli III klassi kuuluvate haljastuslikult olulise väärtsusega puud ning IV klassi kuuluvad väheväärtsuslikud puud, mis on olulised biomassi säilitamise seisukohalt, kuid nende puhul võib ette näha asendusistutusi väärtsuslikumate puuliikidega. Kuivanud puid alal ei esinenud, esines üksikuid kahjustusi.

Alal kirjeldatud ja dendroloogilisele plaanile (Lisa 2.) kantud haljastuslikud objektid jagunevad väärtsusklasside vahel järgmiselt:

- väärtsuslikud (II väärtsusklass) – 17 tk (13.5%);
- olulised (III väärtsusklass) – 49 tk (38.9 %);
- väheväärtsuslikud (IV väärtsusklass) – 42 tk (33.3 %);
- likvideeritavad (V väärtsusklass) – 18 tk (14.3 %).

Uuritud alal on haljastuslikult väärtsuslikud, heas või rahuldasas tervislikus seisundis suure ja korrapärase(ma) võraga keskealised arukased, suurelehised pärnад, harilikud pärnад, sanglepp, harilikud hobukastanid, noorerealised must mänd ja torkav kuusk.

Haljastuslikult olulised on heas või rahuldasas tervislikus seisundis väikese või ühekülgse võraga keskealised arukased, suurelehised pärnад, harilikud pärnад ja harilikud hobukastanid, aed-õunapuu, sanglepp ning noores eas harilik pihlakas. Samuti istutatud harilikku elupuu ümara

vormiga põõsasjas vorm, jaapani enelad, läikiva tuhkpuu hekid, ungari ja hariliku sireli isendid, mis on mõõdukalt nõrgestunud või vananemistunnustega.

Väheväärtuslikud on tihedalt koos kasvavad suurelehiste pärnade, harilike hobukastanite väikeste vöradega või väga ühekülgse vöraga puud, suuremate puude lähedal kasvavad puud, mis kahjustavad või hakkavad kahjustama väärtslikumaid puid, millel on väike kasvuruum. Tugevate kahjustustega arukask. Suурte puude kujundamata vöraga noored mitme vördse jämedusega haruga harilikud hobukastanid. Ebasobivas kasvukohas põõsasmaranad, mägimänd, villased lodjapuud ja väikesed purpurõunapuud, mis pole saavutanud veel haljastuslikku efekti. Tugevate vananemistunnustega läkivad tuhkpuud, ungari ja hariliku sireli isendid.

Likvideeritavad on tugevalt kaldu või suuremate puude vöradesse põimunud väiksemad keskealised suurelehised pärnad, mitmeladvalised hooldamata noored ja tulevikus potentsiaalselt ohtlikud harilikud hobukastanid. Ebasobivas kasvukohas harilik pärn, kurdlehisid roosid, esteetiliselt sobimatud harilik kuusk, harilikud kukerpuu isendid ja isetekkeline magesõstra põõsas.

Kogu alal tuleb läbi viia regulaarselt puude vörahooldusi ja säilitatavatele põõsaistutustele tuleb ette näha noorenduslõikusi. Vananenud taimi võib ka asendada, et parandada väliruumi üldist ilmet. Uusistutused tuleb kavandada kohtadesse, kus onolemas taimedele piisav kasvuruum ja sobivad valgustingimused või tuleb need tagada.

Ala haljastamiseks sobivad suurtest puudest näiteks harilik vaher ja tema erinevad sordid, harilik harilik tamm ja punane tamm, pärn, harilik hobukastan, harilik pihlakas ja tema erinevad sordid ning teiste seas ka arukask ja tema erinevad sordid. Okaspuudest sobib alale harilik kuusk, serbia kuusk, torkav kuusk, harilik mänd ja tema erinevad sordid, lehiste esindajad ja erinevad nulud. Ala haljastust võib rikastada erinevate ilupõõsastega, mis aitavad kaasa elupaikade loomisele. Võttes arvesse, et tegemist on õuealaga, kus tegeletakse õppimise ja vaatlusega, siis on otstarbekas valida erinevailmelisi puu- ja põõsaliike. Vältima peab kindlasti mürgiseid taimi, sest ala põhikasutajateks on eelkooliealised lapsed. Arvestama peab ka viimasel ajal massiliselt levinud haigustega puudel nagu saaresurm ja jalakasurm ning valikud peab tegema resistantsemate liikide isendite seast.

## 5 PROJEKTALA KIRJELDUS JA ANALÜÜS

Tallinna Lepatriinu Lasteaed on munitsipaaliasutus, mis kuulub Tallinna Haridusameti haldusalasse. Lasteaed on asutatud 1977. aasta 17. veebruaril, mis teeb selle vanuseks 41 aastat. Aja jooksul on asutus kandnud erinevaid nimetusi: Esmalt sai asutuse nimeks Tallinna 145. Lastepäevakodu "Lepatriinu"; 1990. aastal, kui Eesti oli taas iseseisvunud, sai lasteaed nimeks Tallinna Lastepäevakodu "Lepatriinu"; 1999 aastast on lasteaia nimetuseks Tallinna Lepatriinu Lasteaed. Lasteaia sümboolikaks on nimest lähtuv animeeritud lepatriinu.

### 5.1 Asukoht ja paiknemine

Projektala asub tiheasustusega Kristiine linnaosa suurimas asumis – Lillekülas. (Joonis 5.1.). Asumi pindala on 5,46 km<sup>2</sup> ja see moodustab 70% Kristiine linnaosa pindalast. 1. jaanuari 2015 aasta seisuga oli rahvastikuregistri järgne elanike arv ses asumis 24 939 (Tallinn arvudes...2015).



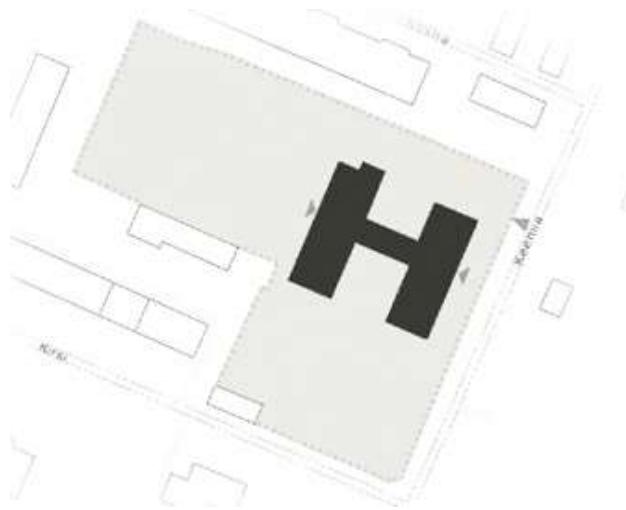
**Joonis 5.1.** Paiknemine Tallinnas

Allikas: <http://xgis.maaamet.ee>

Ala piirneb idast Keemia tänavaga ja lõunast Kirsi tänavaga. Põhjapoolt müürib projektala 9-korruseline paneel-kortermaja Sõstra tänavaaadressiga, lääne suunda jäävad Kirsi tänav 3-korruised kortermajad abihoonetega (Joonis 5.2.). Projektala aadress on Keemia 40 ja

katastritunnus 78407:701:2632. Koguala suurus on 8815 m<sup>2</sup> ning hoone all on sellest 2977 m<sup>2</sup>.

Projektala sihtotstarve on 100%-liselt ühiskondlike ehitiste maa.



### Joonis 5.2. Asendiplaan

Allikas: Maa-ameti kaart. Autori koostatud

Kristiine linnaosas on kokku 11 lasteaeda. Suurimad neist on Vindi tänav ja töös käsitletav Lepatriinu. Läheduses on veel teisi lasteaedasid.



### Joonis 5.3. Projektala paiknemine

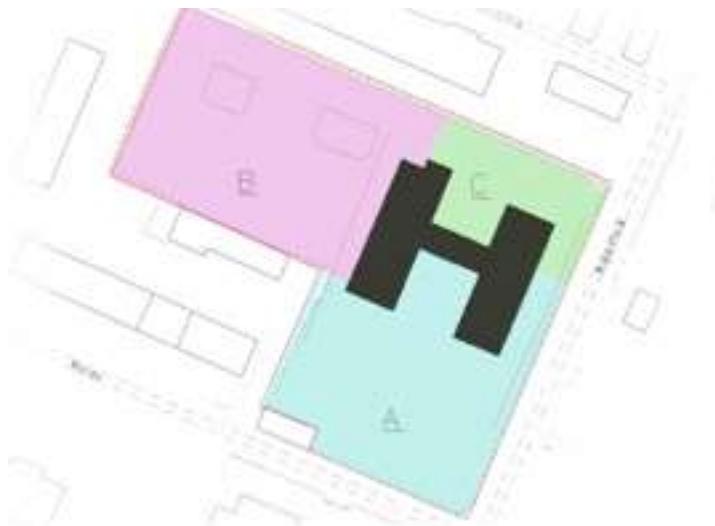
Allikas: Maa-ameti kaart. Autori koostatud

Lähim park on umbes 1 km kaugusel olev Löwenruh park (Joonis 5.3.). Kristiine linnaosas on parke tegelikkuses rohkem: Löwenruh' park, Liimi ehk Charlottentali park, Cederhelmi park ning kaugemal Räägu park, Tondimõisa park ja Sõjakooli park (Tallinna haljastu...2013), aga lasteaia kodupark on siiski läbi aegade olnud piirkonna suurim - Löwenruh. Teistes läheduses olevatel haljasaladel ja parkidel pole lastel õppimiseks ja ajaveetmiseks häid väljavaateid.

Lasteaia ümbruses on hulgaliselt lihtsamaid mänguväljakuid, kus liivakast, liumägi ja mõnel ka kiiged. Need mänguväljakud on enamasti loodud Tallinna linna poolt kortermajade hoovidesse, aga mitte ainult nende majade laste kasutamiseks vaid siiski kasutamiseks kõikidele lastele. Suur ja erinevatele vanustele võimalusi pakkuv ronimislinnak on taas Löwenruh alal.

## 5.2 Olemasolev väliruum ja haljastus

Kõnealuse lasteaia krunt on L-tähe kujuline, mille keskmeks on H-tähe kujuline kahekordne hoone. Mängualad laienevad hoonest lõuna (edaspidi A mänguala) ja lääne (edaspidi B mänguala) suunda. Põhjapoole jääb majandusõu (ala C). (Joonis 5.4.)



**Joonis 5.4.** Õuealade jaotusskeem

Allikas: Maa-ameti kaart. Autori koostatud.

Õueala pindala on üle  $5000 \text{ m}^2$  ja lastepäraste mänguelementidega sisustatud (Lisa 4.). 07.09.2015 seisuga on mõlemal alal kokku 2 liumäge, 6 kiiku, 2 vedrukiiku, 1 kaalukiik, 12

liivakasti, 4 kaarredelit, 1 rong, 1 paat, 2 turnimissüsteemi, 1 poom, 1 karussell, 1 tigu-pink, 1 palliviskamise element ja 1 varjualune (Lisa 5.). Tänaseks võib olla mänguvahendite kootseis ja hulk veidi muutunud.

Kaarredelid on pärit nõukogude ajast, kuid modifitseeritud lastemänguvahendite turvalisuse standardile vastavaks, samuti 1 ronimispüstak ja kõik liivakastid. 5 rauast kiikumiskonstruktsiooni on samuti pärit lasteaia algusaastatest, kuid neil rippuvad kiiged on tänapäevased. 2015 aasta lõpus paigaldati lisaks kolme korviröngaga korvpallisein. Inventuurist on välja jäänud puupakkude pjedestaal. Kaootiliselt on alale paigaldatud värvitud ja värvimata autorehve, millel lapsed saavad hüpata ja ronida.

Kogu ala on piiratud vörkelementidest aiaga, mis pärineb 1980-ndatest aastatest ning on amortiseerunud ja augud vajavad sagedast parandamist. Lasteaia õueala on lukustamata ja alale on 1 sissepääs. Varemalt on neid olnud 3. Hoonesse sissepääsud on maja ida- ja lääneküljelt. Toidukraamiga varustatakse maja põhja suunas paikneva tagaukse kaudu.

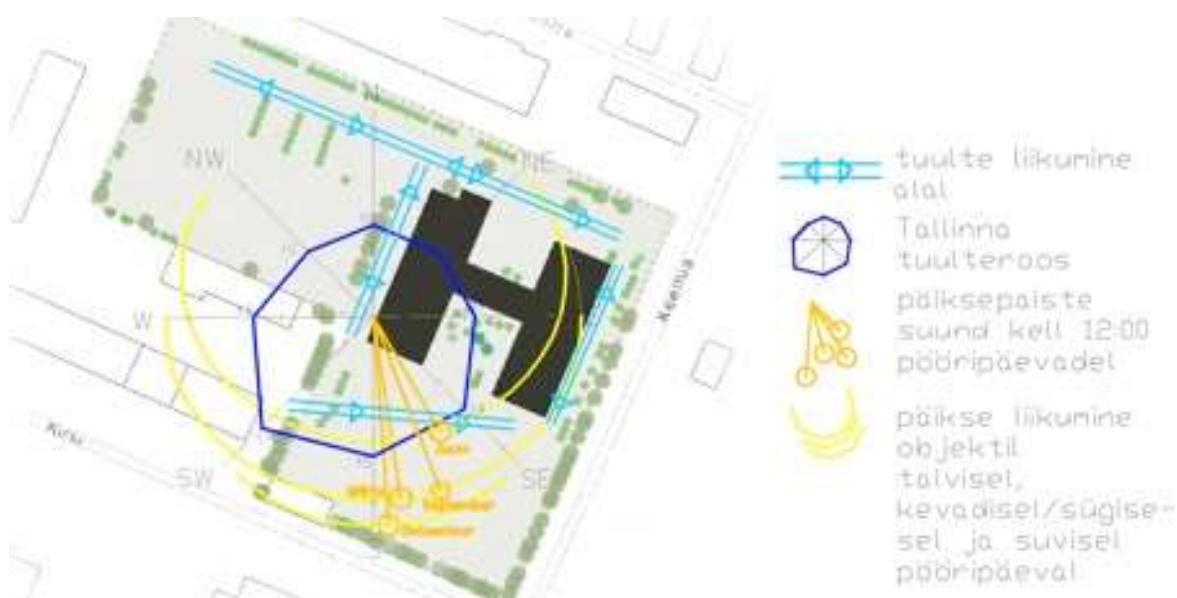
Maja ümber on asfaltkattega tee, mis on piisavalt lai ka teenindusautodele kasutamiseks. Mängualad on valdavalt kaetud murukattega ja mänguelemente raamivad liivast turvaalad. Ühe turnimisredeli ja liumäe alla on paigaldatud turvaalusteks kasutatavad kummimatiid. Liivakastide ümbris on laiendatud betoonplaatidega. (Graafiline materjal 7.1) Kogu ala pinnase viljakust on töenäoliselt vaesutanud liivaaladelt laialikantud ja -lendunud liiv. Madalamad pinnase osad on vihmastel aegadel ajutiselt lompides või porised ning need alad ka päikese eest varjus. Üldiselt on pinnas hea dreenimisvõimega ja pea igal aastaajal pidevalt kasutatav. Suure tallamiskoormuse ja vähese hoolduse tõttu valitsevad murukamaras umbrohud ja tugevamad murutaimed.

1980-date aastate alguses on mölemale mänguväljakule ehitatud 1,5 meetri kõrgused künkad – liumäed. Muus osas on mängualade reljeef valdavalt ühtlane, kuid on hoone aluspinnast ja selle lähiümbrusest madalamal. Hoone sissepääsude külgi piiravad 1 meetri kõrgused tugimürid. Kogu ala on igast küljest kenasti vaadeldav ja avatud. Erilisemaid vaatesihte ei teki. Tee-dega ühtivad vaated 9 ja 10 on praegu asfaldile pilku tömbavad. Põneva haljustuse lisamisega nende vaatesihtide külgedele on võimalik silgud teekatendilt eemale pöörata. B alal võiks rõhutada hoonesse sissepääsu vaatesuunal 3 ja A alal vaadet 7. (Lisa 6)

Osalisaliselt ääristavad krunti suurelehisid pärnad. Alalt leiab veel mõned arukased ja harilikud hobukastanid. Alal olevad lehtpuuhekid on vananenud, ülekasvanud ja kohati mitte pideva taimestusega. B mänguväljakul on kõrghaljastust vähem, kui A mänguväljakul ning valdavaks ongi kõrghaljastus (Lisa 2.), mis ei ole lastele mõõdetavas suuruses. Puudub käega katsutav ja meeltega tunnetatav madalam haljastus. Vähe on varieeruvust ja põnevust. Okaspuu aspekt on võrreldes lehtpuudega väga vähe.

### 5.3 Mikrokliima

Mikroklimaatiliselt on lasteaia asetsemine maastikus hea ja mängualade paiknemine soodne. Lõuna ja lääne pool on soe igal aastaajal ning põhjapoolset ala mängimiseks ei kasutata. Mängualad on kasutatavad aastaläbi ja peamised ajad mänguväljakу küllastamiseks on enne lõunat – kell 10 kuni 12 – ja õhtupoolikul – kell 16 kuni 19.



**Joonis 5.5.** Projektala mikroklimaatiline analüüs

Allikas: Maa-ameti kaart. Autori koostatud.

Jooniselt 5.5 on näha päikese liikumine aasta lõikes. Andmed on saadud veebirakendusest SunCalc.org (2016). Et mänguväljakute haljastus jookseb krundi piiridel on lagedal mänguväljakul kuumal suvepäeval väga palav, samas, kui külmal ajal on suur osa alast varjuline ning raagus puude vahelt pääseb vaid vähene madal päikesekiirgus õuesolijaid soojendama.

Tuulteroos näitab protsentuaalselt ära Tallinnas valitsevate tuulte suuna, kuid alal valitsevate tuulte suuna ja sihtidega see ei ühti. Ümbritsevad kõrged hooned ja puud muudavad tuule liikumist. Jooniselt on näha tekkinud tuulekoridorid ning mugavama õuesolemise nimel tuleks proovida neid sihte tuulele sulgeda.

Pikkadel vihmastel perioodidel ja märgadel aastaaegadel esineb märgalasid. Tuleb planeerida kaldoed, mis sadevee mängualadelt eemale juhiksid ja pinnasesse immutaksid või kokku koguksid.

Erist automüra alal ei täheldatud. Lasteaia ala piiravad tänavad pole suure liikluskoormusega ning neid tarvitavad lapsevanemad, kes oma lapsi transpordivad ja lähedal elavad elanikud. Mustamäe tee magistraaltee on küll vahetus kauguses, kuid müra on hoonete ja haljastuse poolt blokeeritud.

## 5.4 Elustik

Elades linnas oleme tunnistajaks elurikkuse pidevale vähenemisele, mille peamiseks põhjustajaks on looduslike elupaikade muutumine ja hävimine.

