



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
INSENERITEADUSKOND

TTÜ EHITUSE JA
ARHITEKTUURI INSTITUUT

JÄGALA JOA SRORTIMIS- JA PUHKEVÕIMALUSTE
TEEMAPLANEERING NING PUHKEKESKUSE
KUJUNDUSPLAAN

Thematic Spatial Plan about Sports and Leisure Options in
the Jägala Waterfall Recreation Area and Landscape Design of
Recreation Center

BAKALAUREUSETÖÖ

Koostanud: Evelyn Ivask

Juhendajad: Kristiina Kupper

Kristi Grišakov

Tallinn 2019

1	SISSEJUHATUS.....	4
1.1	Lähteprobleemid.....	5
1.2	Metodoloogia	7
2	TEOREETILINE OSA.....	8
3	PLANEERINGUALA LÜHIÜLEVAADE	13
3.1	Ajalooline taust.....	13
3.2	Hetke olukord	15
4	PLANEERINGUALA KIRJELDUS JA ANALÜÜS	17
4.1	Asukoht.....	17
4.2	Taimestik ja elustik.....	18
4.3	Geoloogia.....	19
4.4	Veestik	20
4.5	Kasutajaskond.....	20
5	LAHENDUSE KIRJELDUS.....	21
5.1	KONTSEPTSIOON.....	21
5.2	Tsoneering	21
5.3	Teemarajad.....	22
5.4	Puhkekeskus	25
5.4.1	Dendrooloogiline hinnang.....	28
5.4.2	Metoodika.....	29
5.4.3	Puittaimestiku üldandmed ja haljastuslik väärtus	29
5.4.4	Järeldused	31
5.5	Linnamäe rand ja telkimisala	31
5.6	Vaateplatvorm ja paadisild	32
5.7	Välilava.....	32
5.8	Jägala-Joa külaplats.....	33
5.9	Jägala joa külastusala.....	34
5.10	Arenguetapid	35
6	KOKKUVÕTE	36
7	SUMMARY	37
8	KASUTATUD ALLIKAD	38

9	LISAD.....	40
9.1	Lisa 1a. Puude haljastusliku väärtuse hindamise skaala.....	40
9.2	LISA 1b. Puistute (k.a. metsad ja metsaosad) haljastusliku väärtuse hindamise skaala	41
9.3	LISA 1c. Põõsaste haljastusliku väärtuse hindamise skaala	42
9.4	Lisa 2. Numereeritud haljastuslike objektide nimekiri	43
9.5	Lisa 3. Väljõusaali treeningseadmete loetelu	48
9.6	Lisa 4. Taimmaterjali loetelu	50
10	GRAAFILINE MATERJAL	
10.1	Joonis nr 18. Asendiplaaniline lahendus	
10.2	Joonis nr 19. Kultuuriloo ja terviseradade skeem	
10.3	Joonis nr 20. Planeeringuala kitsenduste ja piirangvööndite skeem.....	
10.4	Joonis nr 21. Puhkekeskuse kujundusplaan	
10.5	Joonis 22. Puhkekeskuse dendroliigiline plaan	
10.6	Joonis 22. Autasustamispuudiumi lahendus	
10.7	Joonis 23. Pingi lahendus	
10.8	Joonis 24. Istutusjoonised.....	

1 SISSEJUHATUS

Jägala-Joa ja Jõesuu külad asuvad Jägala jõe vahetus läheduses, looduskaunis kohas Jägala jõe ääres Harjumaal Jõelähtme vallas. Asustusüksustel on suurepärased võimalused välja arendada rohke külastatavusega Jägala jõe rekreatiivalaks.

Teemaplaneeringu alale jäävad Jägala juga, Jägala ja Linnamäe hüdroelektrijaamad, Linnamäe muinaslinnus, selle lähedale jääv rauaaegne asulakoht, kunagise pioneerilaagri territoorium ja mitmed pärandkultuuri objektid. Vaatamata suurele hulgale vaatamisväärsustele, kaunile ja ainukordsele loodusele ning linnalähedusele, ei ole Jõelähtme vald kerkinud esile turismisihtkohana.

Puhkealad pakuvad võimalust looduses sportimiseks ja piirkonna kultuur- ja loodusväärtustega tutvumiseks. Jägala jõe rekreatiivalal on võimalus kujuneda kohaks, kus koos füüsilise vormi parandamisele on võimalik tõsta inimeste teadlikust, alal paiknevate väärtustest, tagades samas nimetatud väärtuste säilimise.

Väljakutseks kujunebki puhkealal kasutustaluvusele vastavate funktsioonide asukohtade, juurdepääsude lahendamine ja looduslike ning ajalooliste väärtuse eksponeerimine nii, et säiluks mitmekesine looduskeskkond.

Planeeringu üldesmärgiks on aastaringselt kasutuseks mõeldud puhkevõimaluste väljaarendamine, arvestades loodus- ja muinsuskaitse tingimusi ning piirkonnas algatatud planeeringuid.

Jägala jõe rekreatiivala keskele jääb kunagise pioneerilaagri territoorium, mis on hetkel kasutuseta, kuid omab suurt kasutuspotentsiaali puhkekeskusena.

Töö eesmärgiks on luua teemaplaneering, mis võimaldaks alal toimida jätkusuutliku tervikuna, säilitaks välja piirkonna väärtuse, säilitaks ja tooks need esile.

Planeeringuga täpsustatakse puhkevõimalused ja -tegevused; alale jäävate ning uute rajatiste vajadus ja iseloom; juurdepääsuvõimalused rekreatsiooniks kasutatavatele aladele ja

vaatamisväärtustele, sealhulgas ka parklate suurus ja vajadus. Määratakse matkaradade asukohad, sobivad teekatendid ja valgustuse vajadus.

Planeeringu raames lahendatakse detailsemalt endine pioneerilaagri ala, et pakkuda puhkealale lisaväärtust, kasutuseta seisvad hooned saavad uue funktsiooni, andes piirkonna arengule tõuke.

1.1 Lähteprobleemid

Analüüsidest projektala tugevaid ja nõrku külgi, jõudis töö autor tulemusele, et ühelt poolt on tegemist väga kauni looduskeskkonnaga, milles liikudes saab inimene, lisaks füüsilisele koormusele ja mentaalsele naudingule, tutvuda kultuur- ja looduspärandiga. Negatiivseks pooleks oli aga tihedalt külastatavate kohtade, nagu Jägala jõe vasak kallas ja Linnamäe paisjärve põhjapoolne kallas, taimestiku kahjustamine ja tallamisest tulenev pinnase tihenemine, samas kui terviseradasid kasutatakse vähe, kuna puuduvad suunaviidad. Lisaks veel prügistamine, osade loodus- ja kultuurväärtuste vähene eksponeerimine ning kogu eelmainitu puudulik hooldamine.