Kristiine linnaosa üldplaneering tödeb, et väikeste elurajooniparkide hajali paiknemise töttu puudub võimalus siduda need ühteks rohevõrgustikuks, sest pole otstarbekas elurajooni kitsaste juurdesöidutänavate laiendamiseks võõrandada tänavääärsete elamute valdavalt haljastatud eesaedu eesmärgiga rajada avalikke puiesteid vm rohekoridori elemente. Haljastute põhilise ühendajana toimivad Kristiine elurajooni, eriti väikeelamupiirkonna, aiad ja õuealad. (Tallinna haljastu...2013)

Lasteaia alal on võimalik sihipärase tegevusega tõsta elurikkust lindude ja selgrootute näol. Selleks tuleb luua neile sobivad elupaigad. Üks selgrootute peamisi toite on õietolm ja nektar, millest toituvad nii taimtoidulised putukad kui ka osa parasiitseid ja röövputukaid, ning selleks, et selgrootutele jätkuks toitu kevadest sügiseni, tuleb tagada, et alal oleks õitsvaid taimi kogu vegetatsiooni perioodi vältel (Sinijärv...2013, lk 76). On oluline, et lisaks toidule oleks kohti kuhu varjuda ja peitu pugeda ning selliseid kohti tuleb tekitada haljastusega. Puud ja põosad (ka

väheväärtuslikud) omavad haljustuslikku efekti aga pakuvad ka elupaiku. Mida rindelisem ja liigirikkam taimestik on, seda kaulikum elurikkuse seisukohast.

Parkide linnustik sõltub otseselt pargi asukohast, suurusest ja struktuurist, mullast ja taimestikust, aga ka pargis paiknevatest hoonetest ja veekogudest ning pargi hooldusest. Need tegurid määrvavad lindude toitumistingimused (näiteks putukad ja seemned), varjevõimalused ja pesitsuskohad. (Sealsamas, lk 84) Nimetatud tingimused töötavad igal alal, mitte ainult pargis. Seega tuleb projektala rikastada taimestikuga, mis pakub toitu nii lindudele, kui putukatele.

## 5.5 Ala kasutamine

Õueala peamised kasutajad on lasteaia kasvandikud ja nende õpetajad. 280 lasteaias käivat last on vanuses (1,5)3-7 eluaastat. Valdav osa lastest on vanuses 4-6 eluaastat. (Rühmad 2016) Nädalavahetuseti kasutavad ala ka ümberkaudsed lapsed ja neid saatavad täiskasvanud. Lapsed on enamasti lasteaiaealised või nooremad. Väljastpoolt on kasutajaid pigem vähe. Seda tingib töenäoliselt ka see, et läheduses on palju samalaadsete funktsionidega avatud mänguväljakuid, tihti iga korrusmaja hoovis. Kuid otsuseid ala külastada võib mõjutada ka ala visuaalselt rahutu iseloom ja igav kujundus.

Koertega jalutajad alal probleemiks ei ole. Sissepääsu juures on ka seda keelava tähendusega silt.

## 5.6 Järeldused ja inspiratsioon

Lasteaia õueala on piisava suurusega teenindamaks ala kasutatavate laste hulka. Hoovide üldilme vajab värskendamist ja korrastamist. Ala mänguelementid teenivad pigem grups mängimise huve ja füüsilise poole arendamist. Ainsaks üksi mängimise kohaks võib pidada liivakasti, kuid selle suured mõõtmed ja avatus ei paku lastele privaatsust, mida üksi mängides võiks soovida. Mänguelementid on valdavalt tehismaterjalidest. Naturaalset päritolu mänguvahenditeks on liiv, pinna, puulehed ja-oksad ning muru. Vananenud piirdeaed vajab asendamist ueega.

Taimestus on suhteliselt igav ja üsna üksluine. Silmailu pakkuvaid ja efektseid rohttaimi, põõsaid ja puid alal peaaegu pole. Haljastuse mõõtmed on laste jaoks sobimatud. Õuealad on suhteliselt lagedad ja taimestus on koondunud krundi piiridele. Tõsta tuleb loodusliku faktori olemasolu ja rikastada liigilisust kõikides taimegruppides (rohtsed taimed, põõsad, puud). Taimed tuleb valida nende eriliste omaduste järgi (lehtede kuju ja värv, õied, viljad, puukoortüvi, kasvukuju jms), pidades silmas, et ei valitaks mürgiseid ja kasvutingimustega sobimatuid taimi. Alal esineb tuulekoridore ning seetõttu tuleb mõelda tuulte eest varju pakuvate rajatiste või istutuste peale.

Lahenduse väljatöötamisel tuleb planeerida alale soodsad tingimused elurikkuse tõstmiseks.

Projektlahenduse suureks mõjutajaks on Taani maastikuarhitekt Helle Nebelongi rajatud pargid, aga ka teised mängualadega Saksamaal, Ameerika Ühendriikides, Suurbritannias, Hiinas ja Austraalias (Lisa 7).

## **6 LAHENDUS**

### **6.1 Kontseptsioon**

Lasteaia õueala projekteerimisel on lähtutud laste vajadusest olla vaba ja ise otsustada. Soovitud on muuta mänguõued looduslikult mitmekesisemaks rikastades ala taimedega nii liigiliselt kui ühikuliselt. Õuealale on projekteeritud vähem mänguelemente, kui seal varemalt oli (Graafiline materjal 7.2) ning ühtlasi jäetakse alad vaba-mänguks, kus lastel on võimalus oma mänguruume ise luua ja valida. Mänguks ja mänguelementide materjalideks on valitud naturalsed materjalid. Kogu ruumi on projekteeritud erinevaid pinnakatteid ja katendeid, et alasid jaotada, materjale tutvustada ning õue ilmet mitmekesisistada. Arvestatud on ka küsitlelustest selgunud laste eelistustega (Lisa 3.1).

### **6.2 Reljeef**

Õueala kõrguste amplituud jäab enam-vähem samaks olnuga, kuid projektiga muudetakse pinnareljeofi lasteaia hoonest kaugematel aladel. Mõlemale mänguplatsile jäab alles nõlv, kuid liumäe asukohta ja kuju muudetakse. Suurem muutus tuleb liivamängu alade ja kruusakattega kuivjögede osas. Kaotatakse ära traditsioonilised liivakastid ja liivamängudeks jäavat mänguelementide aluspinnased, mida on laiendatud, et võimaldada turvaaladest väljaspool liivaga mängimist. Need alad on muust maapinnast astmeliselt madalamad ja ülemineku moodustab valatud betoonist serv (Graafiline materjal 7.5. Lõige A-A, Lõige B-B). Betoonserva kõrgus muutub koos ümbritseva pinnasega ning sulandub seelabi sujuvalt maastikku. Liivast kõrgemale ulatuva serva suurim kõrgus on 250mm. Liivaalade liivakihi paksus on minimaalselt 500mm, et võimaldada laste poolt armastatud kaevetöid.

Liivaalad jätkuvad süvendatud kruusakattega kuivjögedega. Jõgede siht on betoonist servade vahel kergelt looklev, kuni servad maasse kaovad, deltaga kohtuvad ja seelabi A ja B hoovid

ühendatud saavad. Liiva ja kruusa katendite aluspinnas on tihendatud ja kaetud geotekstiiliga vältimaks liiva ja pinnase segunemist aja jooksul.

Väiksele künkale on töstetud ka õuesöppe klasside istumiskohad, et parendada laste nähtavust ja kuuldaust madalamal asetseva juhendaja suhtes. (Graafiline materjal 7.3, Graafiline materjal 7.5. Lõige C-C)

### 6.3 Mänguelmendid

Kõikide rajatiste tarbeks on antud ette suunad ja soovitused. Kataloogikaupade puhul on ära toodud hankijad ja mudelid. Alternatiive kasutatakse vaid tellija ja projekteerijaga eelnevalt kooskõlastades. Tellitavate objektide (nagu sademevee kogumissüsteem (Graafiline materjal 7.7) ja mängitav piirdeaed (Graafiline materjal 7.6)) tarbeks on koostatud detailjoonised.

Mänguvahendid on enamus Taani tootja NORLEG A/S tootevalikust. Projekti valitud elemendid on naturaalse ilmega ja peamiseks materjaliks on puit. NORLEG kasutab ehitusmaterjalina valdavalt harilikku robiiniat (*Robinia Pseudoacacia*), vahel lisaks ka siberi lehist (*Larix sibirica*), euroopa lehist (*Larix decidua*) ja sarikate puhul ka valitud kuuske (*Picea*) või mändi (*Pinus*). Robiinia puit on äärmiselt vastupidav (sh kokkupuutel pinnasega) ja suure painde- ning survetugevusega. (Product... 2018) Robiinia puitu on võrreldud ka tamme puiduga. Vajadusel kasutatakse pinnatöötuseks keskkonnasõbralikku, veepõhist, kerget ja ilmastikukindlat puidukaitsevahendit Gori (*Sealsamas*).

A hoovi paigaldatakse eraldiseisvatena 1 pesakiik koodiga LE20250 (Lisa 8 nr 1) ja kahe istmega kiik koodiga LE20203 (Lisa nr 2), millel on 1 tavaiste ja teine röngaskumm. Liivaalale paigaldatakse liumäega ronila "Paat" koodiga Z50943 (Lisa 8 nr 3) ja lisaks kuusnurkne mängutorn koodiga LE20416 (Lisa 8 nr 4).

B hoovialale paigaldatakse samade kiikede kolme istmega süsteem koodiga LE20232 (Lisa 8 nr 5) selliselt, et tavaistetega kiik jäab piirdeaiale lähemale, tema kõrvale röngaskummiga iste ja pesakiik mänguväljaku poole serva. Liivaalale paigaldatakse suur mängulinnak "Aslak" koodiga Z11072 (Lisa 8 nr 6), mille torniosa koos liumäega on vastavalt projekteeritud liivaala parameetritele veidi pööratud.

Sõimealale paigaldatakse väike liumäega linnak tootekoodiga Z12345 (Lisa 8 nr 7) ja paigaldatakse veemängudeks vajalik süsteem (Lisa 8 nr 28). See koosneb pumbatava veekraaniga p jedestaalist, kolmest veerennist, millel on olemas tammid vee liikumise takistamiseks ja ühest maapinnast kõrgemale tõstetud servadega kastist, kus saab kogunenud vee mängida. Vesi juhitakse mängualani majast maa alla paigaldatud voolikut pidi. Vee avamiseks ja sulgemiseks on maja seinale paigaldatud kraan. Liivaala on kujult ebasümmetriliselt nurgeline, et tekitada omaette või seltsis tegutsemiseks nurgakesi ning raamitud kolmest küljest palkidest piirdeelementidega (Lisa 8 nr 10).

Kiikumiseks on sõimelastele ettenähtud 2 vedrukiike AS Kompan tootevalikust – "Mesimumm" tootekoodiga NRO118 (Lisa 8 nr 16) ja "Sipelgas" tootekoodiga NRO119 (Lisa 8 nr 15).

Kinniaetud basseini kohale A alal paigaldatakse Saksamaa firma Eurotramp Trampoline - Kurt Hack GmbH poolt toodetud maaapealne batuut - mudel Wehrfritz FUN XL "Play-ground" tootekoodiga 97610 (Lisa 8 nr 17), mis on mõeldud kasutamiseks aastaläbi ja iga ilmaga.

Nii A, kui B hoovile paigaldatakse Hollandi firma Speelmaatje B.V. tootevalikust robiiniapuidust mängumajakesed. Mõlemale alale on valitud ehitis tootenimega Boswinkel RS2000 (Lisa 8 nr 18) ja A hoovile lisaks veel kolmnurkse põhiplaaniga majake Eksternest RS2002 (Lisa 8 nr 19).

Kogu alale paigaldatakse hajutatult mängulaudasid (Lisa 8 nr 8) toolidega (Lisa 8 nr 9), mille peal lapsed tegutseda saavad ja liivaaladele ka laudasid üksikult.

Kõikide elementide paigaldamisel on arvestatud tootjapoolsete etteantud nõuetekohased turvaaladega. Kikede liivast aluspinnased on tehtud miinimumnõudest suuremad, et muuta kumeraks ristküliku kujuliste turvaalade nurgad. Pehmendava liivakihi paksus on kõikjal minimaalselt 300mm. Batuudi ümber pehmendavat katendit ette nähtud ei ole, kuid soovituslik on jäätta siiski vaba tsoon 2 meetrit.

Tasakaalustamaks tellitavate mänguvahendite osakaalu looduslike elementidega on aladele loodud tasakaalurajad. (Joonis 6.1.) Need koosnevad maakividest ja palkidest, mis on asetatud maapinnale ja maasse kinnitatud. Koormata palgid on valdavalt oksteta või hargnevad kaheks. Tüveosade läbimõõt peab olema minimaalselt 300 mm ja hargnedes võib olla üks harudest minimaalselt 200 mm, teine peab vastama tüve osa minimaalsele mõõdule. Palgid vahelduvad

kividega ja pakuvad võimalusi nende peal kõndimiseks ja hüppamiseks. Kivide kõrgus maapinnast peab jääma alla 600 mm ja minimaalne kõrgus on 300 mm. Kivid paigaldatakse selliselt, et järjest üle 3 kivi sama kõrgusega ei ole, tekitamaks põnevamat ja füüsilist pingutust pakkuvat liikumist. Radasid võib kasutada ka näiteks palgil sõbraga istumiseks ja puhkamiseks või hoopis mõneks mänguks.



**Joonis 6.1.** Palkidest tasakaaluraja ideenäidis

Allikas: <https://earthwrights.co.uk/galleries/play-trails/>

B alale on lisaks loodud vaid puidust koosnev tasakaaluelement "Päike". (Joonis 6.2.) Päikesekiiri imiteerivad hargnevate oksakohtadega jämedamatid palgid on pakkude abil maast veidi kõrgemale tõstetud arvestusega, et kõrgeim punkt peab jääma alla 600 mm maapinnast. Võimaldamaks palgilt-palgile liikumist on välisringi horisontaalsete palkide vahelle paigaldatud vertikaalsed puupakud. Päikse südames on vähemalt 600 mm läbimõõduga maasse paigaldatud känd või pakk.



**Joonis 6.2.** Tasakaaluellement "Päike" ideenäidis

Allikas: <https://earthwrights.co.uk/galleries/play-trails/>

B õue naaberkrundi hoone seinale, mis piirab lasteaeda ühest küljest, kinnitatakse naabrerkinnistu omaniku nõusolekul Hollandi hankija Speelplaatsmeubel ronimisseina Klimgrepeni (Lisa 8 nr 26) detailid kahes reas. Alumise rea kõrgus jäab alla 600 mm ja ülemised detailid 1000-1200mm vahel.

A alale on loodud lisaks püstpalkidest seiklusrada, mis koosneb vertikaalselt maasse paigaldatud omavahel köiega ühendatud palkidest labürindist (Lisa 8 nr 11), veidi kaldus olevatest sisselöikega palkidest (Lisa 8 nr 12), kodupostidest (Lisa 8 nr 13), mille alaosas ümber posti on istumiseks või seismiseks väike lavats ja tasakaalupakkudest (Lisa 8 nr 14).

Et projektiga kaotatakse suur osa asfaltkatet, siis paigaldatakse mõlemale õuealale kriidiseinad (Lisa 8 nr 27) võimaldamaks laste poolt armastatud kunsti. Paigaldamisel arvestatakse, et tahvli ülemine serv on maapinnast 1200 mm kõrguse sel. Tellitavad tahvlid on välitingimustesse sobivast materjalist ja kaetud vastupidava tahvlivärviga.

Pidevalt päikeselisele kohale A õuealal on projekteeritud kiviplaatidest päikesekell (Joonis 6.3.), mis asetseb murupinnaga tasa ning päikesekella osutiks on inimene - lasteaia kontekstis laps ise. Inimpäikesekell ehitatakse North American Sundial Society juhendi Making an Analemmatic Sundial (Human 2018) järgi.



**Joonis 6.3.** Inim-päikesekella ideenäidis

Allikas: <https://scientificteacher.com/2011/08/30/human-sundial/>

## 6.4 Katendid

B hoovialalt eemaldatakse põhjapoolsel küljel kulgev asfaltkate (Graafiline materjal 7.2). Hoonet jäab ümbritsema siiski asfalt, kuid jalgratta-liiklusraja osas asfalt kaetakse see Playtop kummikatendiga (Lisa 9 nr 1), millele on kujundatud liikumisrajad ja liiklussuunad ning mölemasse otsa kastikeks. Betoonplaatidest teed ja väljak eemaldatakse. Nõlvased ja avatud mängualasid katab muru. Uued muralad rajatakse muruseemnest Spordimuru "SUPER SPORT", mis on nii ilmastiku, kui tallamiskindel (Lisa 9 nr 2) (Haljastusmuru 2018). Et tasakaaluradel on kukkumiskõrgus alla 600 mm, siis lõöki summutavat aluspinnast tarvis paigaldada pole ja seetõttu on aluspinnaseks on muru. Kiikede aluspinnaseks on minimaalselt 300 mm paksune pehmendav liivapadi (Lisa 9 nr 3). Sama paks on liivakiht sõimelaste liivaalal. A ja B hoovi liivamängualade paksus on varieeruv. Mänguelementide all minimaalselt 300 mm ja turvaalade piiridest väljapoole jäävatel aladel 500 mm.

Projektis kasutatakse Ameerika Ühendriikidest pärit kummimultši. Tegemist on 100% taaskasutava materjaliga, mis on saadud kasutatud autorehvide ümbertöötlemisel. Omadustelt jäab pinnas poorne ja vett läbilaskev, vastupidav ja minimaalse hooldusega. Keskkonnasõbralik materjal on elastne ja kaitseb hästi kukkumiste eest. Kummipinnas ei lagune, kandu kõrvalaladele ega eralda pinde. Loodusliku puukooremultšiga välimuselt üsna sarnane

pinnakattematerjal on saadaval mitmetes värvitoonides. Kollane kummimultš paigaldatakse püstpalkidest ronimispostide alla ja ronimisseina vabaalasse (Lisa 9 nr 4). Õuesõppeklasside ja lava osas kasutatakse kokkusegatud värvidest segu nimega Jungle, milles on punased, pruune ja kollased kummitükke (Lisa 9 nr 5). (Rubber-mulch 2018)

Lilleniidud rajamiseks kasutatakse lillemuru segu Siemen/GS (Lisa 9 nr 5) Horticomilt, mille koostises on:

- 40 % võsundiline punane aruhein *Festuca rubra rubra Barustic*
- 20% puhmikuline punane aruhein *Festuca rubra commutata Bardiva*
- 16% lamba-aruhein *Festuca ovina Hardtop*
- 20% harilik kastehein *Agrostis capillaris*
- 4% 24 loodusliku öistaime liiki sh arujumikas, väike oblikas, harilik aiakas, harilik kellukas, kollane karikakar, nurmnelk, harilik köömen, harilik käokann jt. (Haljastusmuru 2018)

Niidukoosluste jälgimiseks ja vaatlemiseks niidetakse muruniidukiga taimestatudala sisse 1-meetri laiused rajad, mille paiknemine võib aasta-aastalt erineda, kuid on oluline, et neid ei tehtaks liiga palju ja need viksid ka putukahotellide lähedusse, aga samuti mitte liiga lähedale välimaks putukate ärritamist ja nõelatasamist.

Taimekasvatusalal ja kuivjögedes kasutatakse pinnase katendina, 80 mm paksuse kihina, ümaraks trummeldatud kruusakive (Lisa 9 nr 6). Kuivjöed on suures osas muudest katenditest eraldatud betoonist servadega või maakividega (Joonis 6.4.), et vältida kruusa laiali hajumist ja teiste katenditega segunemist. Kasutatavaid piirdekive on võimalik kasutada mänguvahenditena nendel istudes, kõndides või hüpates. Kahes kohas on kivide vahelle paigaldatud ka kõrgemaid kivirahne. A õueala betoonserva katkestuskohal, kus kus kruusaala piiravaid kive pole on kruusa sisse paigaldatud kuivjõe sihis 8 horisontaalset erineva pikkusega puidust astmepalki mõõduga 100x100 mm.