Populaarsuse kasvuga, aga tekib suurem kasutuskoormus, mille peamised ohud on Kaidi Marani, Riigimetsa Majandamise Keskuse (edaspidi RMK) loodushoiuosakonna maastikukaitse peaspetsialisti ja Kerli Karolese RMK külastuskorraldusosakonna kavandamise-seire spetsialisti sõnul:

- loomade ja lindude häirimine nende elupaikades,
- sagenevad metsatulekahjud,
- metsa prügistamine,
- puude ja põõsaste vigastamine,
- puude loodusliku uuenduste tallamine ja vigastamine,
- alustaimestiku, sammalde ja samblike kahjustamine, mis põhjustab pinnase tihenemise, vee- ja tuuleerosiooni,
- taimejuurte kahjustamine. (Maran K, Karoles, 2011)

Linnamäe paisjärve ja Jägala jõe kaunis kaldaala meelitab juba esimeste soojade ilmadega oma kaldale puhkajaid, kuid tulemuseks on omavoliliselt rajatud lõkke- ja laagriplatsid. Kuna tegemist ei ole reguleeritud puhkealaga, puuduvad prügikastid ning metsaalune on prügistatud ja kahjustatud (joonis 1). Sõiduvahendeid pargitakse tihti selleks mitte ettenähtud kohtadesse, kahjustades taimestikku, puid ja põõsaid.



Joonis 1. Linnamäe paisjärve kalda omavolilised lõkkeasemed ja hooldamata matkarada. *Allikas:* Autori fotod

Kõike eelnevat arvesse võttes, tekkisid lähteküsimused :

- Milliseid puhke- ja spordivõimalusi piirkond luua?
- Kuidas
 - lahendada ligipääsuteed ja parklad?
 - eksponeerida külustusobjekte?
 - luua liikumivõimalused planeeringuala eri osade vahel?
 - hajutada kasutuskoormust?
 - hoida ja kaitsta looduskeskkonda?

1.2 Metodoloogia

Käesoleva töö üldeesmärgi saavutamiseks on vajalik tunnetada piirkonna olemust. Esimeseks ülesandeks oli olemasoleva olukorra kaardistamine. Antud alaga tutvumise järel oli oluline leida sarnaseid puhkemajanduslikke piirkondi, et välja selgitada, mida inimesed ootavad ja soovivad rekreatsiooniks loodud looduslikelt aladelt. Analüüsidest maastiku olemust, tuleb jõuda parima võimaliku, elukeskkonda parandava ja jätkusuutliku teemaplaneeringuni.

Töö koosneb kahest osast, uurimuslikust osast ja maastikuarhitektuursest lahendusest, jagunedes seitsmeks peatükiks. Uurimuslik osa põhineb dokumendi-, kaardianalüüsil ja vaatlusel. Eelpool nimetatud kvalitatiivseid meetodeid kasutatakse töös läbivalt. (Hirsjärvi jt, 2005) Dokumendianalüüsi allikateks olid teemakohased raamatud, artiklid ja planeeringud. Vaatlusi viidi läbi erinevatel aastaegadel ja kellaaegadel. Vaatluste tulemusena tehti kindlaks kasutatavad alad, loodus-, kultuurväärtused ja radade seisund. Kaardianalüüsi kasutatakse peamiselt planeeringuala kirjelduse ja analüüsi peatükis. Analüüsi tulemusena valmib kolmetasandiline teemaplaneering.

2 TEOREETILINE OSA

Lähteprobleemide lahendamiseks mõtestas töö autor ala arengu visiooni, milleks on – jätkusuutlikud kvalitiivsed loodus- ja kultuurielamused. Visiooni ellurakendamiseks tuleb arvestada piirkonna koormustaluvust ja aktiveerida piirkonna arengut. Soovitud tulevikupilti saab defineerida ühesõnaliselt – ökoturism.

Eesti Ökoturismi Ühenduse sõnastuses on ökoturism „vastutustundlik reisimine, mis toetab loodus- ja kultuuripärandi säilimist ning kohalike elanike heaolu“ (Reimann 2009, lk 7). Et 1980ndatel tekkinud mõiste „ökoturism“ kõrval, tunneme väljendeid, nagu loodusturism, seiklusturism, elamusturism, jne, on vajalik mõista selle sisu. Kui loodusturism on otseselt seotud loodusega, siis ökoturism jälgib, et ei ületataks loodus- või kultuuriala taluvuspiire, väljendudes looduskaitstes, keskkonnateadlikkuses, vastutustundlikuses ja kogukonna osalemises, olles osa loodusturismist. Seiklus- ja elamusturism, aga ei pruugi olla alati looduspõhine ning sellel puudub säästlikkuse nõue. (Sealsamas, lk 13-14)

Vaadates ökoturismi praktikat maailmas, selgub „Ökoturismi käsiraamatust“, et eri piirkonnad defineerivad mõistet „ökoturism“ erinevalt. Kui meie arusaam ökoturismist on ülal kirjeldatud, siis Rootsis seostatakse ökoturismi pigem väga atraktiivse looduselamuse või vastutustundlikult valmistatud tootega. Norras domineerib peamiselt loodusturism, olles samas keskkonnasäästlik. Islandlaste ja taanlaste jaoks on loodusõpe ja keskkonnakaitse loodusturismi iseenesest mõistetavad osad ning nemad ei pea vajalikuks ökoturismi, kui loodusturismi osa, eraldi rõhutada. Enamus Lääne-Euroopast kannatab massiturismi all ja on tihedasti asustatud, moodustades hoopiski suure osa ökoturistidest. Teistsuguse tõlgendusviisi toovad Saksamaa ja Austria, nähes turismiliiki kui maapiirkonna elujärje parandajat. Erinevalt Põhja-Euroopast, nähakse Ida- ja Lõuna-Euroopas sõna eesliite „öko-“ taga võimalust parandada peamiselt oma majanduslikku situatsiooni või kuvandit. (Reimann 2009, lk 8-9).

Kui välja tuua Mart Reimanni töö peatükki „Ökoturismi turg ja struktuur“ on olulisim jätkusuutliku teemplaneeringu jaoks, siis peaks silmas pidama, et keskkonnateadlikkuse tõusu ja

keskkonnahariduse edendamise tulemusel on ökoturism kõige kiiremini kasvav turismisektor. Eesti kontekstis on antud sektori probleemiks hooajalisus, alaga tegeletakse hobi korras, mistõttu ei suudeta investeerida kvaliteeti. (Reimann 2009, lk 22)

Jättes kõrvale peatüki Eesti võimalustest ökoturismiks, mida võiks käsitleda täiesti erineva uurimusena, jõuame järgmise küsimuseni, kes oleks puhkeala kasutaja ehk ökoturist? Autor näeb sihtgrupina tervisesportlaseid, loodus- ja kultuurielamuse soovijaid, piirkonna kogukonda, kuid ka mentaalset rahulolutunnet otsivat inimest. Ökoturismi käsiraamat, aga toob välja täpsema ökoturistide jagunemise psühhograafiliste tunnuste alusel, kasutades selleks David Weaver'i tabelit (2001).

Tabel 1. Spetsialistist ökoturisti ja generalistist ökoturisti karakteristikud.