**Joonis 6.4.** Maakividest kuivjõe piiride ideenäidis.

Allikas: <https://www.houzz.com/ideabooks/21872235/list/Gardening-for-Happy-Kids>

Kevadeti pakuvad silmailu ka hoone sissepääsude ees ja põhjaküljel asuvad murualad, millesse on 30% ulatuses istutatud erinevaid sibullilli (Lisa 9 nr 7) (Graafiline materjal 7.4). Vaadeldavad on varajased tärkajad nagu sinine kirgaslill (*Chionodoxa luciliae*) 25%, harilik lumikelluke (*Galanthus nivalis*) 25% , kevadine märtsikelluke (*Leucojum vernum*) 15%, kevadine krookus (*Crocus vernus*) 35%.

## 6.5 Taimekasvatusala

B hoovialale on ette nähtud rajada taimekasvatusala. Selleks on piirdeaiaga (Graafiline materjal 7.6) edaldatud hoovi läänneserv. Alale paigaldatakse 24 punutud servadega töstetud peenrakasti lasteaia 12 rühma tarvis, millest 12 on nelinurkse põhiplaaniga (4000x1500mm) (Lisa 9 nr 22) ja 12 ringjad (D=1500mm) (Lisa 9 nr 21). Lisaks on alal marjapõosad ja viljapuuud. Pisikeste rohenäppudele on säätva arengu põhimõtte juurutamiseks paigaldatakse ka kolme salvega kompostikast (Lisa 9 nr 20). Sinna kogutakse biolagunevat materjali ja jälgitakse ajajooksul huumuse tekkimise protsesse. Hiljem, kui kompost on juba lagunenud, saab viljakat ainest kasutada kogu lasteaia alal kasvavatele taimedele väetise asemel. Taimekasvatuse veevajaduse täitmiseks projekteeriti alale sademevee kogumissüsteem (Graafiline materjal 7.7). See seisneb väikeses kaldkatuses, mis kogub hooajal sademed ja suunab renniga need otse pealt suletud 240 liitrisesse kogumistünni. Maapinnalt üles töstetud ja kraaniga varustatud tünn võimaldab vajadusel kastmiseks vett tarvitada.

Taimekasvatusala ja lilleniidu piirile paigaldatakse 2 putukahotelli (Lisa 9 nr 23) suunitlusega mesilastele ja teistele kiletiblastele. Veel 2 putukahotell paigaldatakse A hoovi lilleniidule. Paigaldamisel peetakse silmas, et hotellid oleks postide otsas ja lastele vaatlemiseks sobivas kõrguses. Putukate kodu esiuks peaks ilmakaarte suhtes vaatama lõunasse või kagusse ning "tubade sisustus" peab olema valdavalt rookörtest ja puitu puuritud augukestest, mis antud liikidele pesitsemiseks sobivad.

Lindudele paigaldatakse talviseks ajaks söögikorvid (Lisa 9 nr 24). 5 pulga otsas olevat punutud korvi paigaldatakse üle kogu ala laiali, 2 taimekasvatusalale ja 3 korvi ümber hoone, et võimaldada lindude akendest vaatamist.

Teiste asupaikade seas paigaldatakse ka taimekasvatusalale suurenduspost (Lisa 8 nr 25). See võimaldab lastel uurida väikseid asju või objekte, mida nad õues leida võivad. 1 post on projekteeritud söimealale ja teised 2 posti on mõlemad lilleniitude servas.

## 6.6 Haljustus

Sobimatu ja vananenud haljustus eemaldatakse. Valdag osa kõrghaljustusest jäääb siiski alles. Projektiga planeeritakse alale lisaks kõrghaljustust nii leht- kui okaspuude näol. Põõsaste ja rohtsete taimedega luuakse ruume ja ääristatakse erinevaid alasid. Taimede valikul on arvestatud, et planeeritava ala kasutajad on lapsed ning peamine suund on pakkuda vaateid kõikideks aastaaegadeks, eriilmelisi taimi ja erinevaid värve. Taimede valikul ei ole arvestatud vaid kohalikult kasvavate liikidega, küll aga on jälgitud, et planeeritavad taimed oleksid lastele sobilikud ja kindlasti mitte mürgised. Selliselt avardame laste silmaringi ja laiendame laste teadmistebaasi. Valitud on erinevate lehtede ja õite ja kasvukujuga taimi. Ala haljustust rikastatakse 14 erineva liigi letpuudega, 14 erineva liigi letpõõsastega, 7 okaspuu või põõsaga liigiga, millest 6 liiki on igihaljad. Veel kasutatakse 5 erinevat liiki kõrrelisi, 2 liiki püsillilli ja 4 liiki sibullilli. (Graafiline maretjal 7.4)

## 6.7 Väikevormid

Kuivjõgede ületuseks on loodud mölemale õuealale 1500mm laiused ja 3450 mm pikkused puidust kaarsillad (Graafiline materjal 7.5. Lõige B-B)), mille kõrgus kruusa pinnast jäääb alla 600mm.

Taimekasvatusala eraldab lilleniidust mängitav piirdeaed (Graafiline materjal 7.6). Aia mängitavus seisneb puidust lippides mida on võimalik  $360^{\circ}$  kraadi mölemat pidi ümber telje pöörata. Kõik pööratavad lipid on värvitud ühelt poolt ühte värviga ja teiselt poolt jadamisi erinevaid värve kasutades (Joonis 6.5.), et võimaldada põnevaid värvilisi aedasid luua vastavalt laste eelistustele. Piirde projekteerimisel on arvestatud kehtiva standardi EVS-EN 1176-1:2017 Mänguväljaku seadmed ja aluspind. Osa 1: Üldised ohutusnõuded ja katsemeetodid turvanõuetega.



**Joonis 6.5.** Kekec lasteaia fassaad Sloveenias Ljubljanas.

Allikas: <http://www.contemporist.com/a-colorful-interactive-facade-was-designed-for-this-kindergarten/>

Põhjapoolsest küljest piirab taimekasvatusala samasugune harilik puitlippidest aed nagu sõimerühmade mängualagi (Joonis 6.6.). Viimasel on kõrgust 800 mm ja aed peab samuti vastama eelpool esitatud turvalisuse standardi nõuetele. Samas stiilis ehitatakse uus prügimaja põhiplaaniga 3000 x 5000 mm. Ning toonitakse Tikkurila veepõhise puidulasuuriga Valti Akvacolour.



**Joonis 6.6.** Piirdeeria stiilinäidis.

Allikas: <http://eestiaiad.ee/puitaiad/>

A hoovi lääneneruga on projekteeritud katusega lava (Graafiline materjal 7.8). Lava katus on sarnaselt sademevee kogumissüsteemile projekteeritud PC laineplaatid ning kolmest küljest on lava piiratud Joonis 6.6 stiilis vertikaalsete puitprussidega.

Toetamaks õuesõpet ja õues õppimist on mölemale mänguhooovile loodud õppeklassid, mis seisnevad kahes kaardus reast teineteise kõrval asetsevates pakkudes ja väikeses lavas nende ees. Pakkude tagumine rida asetseb esimese rea suhtes kõrgemal nagu ka õpetajate tarvis projekteeritud väheldane terrass. (Graafiline materjal 7.5. Löige C-C)

## 6.8 Alad

Vabade mänguvahendite alasid on kokku 3: A õueala, B õueala ja sõimeala. Lahendusjoonisel (Graafiline materjal 7.3) tähistatud alade kohad märgivad ennekõike vahendite hoiustamise kohta. Mängimiseks võib vahendeid transportida ka teistesse kohtadesse, kuid mängu lõppedes hoiustatakse vahendid just etteantud paikades. Vahendite hulka peaksid kindlasti kuuluma palkidest lõigatud kettad, ja väiksemad pakud, puupulgad, puuoksad, mõned lauajupid, plastikust torujupid, mõned topsikud (näiteks plastikust lillepotid vms) (Joonis 6.7). Vahendite hulka võib jooksvalt täiendada kasvõi igapäevaselt alalt leitud objektidega või millegi muu huvitavaga.



**Joonis 6.7.** Vabade mänguvahendite näide.

Allikas: <https://www.communityplaythings.com/resources/blog/2015/march/the-best-toys>

Tuulekellade alaks märgitud koha läheduses olevatele puudele paigaldatakse erinevast materjalist ja seega ka erinevate kõladega tuulekellasid (Joonis 6.8.). Paigaldamisel tuleb arvestada, et tuulekellade kõla oleks eristatav teiste kellade kõladest ja valida asukohad selle tingimuse järgi.



**Joonis 6.8.** Valik tuulekellasid.

Allikas: <https://www.chimes.com/SoundRoom.aspx>. Autori koostatud kollaaz.

C õuealale valiti erilise kujuga okaspuid et lisada okaspuu aspekti. Nende haljastusobjektide ebakorrapärane ja pisut ebaharilik kasvukuju muudab ala salapäraseks ja põnevaks. Seetõttu on ala märgitud kui "tondimets". Metsa ega tontidega alal küll tegemist ei ole, aga selle ala puhul saavad nii õpetajad kui lapsed mõelda välja lõbusaid jutukesid kasvõi näiteks seal elavatest haldjatest.

## **6.9 Elluviimise mõju ja -võimalused**

Loodud maastikuarhitektuurne lahendus on võimalik konkreetsel alal teostada. Tallinna Linna või erainvestorite rahastamisel võiks lasteaist saada pilootprojekt muutmaks linnalasteaedade hoovide ilmeid ja olemust. Rajatud looduslik keskkond aitab kaasa laste terviseedendusele ja õuesviibimise harjumuse tekkimisele ning seeläbi keskonnaga (sh loodusliku keskonnaga) paremini suhestuva ja seda väärustava inimeste kasvamisele.

Projekteeritud lahendus on võimalik ellu viia lasteaia igapäevast tööd katkestamata ehitades lahendused välja neljas etapis. Esmalt viiakse ellu A õueala lahendus. Selle valmimise järel B õueala ja siis kummikattega jalgrattarada ning viimaseks võib rajamisetapis jäätta C ala. A ja B mängualade ehitusprotsessi ajal on võimalik kasutada emba-kumba mänguväljakut, kus hetkeliselt töid ei teostata.

## KOKKUVÕTE

Umbes kolmveerand 3-6 aastastest lastest käivad igapäevaselt lasteaias ja veedavad seal kolmandiku oma päevast. Tallinna Lepatriinu Lasteaias käib kuni 280 last, kes aastaringi ja igapäevaselt veedavad aega ka õues. Et loodus on laste arenguks parim keskkond ja vahend, on pidevalt tihenevas linnaruumis aktuaalne pöörata aastakümnete taguse ajaga võrreldes suuremat tähelepanu mängualade olemusele ja kvaliteedile.

Töös käsitletava lasteaia murekohaks on vähene, laste mängu rikastav, looduslik faktor projektalal ning igavad ja ükslised mänguvahendid ja õueruum.

Autori eesmärgiks oli projekteerida võimalusi ja vabadust pakkuvad mänguõued, mis kätkeks endas ka õppimiseks vajalikke elemente ning oleks võimalikult naturaalsetest materjalidest toetamaks loodusliku mängu ideed.

Lahendusega mitmekesistati õuealade reljeefi ja kasutati erinevaid katendeid. Paigaldati looduslikest materjalidest mänguvahendeid, mille kasutusotstarve pole piiratud ning võimaldab mängida erinevaid mänge. Ala haljastuse lahendamisel lähtuti taimede varieeruvast välimusest (lehekuju ja värv, õite kuju ja värv, kasvukuju, sügisene värvus, viljad) ning nende erinevuste presenteerimisest ala kasutajatele. Oluline oli ka haljastuse käegakatsutavuse aspekt ning putukate ja lindude alale “kutsumine”.

Loodud lahendus võiks olla lähtekohaks linnalasteaedade mängualade looduslikumaks muutmisel.

## SUMMARY

About three quarters of 3 to 6 year-olds in Estonia attend daily in kindergartens and spend there about a third of their day. There are up to 280 children in Tallinn's Lepatriinu Kindergarten, who also spend time outdoors every day and all year round. Since nature is the best environment and tool for the development of children, it has become increasingly important to pay greater attention to the playgrounds nature and quality. Subject has become vital since urbanization and densified city space.

The area considered lacks of greenery and natural factor that can enrich children's play by participating in it . Yards are boring and filled with uninspiring play equipment.

The objective of author was to design spaces that provide different opportunities for play, freedom to decide and design children's own play environments. Necessary elements and spaces for learning are implemented. For supporting the idea of the natural play the materials used in design are chosen of the natural origin.

By the solution the relief of the ground was changed and various surfaces were used. Play equipment chosen is made from natural materials and don't have a limited purpose of use to allow children to play with the elements as they choose.

The vegetation chosen was based on the variability of the plant's appearance (leaf shape and color, shape and color of flowers, growth shape, autumnal color, fruits) to offer different sceneries and different aspects for children to see and learn. An important aspect of landscaping was the tangibility for children and designing the area in a way to invite insects and birds to habitate there.

The thesis solution created could be the starting point or basis for the naturalization of play areas for kindergartens in the city.

## VIIDATUD KIRJANDUS

**Aare, M.** (2009). Laste mängueelistused atraktsioonide ja loodusliku keskkonna kasutamisel (viie Tartu lasteaia näitel). (Lõputöö). Eesti Maaülikool. Tartu. 67 lk.

**Annist, J.** (2016) Puudest ja põõsastest puust ja punaseks. Tallinn: AS Pakett. 368 lk.

**Bachmann, K.** (2016). Lapsemäng. – *Eesti parkide almanahh* 4. Tallinn. Keskkonnaministeerium. Muinsuskaitseamet. Lk 98-102.

Bonded Rubber Mulch - Rubber Designs. [WWW]

<https://www.rubberdesigns.com/collections/bonded-rubber-mulch/products/bonded-rubber-mulch> (16.04.2018)

Bug hotels and bird houses – Folksy. [WWW]

[https://folksy.com/home\\_garden/garden\\_pets/wildlife\\_houses](https://folksy.com/home_garden/garden_pets/wildlife_houses) (22.03.2018)

**Brügge, B.**, Glantz, M., Sandell, K. (2008). Õuesõpe. Tallinn: Ilo. 264 lk.

**Dahlgren, L. O.**, Szccepanski, A. (2006). Õuesõppe pedagoogika: Raamatuharidus ja meeeline kogemus. Katse määratseda õuesõpet. Tallinn: AS Kirjastus Ilo. 72 lk.

Dekoratiivkivid - Edelgran OÜ. [WWW]

<http://www.edelgran.eu/tootekategooria/dekoratiivkivid/dekoratiivkruus/laim/> (27.04.2018)

**Erickson, D. M.**, Ernst, J. A. (2011) The real benefits of nature play every day. Wonder: The Nature Action Collaborative For Children Newsletter. July/August. 97-99 lk.

EV Keskkonnaariduse kontseptsioon. (2006). Eesti Vabariigi Keskkonnaminisiteerium. [WWW]

[http://www.envir.ee/sites/default/files/keskkonnahariduse\\_kontseptsioon\\_2006.pdf](http://www.envir.ee/sites/default/files/keskkonnahariduse_kontseptsioon_2006.pdf) (06.05.2016)

**Fjortoft, I.** (2004). Landscape as Playscape: The effects on Natural Environments on Children's Play and Motor Development. Children, Youth and Environments 14(2). Lk 21-44.

Haljastusmuru - OÜ Horticom. [WWW] <http://horticom.ee/tooted/muruseemned> (16.04.2018)

Human Sundial Project - North American Sundial Society. [WWW] <http://www.sundials.org/index.php/teachers-corner/sundial-projects/242-human-sundial-project> (20.05.2018)

Klimgrepene – Speelplaatsmeubel.be [WWW]  
[http://www.speelplaatsmeubel.be/producten\\_sub.aspx?MAGUID=de2582a9-c546-46d5-b2f6-e5a7d5456e09&LGUID=8a42cdd6-ee1a-4b3a-81ff-559bcdcf3b50](http://www.speelplaatsmeubel.be/producten_sub.aspx?MAGUID=de2582a9-c546-46d5-b2f6-e5a7d5456e09&LGUID=8a42cdd6-ee1a-4b3a-81ff-559bcdcf3b50) (24.03.2018)

Koolieelse lasteasutuse seadus. Vastu võetud 18.02.1999. - RT I 1999, 27, 387.  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/130122015022>

Koolieelse lasteasutuse tervisekaitse-, tervise edendamise, päevakava koostamise ja toitlustamise nõuded. Sotsiaalministeerium. Vastu võetud 25.10.1999. - RTL 1999, 152, 2149. [WWW] <https://www.riigiteataja.ee/akt/92502>

Kuivliiv – AS Silikaat. [WWW] <http://www.silikaat.ee/tooted/liivad/kuivliivad/> (16.05.2018)

**Käis, J.** (2004). Kooli-raamat. (2. tr). Tartu: Ilmamaa. 423 lk.

MagPost – Caledonia Play. [WWW] [https://www.caledoniaplay.com/product-category/commercial-play/commercial\\_mag\\_post/](https://www.caledoniaplay.com/product-category/commercial-play/commercial_mag_post/) (22.03.2018)

**Niiberg, T., Linnas, M.** (2007). Laps läheb lasteaeda. Tartu: Atlex AS, 128 lk.  
Norleg Products – Norleg. [WWW] <https://norleg.dk/en/products> (12.03.2018)

**Nugin, K., Õun, T.** (2017) Õppe- ja kasvatustugevus lasteaias. Tartu: Atlex AS. 359 lk.

**Nurme, S.** (2003). Haljasalade kujundamine. Tartu: Eesti Põllumajandusülikooli Keskkonnakaitse Instituut. 137 lk.  
Organic Robinia – Kompan. [WWW] <https://www.kompan.com/play/organic-robinia/traditional-play-sand-and-water-play> (22.04.2018)

Playground trampolines - Eurotramp. [WWW] <https://www.eurotramp.com/ee-en/products/playground-kindergarten-trampolines/wehrfritz-fun-xl--kindergarten/details/> (02.03.2018)

Product information - Norleg A/S koduleht. [WWW] <https://norleg.dk/en/norleg/product-information> (02.03.2018)

Product range – Playtop. [WWW] <http://en.playtop.com/product-range/playtop-safer-surfacing-2/colours/> (16.04.2018)

Puittaimestiku ja haljastuse inventeeringimise kord. (2006). Tallinna Linnavalitsuse määrus nr. 34. Vastu võetud 3.05.2006 - RT IV, 07.08.2013, 54.

Rubber-mulch - Rubber designs. [WWW]  
<https://www.rubberdesigns.com/collections/rubber-mulch-2> (03.03.2018)

Rühmad - Tallinna Lepatriinu Lasteaed. [WWW]  
<http://www.lepatriinulasteaed.ee/index.php?page=8> (15.04.2016)

Saar, A. (1997). Laps ja Mäng. Tallinn. Riiklik Eksam- ja Kvalifikatsioonikeskus. 200 lk.  
Sand, Water, Mud - Architectural Playground Equipment. [WWW]  
<http://www.archplayequipment.com/index.php/sand-water-mud.html> (28.04.2018)

Speelhuise - Speelmaatje. [WWW] <http://www.speelmaatje.nl/product/speelhuis-rs2002/> (02.03.2018)

SunCalc.org — [on-line] <https://www.suncalc.org/#/59.4227,24.7037,7> (6.04.2016)  
Tallinn arvudes 2015. Statistical yearbook of Tallinn 2015. (2015). Tallinna Linnakantselei. [WWW] <http://www.tallinn.ee/Tallinn-arvudes-2015-2> (11.05.2016)  
Tallinna haljastu tegevuskava aastateks 2013–2025. Tallinna Linnavolikogu määruse nr 40. Vastu võetud 13.06. 2013. — RT IV, 25.06.2013, 36.