Spetsialist Aktiivne ja süvahuvidega	Generalist Passiivne ja pinnapealne
Tugev keskkonnahuvi ja –eetika	Pinnapealne keskkonnahuvi
Spetsialiseeritud reisirid	Eri eesmärkidega reisirid
Pikad reisirid	Lühikesed reisirid
Füüsiliselt aktiivne	Füüsiliselt passiivne
Füüsiline väljakutse	Füüsiline mugavus
Teenustevajadus väike	Suured ootused teenustele
Sügav loodusehuvi	Pinnapealne loodusehuvi
Rõhub personaalsele looduseelamusele	On valmis kollektiivseks looduseelamuseks
Koostab ise reisiriprogrammi	Kasutab reisirikordajate teenuseid

Allikas: Reimann 2009, lk 62

Seda, mida töö autor mõtleb kohaliku majanduse aktiveerimise all, aitab sõnastada Mart Reimann oma raamatu viiendas peatükis. Turismil on kohalikule majandusele otsene, kaudne ja tingitud mõju. Otsene mõju avaldub külastajaid teenindavale sektorile, kes saavad oma põhitulu turismist; kaudne mõju avaldus ettevõtetele, kes saavad osa oma tulust turistide kulutuste kaudu ning tingitud mõjuna on loodud töökohtade tulemusel kohaliku piirkonna elaniku maksejõulisuse tõusmine. Nagu ikka, ei saa me antud teemast üle minna, pööramata tähelepanu kitsaskohtadele. Ökoturismi arendades, unustatakse pöörata tähelepanu imporditavate toodete ja teenuste transpordi poolt tekkivale ökoloogilisele jalajäljele. Teiseks, jäetakse kohalik kogukond turismitegevuse korraldamisest ja planeerimisest kõrvale ning ei motiveerita kohalikke turismiga tegelema. (Reimann 2009, lk 72-73)

Pöörates tähelepanu ökoturismile kui loodus- ja kultuuripärandi säilitajale, nõustun, et turism annab piirkonna kultuurimaastikele lisaväärtusi, aitab neid majandada ning kohalikud käsitöötraditsioonid ja -oskused saavad väljundi suveniiride valmistamises (Reimann 2009, lk 80). Probleemkohaks tooksin, aga Jägala jõe piirkonnas, siiski taluvuskoormuse .Looduskaitsealisest aspektist panustab turism keskkonnaharidusse ning looduskaitsealisse järelvalvesse (sealsamas, lk 96).

Ennem, kui jõuame koormustaluvuse ja selle mõjude hindamiseni, vaatame lähemalt looduse interpreteerimist ja selle olulisust, saavutamaks seatud eesmärged. Asta Tuusti, toob käsitletavas käsiraamatus teemat puudutavas peatükis välja olulisena, et loodus- või kultuuripärandi interpreteerimine kasvatab turistide lugupidamist mingi piirkonna või objekti vastu. Looduse vahendamiseks pakub ta välja kaks Sam H. Ham'i lähenemist looduse interpreteerimiseks: EROT-mudeli ja üldisema lähenemise. EROT-mudeli nimi tuleneb vahendamise põhimõtetest:

- *Enjoyable* – köitev, meelelahutuslik;
- *Relevant* – relevantne, tähenduslik (asjakohane);
- *Organised* – organiseeritud;
- *Thematic* – temaatiline.

Sam H. Ham'i üldisem lähenemine, kujutab endast (2005):

1. õpetamist (“teacher-tell”) – “Kui nad teavad seda, mida meie teame, hakkavad nad hoolima asjadest, millest meie hoolime.”;
2. informeerivat meelelahutust (“infotainment”) – “Kui me suudame nauditava meelelahutuse abil hoida publiku tähelepanu, muutuvad inimeste hoiakud.”;
3. tähenduse loomist (“meaning-making”) – “Inimesed hakkavad hoolima siis, kui me paneme nad mõtlema, looma oma seoseid ja tähendusi.”. (Reimann 2009, lk 116-120)

Jõudes tagasi nüüd koormustaluvuse ja selle hindamise juurde, siis teemat käsitledes kasutas töö autor lisaks Reimanni ökoturismi tutvustavale tööle ka Ene Hurti, Kalle Karolesi, Kaidi Marani, Kalev Sepa ja Varje Vendla tööd „Koormustaluvuse hindamise meetodika kaitsealadel seoses nende rekreatiivse kasutamisega“ (Hurt jt, 2009) ja David N. Cole'i „Environmental Impacts of Outdoor Recreation in Wildlands“ (Cole, 2004). Nimetatud töödest selgub, et rekreatsiooni negatiivsed mõjud keskkonnale on linnu- ja loomaliikide häirimine, puude ja põõsaste vigastamine, alustaimestiku tallamine ja kahjustamine, prügistamine, metsatulekahjude

sagenemine, omavoliliste radade ja lõkkeplatside rajamine. Eraldi toob, lisaks eelnevale, David N. Cole'i ja oma töös veel mikroorganismide ja vee kvaliteedi halvenemise, rõhutades, et kui nähtavate mõjude kohta on tehtud uurimistöid, siis vähe leidub informatsiooni just nimetatute kahjustuste kohta (Cole, lk 2). Nii Reimann kui Cole tunnistavad, et kui eelnevate kahjustavate mõjude kohta on vähe informatsiooni, siis teadmata on müra, pinnase ja vee kaudu levivate haiguste, loomastiku ja taimeastiku populatsioonide dünaamika ja geneetika häirimise mõju (Reimann 2009, lk 106). Häid tulemusi on D. Cole'i andmetel, halbade mõjude vähendamiseks, andud keskkonnateadlikkust tõstvate infotahvite lisamine, nagu *Leave-No-Trace* (ära jäta jälgi) (Cole, lk 2). Üllatav oli mõlema autori poolt välja toodud fakt, et taimekahjustuste kasv ei ole lineaarses sõltuvuses külastajate arvu kasvuga, tuues näiteks Usa telkimisalade uuringu, kus selgub, et taimekahjustused on ainult veidi suuremad peale 60 külastuskorda võrreldes 10 külastusega (Reimann 2009, lk 107).

Negatiivse inimõju indikaatorrühmadeks, hindamiseks rekreatiivalal, mida Ene Hurt jt kasutasid Elva-Vitipalu maastikukaitseala, Vapramäe maastikukaitseala, Vellavere kaitsealused üksikobjektid ja Keeri-Karijärve looduskaitseala koormustaluvuse uuringus, olid:

- Kasvatavate puude ja põõsaste vigastatus;
- Puude loodusliku uuenduse tallatus ja vigastatus;
- Alustaimeastiku tallatus;
- Pinnase tihendamise, vee- ja tuuleerosiooni hinnang;
- Prügistatus;
- Omavoliliste radade ja lõkkeplatside registreerimine. (Hurt jt 2009, lk 15)

Tekkinud kahjustuste hindamiseks kasutatakse spetsiaalselt selleks tööks valmistatud 1x1m suurust raami, olenevalt uuritava ala suurusest ja kahjustuse varieeruvusest ning määratakse kahjustusaste. Kahjustatud puudel hinnatakse puuliik, rindeline kuuluvus, kahjustuse põhjused ja tunnused, kahjustusaste (1 – terved puud, 2 – kahjustatud puud, 3 – pöördumatult kahjustatud puud, 4 – hukkunud (surnud) puud, 5 – tüügas, känd). Omavoliliste lõksetegemiskohtade ja prahi hulka hinnatakse vastavalt arvu ning esinemissageduse või esemelise arvu järgi. Alade võrdlemiseks arvutatakse hulk hektari metsamaa kohta (esemeid tk/ha kohta). Radade seisundi hindamisel kasutatakse peamiselt radade laiuse ja ristprofiili kahjustusastmete määramist, lisaks eelnevatele punktidele. Raja ristprofiil koosneb erinevate raja kahjustustsoonide laiusest, raja laiusest ja kulumusest. Koormustaluvuse meetodika seireandmete põhjal hinnatakse

rekreatsiooniala 3-palli süsteemis, kus ("1" -kõige madalam, "2"-olukord rahuldav, "3"- kõige kõrgem hinne. (Hurt jt 2009, lk 19; lk 26; lk 32)

Tutvunud ökoturismi, inimese negatiivsete mõjudega rekreatiivalaldele ja koormustaluvusega. Et saavutada kvalitiivse ja jätkusuutliku puhkeala eesmärki, tuleb arvestada küllastajate seirega. Antud teemat käsitletakse järgnevalt vaid pealiskaudselt, keskendudes peamiselt küsimustele „Milleks?“ ja „Kuidas?“. Küsimusele milleks, vastuse andmiseks, saab tsiteerida lõiku RMK, Põhjamaade ja Balti riikide kogemustel põhinevast käsiraamatust „Küllastajate seire loodusaladel“: „Loodusturismi ja rekreatsiooni populaarsus Põhja- ja Baltimaades on kasvamas. Andmed loodusalade küllastajate ja küllastuste kohta on vajalikud rekreatsiooni ja turismi planeerimiseks ning korraldamiseks, et pakkuda küllastajatele paremaid elamusi, samuti rahvatervise ja üldise heaolu edendamiseks ning looduse ja kultuuripärandi efektiivsemaks kaitsmiseks.“ (lk18). Küsimusele, kuidas loendada küllastajate arvu, annab meile vastuse sama trükis. Selleks on kasutusel 3 meetodit: kaudsed, otsesed ja automaatsed. Kasutusjäljed, külalisraamatud, kalastus- ja jahilitsentsid ja informatsioon teistest organisatsioonidest või ettevõtetest – need on kaudsed meetodid. Otsesteks meetoditeks on erinevad vaatlused ning automaatseteks loenduse vahenditeks on mehhaanilised ja elektroonilised loendurid. (Küllastajate..., lk32). Külstajaseire tulemusi saab kasutada paljudel erinevatel tasanditel, kohalikust kuni rahvusvaheliseni, planeerimisest kuni majandamiseni (Sealsamas, lk 128).

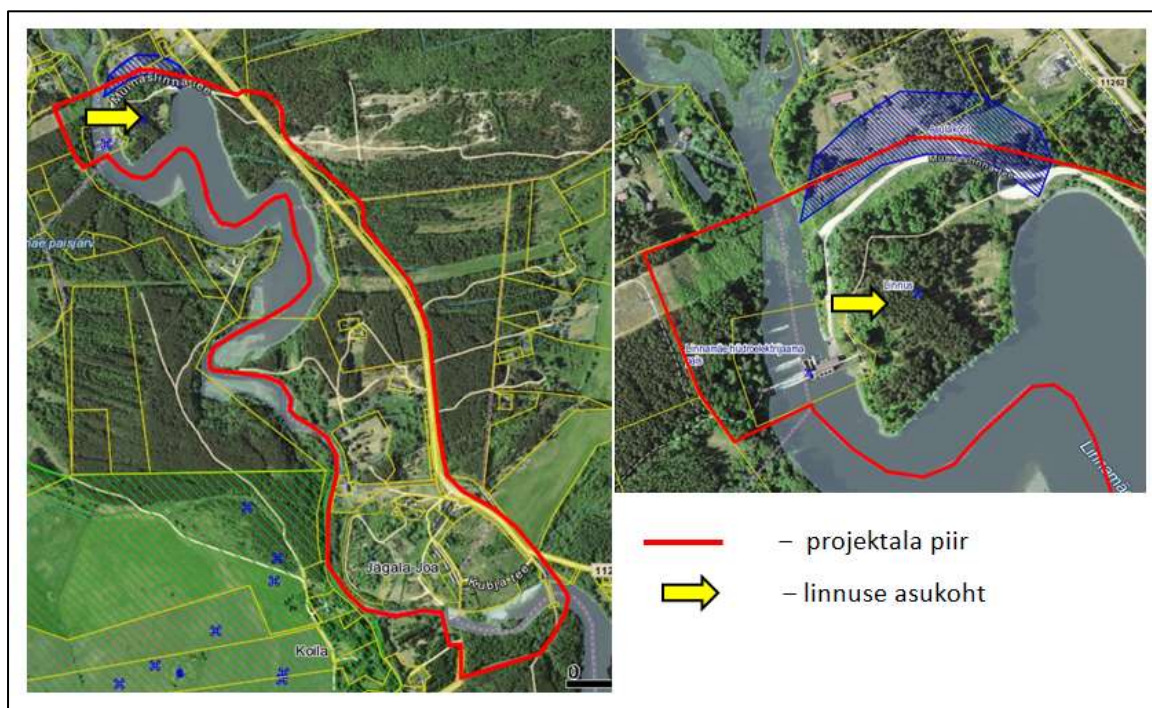
Autor arvestab planeeringu koostamisel ökoturismi põhimõtteid keskkonnateadlikkuse tõstmisest ja keskkonnahariduse edendamisest, kohaliku majanduse arendamisest, loodus- või kultuuripärandi interpreteerimisest, mis teostab samal ajal ka looduskaitse järelevalvet ning kasvatades lugupidamist mingi piirkonna või objekti vastu. Planeeringus pööratakse tähelepanu rekreatsiooniks kasutatavate alade negatiivsete keskkonnamõjude vähendamisele.

3 PLANEERINGUALA LÜHIÜLEVAADE

3.1 Ajalooline taust

Planeeringuala ja selle lähiümbruse ajalugu ulatub juba kaugesse esiajalukku. Jõesuu külas Jägala jõe paremal kaldal 2008-2009.aastal toimunud väljakaevamistel, avastati paksude liivaluidete alt, mitu kultuurikihti. Vanimad asulajäljed nendest, pärinevad juba kiviajast, umbes 6500 aastat eKr. Jägala linnus, arvatakse olevat, üks Põhja-Euroopa suurimaid hilisema neoliitikumi linnuseid. (Filippov, 2011)

Arheoloogilised leiud näitavad, et ebatüüpiliselt sama ajajärgu linnustele, Eesti suurima õuepindalaga (2,8 ha) linnuses, elati püsivalt. Linnamägi oli kaitstud järskude nõlvadega ning põhjast valli ja kraaviga (Maasalu 2009). Võimalik, et tugevdatud valli ja kaitseehitistega võimsa linnuse funktsiooniks oli sadama- ja kaubitsemiskoha kaitse (Jaanits jt 1982, lk 325;328).



Joonis 2. Linnuse asukoht kaardil. Allikas: Maaameti kaardiserver [WWW].
<https://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis> (04.05.2018)

11. sajandil muutus linnuse ja asula vahekord. Kuna asula ei olnud enam tihe hoonete kompleks linnuse jalamil, vaid jagunes eri majapidamiste vahel osadeks, siis hoidsid linnust korras ja kaitsesid ka kuni 2 km kaugusel olevad majapidamised. Selliste külade suuruseks pakutakse Põhja-Eestis 10-12 majapidamist. (Jaanits jt 1982, lk 336,337)

14. sajandil olid Jägala-Joa ja Jõesuu, Jõelähtme kirikukihelkonna alad, mis kuulusid Tallinna piiskopile, hiljem Jägala mõisa valdusesse. Alates 1992. aastast Jõelähtme valla haldusesse. Peale Eesti Vabariigi iseseisvumist 1918.aastal, kui hakkasid arenema seltsitegevus, ettevõtlus ja talumajandus, tegutses Jõelähtmes 13 seltsi ja ühistut ning 18 ettevõtet või äri. Talusid oli nii Jägala-Joa kui Jõesuu külas 12. (Jõelähtme...2010, lk 93-94) Jägala-Joa küla esmane mainimine on „Taani hindamisraamatus“ aastal 1241 (Sealsamas, lk 139).