The theory of loose parts - Reading play. [WWW]  
<http://www.readingplay.co.uk/GetAsset.aspx?id=fAAyADUAMgB8AHwARgBhAG%20wAcwBlAHwAfAA4AHwA0> (05.05.2018)

Tervisedendus lasteaias. (2003). Tartu: Tervise Arengu Instituut Trükikoda Tartumaa /Toim. Tälli, H., Maser, M. 131 lk.

Tuotteet – Rudus Oy. [WWW] <http://www.rudus.fi/tuotteet/pihakivet-jamaisematuotteet/betonikivet/6416/onnikivi#> (16.05.2018)

**Tuul, K.** (2009). Linnahaljastus. Tartu: Atlex AS, 142 lk.

Tuuling, L. 2009. Mäng ja lapse areng. [WWW] <http://www.tlu.ee/opmat/rk/2009/> (04.04.2018)

TTPO1: Alla 7-aastased lapsed vanuserühma ja lapsehoiuteenuse järgi. (Andmed uuendatud 08.03.2011). – Eesti Statistika andmebaas. [WWW] <http://pub.stat.ee> (07.05.2016)

**Tähe, K.** (2007). Looduskasvatus lasteaias Viimsi lasteaia näitel. (Lõputöö). Tartu Ülikool. Tartu. 72 lk.

**Sinijärv, U.** (2013). Kunst ja loodus pargis. Kujunduslike ja liigikaitseliste eesmärkide ühendamine parkide restaureerimisel ja hooldamisel Saare maakonna looduskaitsealustele parkide näitel. (2. tr). Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia. 256 lk.

Lasteaiaõpetaja käsiraamat. L.Kivi & H. Sarapuu koostatud (lk 185-198). Tartu: Atlex

**Vahesalu, J.** (2013) Uuring: Lapsed veedavad loodus vähem aega kui nende vanemad samas vanuses. – Bioneer [WWW] <http://www.bioneer.ee/bioneer/kohalik/aid-15080/Uuring%3A-Lapsed-veedavad-loodus-vähem-aega-kui-nende-vanemad-samas-vanuses-> (07.05.2016)

**Vienola, V.** (2003). Keskkonnakasvatus lasteaias. Tallinn: AS Kirjastus Ilo. 36 lk.

Väikelaps ja tema kasvukeskkond. II : artiklite kogumik. (2001). Tallinn: Tallinna Pedagoogikaülikooli kirjastus. 185 lk.

**Väärsi, H.** (2016) Lilleniit ja körrelised minu aias. Tallinn: Kirjastus Varrak. 287 lk.

**Wilson, R. (2012).** Nature and Young Children: Encouraging Creative Play and Learning in Natural Environments. London and New York: Routledge. 118 lk.

## LISAD

### **Lisa 1. Projektala puittaimestiku dendroloogiline hinnang**

Käesolev, aadressil Keemia 40 asuva ala, puittaimestiku dendroloogiline hindamine on koostatud eesmärgiga kanda alusplaanile projektala taimestik ning määrata taimestiku ökoloogiliselt väärthuslikud puittaimed ning sellest lähtuvalt anda ülevaade olemasolevast haljastusest ja teha ettepanekud planeerimistegevuseks.

Puittaimede inventeerimisel on lähtutud OÜ G.E.Point poolt 21.03.2007 mõõdistatud ja koostatud digitaalsest geodeetilisest alusplaanist M 1:500.

Välitööd viidi läbi kahel korral – 28.03.2016 ja 07.04.2016. Hindamine on teostatud töö autori poolt.

#### **Lisa 1.1 Ala puittaimestiku üldiseloomustus**

Põhimassi haljastusest moodustavad suured puud, mis on tõenäoliselt kõik istutatud. Isetekkeks sobivaid kohti kujunduslikult ja hoolduse töttu ala peaaegu pole. Hinnanguliselt võivad puud olla istutatud juba lasteaia algusaastatel ja on seega alla 40 aasta vanused. Sõltumata noorest east ei tundu puud vaadeldaval varakevadisel aastaajal väga elujõulised. See on tõenäoliselt tingitud liiga tihedatest istutustest ja väheviljakast liivasest aluspinnasest.

Lisaks domineerivale kõrghaljastusele leidub ala B mänguväljaku põhjapoolse aia ääres kõrgeks kasvanud ja ruumide jagamiseks istutatud lehtpuu hekke. Paiguti siia-sinna on lisatud õieilu nautimiseks sirelipõõsaid, mis on üle 20 aasta vanad ja vajadustekohaselt hooldamata.

Peale ühekaupa esinevate hariliku kuuse, torkava kuuse, musta männi, mägimänni ja ümara elupuu alal okaspuid ja –põõsaid pole. Talvisel ajal on rohelise fooni olemasolu märkimisväärne ning haljastuslikult väärthuslikum, kui suvehaljas haljastus.

Planeeritud tegevusi alal märgata ei ole. Eeldatavalt on haljastuslike objekte alale juurde istutatud leateaia personali äranägemise ja võimete järgi. Mänguväljakud on lagedad ja kohati tuulised. Läbiva toonina on haljastus paigutatud krunti piirava aia servasid pidi.

### Lisa 1.2 Metoodika

Välitööde teostamisel ja vormistamisel on lähtutud Tallinna Linnavalitsuse määrusest nr. 34 3.05.2006 "Puittaimestiku ja haljastuse inventeerimise kord" (...2006). Töö käigus vaadeldi ala piirides üksikpuid, puude ridu, põõsaid ja põõsaste rühmasid ning nende haljastuslike objektide võra projektsioonid kanti olemasolevale alusplaanile ja lisati igale objektile tunnusnumber.

Iga haljastusliku objekti andmed kanti välipäevikusse ja hiljem haljastuslike objektide nimekirja (Tabel 1), kus sisaldub objekti tunnusnumber, puittaime nimi; puittaime alusplaanile kantud lühend, puu diameeter 1,3 m kõrgusel sentimeetrites (kui on tegemist mitmeharulise puuga, on diameetrid eraldatud sümboli "/" abil, haljastusliku väwärtuse hinne, puittaime harulisus ja märkused. Vigastamata, kahjustamata ja tavapäraste liigiomaste tunnustega puittaimedel on märkuste osa koondtabelis jäetud tühjaks. Nimede epiteet "harilik" asendati lühendiga "h". Haljastuslike objektide haljastusliku väwärtuse hindamisel lähtuti määruse "Puittaimestiku ja haljastuse inventeerimise kord" 5-astmelisest süsteemist. Puittaimede haljastuslik väwärtus esitatakse dendroloogilisel plaanil vastavate värvidega:

- I klass – punase värviga;
- II klass – sinise värviga;
- III klass – rohelise värviga;
- IV klass – kollase värviga;
- V klass – pruuni värviga.

Hiljem koostati ala puittaimedede nimekiri eesti keeles teaduslike (ladinakeelsete) vastetega ning välja toodi liikide kodumaisus (Tabel 2.). Dendroloogiline plaan koostati AutoCad-i vormingus (Lisa 2.).

Inventeerimise käigus on tehtud ettepanekuid. Raiesse on määratud kängunud puud ja kasvuruumiita puud, mis kasvavad väwärtuslikumate puude võrassesse. Likvideerida on soovitatud

puid või põõsaid lähtudes ka esteetilisest välimusest ning põõsaste puhul ka hinnangulisest vanusest. Hindamistulemused kajastuvad joonisel ja hinnangu koondabelis (Tabel 1.). Seletuskiri ja tabelid on kehtivad ja loetavad koos joonistega ning vastupidi.

Lisa 1.3 Tabel 1. Tallinna Lepatriinu Lasteaia dendrooloogilise inventeerimise haljustuslike objektide nimekiri

Puu nr	Puittaime nimi eesti keeles	Lühend joonisel	Haljustuslik objekt	Rinnas- ümbermõõt (1,3m kõrguselt maapinnast), cm	Haljas-tuslik väärthus-klass	Harulisus	Märkused
1	ungari sirel	Siu	ridaistatus		IV		8 meetrit pikk, vanad, vajavad noorendamist
2	aruask	KsA	puude rida	117	II		lai võra
3	aruask	KsA	puude rida	98	III		
4	aruask	KsA	puude rida	91	IV		kirde suunas kaldu, lõunakülje 3-meetrine külmalõhe
5	aruask	KsA	puude rida	104	II	5m 2-haru	lai võra
6	aruask	KsA	puude rida	95	III		lõhislehine vorm 'Crispa'
7	aruask	KsA	puude rida	91	II	4m 2-haru	linnu pesakast
8	h hobukastan	Hk	puude rida	51	III	3m 3-haru (kahvelharu)	noor
9	h hobukastan	Hk	puude rida	45	V		noor, liiga tihedalt istutatud
10	h hobukastan	Hk	puude rida	35	V		noor, liiga tihedalt istutatud
11	h hobukastan	Hk	puude rida	44	IV		noor, kõver, liiga tihedalt istutatud
12	h hobukastan	Hk	puude rida	32	V		noor, suure pärna varjus
13	suureleheline pärn	PäS	puude rida	77	III	5m 2-haru	
14	suureleheline pärn	PäS	puude rida	65	IV		kitsas, soovitatav eemaldada

	pärn							
15	suureleheline pärn	PäS	puude rida		54	III	5m 2-haru	
16	suureleheline pärn	PäS	puude rida		38	IV	3m 2-haru	soovitatav eemaldada
17	suureleheline pärn	PäS	puude rida		54	III		2-meetrine külmalõhe
18	suureleheline pärn	PäS	puude rida		38	IV		soovitatav eemaldada
19	suureleheline pärn	PäS	puude rida		80/77/73	III	0,4m 2- haru/1,5m 2- haru	suurim haru kõver
20	suureleheline pärn	PäS	puude rida		104	IV	2m 3-haru	1 haru lõigatud, 1 haru lõunasuunas kaldu - elektriliinides!!!
21	suureleheline pärn	PäS	puude rida		73/87	V	0,2m 2-haru	põhjauunas kaldu
22	suureleheline pärn	PäS	puude rida		136	II	1,5m 2-haru	
23	suureleheline pärn	PäS	puude rida		73/69/100	III	0m 2-haru, 1m 3-haru, 2m 4-haru	
24	suureleheline pärn	PäS	puude rida		78	IV		
25	suureleheline pärn	PäS	puude rida		93	IV		0,5-meetrine külmalõhe, üraskid, põhjasuunas kaldu.
26	suureleheline pärn	PäS	puude rida		114/93/80	III	0,5m 3-haru	
27	suureleheline	PäS	puude rida		64/68/46	IV	0,5m 3-haru	ebaharilik kasvukuju

	pärn	PäS	puude rida	64/110	III	0,5m 2-haru	
28	suureleheline pärn	PäS	puude rida	92/41/99/41	IV	aiale lähedal, kitsas kasvukoht, segab ümbrissevate puude kasvamist, kahetüveline, aia taga	
29	suureleheline pärn	PäS	puude rida	90/83/40	V	harud põimunud,aia taga	
30	suureleheline pärn	PäS	puude rida	55	V	soovitatav eemaldada, aia taga	
31	suureleheline pärn	PäS	puude rida	160	II	ilusa laia võraga, aia taga	
32	suureleheline pärn	PäS	puude rida	60	V	küljel pikk külmalöhe, soovitatav eemaldada, aia taga	
33	suureleheline pärn	PäS	puude rida	103	III	aia taga	
34	suureleheline pärn	PäS	puude rida	110	III	aia taga	
35	suureleheline pärn	PäS	puude rida	85/106/77/90/66	III	0,5m 2-haru, 1m 4-haru, 1,3m 5-haru	mittmetüveline, aia taga
36	suureleheline pärn	PäS	puude rida	109/100/84/70	III	0,2m 3-haru, 0,9m 4-haru	mittmetüveline, aia taga
37	suureleheline pärn	PäS	puude rida	123	IV	2m 2-haru	järgmise puuga lähestikku, võrad põimunud, soovitatav eemaldadaia taga
38	suureleheline pärn	PäS	puude rida	72	IV		aia taga
39	suureleheline pärn	PäS	puude rida				

40	suureleheline pärn	PäS	puude rida		193/90	III	0,9m 2-haru, 1,8m 3-haru	aia taga
41	suureleheline pärn	PäS	puude rida	69/96/146/111/99/1 02	II	0,5m 6-haru, 2m 7-haru	mitmetüveline, aia taga	
42	suureleheline pärn	PäS	puude rida		109/95	III	1m 2-haru	kandlepuu, oksaõnsused, aia taga
43	suureleheline pärn	PäS	puude rida		137/117	II	0,3m 2-haru	kahetüveline, aia taga
44	suureleheline pärn	PäS	puude rida		134	III		aia taga
45	suureleheline pärn	PäS	puude rida		68	V		
46	suureleheline pärn	PäS	puude rida	81/56/69/55	IV	0,15m 2-haru, 0,3m 3-haru, 1,5m 4-haru	mitmetüveline, aia taga	
47	suureleheline pärn	PäS	puude rida		88/59	III	1,2m 2-haru	järgmise puuga lähestikku, oksad põimunud, aia taga
48	suureleheline pärn	PäS	puude rida		78	V		kängunud, soovitatav eemaldada, aia taga
49	suureleheline pärn	PäS	puude rida	51/126/104	IV	0,6m 2-haru, 0,8m 3-haru	1 haru tugevalt kaldu, jämedaimas harus oksaõnsused, aia taga	
50	suureleheline pärn	PäS	puude rida		118/121	III	0,7m 2-haru	aia taga
51	suureleheline pärn	PäS	puude rida		75/140	III	1,4m 2-haru	aia taga
52	suureleheline pärn	PäS	puude rida	113/115/81	III	0,1m 2-haru, 1,4m 3-haru	aia taga	

53	suureleheline pärn	PäS	puude rida	82/86/93/59/88	III	0,2-0,5m 5-haru	jämedaimas harus oksaõönsused, aia taga
54	suureleheline pärn	PäS	puude rida	102/98	III	0,1m 2-haru	aia taga
55	suureleheline pärn	PäS	puude rida	108	III		
56	suureleheline pärn	PäS	puude rida	32/80	IV		peenem haru lõigatud tüükaks
57	suureleheline pärn	PäS	puude rida	90	III		
58	suureleheline pärn	PäS	puude rida	77/97	III	1,1m 2-haru	aia taga
59	suureleheline pärn	PäS	puude rida	85/99/102	III	0,4m 2-haru, 1,5m 3-haru	
60	suureleheline pärn	PäS	puude rida	88/71/104/74	III	1,4m 4-haru	kolm haru idasuuunas kaldo
61	suureleheline pärn	PäS	puude rida	76	V	tugevalt kaldo	tugevalt kaldo, aia taga
62	suureleheline pärn	PäS	puude rida	81/140	III	1m 2-haru	kagu suunas kaldo
63	suureleheline pärn	PäS	puude rida	145/149	II	0,5m 2-haru, 2m 4-haru	kagu suunas kaldo
64	ungari sirel	SiU	ridaistatus		IV		11 meetrit pikk, vahelt puudu, vanad, vajavad noorendamist/asendamist, 8 põõsast
65	suureleheline pärn	PäS	puude rida	167/134	II	0,2m 2-haru	suure võraga
66	suureleheline	PäS	puude rida	80/144	III	1,5m 2-haru	

	pärn						
67	suureleheline pärn	PäS	puude rida	120/119/96	III	1,5m 3-haru	kahvelharuline
68	suureleheline pärn	PäS	puude rida	155	III	2m 2-haru	lõunasuunas kaldo
69	suureleheline pärn	PäS	puude rida	148/104	III	1,5m 2-haru, 2m 3-haru	
70	suureleheline pärn	PäS	puude rida	123/61	III	1,5m 2-haru	jämedam haru lõunapoole kaldo, peenem tüükaks lõigatud
71	suureleheline pärn	PäS	puude rida	84/91/118/69	III	1m 4-haru	peenema haru eemaldada, mittmetüveline
72	sanglepp	Lm	üksik puu	94	III		palju juurevösu, aia taga
73	sanglepp	Lm	üksik puu	144	II		palju juurevösu, linnu pesakast, ilusa võraga, aia taga
74	h pärn	Pä	üksik puu	148	III		kõrgel külmalõhe
75	ungari sirel	SiU	ridaistutus		IV		3 tk, vanad, vajavad noorendamist
76	h pärn	Pä	üksik puu	144	II		linnu pesakast, ilusa võrarga
77	ungari sirel	SiU	ridaistutus		IV		5 meetrit pikk, vanad, vajavad noorendamist
78	aed-õunapuu	Õ	üksik puu	38/60/63/68	III		vana, hooldamata, vajab võrakuundust
79	h piirnipuu	Pr	üksik puu	89	III		vana, hooldamata, aia taga
80	ungari sirel	SiU	ridaistutus		IV		2 meetrit pikk, vanad, vajavad noorendamist, asendamist
81	magesõstar	SõM	üksik põosas		V		isetekkeline, eemaldada
82	h pärn	Pä	ridaistutus	148	II		ilusa võrarga

83	h pärn	Pä	ridaistatus	127	III	linnupesa
84	h pärn	Pä	ridaistatus	123	III	kirdे suunas kaldo
85	põõsasmaran	Mr	põõsaste grupp	IV		3 tk varjus, kildurad, eemaldada/ümber istutada
86	läikiv tuhkpuu	Tpl	hekk	IV		10 meetrit pikk, vanad, vajavad noorenadamist
87	läikiv tuhkpuu	Tpl	hekk	IV		10 meetrit pikk, vanad, vajavad noorenadamist
88	läikiv tuhkpuu	Tpl	hekk	IV		10 meetrit pikk, noorenadamist vanad, vajavad noorenadamist
89	läikiv tuhkpuu	Tpl	hekk	IV		
90	läikiv tuhkpuu	Tpl	põõsaste grupp	IV		2 tk, vanad, eemaldada
91	h hobukastan	Hk	ridaistatus	156	II	4m 5-haru
92	h hobukastan	Hk	ridaistatus	109/115	III	korraliku võraga, kandlepuu 1m 2-haru, 2m 3-haru
93	h hobukastan	Hk	ridaistatus	154	II	5m 3-haru
94	h hobukastan	Hk	ridaistatus	63	III	5m 2-haru
95	h hobukastan	Hk	ridaistatus	108	IV	5m 2-haru
96	h hobukastan	Hk	ridaistatus	145	III	1,7m 2-haru, 4m 3-haru
97	h hobukastan	Hk	ridaistatus	151	III	linnu pesakast
98	purpurõunapuu	ÖP	üksik puu	IV		linnu pesakast noor istik, liiga maja lähedal, valesti toestatud, soovitatav istutada mujale
99	h pihlakas	Pi	üksik puu	21	III	noor istik, lõuna poolle kaldu
100						
101	villane lodjapuu	LdjV	ridaistatus	IV		
102	purpurõunapuu	ÖP	üksik puu	IV		noor istik