1915-1917.aastal valmisid Jägala jõele puupapivabrik ning hüdroelektrijaam. Selle teenindamiseks ehitati väike töölisasula ning kitsarööpmeline raudtee Raasikule. II maailmasõja ajal hävinesid kõik rajatised peale töölisasula. (Sealsamas, lk 140)

Nõukogude Liidu ajal ehitati papivabriku kõrvalhooned ümber ning võeti kasutusele pioneerilaagrina. Peale Eesti iseseisvumist, korraldati alal erinevaid meelelahutusüritusi. Praegu seisavad lagunevad hooned kasutuseta.

Jõesuu küla (Jõggisuw) esmakordne mainimine oli aastal 1565. Siin elasid peamiselt rannatalupojad ning piirkonda teati peamiselt kohaliku tähtsusega sadamakohana. Peamiseks elatusallikaks oli kalapüük. (Jõelähtme...2010, lk 134)

1924.aastal ehitati omaaegne AS Põhja Paberi- ja Puupapivabrik Jägala-Joa vabriku elektrijaamale täienduseks Linnamäe hüdroelektrijaama. Arhitekt Axel Verner Juseliuse Linnamäe elektrijaam tunnistati peale valmimist Eesti kauneimaks tööstusehitiseks. Taganevate Vene vägede poolt 1941.aastal õhitatud hüdroelektrijaamast säilis vaid pais, kalatrepp ja jaama veealune osa. (Jõelähtme...2010, lk 142)

2002.aastaks taastati, selleks ajaks AS Eesti Energiale kuuluv, Eesti suurim Linnamäe hüdroelektrijaam. 2017.aastal pani Eesti Energia hoonestusõiguse enampakkumisele, kuna elektri tootmise jätkamine on siiani ebaselge. Kultuuriministerium, omavalitsus, kohalik kogukond ning Keskkonnaministerium pole senini kokkuleppele saanud, kas Jägala jõgi taastatada lõhede ning meriforelli elupaigana või säilitada elektri tootmiseks unikaalne hüdroehitis koos paisjärvega, mis on omaette vaatamisväärsus ning kauni loodusega piirkond.

2017.aastal sai Linnamäe hüdroelektrijaama uueks omanikuks Wooluvabrik OÜ, mis hetkel panustab päikese- ja tuuleenergia tootmisele ning peab Linnamäed pigem südamelähedaseks ja sümboolseks tootmisüksuseks. (Linnamäe... 2018)

Jõesuu ja Jägala-Joa elanike arv on 2019.aasta seisuga vastavalt 64 ja 17. (Jõelähtme valla koduleht)

3.2 Hetke olukord

118,7 ha suurune planeeringuala läbib põhja-lõuna suunaliselt asfalteeritud Ruu-Ihasalu maantee ning sellega külgnev maastikut jälgiv Neeme kergliiklustee ning Jägala jõe vasaku kalda poolt joani viiv tee. Killustikukattega on Linnamäe hüdroelektrijaamani viiv Muinaslinna tee ning paremalt kaldalt Jägala joani minev Asula tee. Ülejäänud teed võib lugeda isetekkelisteks metsaradadeks või pinnasteedeks. Planeeritavat rekreatsiooniala katab suuremalt jaolt valmiv männi- ja segamets. Keskosast põhja poole jäävat metsa hooldab Riigimetsa Majandamise Keskus. Ala lõunapoolsesse ossa jäävad alvarid ning heinamaad. Ala jagab kaheks Jägala hüdroelektrijaama veega toitev kanal, mis inimeste ja loomade kaitseks ääristatud traataiaga. Pooli ühendab üle kanali minev sild Asula tee vahetus läheduses. Piirkonda jääb kaks paisu, lõunapoolsesse otsa Jägala pais, mida kutsutakse Suka sillaks ning põhja Linnamäe pais. Mõlemad paisud täidavad ka jalakäijate silla funktsiooni.

Planeeringualale jääb kaks hüdroelektrijaama — Jägala ja Linnamäe. Linnamäe on populaarne siseturistide külastuskoht. Jägala jaam on külastajatele suletud. Linnamäe hüdroelektrijaam on tunnistatud kultuurimälestiseks kultuuriministri 21.detsembri 2016.a käskkirjaga nr 180 „Linnamäe hüdroelektrijaama paisu kultuurimälestiseks tunnistamine”(RT III, 23.12.2016, 1).

Linnamäe paisu kõrval idas, paiknevad Linnamäe linnus ja rauaaegne asulakoht on kultuurimälestiseks tunnistatud kultuuriministri 27.juuli 1998.a määrusega nr 20 „Kultuurimälestiseks tunnistamine”.(RTL 1998, 259/260, 1059)



Joonis 3. Piirkonna ortofoto projektala piiriga. Allikas: Maaameti kaardirakendus (04.05.2019)

Läänes piirneb projekteeritav puhkeala Jägala jõega. Jägala jõe hoiuala võeti kaitse alla Vabariigi Valitsuse 16. juuni 2005. a määrusega nr 144 „Hoiualade kaitse alla võtmine Harju maakonnas” (RT I, 09.10.2018, 13). Hoiuala kaitse-eesmärk on Nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta I lisas nimetatud elupaigatüübi jõgede ja ojade (3260) kaitse ning II lisas nimetatud liikide, jõesilmu (*Lampetra fluviatilis*), hariliku võldase (*Cottus gobio*) ja lõhe (*Salmo salar*) elupaikade kaitse (EÜT L 206, 22.7.1992, p.7). Tulenevalt Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korralduse nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri” lisa 1 punkti 2 alapunktist 56 hõlmab hoiuala Jägala loodusala (EE0010150)(RT III, 04.04.2017, 6). Jägala loodusala kaitse-eesmärgiks on loodusdirektiivi I lisas nimetatud elupaigatüübi jõgede ja ojade (3260) kaitse ning II lisas nimetatud liikide, jõesilmu (*Lampetra fluviatilis*), hariliku võldase (*Cottus gobio*), lõhe (*Salmo salar*), paksukojalise jõekarbi (*Unio crassus*) ja saarma (*Lutra lutra*) elupaikade kaitse. Puhkeala lõunatipus asub kaitsealune üksikobjekt Jägala juga (KLO4000058). Sellest tulenevalt ulatuvad planeeringualale veekaitsealised ja keskkonnakaitsealised piirangud, kinnismälestiste kaitsevööndid ja muinsuskaitseala piiranguvööndid. Planeeringalal esineb veel tehnoarajatistest ja veehaarde sanitaarkaitsealadest tulenevaid kitsendusi. Keskkonnaameti peadirektori 28.06.2017 käskkirjaga nr 1-2/17/15 on kinnitatud Jägala jõe hoiuala kaitsekorralduskava aastateks 2017-2021 (Joonis nr 20).