103	h sirel	Si	põõsaste grupp		IV		suurte puude all
104	h pärn	Pä	üksik puu	87	IV		kirde suunast kaldu
105	villane lodjapuu	LdjV	üksik põõsas	IV			
106	h pärn	Pä	üksik puu	106	III		ilusa võraga
107	h kukerpuu	Kk	põõsaste grupp	V			vana, vajab noorendamist/sendamist, punaselehine ja roheliste lehtedega
108	kurdlehnine roos	Ro	üksik põõsas	V			vana, eemaldada
109	h elupuu 'Little Gem'	Elü	üksik puu	III			noor, kerajas vorm
110	h kukerpuu	Kk	ridaistatus	V			kukerpuu, jaapani enelas, asendusistutused
111	h kukerpuu	Kk	ridaistatus	V			kukerpuu, kurdlehnine roos, asendusistutused
112	h kukerpuu	Kk	ridaistatus	V			
113	jaapani enelas	EnJ	ridaistatus	III			
114	h kuusk	Ku	üksik puu	118	V		pole esteetiline, eemaldada noor, ilusa võraga, vale kasvukoht
115	must mänd	MäMu	üksik puu	39	II		
116	torkav kuusk	KuT	üksik puu	58	III		alt laasunud
117	ungari sirel	Sil	hajaistatus	IV			vana, kõrge, alt puhastatud
118	h sirel	Si	hajaistatus	IV			vana, kõrge, alt puhastatud
119	h sirel	Si	hajaistatus	IV			vana, kõrge, alt puhastatud
120	h sirel	Si	hajaistatus	IV			vana, kõrge, alt puhastatud

121	ungari sirel	SiU	hajaistutus		IV		vana, kõrge, alt puhastatud
122	h sirel	Si	hajaistutus		IV		vana, kõrge, alt puhastatud
123	h sirel	Si	hajaistutus		IV		vana, kõrge, alt puhastatud
124	h sirel	Si	hajaistutus		IV		vana, kõrge, alt puhastatud
125	mägimänd	MäM	üksik põõsas		IV		noor, sobimatu kasvukoht
126	h pärn	Pä	üksik puu	126	V	4m 2-haru	vale kasvukoht, maja kõrval, linnu pesakast
127	h sirel	Si	üksik põõsas		IV		vana, kõrge, alt puhastatud
128	kurdlehine roos	Ro	üksik põõsas		V		kängunud, vana

**Lisa 1.4 Tallinna Lepartiinu Lasteaia puittaimede nimekiri**

Puu nr	Kodu-maisus	Puittaime eestikeelne nimi	Puittaime teaduslik nimi ladina keeles
1		elupuu, h 'Little Gem'	<i>Thuja occidentalis</i>
2		enelas, jaapani	<i>Spiraea japonica</i>
3		hobukastan, h	<i>Aesculus hippocastanum</i>
4	x	kask, aru	<i>Betula pendula</i>
5		kukerpuu, h	<i>Berberis vulgaris</i>
6	x	kuusk, h	<i>Picea abies</i>
7		kuusk, torkav	<i>Picea pungens</i>
8	x	lepp, sang-	<i>Alnus glutinosa</i>
9		Iodjapuu, villane	<i>Viburnum lantana</i>
10		maran, põõsas-	<i>Dasiphora fruticosa</i>
11		mänd, must	<i>Pinus nigra</i>
12		mänd, mägi-	<i>Pinus mugo</i>
13	x	pihlakas, h	<i>Sorbus aucuparia</i>
14		pirnipu, h	<i>Pyrus communis</i>
15	x	pärn, h	<i>Tilia cordata</i>
16	x	pärn, suurelehine	<i>Tilia platyphyllos</i>
17		roos, kurdlehine	<i>Rosa rugosa</i>
18		sirel, ungari	<i>Syringa josikaea</i>
19	x	sõstar, mage-	<i>Ribes alpinum</i>
20		tuhkpuu, läikiv	<i>Cotoneaster lucidus</i>
21		õunapuu, aed-	<i>Malus domestica</i>
22		õunapuu, purpur-	<i>Malus purpurea</i>

## **Lisa 2. Dendroloogiline inventuur M 1:500**

*Allikas:* Autori koostatud



### **Lisa 3. Küsitluse vorm**

#### **Küsitlus Tallinna Lepatriinu Lasteaia lastele ja õpetajatele**

Küsitlus on koostatud Evelyn Hiielo poolt Tallinna Tehnikaülikooli Tallinna Kolledži maastikuarhitektuuri lõputöö analüüsini tarbeks. Eesmärk on selgitada välja eri vanuses laste mängueelistused ja lemmiktegevused lasteaia väliterritooriumil. Vastuseid kasutatakse vaid lõputöö raames ja vastused on anonüümsed.

Intervjuuerida tuleks korraga ühte last. Lapse vastuste juurde tuleks märkida tema sugu ja vanus. Küsitlus on anonüümne.

#### **Juhend:**

Oluline on esitada küsimus nii, et küsitleja ja vastaja möistaksid üheselt, mida küsimusega teada tahetakse ja et lapsel oleks motivatsiooni ning pâdevust küsimusele vastata. Laske lapsel rahulikult küsimuse üle mõelda, talle vaheline segamata. Kui ilmneb, et laps ei mõista küsimust, siis võib küsimust täiendada, kuid mitte suunavate küsimustega, et vältida lapse vastuse möjutamist.

#### **Küsimused:**

1. Kas sulle meeldib õues olla?
2. Mida sa õues tavaiselt teed?
3. Millised mängud on sinu jaoks põnevad/sulle meeldivad?
4. Millised mängud on sinu jaoks igavad/ei meeldi?
5. Mida sa õues tahaksid teha (mida praegu ei tohi või ei saa mingil põhjusel)?
6. Kui sa saaksid õues midagi muuta, ükskõik mida, siis mida sa muudaksid?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Lisa 3. 1 Põnevamaid väljavõtteid küsitluste vastustest.**

1. Kas sulle meeldib õues olla?

Eranditult kõik lapsed vastasid jaatavalta.

2. Mida sa õues tavaliselt teed?

“Mängime motikaid ja hobuseid. Turnikatel hüppame ja teeme trikke.” (4-aastane poiss).

“Otsin putukaid.” (7-aastane tüdruk).

“Hüppan kummide peal.” (7-aastane poiss).

“Söödan konni. Korjame puudelt pungi. Korjame lehti supi sisse. Supi tegemine liivast ja veest.” (4-aastane tüdruk).

“Mängime liivakastis. Kevame auku.” (6-aastane poiss).

Ülejää nud vastused hõlmasid endas mänguvahendite kasutamist, jooksmist, erinevate mängude mängimist ja kõndimist. Paljudest vastustest tuli välja, et oluline on sõpradega mängimine.

3. Millised mängud on sinu jaoks põnevad/sulle meeldivad?

“Meeldib kaevata liiva ja mängida peitust. Mängida spioone ja asjade otsijaid.” (4-aastane poiss).

“Meeldib pulgaga joonistada mulla peale.” (7-aastane poiss).

“Kaevamismängud.” (5-aastane tüdruk).

“Lehtede sahistamine. Püüda lumehelbeid.” (5-aastane tüdruk).

“Keksumängud.” (4-aastane tüdruk).

Paljud vastused kirjeldasid erinevaid rollimänge, pallimänge ja liikumismänge. Lisaks mänguvahendite kasutamist.

4. Millised mängud on sinu jaoks igavad/ei meeldi?

“Liivakastimängud.” (7-aastane poiss).

“Ei meeldi loomi mängida, sest loomad ei oska rääkida ja nendest ei saa keegi aru.” (5-aastane tüdruk)

“Lihtsalt kõndida ei meeldi.” (3-aastane tüdruk).

“Tagaajamine on igav.” (5-aastane tüdruk).

Peamiselt toodi välja vastassoo mängitavaid mängusid. Näiteks poistele ei meeldinud kodumängimine ja tüdrukutele igaüks jooksmis- ja pallimängud.

##### 5. Mida sa õues tahaksid teha (mida sa praegu ei tohi või ei saa mingil põhjusel)?

“Teisele platsile minna.” (7-aastane tüdruk).

“Põõsas ei saa käia ja ei tahagi.” (7-aastane poiss).

“Mäe pealt alla rullimine. Redelite peal vigurite tegemine.” (7-aastane tüdruk).

“Mäe otsas tahan olla.” (5-aastane tüdruk).

“Batuudi peal hüpata. Lumememme teha.” (5-aastane tüdruk).

“Mäe peal hüpata. Et maja oleks männi otsas.” (5-aastane tüdruk).

“Ei saa korjata võililli.” (4-aastane tüdruk).

“Tahaksin ise koju minna.” (4-aastane poiss).

“Päevitada.” (5-aastane poiss).

“Ma tahaksin jalgrattaga sõita, aga ei tohi. Ja paljajalu tahaksin olla ja talvel jäää peal kätega. Tahaksin olla toakingadega õues ja teha kukerpalle.” (5-aastane tüdruk).

“Sõita töuke- ja jalgrattaga, aga ei tohi. Samuti joosta mäe otsas.” (6-aastane poiss).

“Tahaksin töukerattaga sõita.” (5-aastane tüdruk).

“Kukerpalli tahaksin õues teha.” (5-aastane tüdruk).

“Emmema mängida.” (3-aastane tüdruk).

Selle küsimuse puhul oli mitu vastust millest väljendus, et suuri piire lastele ei seata ja keelatuid tegevusi mida lapse tahaks teha pole.

6. Kui sa saaksid õues midagi muuta, ükskõik mida, siis mida sa muudaksid?

“Väikest onni või mängumaja. Hästi suurt suusa- ja kelgumäge. Uisuplats.” (7-aastane tüdruk).

“Rongid, turnikad jt võiksid olla üksteise lächedal, siis saaks suurema grupiga mängida.” (4-aastane poiss).

“Ronimiskohti võiks rohkem olla ja kõrge liumägi.” (5-aastane tüdruk).

“Väljas võiks olla üks mängumaja.” (5-aastane tüdruk).

“Rong, mis sõidaks päriselt. Ühe torni ehitaks. Päävalilli istutaksin.” (5-aastane tüdruk).

“Ehitaksin väikse poe.” (4-aastane tüdruk).

“Ei taha liumäge, sinna istutaksin puu. Võluks lasteaia hoopis linnaks.” (4-aastane poiss).

“Tahan et lasteaed oleks ilus, kõik sädeleks. Tahaks, et oleks üksinduse maja. (5-aastane poiss).

“Jalgpalliplatsi.” (6-aastane poiss).

“Õues võiks olla tahvlid, millele saaks joonistada. Suur liumägi võiks ka olla, et suvel ka saaks alla sõita.” (5-aastane tüdruk).

“Reegleid muudaksin – võiks aiaast välja ronida. Muudaksin kuuske – okkad teravad.” (5-aastane tüdruk).

“Muda sees lubaksin põlvitada.” (5-aastane tüdruk).

Oli ka neid vastuseid kus lapsev ütlesid, et nad ei muudaks midagi.

#### **Lisa 4. Pilte mänguelementidest projektalaal**



*Allikas:* Autori fotod. Autori koostatud.

## Lisa 5. Mänguelementide kvartaalne kontroll

Asutus: Lepatriinu LA			Kasutuskõlblikkuse ja kuluvuse kontroll			
Kontrolli kuupäev: 07.09.15			Vastutav: Margo Rautiainen 56947900			
Atraktsioon	Korras	Puudutik	KIRJELDUS		Puuduste kõrvaldamine	
					Kuupäev	Allkirj
Liurnägi kõrge	x		Korras			
Metall kaarredelid	x		Korras			
Metall kliik 2 tk.	x		Keti rüüd katki, vajaks vahetust			
Compani vedrukülik	x		Korras			
Varjuualune	x		Korras			
Kaalukülik	x		Korras			
Liivkaast 4 tk.	x		Korras			
Rong	x		Korras			
Korvpall 4 augguga	x		Korras			
Vivo	x		Korras			
Metallist kliik 1 koh.	x		Keti rüüd katki, vajaks vahetust			
Metall ronila		x	Betoon maa seest väljas, vajaks parandust			
Poom	x		Korras			
Metall kliik 1 kohaline	x		Keti rüüd katki, vajaks vahetust			
Trio	x		Korras			
Metall kaarredel 2 tk	x		Korras			
Metall kliik 2 kohaline	x		Keti rüüd katki, vajaks vahetust			

Kontrollija allkirj: .....

Vastuvõtja allkirj: .....

Lisa 5 järg

Kontrollija allkiri: \_\_\_\_\_

Vastuvõtja allkiri: 

## Lisa 6. Vaated alal



Allikas: Autori fotod. Autori koostatud.

## Lisa 7. Inspiratsioon maailmast



Valbyparken. Kopenhagenis Taanis.

20 000 m<sup>2</sup> looduslik mänguväljak. Avati 2001. Autor: Helle Nebelong

Allikas: <http://www.sansehaver.dk/asp/side/naturlegepladsen.html#engelsk>. Autori koostatud.



Fælledparken, Garden of Sences (Meelteaed). Kopenhagenis Taanis.

Avati 1996. Autor: Helle Nebelong.

Allikas: <http://www.sansehaver.dk/asp/side/sansehaven.html#engelsk>. Autori koostatud.



Murergården. Kopenhagenis Taanis.

Taasavati 1996. Autor: Helle Nebelong

Allikas: <http://www.sansehaver.dk/asp/side/murergaard.html#engelsk>. Autori koostatud.



Vaubani mängualad Freiburgis Saksamaal.

Allikas: Google otsingumootor. Autori koostatud.



Royal Park Nature Play Playground Melbournis Austraalias

Avati: 2015 Autor: Melbourni linnamaastikuarhitektid

Allikas: <https://busycitykids.com.au/our-blog/2015/3/5/royal-park-nature-play-playground> Autori koostatud.



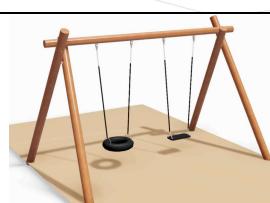
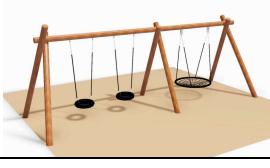
Tumbling Bay mänguväljak, Kuninganna Elizabethi Olümpia Pargis Londonis

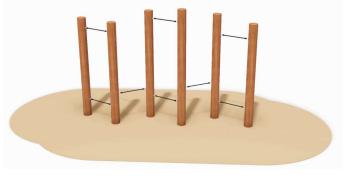
Avati: 2012. Autor: Erect architecture

Allikas: Google otsingumootor. Autori koostatud.

Allikas: Autori koostatud.

## Lisa 8. Projekteeritavad elemendid

Nr	Toode	Tootja	Kukkumiskõrgus (mm)	Turvaala/* mõõtmed (mm)	Kogus	Pilt
1	<b>Pesakiik LE20250</b>	Norleg	<1500	2600 x 7800	1	
2	<b>Kiik LE20203</b>	Norleg	<1500	8000 x 4600	1	
3	<b>Ronila "Paat" Z50943</b>	Norleg	<1400		1	
4	<b>Mängutorn LE20416</b>	Norleg	<1800	6300 x 7600	1	
5	<b>Kiik LE20232</b>	Norleg	<1500	7800 x 8000	1	
6	<b>Linnak "Aslak" Z11072</b>	Norleg	<2000	14000 x 13000	1	
7	<b>Linnak Z12345</b>	Norleg	<600	4700 x 9800	1	

16	<b>Laud</b> <b>LE20896</b>	Norleg	-	* Ø 800 x490	13			
17	<b>Istepakud</b> <b>LE42506</b>	Norleg	-	* Ø400 x300	28			
21	<b>Liivaala</b> <b>piire</b> <b>sõimealal</b> <b>LE20510</b>	Norleg	-	* 2000 x280	34			
23	<b>Püstpalki-</b> <b>dest</b> <b>ronimis-</b> <b>labürint</b> <b>LE20964</b>	Norleg	<750	3500 x6500	1			
24	<b>Kaldpalki-</b> <b>dest</b> <b>ronimis-</b> <b>rada</b> <b>N3230</b> <b>CPDHK</b>	Norleg	<360	5100 x3100	1			
25	<b>Kodupost</b> <b>LE 20527</b>	Norleg	<600	3810 x3810	3			
26	<b>Tasakaalu</b> <b>pakk</b> <b>LE 20528</b>	Norleg	<600	-				
<i>Allikas: Norleg 2018</i>								
8	<b>Vedrukiik</b> <b>“Sipelgas”</b> <b>NRO119</b>	Kompan AS	530	2480 x 3130	1			

9	<b>Vedrukiik "Mesi-mumm" NRO118</b>	Kompan AS	530	2700 x 3210	1	
<i>Allikas: Organic 2018</i>						
10	<b>Süvenda-tud batuut Wehrfritz FUN XL "Play-ground" 97610</b>	Euro-tramp	-	* 2650 x2650 x60	1	
<i>Allikas: Playground 2018</i>						
11	<b>Mängumaja Boswin-kel RS2000</b>	Speel-maatje	<600	-	2	
12	<b>Majake Ekster-nest RS2002</b>	Speel-maatje	<200	-	1	
<i>Allikas: Speelhuise 2018</i>						
13	<b>Kompost-kast</b>	Tellitav	-	* 1000 x1000 x1000	3	  <i>Allikas:</i> <a href="https://www.thegardenglove.com/12-creative-diy-compost-bin-ideas/?epik=0oVYPE_IWx8By">https://www.thegardenglove.com/12-creative-diy-compost-bin-ideas/?epik=0oVYPE_IWx8By</a>
14	<b>Punutud taimekast ÜMAR</b>	Tellitav		* Ø 1500 x400	-	  <i>Allikas:</i> <a href="https://diyprojects.ideas2live4.com/how-to-make-a-wattle-raised-garden-bed/?epik=03VYPE_IWx8By/">https://diyprojects.ideas2live4.com/how-to-make-a-wattle-raised-garden-bed/?epik=03VYPE_IWx8By/</a>

15	<b>Punutud taimekast NURKNE</b>	Tellitav		*	1500 x4000 x400	-		Allikas: <a href="http://www.rockrose.blogspot.com/2009_07_01_archive.html?epic=ODVYPE_IWX8By">http://www.rockrose.blogspot.com/2009_07_01_archive.html?epic=ODVYPE_IWX8By</a>
	<b>Märkused:</b> Nelinurksed peenrakastid punutakse pajuvitstest läbimõõduga 8-15 mm.							
18	<b>Putuka-hotell</b> <b>Four Tier Bee Hotel</b>	Folksy	-	*	450 x120 x100	4		Allikas: Bug 2018
19	<b>Lindude söögikorv</b>	Tellitav	-	*	Ø 150 x150 x1000	5		Allikas: <a href="http://www.jonsbushcraft.com/Gallery.htm">http://www.jonsbushcraft.com/Gallery.htm</a>
	<b>Märkused:</b> Koonusekujuline korv on 150 mm kõrge ja laiemast osast Ø 150mm. Korv on paigaldatud sirge pulga otsa 1000mm kõrgusele. Korviosa on punutud pajuvitstest Ø 5-8mm ja pulp on Ø 25-30mm.							
20	<b>Suurenduspostid</b> <b>Large MagPost</b>	Caledonia Play	-	*	800 x100 x100	4		Allikas: MagPost 2018
22	<b>Ronimissein</b> <b>Klimgrep</b>	Speelplaatsmeubel	<600		10000 x2000	3 kmpl x15tk		Allikas: Klimgrep 2018
27	<b>Kriidi-tahvel</b>	Tellitav	-	*	5000 x1000	2		Allikas: <a href="http://www.buildaplayhouse.info/excellent-plans-and-playhouse-ideas/">http://www.buildaplayhouse.info/excellent-plans-and-playhouse-ideas/</a>
	<b>Märkused:</b> Joonistuspindade mõõtmed koos servadega on 5000 mm laiust ja 1000 mm kõrgust. Tahvli värvitoon on must.							

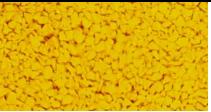
Veemängude süsteem					
28	Pump 5.17500	Architectural Play- ground Equip- ment			1
	Pumba alus platvorm 5.19000		*	1000 x1000 x450	1
	Veerenn 5.12050		*	1500mm	3
	Vee-hoidla 5.10100				1
Märkused: Tellitakse detailid ja paigaldatatakse süsteemiks vastavalt paigaldusnõuetele.					



Allikas: Sand 2018

Allikas: Autori koostatud.

## Lisa 9. Projekteeritavad katendid

Nr	Katendi liik	Värv/ sort/liik	Pindala (ca) m <sup>2</sup>	Kulu	Tootja	Pilt
1	Playtop kummikate	EPDM Water Blend	310	Vastavalt paigaldus nõuetele!	Playtop Licensing Ltd	
		Yellow RAL 1012				
		May Green RAL 6017				
		Purple RAL 4005				
Allikas: Product range 2018						
2	Muru	Seeme "Super Sport"	3500	25kg/1000m <sup>2</sup>	Horticomb AS	
Allikas: Haljastusmuru 2018						
3	Kuivliiv	Fraktsioon 0-0.8 mm (70%) Fraktsioon 0-2 mm (30%)	510	206 m <sup>3</sup>	AS Silikaat	
Allikas: Kuivliiv 2018						
4	Kummimultš	Kollane	90	Vastavalt paigaldus nõuetele!	Rubber Designs	
		Jungle	190	Vastavalt paigaldus nõuetele!		
Allikas: Bonded 2018						

Lisa 9 järg

5	Lilleniit	Seeme Siemen/GS	680	-	Horticomb AS		<p>Allikas: Ülle Grišakovi Low Impact Design II. loengumaterjal</p> <p>Allikas: Haljastusmuru 2018</p>
6	Dekoratiiv-kruus (trummeldatud)	Laim 8/16 70%	700	84kg/m <sup>2</sup>	Edelgran OÜ		
		Macchiato 16/22 30%					
7	Sibullille-muru	Tellitav	280	Sibullilli 30% murualast	-		<p>Allikas: <a href="https://www.gardeningknowhow.com/ornamental/bulbs/bgen/mowing-naturalized-bulbs.htm">https://www.gardeningknowhow.com/ornamental/bulbs/bgen/mowing-naturalized-bulbs.htm</a></p>
		Märkused: Sibullillemuru koosneb muruala sisse istutatud sibullillede valikust. Valikusse kuulub harilik lumikelluke 25%, kevadine märtiskelluke 15%, kevadine krookus 35%, sinine kirgaslill 25%.					
8	Betoonkivi Onni	Hall	20	-	Rudus		<p>Allikas: Tuotteet 2018</p>

## Lisa 10. Projekteeritav taimestik

<u>Lehtpuud</u>		
<b>1. Amuuri toomingas</b>	<i>Prunus maackii</i>	<b>'Amber Beauty'</b>
Mõõtmed	^ -10 m < > 3-5 m	
Kasvukuju	kooniline, püstine	
Lehevärvus	roheline, sügisel kollane	
Õitsemine	lehtimisel (V) valged õisikud	
Viljumine	IX-X mustad marjad	
Valgusnõuded	päike, poolvari	
Kasvupinnas	vähenõudlik	
Erilisus	merevaiguläikeline koor, tüvel koor lipendab	Allikas: <a href="https://www.vdberk.com/trees/prunus-maackii-amber-beauty/">https://www.vdberk.com/trees/prunus-maackii-amber-beauty/</a>
<b>2. Arnoldi pihlakas</b>	<i>Sorbus x arnoldiana</i>	<b>'Kirsten Pink'</b>
Mõõtmed	^ 3-4m < > 3-4m	
Kasvukuju	püstine	
Lehevärvus	tumeroheline paaritu-sulgjas liitleht, sügisel sügavpunane	
Õitsemine	VI valged õisikud	Allikas: <a href="http://tahvoiset.fi/pihlajasta-pihapuu/">http://tahvoiset.fi/pihlajasta-pihapuu/</a>
Viljumine	IX roosad	
Valgusnõuded	valgusnõudlik	
Kasvupinnas	viljakas, parasniiske	
Erilisus	roosad viljad, viljad kaua küljes	
<b>3. Ginnala vaher</b>	<i>Acer ginnala</i>	
Mõõtmed	^ 5-8m < > 5-8m	
Kasvukuju	püstine	
Lehevärvus	roheline, sügisel karmiinpunane	
Õitsemine	V rohelised, kollakad	
Viljumine	IX roosad kaksikiivad ("ninad")	Allikas: <a href="http://liisaaias.blogspot.com.ee/2015/04/koostada-tabel-kumne-erineva-poosa.html">http://liisaaias.blogspot.com.ee/2015/04/koostada-tabel-kumne-erineva-poosa.html</a>
Valgusnõuded	varjutaluv	
Kasvupinnas	vähenõudlik	
Erilisus	viljad, lehekuju, lehevärvus	
<b>4. Harilik pihlakas</b>	<i>Sorbus aucuparia</i>	<b>'Lutea'</b>
Mõõtmed	^ 10-20m < > 5(8)m	
Kasvukuju	kooniline, laiuv, ka põõsasjas	
Lehevärvus	kevadel kollane, roheline	
Õitsemine	V-VI valged õisikud	
Viljumine	IX oranzikas-punased viljad	
Valgusnõuded	valgusnõudlik	
Kasvupinnas	vähenõudlik	
Erilisus	söödavad viljad, lehekuju	Allikas: Autori erakogu

<b>5. Harilik sarapuu</b>	<b><i>Corylus avellana</i></b>	
Mõõtmed	^ 5-10m < > 5(7)m	
Kasvukuju	haruline, põõsasjas	
Lehevärvus	roheline	
Õitsemine	III-IV urvad ja väiksed punased tutid	
Viljumine	VIII-IX pähklid	
Valgusnõuded	varjutaluv	
Kasvupinnas	vähenõudlik	
	söödavad viljad, lehekuju, kasvukuju	
Erilisus	söödavad viljad	
<b>6. Harilik sarapuu</b>	<b><i>Sorbus aucuparia</i></b>	<b>'Fuscorubra'</b>
Mõõtmed	^ 5-8m < > 5(7)m	
Kasvukuju	haruline, põõsasjas	
Lehevärvus	tumepunane, roheline (suve II pooles)	
Õitsemine	III-IV urvad ja väiksed punased tutid	
Viljumine	VIII-IX pähklid	
Valgusnõuded	varjutaluv	
Kasvupinnas	vähenõudlik	
Erilisus	söödavad viljad, lehevärvus	
<b>7. Harilik vaher</b>	<b><i>Acer platanoides</i></b>	<b>'Drummondii'</b>
Mõõtmed	^ 8-10m < > 5-7m	
Kasvukuju	püramiidne, kerajas (vanana)	
Lehevärvus	valgeservalised, rohelised	
Õitsemine	V helerohelised õisikud	
Viljumine	IX	
Valgusnõuded	valgusnõudlik	
Kasvupinnas	viljakas, parasniiske	
Erilisus	lehevärvus, lehekuju	
<b>8. Jaapani juudapuulehik</b>	<b><i>Cercidiphyllum japonicum</i></b>	<b>'Boyd's Dwarf'</b>
Mõõtmed	^ 4(...)m < > 3-5 m	
Kasvukuju	ovalne	
Lehevärvus	puhkedes prunksjad või purpursed, rohelised, sügisel oranzkollased	
Õitsemine	lehtimisel, punakad märkamatud õied	
Viljumine	puuduvad	
Valgusnõuded	päikseline	
Kasvupinnas	viljakas, parasniiske	
Erilisus	"pannkoogipuu"	

Allikas:

<http://www.majestictrees.co.uk/fruit-nut/582-corylus-avellana>

Allikas: Autori erakogu

Allikas:

<http://juhanipuukool.ee/kaupdetail?idd=1487>

Allikas:

<https://www.youtube.com/watch?v=WA4uz4-nEyl>

Lisa 10 järg

<b>9. Kašmiiri pihlakas</b>	<i>Sorbus cashmiriana</i>	
Mõõtmed	^ 2-3(5)m < > 3-5m	
Kasvukuju		<i>Allikas:</i> <a href="https://jarvelja.ee/pood/pihlakas/sorbus-cashmiriana-kasmiri-pihlakas">https://jarvelja.ee/pood/pihlakas/sorbus-cashmiriana-kasmiri-pihlakas</a>
Lehevärvus	tumerohelised, sügisel kollakad kuni pronksjad	
Õitsemine	V-VI suured roosad õied	
Viljumine	suured valged viljad	
Valgusnõuded	varjutaluv, eelistab päikest	
Kasvupinnas	vähenõudlik	
Erilisus	valged viljad jäävad kauaks puule	
<b>10. Kivistik</b>	<i>Betula ermanii</i>	<i>'Mount Apoi'</i>
Mõõtmed	^ 3(...)m < > 2-3 m	
Kasvukuju	laipüramiidjas	<i>Allikas:</i> <a href="http://florawonder.blogspot.com/2016/12/">http://florawonder.blogspot.com/2016/12/</a>
Lehevärvus	rohelised, sügisel sügavkollased	
Õitsemine	IV-V urvad	
Viljumine	suve lõpus	
Valgusnõuded	päikseline	
Kasvupinnas	vähenõudlik	
Erilisus	roosakaspruun tüvi ja oranžpruunid oksad, rulluv tüve koor	
<b>11. Mägivaher</b>	<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>'Esk Sunset'</i>
Mõõtmed	^ 4(...)m < > 3-4m	
Kasvukuju	koonusjas	<i>Allikas:</i> <a href="http://www.havlis.cz/img/1182_3.jpeg">http://www.havlis.cz/img/1182_3.jpeg</a>
Lehevärvus	noored lehed roosad, hiljem valge-roosa-rohelisekirjud, alt purpursed	
Õitsemine	V helerohelised õisikud	
Viljumine	-	
Valgusnõuded	poolvari, valgusnõudlik	
Kasvupinnas	viljakas, parasniiske	
Erilisus	lehtede värvus	
<b>12. Rabe remmelgas</b>	<i>Salix fragilis</i>	<i>'Bullata'</i>
Mõõtmed	^ 5(9)m < > 4-5(7)m	
Kasvukuju	hargnev, kumer	<i>Allikas:</i> <a href="https://www.willowsvermont.com/euxbul.htm">https://www.willowsvermont.com/euxbul.htm</a>
Lehevärvus	roheline	
Õitsemine	V	
Viljumine	VIII	
Valgusnõuded	valgusnõudlik	
Kasvupinnas	vähenõudlik, niiske	
Erilisus	kasvukuju, lehed	

<b>13. Sile-toompihlakas</b>	<i>Amelanchier laevis (x)</i>	<b>'Ballerina'</b>
Mõõtmed	^ 4m < > 2-3m	
Kasvukuju	püstine põõsakujuline	
Lehevärvus	puhkedes prонksjas-punased, hiljem tumerohelised, sügisel punased	
Õitsemine	IV-V valged suured õied	
Viljumine	VIII esiti punased, hiljem sinised marjad	Allikas: <a href="http://web03.bruns.de/bruns/en/EUR//Pflanzen/AMELANCHIER-%27Ballerina%27/p/647">http://web03.bruns.de/bruns/en/EUR//Pflanzen/AMELANCHIER-%27Ballerina%27/p/647</a>
Valgusnõuded	päikseline	
Kasvupinnas	vähenõudlik	
Erilisus	söödavad maitsvad 12 mm marjad	
<b>14. Tatari vaher</b>	<i>Acer tataricum</i>	
Mõõtmed	^ 5-8(10)m < > 3-4m	
Kasvukuju	ovalne-ümar	
Lehevärvus	rohelised, sügisel kollased	
Õitsemine	VI rohekasvalges sarikad	
Viljumine	VII punase-rohelised tiibviljad	
Valgusnõuded	poolvari, eelistab päikest	
Kasvupinnas	vähenõudlik	
Erilisus	tiibviljad	Allikas: <a href="http://www.ftcollinswholesalenursery.com/sites/default/files/imagecache/highslide_full/blog/Hotwings%20Tatarian%20Maple%20at%20No%20Color%20Water.JPG">http://www.ftcollinswholesalenursery.com/sites/default/files/imagecache/highslide_full/blog/Hotwings%20Tatarian%20Maple%20at%20No%20Color%20Water.JPG</a>
<b>15. Pereõunapuu I</b>	<i>Malus</i>	
Toesemoodustaja on Krameri tuviõun.		
Poogend	Martspian (suvi)	
	Kasper (suvi)	
	Suislepp (hilissuvi)	
<b>16. Pereõunapuu II</b>	<i>Malus</i>	
Toesemoodustaja on Sügisroosa.		
Poogend	Tiina (sügis)	
	Liivi kuldrenett (sügis)	
	Krügeri tuviõun (suvi)	
<b>Lehtpõõsad</b>		
<b>17. Altai siniinelas</b>	<i>Sibiraea altaicensis</i>	
Mõõtmed	^ 1-1,5m < > 1m	
Kasvukuju	püstine	
Lehevärvus	sinakasrohelised, sügisel	
Õitsemine	V-VI valged õisikud	
Viljumine		
Valgusnõuded	päikseline	
Kasvupinnas	eelistab rasket ja niiskemat	
Erilisus	õied ja sinakad lehed	

<b>18. Harilik ebajasmiin</b>	<b><i>Philadelphus coronarius</i></b>	<b>'Aureus'</b>
Mõõtmed	^ 1,5(2)m < > 1,5m	
Kasvukuju	püstine	
Lehevärvus	sidrunkollased, varjus rohelised	
Õitsemine	VI lõpul valged lihtöied	
Viljumine	IX pruunid kuprad	
Valgusnõuded	poolvari, päikseline	
Kasvupinnas	vähenöudlik	
Erilisus	kollased lehed, lõhnavad õied, viljaraod talvel küljes	
<b>19. Helveetsia paju</b>	<b><i>Salix helvetica</i></b>	
Mõõtmed	^ 1m < > 1.5(2)m	
Kasvukuju	ümar, püstine	
Lehevärvus	rohekas-hallikas, alt valged, karvased	
Õitsemine	IV kollased urvad enne lehtimist	
Valgusnõuded	päikseline, poolvari	
Kasvupinnas	parasniiske	
Erilisus	pehmed, villaga kaetud lehed, urvad	
<b>20. Lodjap-põisenelas</b>	<b><i>Physocarpus opulifolius</i></b>	<b>'Andre'</b>
Mõõtmed	^ 1,5(2)m < > 1,2-1,5m	
Kasvukuju	püstine	
Lehevärvus	noored lehed punased, vanad pronksjas-punased, alt rohekad	
Õitsemine	VI-VII kreemikasvalged	
Viljumine	sügisel dekoratiivsed punased viljad	
Valgusnõuded	poolvari, päikseline	
Kasvupinnas	vähenöudlik	
Erilisus	punakas lehevärv, lehekuju,	
<b>21. Lodjap-põisenelas</b>	<b><i>Physocarpus opulifolius</i></b>	<b>'Amber Jubilee'</b>
Mõõtmed	^ 1,5(2)m < > 1,2-1,5m	
Kasvukuju	püstine	
Lehevärvus	pronksjas-punased, alt rohekad	
Õitsemine	VI-VII valged õiekobarad	
Viljumine	sügisel	
Valgusnõuded	poolvari, päikseline	
Kasvupinnas	vähenöudlik	
Erilisus	lehevärv	

<b>22. Lodjap-põisenelas</b>	<i>Physocarpus opulifolius</i>	<b>'Anny's Gold'</b>
Mõõtmed	^ 1,5m < > 1,5m	
Kasvukuju	püstine	
Lehevärvus	rohelised, servast rohekaskollakas kuni roheline	
Õitsemine	VI-VII	
Viljumine	sügisel	
Valgusnöuded	poolvari, päikseline	
Kasvupinnas	vähenöudlik	
Erilisus	lehevärv	
<b>23. Must sõstar</b>	<i>Ribes nigrum</i>	<b>'Varmas'</b>
Mõõtmed	^ 1-1.5m	
Kasvukuju	veidi laiuv	
Lehevärvus	roheline	
Õitsemine	V-VI valged õisikud	
Viljumine	IX mustad läikivad viljad	
Valgusnöuded	valgusnöudlik kuni varjuline	
Kasvupinnas	viljakad	
Erilisus	söödavad viljad, lehelöhn	
<b>24. Nipponi enelas</b>	<i>Spiraea niponica</i>	
Mõõtmed	^ 1.5m < > 1-1,5m	
Kasvukuju	kaarjalt rippuvad võrsed	
Lehevärvus	hallikasroheline, sügisel oranžid kuni punased	
Õitsemine	VI rikkalikult valgeid õisikuid	
Valgusnöuded	päikseline, poolvari	
Kasvupinnas	vähenöudlik	
Erilisus	rikkalik õitsemine	
<b>25. Näärmeiline sõstar</b>	<i>Ribes glandulosum</i>	
Mõõtmed	^ 0.5m < > 1,5	
Kasvukuju	roomav	
Lehevärvus	roheline, sügisel värvikad oranzikad-punased	
Õitsemine	V tagasihoidlikud, valkjad	
Viljumine	sügisel punased marjad	
Valgusnöuded	päikseline, poolvari	
Kasvupinnas	vähenöudlik	
Erilisus	talvel roosad pungad, sügisvärv	
<b>26. Punane sõstar</b>	<i>Ribes rubrum</i>	<b>'Jonkheer van Tets'</b>
Mõõtmed	^ 1-1.5m	
Kasvukuju	Püstine, ei lamandu	
Lehevärvus	roheline	
Õitsemine	V-VI helerohelised kobarad	
Viljumine	VII suured punased viljad	
Valgusnöuded	valgusnöudlik	
Kasvupinnas	vähenöudlik	
Erilisus	söödavad viljad, lehekuju	



Allikas:  
<https://jarvelja.ee/pood/poosamaranad-ja-enelad/physocarpus-opulifolius-lodjap-poisenelas-annys-gold/>



Allikas:  
<http://www.neevaaed.ee/2014/toode/must-sostar-varmas-5/>



Allikas:  
<https://www.hansaplant.ee/nipponi-enelas-snowmound-c3-lsns>



Allikas:  
<http://nagi.ee/photos/passer314/19754039>



Allikas:  
<http://www.hansaplant.ee/?op=body&id=293&cid=944&cgid=>

<b>27. Punapaju</b>	<i>Salix purpurea</i>	<b>'Nana'</b>
Mõõtmed	^ 1-1.5m < > 1.5-2m	
Kasvukuju	ümar	
Lehevärvus	sinakas, sügisel kollakas	
Õitsemine	VI	
Valgusnõuded	poolvarjutaluv	
Kasvupinnas	niiske	
Erilisus	kasvukuju, võrsed talvel	
<b>28. Tanaka pärgenelas</b>	<i>Stephanandra tanakae</i>	
Mõõtmed	^ 1-1.5(2)m < > 1.5-2m	
Kasvukuju	kaarjalt rippuvad võrsed	
Lehevärvus	sinakas, sügisel oraanz kuni punane	
Õitsemine	VI-VII kreemvalged	
Valgusnõuded	päikseline, ka poolvari	
Kasvupinnas	kuiv, parasniiske	
Erilisus	lehekuju, sügisvärv	
<b>29. Tuhkurenelas</b>	<i>Spiraea x cinerea</i>	<b>'Grefsheim'</b>
Mõõtmed	^ 1.5(2)m < > 1,5m	
Kasvukuju	kaarjalt rippuvad võrsed	
Lehevärvus	hallikasroheline, sügisel kollane	
Õitsemine	V-VI rikkalikult valgeid kobaraid	
Valgusnõuded	päikseline, poolvari	
Kasvupinnas	vähenöudlik	
Erilisus	õitsemisel "vahumeri"	
<b>30. Tume aroonia</b>	<i>Aronia melanocarpa</i>	<b>'Hugin'</b>
Mõõtmed	^ 1.2(2)m < > 1m	
Kasvukuju	püstine	
Lehevärvus	läikiv tumeroheline, sügisel oranž kuni tumepunane	
Õitsemine	V-VI valged, lõhnavad öied	
Viljumine	IX suured mustad marjad	
Valgusnõuded	päikseline, poolvari	
Kasvupinnas	vähenöudlik	
Erilisus	söödavad marjad, sügisvärv	
<b>Okaspuud</b>		
<b>31. Harilik kuusk</b>	<i>Picea abies</i>	<b>'Acrocona'</b>
Mõõtmed	^ 4m < > 2-4m	
Kasvukuju	laipüramiidjas	
Valgusnõuded	poolvari, eelistab päkest	
Kasvupinnas	viljakas, parasniiske	
Erilisus	vörsetippudes kevadeti punased käbid, hiljem pruunikad, käbirohke	