4 PLANEERINGUALA KIRJELDUS JA ANALÜÜS

4.1 Asukoht

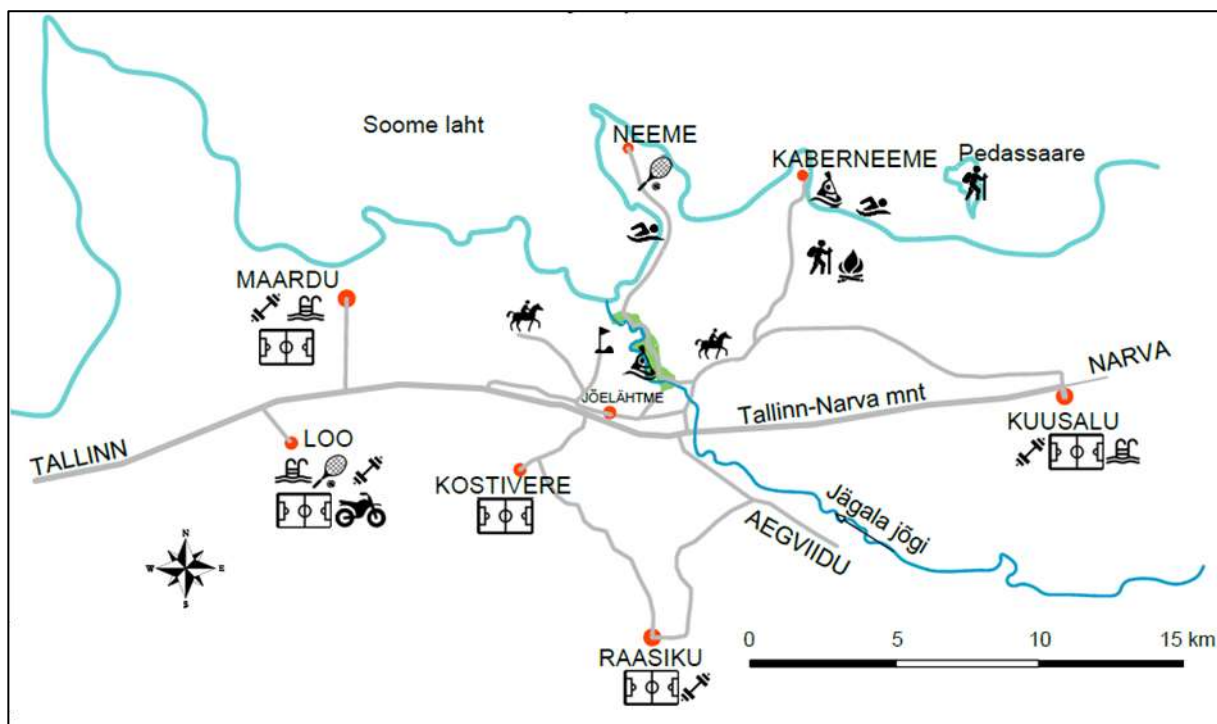
Planeeringuala asub Jõesuu ja Jägala-Joa külade piiril Jöelähtme vallas Ida-Harjumaal. Vald piirneb põhjast Soome lahega. Rannajoon on kääruiline, kuni 40 km pikkune, seda liigendab mitu poolsaart ja Soome lahe väikelakte. Idas piirneb Jöelähtme vald Kuusalu vallaga ja Anija vallaga; lõunas Raasiku vallaga; lõunas ja läänes Rae vallaga; läänes Tallinna linnaga, Viimsi vallaga ja Maardu linnaga. Jöelähtme valla territooriumil voolab Jöelähtme jõgi, mis ühineb enne Ihasalu lahte suubumist Jägala jõega. Läänes on valla piiriks Pirita jõgi.

Piirkond jääb Ruu-Ihasalu tee ja Jägala jõe vahelisele alale. Kaugus Tallinnast on 31 km. Valla suurim keskus Loo jääb 21 km kaugusele. Lähimad keskused Kuusalu, Raasiku ja Neeme jäävad 10-17 km kaugusele.

Lähimad puhkealad on Punakivi ja Kaberneeme rand, Maardu järve ja Pirita jõe äärsed supluskohad, RMK Kaberneeme lõkkekoht. Populaarseks puhkeviisiks on saanud ka puhkus väikesaartel, nagu Pedassaare ja Keri. Saartele pääseb lähedal asuvatest sadamatest eelneval kokkuleppel või oma alusega. (RMK veebileht Loodusegakoos)

Aktiivset puhkust ning sportimisvõimalusi pakuvad Jöelähtme vallas golfklubi Estonian Golf & Country Club, Loo ja Kuusalu Spordikeskus, Kostivere spordiväljak, Neeme ja Loo tenniseväljakud, Obi ja Rebala tallid ja tehnikaspordiklubi. Erinevatel veekogudel on võimalus kanuu-, süsta- ja räätsamatkadeks ning kevadise suurvee ajal saab Jägala jõel harrastada raftingut. (Joonis 3) (Jöelähtme valla koduleht)

Rafting – laskumine spetsiaalsetel kummipaatidel mööda kärestikulisi mägi jõgesid. *Allikas:* [WWW] <http://www.veematkad.ee/?id=62>



Joonis 4. Asustusüksused ja Sportimisvõimalused. Allikas: Autori skeem.

4.2 Taimestik ja elustik

Projektala loodusmetsa iseloomustavad kõige paremini palumetsa kasvukohatüübid. Palumetsad kasvavad peamiselt leedemuldadel, mis on perioodiliselt kuivad ja põhjavesi jääb sügavale. Puurindes on peapuuliigiks mänd (*Pinus sylvestris*), II rinde moodustavad peamiselt kuused (*Picea abies*), haavad (*Populus tremula*) ja arukased (*Betula pendula*). Põõsarinne puudub või on hõre ja liigivaene; selles kasvab kadakas (*Juniperus communis*), harilik pihlakas (*Sorbus aucuparia*), harilik vaarikas (*Rubus idaeus*), paakspuu (*Frangula alnus*).

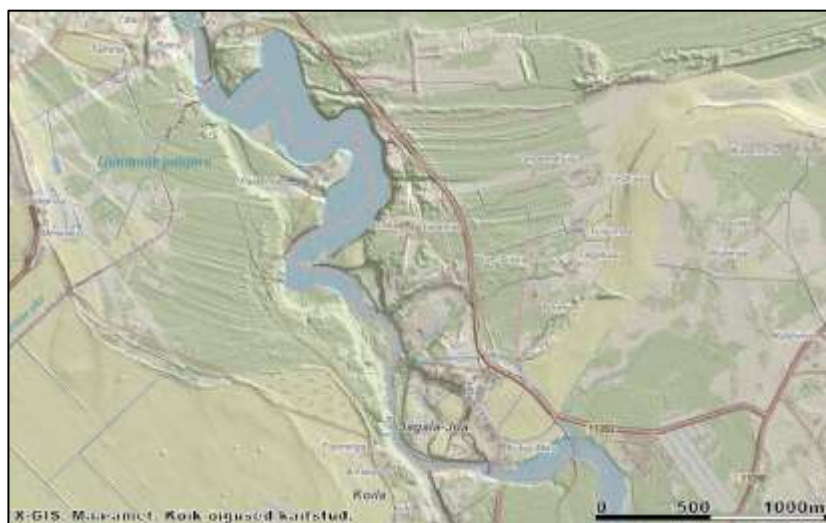
Männikud on populaarsed oma valgusküllasuse, kuivuse ja seenerikkuse tõttu. Probleemiks on metsatulekahjude oht ning vähene koormustaluvus (TÜ veebipõhine õpikeskond).