Allikas:  
[http://garden.ee/mod\\_shop\\_d91d1b4d82419de8a614abce9cc0e6d4\\_Salix-purpurea-Nana\\_est](http://garden.ee/mod_shop_d91d1b4d82419de8a614abce9cc0e6d4_Salix-purpurea-Nana_est)



Allikas:  
<http://jarvelja.ee/pood/soodushinnataimed/stephanandra-tanakae-tanaka-pargenelas/>



Allikas:  
<http://www.neevaaed.ee/2014/toode/tuhkurenelas-grefsheim/>



Allikas:  
<https://jarvelja.ee/pood/viljapuud-jamarjapoosad/aronia-melanocarpa-tumearoonia-hugin/>



Allikas:  
<http://www.saulaine.lt/pradzia/dekoratyviniai-augalai/spygluociai/picea-abies/picea-abies-acrocona>

		Lisa 10 järg
<b>32. Harilik kuusk</b>	<i>Picea abies</i>	<b>'Cranstonii'</b>
Mõõtmed	^ 10-12(15)m < > 6m	
Kasvukuju	koonusjas	
Valgusnõuded	poolvari, eelistab päikest	
Kasvupinnas	viljakas, parasniiske	
Erilisus	väga eriline höre võrastik ja oksad, "tiigrisaba", igihaljas	
<b>33. Harilik elupuu</b>	<i>Thuja occidentalis</i>	<b>"Danica"</b>
Mõõtmed	^ 0.5(1)m < > 0.5(1)m	
Kasvukuju	ümar	
Valgusnõuded	poolvari, päikseline	
Kasvupinnas	viljakas, parasniiske	
Erilisus	ümar kasvukuju, igihaljas	
<b>34. Harilik elupuu</b>	<i>Thuja occidentalis</i>	<b>'Globosa'</b>
Mõõtmed	^ 1,5m < > 1,5m	
Kasvukuju	ümar	
Valgusnõuded	poolvari, päikseline	
Kasvupinnas	kerge, parasniiske	
Erilisus	ümar kasvukuju	
<b>35. Hiibapuu</b>	<i>Thujopsis dolabrata</i>	<b>'Variegata'</b>
Mõõtmed	^ 1m < > 1-1.5	
Kasvukuju	põõsajas, laiuv	
Lehevärvis	okkad rohelise-valgekirjud	
Valgusnõuded	poolvarjutaluv	
Kasvupinnas	vähenõudlik	
Erilisus	plastikut meenutavad soomused, okkavärvis	
<b>36. Jaapani lehis</b>	<i>Larix kaempferi</i>	<b>'Diana'</b>
Mõõtmed	^ 5-8(10)m < > 3-4m	
Kasvukuju	ebaühtlane	
Valgusnõuded	valgusnõudlik	
Kasvupinnas	viljakas, niiske	
Erilisus	eriline kasvukuju, vönklevad oksad	



Allikas:  
<https://jarvselja.ee/pood/kuused/picea-abies-harilik-kuusk-cranstonii-sun-tiigrisaba-poogitud/>



Allikas:

<http://jarvselja.ee/pood/elupuud/thuja-occidentalis-harilik-elupuu-danica/>



Allikas:  
<http://www.neevaaed.ee/2014/toode/harilik-elupuu-globosa-2/>



Allikas:  
[https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Thujopsis\\_dolabrata\\_Variegata.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Thujopsis_dolabrata_Variegata.jpg)



Allikas:  
[http://www.calmia.ee/Taimed/igihaljad\\_puud/lehis.htm](http://www.calmia.ee/Taimed/igihaljad_puud/lehis.htm)

<b>37. Serbia kuusk</b>	<i>Picea omorica</i>	<b>'Pendula Bruns'</b>
Mõõtmed	^ 1-2(5)m < > 1m	
Kasvukuju	sammajas, koonusjas	
Valgusnõuded	poolvari, eelistab päikest	
Kasvupinnas	vähenõudlik	
Erilisus	eriline kasvukuju, igihaljas	

Allikas:

[https://www.eliseaed.ee/cache/eliseaed/public/product\\_img/\\_800x600x0/2709\\_5103\\_Picea\\_omorica\\_Pendula\\_Brunns\\_1.jpg](https://www.eliseaed.ee/cache/eliseaed/public/product_img/_800x600x0/2709_5103_Picea_omorica_Pendula_Brunns_1.jpg)

### Kõrrelised

<b>38. Igihaljas kaerand</b>	<i>Avena sempervirens</i>	<b>'Saphirsprudel'</b>
Mõõtmed	^ 60/120 cm < > 1m	
Õitsemine	VI-VII pikad õievarsikud	
Kasvukuju/ lehed	tihe puhmik/ hõbesinised	
Valgusnõuded	päikseline	
Kasvupinnas	viljakas, kerge	
Erilisus	igihaljas	
<b>39. Habe-steapirohi</b>	<i>Stipa barata</i>	
Mõõtmed	^ 40/100 cm < > 1m	
Õitsemine	VII-VIII 30 cm hõbekarvased hõljuvad ohted	
Kasvukuju/ lehed	püstine, kaarduvad õisikud/ rohelised	
Valgusnõuded	päikseline	
Kasvupinnas	viljakas, lubjane	
Erilisus	tuules hõljuvad õisikud, mis liikudes justkui "elavad"	
<b>40. Läiklubikas</b>	<i>Sesleria nitida</i>	
Mõõtmed	^ 35/50 cm < > 30 cm	
Õitsemine	IV-V valged nutid	
Kasvukuju/ lehed	puhmikuline, pinnakatteteaim/ hallid jäigad lehed	
Valgusnõuded	päikseline, poolvari	
Kasvupinnas	vähenõudlik	
Erilisus	pilkupüüdvad valkjad õisikunutid vara kevadel	

Allikas:

<https://www.outsidepride.com/seed/ornamental-grass/stipa/stipa-seeds-barbata.html>

Allikas:

<https://www.aiasober.ee/tooted/püsililled-üksikmük/kõrrelised-ja-sõnajalgtaimed/756>

<b>41. Palmilehine-tarn</b>	<i>Carex muskingumensis</i>	<b>'Variegata'</b>
Mõõtmed	^ -75 cm < > 1m	
Õitsemine	VII-VIII pruunid õiepähikud	
Kasvukuju/ lehed	hõre puhmik, pinnakatja/kreemikate triipudega	
Valgusnõuded	päikseline, poolvari	
Kasvupinnas	vähenõudlik, parasniiske	
Erilisus	valge-rohelise kirjud lehed, kaarduvad õisikud	
<b>42. Teravaõiene kastik</b>	<i>Calamagrostis x acutiflora</i>	<b>'Karl Foerster'</b>
Mõõtmed	^ 60/190 cm < > 1m	
Õitsemine	VI-VII (VIII) roosakaspronsjad sirged õievarsikud	
Kasvukuju/lehed	rangelt püstine puhmas/ rohelised	
Valgusnõuded	eelistab päikest, talub kerget varju	
Kasvupinnas	kuiv, niiske, viljakas	
Erilisus	kõrged õisikuvarred	
<b>Püsililled</b>		
<b>43. Punane siilikübar</b>	<i>Euchinea purpurea</i>	<b>'Magnus'</b>
Mõõtmed	^ 50-70 cm < > 0.5m	
Õitsemine	VII-IX	
Valgusnõuded	poolvari, eelistab päikest	
Kasvupinnas	vähenõudlik	
Erilisus	õitseb pikalt, meelitab liblikaid	
<b>44. Verev kurereha</b>	<i>Geranium sanguineum</i>	<b>'Rozanne'</b>
Mõõtmed	^ 30 cm < > 30cm	
Kasvukuju	laiuv, pinnakattetaim	
Õitsemine	VI-X sinised valge südamega õied	
Valgusnõuded	poolvari	
Kasvupinnas	vähenõudlik, parasniiske	
Erilisus	pikk õitsemissaeg	



Allikas:  
<http://www.lar-garden.ru/shop/zlaki/osoka-palmolistnaya-variegata-carex-muskingumensis-variegata/>



Allikas:  
<https://www.aisasober.ee/tooted/heahind/heahind-2-65-eur/1681>



Allikas:  
<http://www.sesoon.ee/siilkubar.html>



Allikas:  
<http://www.sesoon.ee/kurereha.html>

<b>Sibullilled</b>	
<b>45. Harilik lumikelluke</b>	<i>Calanthus sievalis</i>
Mõõtmed	^ 10-15cm
Õitsemine	II-III-IV valged õied
Kasvunõuded	poolvari, parasniiske
Erilisus	varajased õitsejad, laste lemmikud
 <p>Allikas: <a href="http://yksneljandik.blogspot.com.ee/2018/04/aed-sumiseb-ehk-kevadise-aiapaeviku-2.html">'Yellow mmmouth'</a></p>	
<b>46. Kevadine krookus</b>	<i>Crocus vernus</i>
Mõõtmed	^ 15-25cm
Õitsemine	IV
Kasvunõuded	vähenõudlik, parasniiske, päikseline, poolvari
Erilisus	varajane, suured kollased õied
 <p>Allikas: <a href="http://www.aiamaailm.ee/krookuse-vaikepakkid/819-suureoeline-krookus-remembrance.html">'Yellow mmmouth'</a></p>	
<b>47. Kevadine märtsikelluke</b>	<i>Leucojum vernum</i>
Mõõtmed	^ 10-15cm
Õitsemine	III-IV
Kasvunõuded	vähenõudlik, parasniiske, päikseline, varjuline
Erilisus	varajane, lumikellukese "söber"
 <p>Allikas: <a href="http://www.naturephoto-cz.com/kevadine-martsikelluke-picture_et-15929.html">'Yellow mmmouth'</a></p>	
<b>48. Sinine kirgaslill</b>	<i>Chionodoxa luciliae</i>
Mõõtmed	^ 10-15cm
Õitsemine	IV
Kasvunõuded	vähenõudlik, parasniiske, varjuline, talub ka päkest
Erilisus	lavendlisinised õied
 <p>Allikas: <a href="http://www.aiamaailm.ee/puskiiniad-jakirgaslilled/1483-sinine-kirgaslill.html">'Yellow mmmouth'</a></p>	

Allikas: Lehtpuude ja põõsaste andmed (Annist 2016) ja kõrreliste andmed (Väärsi 2016). Autori koostatud.

**Lisa 11. Maastikuarhitekt Kadri Maikovi haljastuse eskiisprojekt M 1:500**

*Allikas:* Tallinna Lepatriinu Lasteaia arhiiv.



## **7 GRAAFILINE MATERJAL**

**7.1 Olemasolev olukord M 1:500**

**7.2 Likvideeritavad objektid M 1:200**

**7.3 Asendiplaaniline lahendus M 1:200**

**7.4 Dendroloogiline istutusjoonis M 1:200**

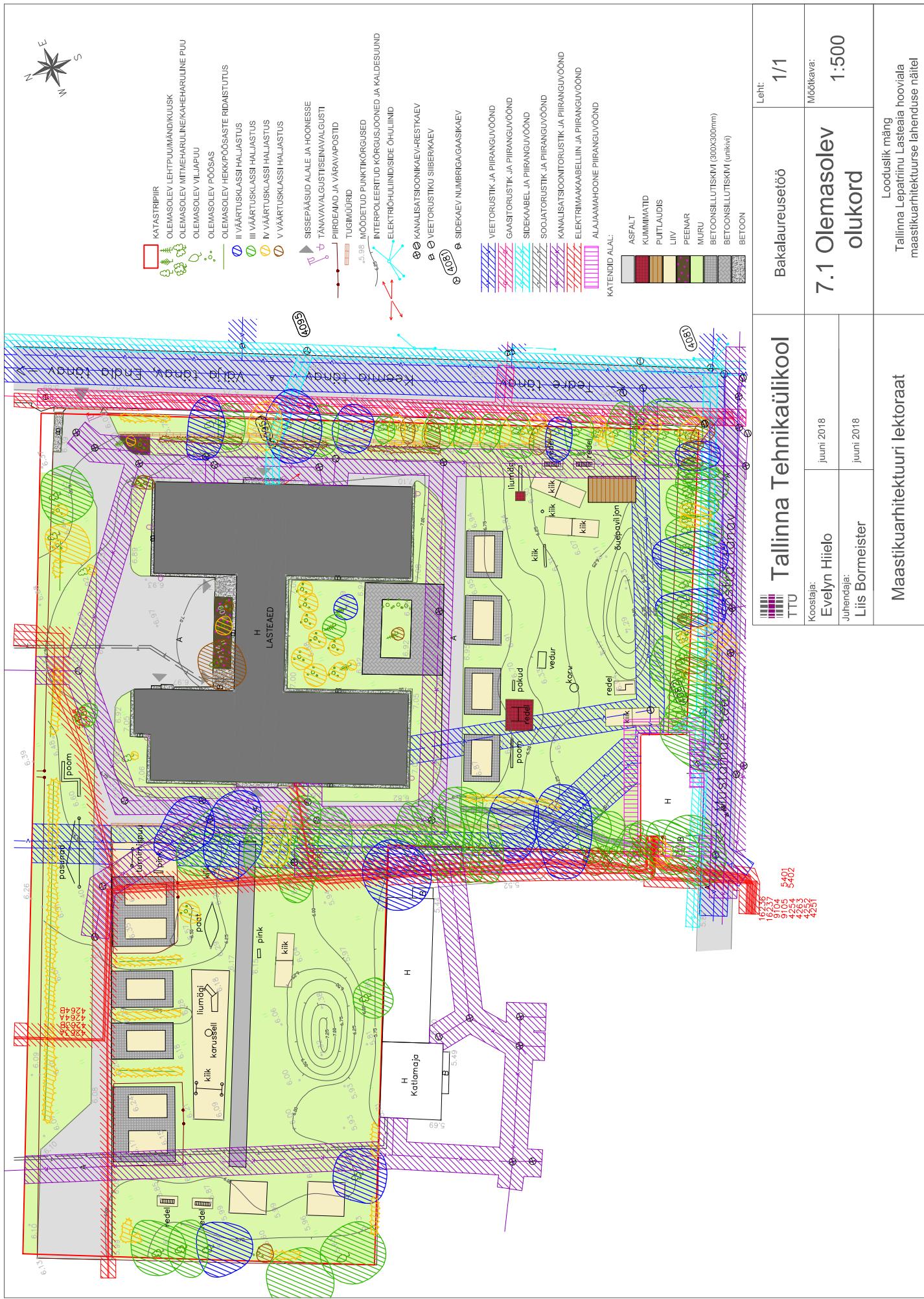
**7.5 Lõikid M 1:200**

**7.6 Mängitava piirdeaia element M 1:20**

**7.7 Sademevee kogumissüsteem M 1:50**

**7.8 Lava visualiseering M 1:100**

**7.9 Makett M 1:200**







TINCHARGID:  
 katsetajal  
 projektentud pindadeid  
 midaavat rajad  
 mälar  
 projektentud kõrguspoed  
 seinalväljitus/vallipistid  
 sisselaskatud hoonesed ja alad  
 elamased leitpuu  
 projektentiv leitpuu  
 elamased leitpuu  
 demasade leitpuosakasvuspõhis  
 projektentav oksipuu  
 projektentav viljapuu  
 projektentav õlik märgipõhis  
 projektentav õlik klaasipõhis  
 projektentud istutuslaid  
 tundbastad/kõrelised  
 projektentud istutuslaid  
 mälu istutuslaid  
 projektentud hekk  
 mäekond ja paljaid  
 Kõrged rannud  
 laud luid/tiigipakuju (Lisa 8 Nr 8; 9)  
 poolteoste lipidega mänguvaid ja Graflite material (8; 9)

sisselaskatud pihve (Lisa 8 Nr 21; 22)

seimeliseks linnale pire (Lisa 8 Nr 10)