2017.aastal tellis Jõelähtme Vallavalitsus antud piirkonnale nahkhiirte ja nende elupaikade inventuuri. Uuritud alal tõestati viie nahkhiireliigi esinemine: veelendlane (*Myotis daubentonii*), tiigilendlane (*Myotis dasycneme*), põhja-nahkhiir (*Eptesicus nilssonii*), pargi-nahkhiir (*Pipistrellus nathusii*) ja käabus-nahkhiir (*Pipistrellus pipistrellus*). Looduskaitseasutuse ja loodusdirektiivi (Nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ) järgi ei tohi nahkhiiri tahtlikult häirida, kahjustada ega tappa;

samuti on keelatud hävitada või kahjustada nahkhiirte poegimiskolooniate varjupaiku. Antud töö kokkuvõtteks hinnatakse piirkond väga oluliseks nahkhiirte elupaigaks, saades elupaiga olulisust hindaval skaalal maksimumpunktid. Et uuringu tulemusel avastati Eestis haruldasi liike (kääbusnahkhiir, tiigilendlane) ning nahkhiirte kolooniaid (veelendlasel) ja, et rändeajal (augustis, septembris) kasutavad nahkhiired Jägala jõge liikumiskoridorina ja toitumisaigana, tuleb autori Lauri Lutsari sõnul: säilitada pika aja jooksul väljakujunenud veekogude süsteem koos kallastel olevate puistute ja põõsastikega, valgustuse projekteerimisel ja paigaldamisel tuleb kaaluda hoolikalt võimalusi nahkhiirtele soodsate tingimuste säilitamiseks ning planeeringute tegemisse ja projekteerimisprotsessi tuleb kaasata nahkhiireksperte. (Lutsar 2017 lk 4)

4.3 Geoloogia

Planeeritava ala lõunapoolsesse ossa jääb paljanduv Harju lavamaa paekallas, kust alla langev vesi moodustab Jägala jõe ning 12-14 meetrise sügavuse ja 300 meetri pikkuse järskude kallastega kanjonoru (Jõelähtme...2010 lk 13). Astangu pealmise kihi moodustavad 6-meetrise kihina paelasundid, mida katab lootaimkate. Paeastangu alumised kihid moodustavad erinevad kambriumi liivakivid ja –savid (Soesoo, Miidel, 2006, lk 14) Piirkonnale ongi iseloomulikud Harju lavamaa klindipealsed paepealsete muldadega tasandikud ning Läänemere taandumisega jäänukjärvede kinnikasvamisel tekkinud soode vaheldumine moreeniluidetega (Arold 2005, lk 243-244).



Joonis 5. Reljeef Allikas: Maaameti kaardirakendus (14.04.2018)

4.4 Veestik

Projektala piiriks läänes on Jägala jõgi, mida kutsutakse ka Kehra, Kiikumõisa ja ka Kikumõisa jõeks. Põhja-Eesti suurima valgalaga (1481,3 km²) ja veerikkaim Soome lahe vesikonna 98,9 km pikkune jõgi Narva jõe järel, saab alguse Järvamaalt Ahula külast ja suubub Ihasalu lahte. Jõe algusosa paikneb Pandivere kõrgustiku lääneosas, keskjooks Põhja-Eesti lavamaal ja suubub Põhja-Eesti rannikumadalikul. Jõepinna langus on 82 m, langedes keskmiselt 0,84 m/km kohta. (Järvekülg 2001, lk 324)

Vastavalt Keskkonnaministri 9. veebruari 2001. a määrusele nr 9 "Tallinna linna pinnaveesüsteemi joogiveehaardesse kuuluvate veekogude nimekirja kinnitamine" kuulub Jägala jõgi Tallinna linna pinnaveesüsteemi joogiveehaardesse lõigul alates 60 km kauguselt suudmest kuni Kaunissaare profiilini koos Jägala–Jõelähtme–Pirita veejuhtmega (RTL 2001, 22, 309).

Jägala jõgi läbib Linnamäe paisjärve pindalaga 29,5 ha, kaldajoone pikkusega 6717 km. Paisjärve veeressurssi kasutati elektri tootmiseks. (Eesti kalastuse... 12.05.2018)

4.5 Kasutajaskond

Planeeringuala külastajateks ja kasutajaskonnaks on peamiselt siseturistid ning lähipiirkonna elanikud, välja arvatud Jägala juga, mida külastab ka palju välisturiste. Külastatakse peamiselt Jägala juga ja Linnamäe hüdroelektrijaama. Rekreatsiooniks kasutavad piirkonda ainult kohalik elanikkond. Suveperioodil kasutavad ka paljud vene keelt kõnelevad inimesed Linnamäe paisjärve kaldaala puhkamiseks.

Inimesi meelitab puhkealadele aina kasvav terviseteadlikkus ja soov elamuste järele. Toetudes Põllumajandusministeeriumi tellitud „Maaturismi uuringule“ soovivad maapiirkonda reisijad külastada meelelahutusüritusi, külastada looduslikke ja ajaloo või kultuuriga seotud vaatamisväärsusi ning veeta aktiivset puhkust. Paljud uuringus osalenud külastasid maapiirkonda töö- või koolitusreisi tõttu. Majutusasutuste juures hinnatakse kaardimakse võimalust, veekogu lähedust ja aktiivse puhkuse võimalust. Rahulolematust põhjustab lisateenuste, nagu saun, grillimisvõimaluste jms, kvaliteet. Informatsiooni puhkevõimaluste kohta saadakse peamiselt sõprade, sugulaste ja tuttavate käest ning turimiportaalidest. (Maaturismi ... 2012, lk 42;47; 51)

5 LAHENDUSE KIRJELDUS

5.1 KONTSEPTSIOON

Projektala kontseptsiooni loomisel lähtusin jõe looduslikule ilmele, ala siduvatele olemasolevatele radadele ja puhkeala peamisele tegevusele, tervisepordile. Jägala jõgi on piirkonnas kaunilt käänuline ning teed järgivad maastiku. Kontseptsiooni märksõnadeks kujunesid kvaliteet, voolavus ning füüsilisest koormusest saadav kasu, mis koos pakuvad võimalust nautida kultuur- ja looduspärandit. Võttes aluseks analüüsi ja vaatlused sõnastasin kontseptsiooni: „**Jõgedelt voolavus, radadelt ramm**“.

Lahenduses arvestatakse piirkonna eripära ning koormustaluvusega, parandades võimalusi tutvuda Jägala jõe ümbruses olevate väärtustega, edendades keskkonnaharidust ja seeläbi panustades nende säilimisse. Alale on lisatud funktsioone, et pakkuda elamusi igale vanuserühmale ning arvestab ka kohaliku elanikkonnaga. Kontseptsiooni eesmärgiks on kvaliteetne, sidus ja loodussäästlik lahendus.

5.2 Tsoneering

Järgnevatel peatükkidel kirjeldatakse planeeringualale lisatud funktsioone tsoneeritult. Lahenduse jagasin kaheksaks erineva funktsiooniga alaks. Põhja jäävad Linnamäe rand ja telkimisala. Keskmisesse ossa tulevad vaatetorn ja paadisild. Ala lõunapoolses osas on Jõe puhkekeskus, kultuurielamusteks välilava, kogukonnaaed ja Jägala jõe külastusala. Lahenduse kaheksandaks tsooniks on teemaradade tasand. Tsoneeringute kirjeldused annavad parema ülevaate sinna planeeritavatest funktsioonide põhialustest, tegevustest ja inventarist.

5.3 Teemarajad

Kõige mahukamana näen looduslikku maastikku läbivaid matka- ja õpperadade ala (Joonis 19). Planeerimisel võtsin arvesse koormustaluvust ning loodusliku ilme säilimist. Teemaradade loomisel võtsin aluseks olemasoleva väljakujunenud liikumisvõrgustiku, olemasolevad väärtused ja vaated.