puitlipidest püridaev väravakohaga

projektentud mänguvahend

ture-veebi-alaga

solitaarne/rattatud

paljed mäkiped

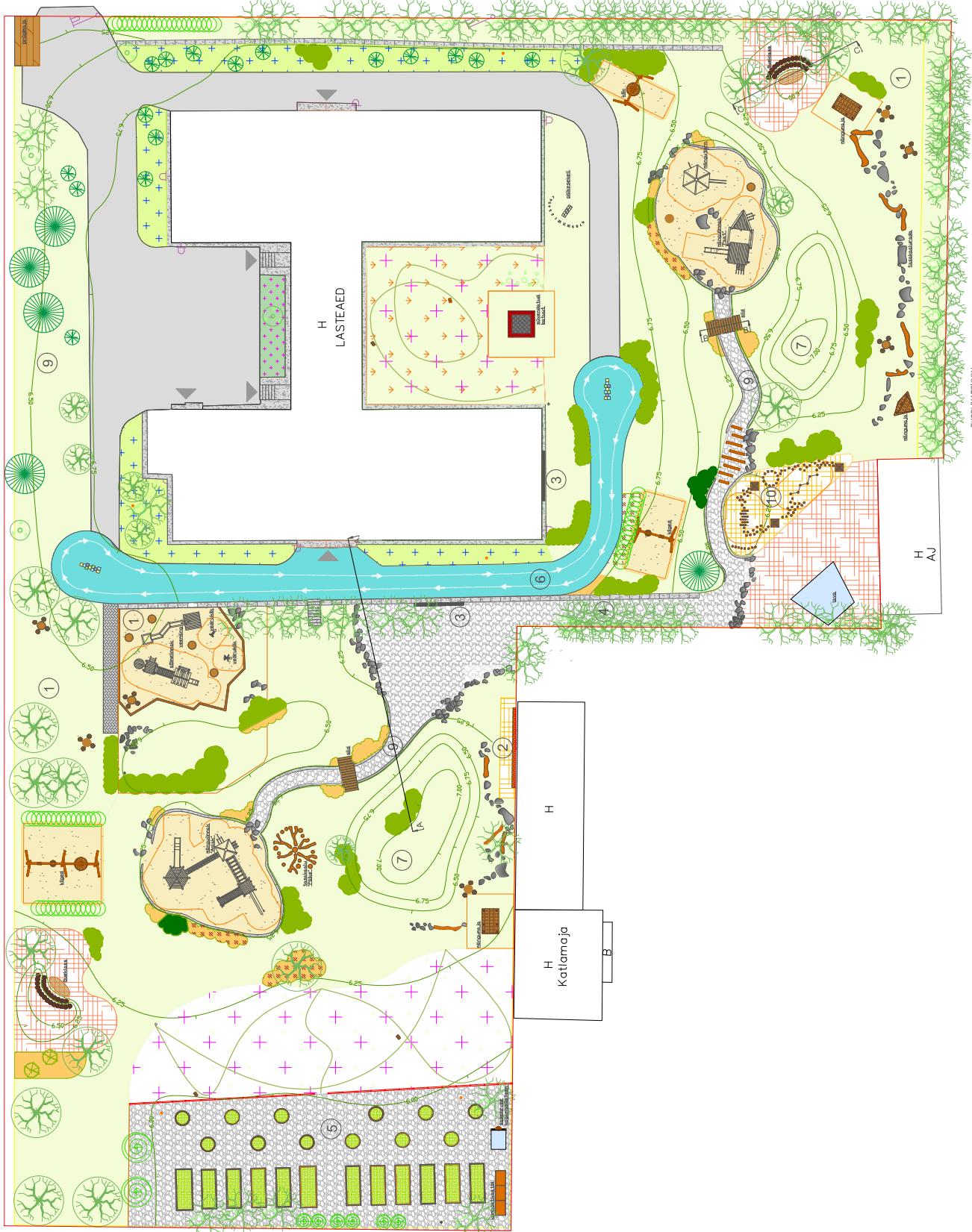
putkemallid

Indoor soccer

suurenduspostid

projektentud mänguvahend

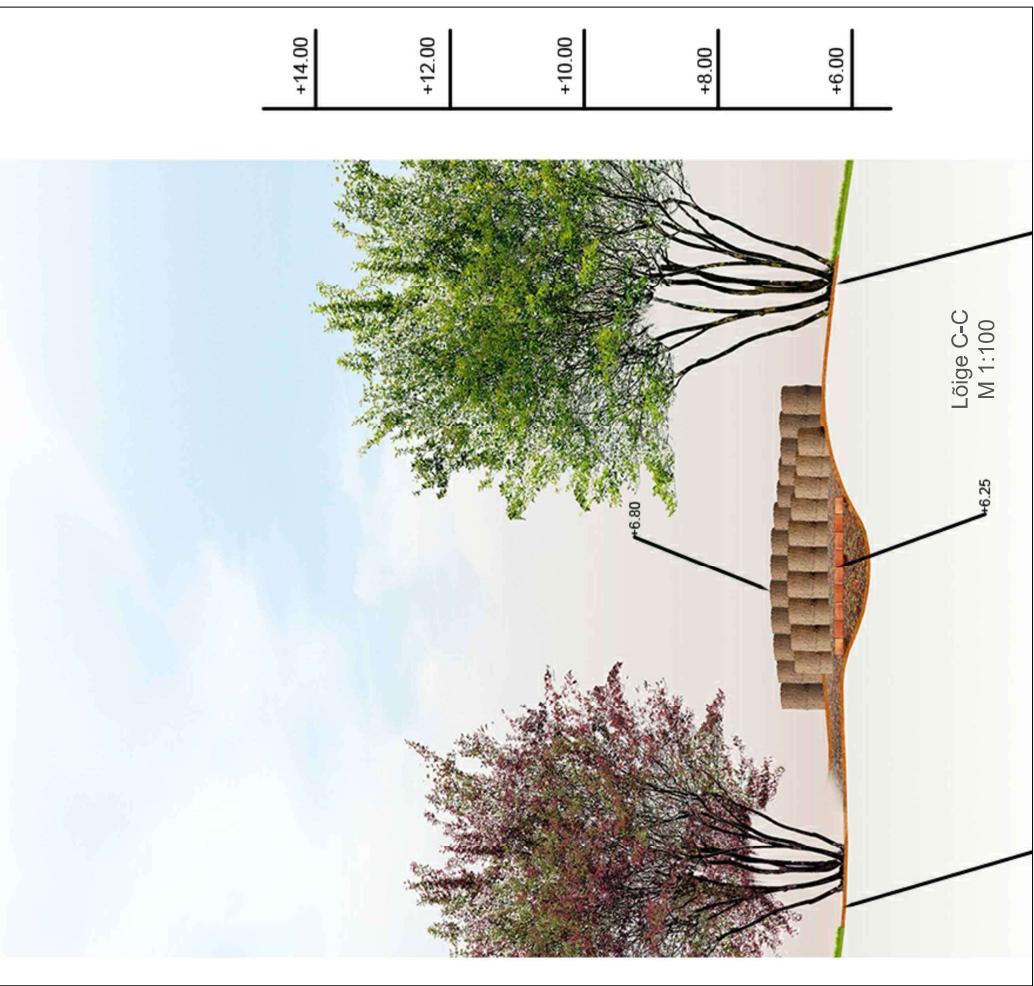
ture-veebi-alaga



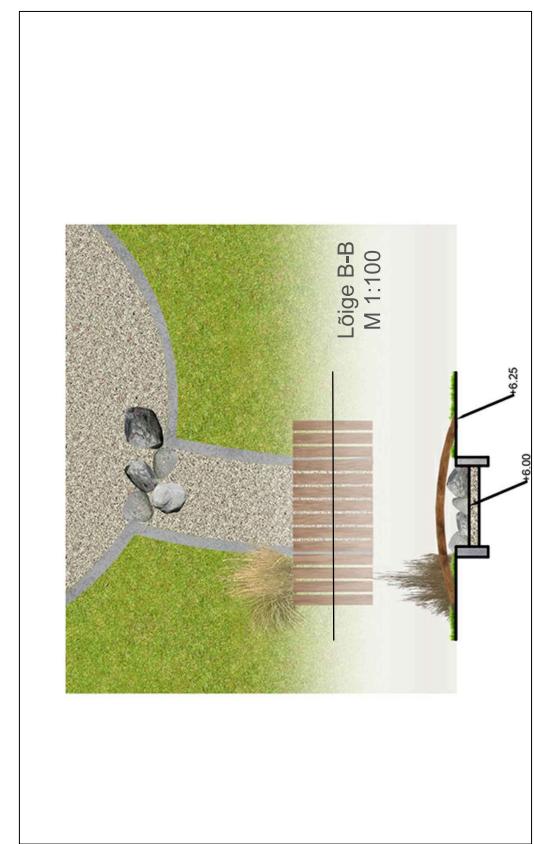


### PROJEKTEERITAV HALJASTUSE NIMEKIRI

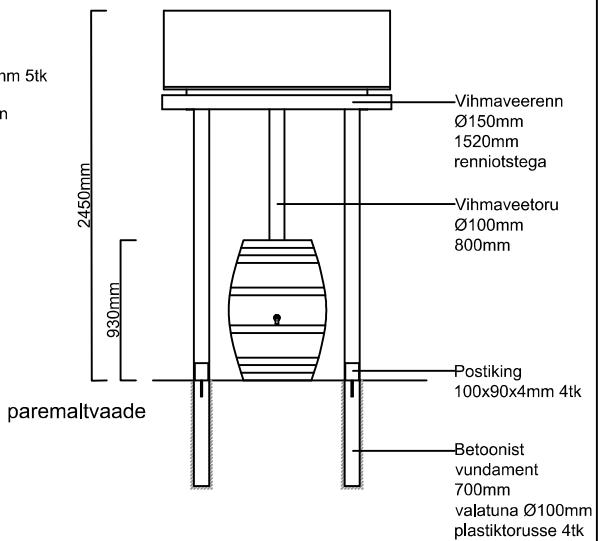
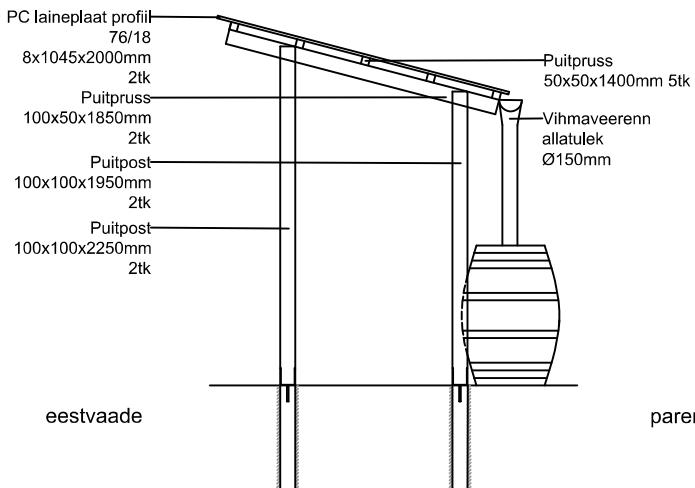
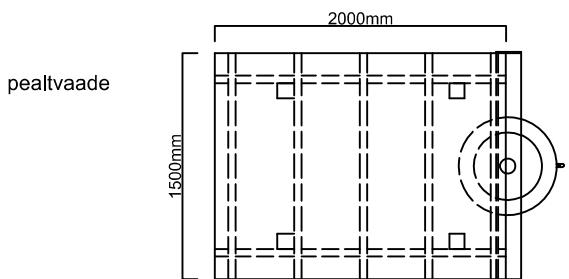
Nr.	Nimi	Leidseksidatud nimetus	Suur	Th.
1	Kevad	Keeruline	Koerelise	3
2	Kevadlinn	Kevadlinn	Koerelinn	2
3	Uus	Uus	Uus	1
4	Halik sammus	Stenocarpus	Stenocarpus	1
5	Halik sammus	Stenocarpus	Stenocarpus	1
6	Halik sammus	Stenocarpus	Stenocarpus	1
7	Halik sammus	Stenocarpus	Stenocarpus	1
8	Halik sammus	Stenocarpus	Stenocarpus	1
9	Kalmar pihlakas	Stachys caroliniana	Stachys caroliniana	1
10	Kukask	Bellis perennis	Meadow Buttercup	1
11	Maariväher	Acer pseudoplatanus	Egg Yolk	1
12	Pae sammelmas	Saul fragilis	Saul fragilis	3
13	Sile-toomnikas	Crataegus laevigata	Crataegus laevigata	1
14	Tapi vähir	Acetosella vulgaris	Acetosella vulgaris	1
15	Pereboragail	Myrsinaceae	Myrsinaceae	1
16	Pereboragail	Myrsinaceae	Myrsinaceae	1
17	Alba sinuata	Stellaria albovittata	Stellaria albovittata	11
18	Halik kassimasi	Trifolium pratense	Red clover	7
19	Halik kassimasi	Salix velutina	Velvet Willow	9
20	Ortdepõismedis	Prunus spinosa	Cherry plum	1
21	Ortdepõismedis	Prunus spinosa	Cherry plum	2
22	Ortdepõismedis	Prunus spinosa	Cherry plum	1
23	Ortdepõismedis	Prunus spinosa	Cherry plum	4
24	Ortdepõismedis	Prunus spinosa	Cherry plum	3
25	Ortdepõismedis	Prunus spinosa	Cherry plum	14
26	Ortdepõismedis	Prunus spinosa	Cherry plum	14
27	Prantsusmaa	Salix caprea	Goat Willow	13
28	Prantsusmaa	Salix caprea	Goat Willow	13
29	Tunturineks	Staphylocarpus staphylocarpus	Goatsfoot	14
30	Tume aonina	Atropa belladonna	Atropa belladonna	102
31	Halik kusk	Pica pica	Magpie	1
32	Halik kusk	Pica pica	Magpie	1
33	Halik kusk	Thraupis acutirostris	Blue-crowned Grosbeak	11
34	Halik kusk	Thraupis acutirostris	Blue-crowned Grosbeak	15
35	Hippu	Thryothorus ludovicianus	Swallow-tailed Flycatcher	1
36	Japani lehis	Artamus cyanopterus	Blue-faced Shrike	1
37	Seda kusk	Pica pica	Magpie	3
38	Ujilise kerkend	Avena senescens	Grasses	19
39	Habrostoprohhi	Stipa segetum	Grasses	1
40	Halik kusk	Strepera graculina	Common Starling	70
41	Halik kusk	Zenaidura macroura	Greater Racket-tailed Drongo	12
42	Erivedeli-kun	Thraupis sayaca	Say's Phoebe	16
43	Halik sammus	Actinidia chinensis	Chinese gooseberry	1
44	Kevadlinn	Baccharis halimifolia	Groundsel-tree	25
45	Kevadlinn	Bazzania trilobata	Rozzania	2233
46	Halik kassimasi	Cyathea dealbata	Tree fern	15233
47	Halik kassimasi	Zizchia aquatica	Water Chestnut	1133
48	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
49	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
50	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
51	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
52	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
53	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
54	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
55	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
56	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
57	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
58	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
59	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
60	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
61	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
62	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
63	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
64	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
65	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
66	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
67	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
68	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
69	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
70	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
71	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
72	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
73	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
74	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
75	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
76	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
77	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
78	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
79	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
80	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
81	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
82	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
83	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
84	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
85	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
86	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
87	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
88	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
89	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
90	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
91	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
92	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
93	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
94	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
95	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
96	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
97	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
98	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
99	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
100	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
101	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
102	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
103	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
104	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
105	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
106	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
107	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
108	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
109	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
110	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
111	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
112	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
113	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
114	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
115	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
116	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
117	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
118	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
119	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
120	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
121	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
122	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
123	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
124	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
125	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
126	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
127	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
128	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
129	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
130	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
131	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
132	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
133	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
134	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
135	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
136	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
137	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
138	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
139	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
140	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
141	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
142	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
143	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
144	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
145	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
146	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
147	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
148	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
149	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
150	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
151	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
152	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
153	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
154	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
155	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
156	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
157	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
158	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
159	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
160	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
161	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
162	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
163	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
164	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
165	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
166	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
167	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
168	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
169	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
170	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
171	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
172	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
173	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
174	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
175	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
176	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
177	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
178	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
179	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
180	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
181	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
182	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
183	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
184	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
185	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
186	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
187	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
188	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
189	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
190	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
191	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
192	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
193	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
194	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
195	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
196	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
197	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
198	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
199	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
200	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
201	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
202	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
203	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
204	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
205	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
206	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
207	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
208	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
209	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
210	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
211	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
212	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
213	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
214	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
215	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
216	Prantsusmaa	Phragmites australis	Common reed	27233
217	Prantsusmaa</			



<b>Tallinna Tehnikaülikool</b> TTU Koostaja: <b>Evelyn Hiieko</b> Juhendaja: <b>Lis Bormeister</b>	Bakalaureusetöö Lenn: <b>1/1</b> Mööikava: 1:200; 1:100; 1:100
Maastikuarhitektuurilektorat	Looduslik mäng Tallinna Lepatriinu Lasteaia hooviala maastikuarhitektuurilektoruse näitel



	<p>pealtvaade</p>
	<p>eestvaade</p>
	<p>vasakultvaade</p>
	<p>MÄRKUSED:</p> <p>1. Kõik mõõdud joonisel on esitatud millimeetrites.</p> <p>2. Aia värvimisel kasutatakse Tikkurila Ultra Classic värvit, mis kantatakse pinnale kõrgsurvepihistiga vastavalt toote nõuetele.</p> <p>3. Aiapostide ja horisontaalseste talade värvimisel kasutatakse Tikkurila Facade värvikaardilt toon 4811(kollane).</p> <p>4. Pööratavate aialippide toonivalikus on Tikkurila Facade värvikaardilt toonid 4811(kollane); 4840(roosa); 4857(punane); 4900(sinine); 4925(roheline). Kõik lipid on värvitud tooniga 4811(kollane) ja va üks pool, mille puhul on lippide kaupa kasutatud etteantud toone etteantud järjestuses.</p>
<b>Tallinna Tehnikaülikool</b>	Leht: <b>1/1</b>
Koostaja: <b>Evelyn Hiielo</b>	juuni 2018
Juhendaja: <b>Liis Bormeister</b>	juuni 2018
<b>Maastikuarhitektuuri lektoraat</b>	Möötkava: <b>1:20</b>
	Looduslik mäng Tallinna Lepatriinu Lasteaia hooviala maastikuarhitektuurise lahenduse näitel



Puitvaadi välimusega plastikut vee koguja BARRICA 260L  
Allikas: Kasvumaja

MÄRKUSED:

- Kõik mõõdud joonisel on esitatud millimeetrites.
- Puitmaterjal viimistlemisel kasutatakse Tikkurila Valtti Akvacolour veepõhist puidulasuuri värvikoodiga 318R (helepruun).
- Vihmaveerenni detailidega on Ruukki Products AS toodang värvikoodiga Tumepruun.
- Katusekattematerjalina kasutatakse kirkast PC laineplaati profiliga 76/18



Tallinna Tehnikaülikool

Leht:  
**1/1**

Koostaja:  
**Evelyn Hiielo**

juuni 2018

**7.7 Sademevee kogumissüsteem**

Mõõtkava:  
**1:50**

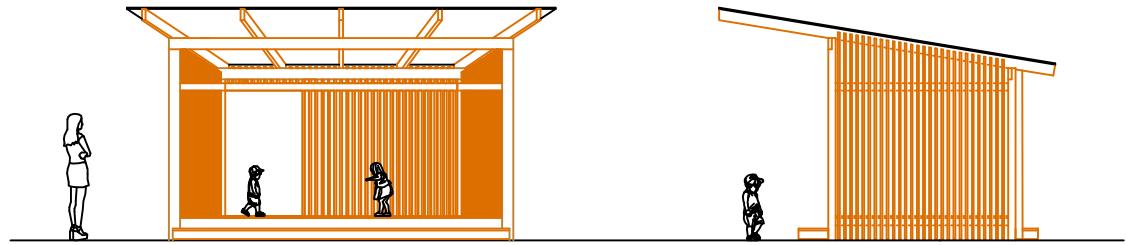
Juhendaja:  
**Liis Bormeister**

juuni 2018

**Maastikuarhitektuuri lektoraat**

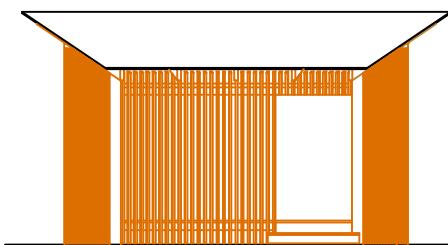
Looduslik mäng  
Tallinna Lepatriinu Lasteaia hooviala  
maastikuarhitektuurise lahenduse näitel

eestvaade

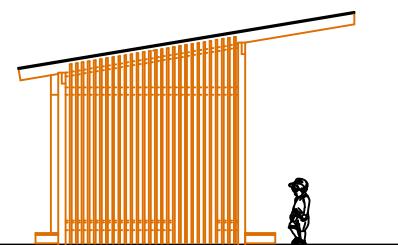


paremaltvaade

tagantvaade



vasakultvaade



MÄRKUSED:

1. Puitmaterjali viimistlemisel kasutatakse Tikkurila Valtti Akvacolour veepõhist puidulusuuri värvikoodiga 318R (helepruun).
2. Terrassiosa ehitamisel kasutatakse termotöödeldud männi laudasid.
3. Katusekatteks kasutatakse kirgast PC laineplatti profiliiga 76/18.



Tallinna Tehnikaülikool

Leht:

1/1

Koostaja:

Evelyn Hiielo

juuni 2018

Bakalaureusetöö

Mõõtkava:

1:100

Juhendaja:

Liis Bormeister

7.8 Lava  
visualiseering

Maastikuarhitektuuri lektoraat

Looduslik mäng  
Tallinna Lepatriinu Lasteaia hooviala  
maastikuarhitektuurse lahenduse näitel