Planeeringus näen ette kolm erineva pikkuse ja raskusastmega rada. Terviserada „Leiba tooma“ pealkiri on inspireeritud Erik Tohvri 2001.aastal ilmunud autobiograafilisest romaanist „Majad jõe ääres“, kus kirjeldab II maailmasõja järgset piirkonna olukorda. Raamatus on kirjeldatud, kuidas ümbruskonna inimesed käisid Koogi külas asuvast leivavabrikust talongidega leiba toomas, teel olles omavahel uudiseid ja muresid jagades. (Tohvri 2007, lk 167) „Leiba tooma“ terviserada on kergliiklustee, mis algab Koogi küla endise leivavabriku juurest ja lõppeb Jõesuu kunagise metsavahimajast möödumisega. Tänapäeval asub otse kunagise leivavabriku kõrval Koogi pood, ning väljendid „lähen leiba tooma“ saab kasutada ka praegu. Kergliiklustee on kõvekatttega ning selle kogupikkus on 5,5 km. Tee ääres on olemas heas korras pingid, mida ümber ei vahetata.



Joonis 7. Kergliiklustee märgitud kollasega. Allikas: Maa-ameti kaardirakendus. (15.05.2019)

Teine terviserada „Näkke otsima“ nimetus on tulnud muistendist, kus mees olla mööda Jägala jõe kallast tööle läinud ja valgete riietega näkk istunud jões kivil. Näkk kiskunud mehe jökke ja alles aasta pärast laiba välja visanud. Hiljem on kuulnud seal häali ja nähtud kivil näkki, kes inimest nähes kiiresti vee alla kaob. (Rahvausundi... 15.04.2019) „Näkke otsima“ u 8,5 km pikkune rada kulgeb maastikus mööda Jägala jõe paremat kallast. Raskusastmelt on rada väga raske, kuna esineb järsked tõuse ja languseid, treppe ning on väga pikk. Terviseraja lähedusse jäävad Linnamäe ranna- ja telkimisala, vaatetorn, paadislid, puhkekeskus, Jägala juga ja Jägala hüdroelektrijaama tamm, mis võimaldavad ka ligipääsu rajale. Hobisportlastele sobiv rada, tuleb märgistada suunaviitadega (joonis 8) iga paarisaja meetri järel, et vältida eksimist.



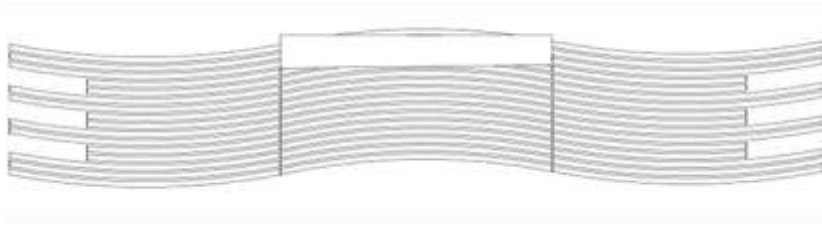
Joonis 8. Suunaviida ideepilt. Allikas: [WWW] www.fd2s.com (21.05.2019)

Infostendid, kogu matkaraja skeemiga, peavad asetsema eelpool nimetatud punktides. Jälgima peab raja kvaliteeti ja külastuskoormust. Rajaosa, mis kulgeb rannaalast puhkealani, on tundlikum kasutuskoormusele ning tuleb katta koorepurumultšiga.



Joonis 9. Infostend/pink ideelahendus.
Allikas: www.fwdp.co.uk; www.fd2s.com (15.04.2019)

Pingid (joonis 10) paigutada paadisilla, vaatetorni, nende vahel oleva vaate ja Jägala hüdroelektrijaama vaateplatvormi juurde, paigutades nii, et oleks võimalik vaadet nautida. Rajaosadesse, mis läbivad järskude kallastega orgusid (2tk), planeerida trepid. Peale puhkealast möödumist, liikudes põhjast lõunasse, paigaldada jalakäijate sild (joonis 11).



Joonis 10. Pingi lahendus. *Allikas:* Autori andmed Foto: mncite koduleht (15.04.2019)



Joonis 11. Jalakäijate sild. *Allikas:* [WWW] www.dreamstime.com (15.04.2018)

Kultuuriloo rada „Usinad kääbused“ algab samuti projektala põhja poolsest otsast Muinaslinna teelt. Töö sai pealkirja kogumikuga „Harjumaa muistendeid“ tutvudes. Selles on muistend Jägala Linnamäe tekkimise kohta, mille kohaselt asus kunagi seal kääbuste linn. Ükskord ehtasid nad omale auto ning tulid mõttele minna maailma avastama. Selleks, et keegi linna ei leiaks, matsid nad linna mulla alla, et kui nad tagasi tulevad saavad nad selle välja kaevata. (Kärner 2014, lk 10) Kultuurirada on u 4 km pikk ja lõppeb Jägala jõe juures. Tegemist on olemasoleva, kuid märgistamata rajaga, mis on $\frac{3}{4}$ osas killustikukattega. Ülesehituselt saab kõigepealt tutvuda nn kääbuste linna asukohaga ning suure hüdroelektrijaamaga, kus inimene vee suure võimsuse kõrval, tunneb end „väiksena“. Edasi saab raja külastaja tunda ennast ka füüsiliselt väiksena, külastades suuri Kukemiku ja Laulimäe rändrahne. Raja lõpuossa jäävad Jõe, Lamberti ja Koila vesiveskid, tõestades, et kääbused olid omal ajal, tõesti usinad. Rada tuleb suunavate viitadega ja pinkidega varustada. Loodus- ja kultuurväärtused, ja matkaraja algus ja lõpp varustada tutvustavate infostendidega.

5.4 Puhkekeskus

Puhkekeskuse ala, suurusega veidi üle 4 ha, asub projektala lõunapoolses osas. Tegemist on vana papivabriku teenindushoonete piirkonnaga, mis on ENSL ajal uuesti kasutusele võetud pioneerilaagrina ning, mille hooned, peale 90ndate aastate keskpaika kasutuseta seisma jäid. (Joonis 11). Alale on koostatud dendroloogiline hinnang (Joonis nr 22) ning kujundusplaan (Joonis nr 21). Kogu alal remontida kõvakattega teed ning sissesõidutee, teha 5 m laiuseks. Alale rajada killustikukattega 5m laiune ligipääsutee Ruu-Ihasalu maanteelt. Valgustus paigaldada ainult hoonete sissepääsude juurde ning parklatesse. Projekteeritavaks uusitusteks on poopuude (*Sorbus Intermedia*), hariliku kadaka 'Hibernica' (*Juniperus communis 'Hibernica'*), mägimänni (*Pinus mugo*), harilikku ebajasmiini (*Philadelphus coronarius*), kurdlehise kibuvitsa 'Rosa' (*Rosa rugosa 'Rubra'*) ja nipponi enela 'Halvard Silver' (*Spiraea nipponica 'Halvard Silver'*) istutused. (Lisa 4)



Joonis 12. Olemasolevad hooned. Allikas: Autori andmed.

Hoonesse nr 1 sobib väike konverentsiruum. 1-korruselises kivimajas on suur saal ning paar väiksemat abiruumi. Hoone ette viib kõvakattega tee. Eraldi parklat hoonele ette ei nähta.

Hoone nr 2 on planeeringult majutusasutus. Punastest tellistest välisvoodriga majal on 2 korrust, sisaldades numbritube, söögisaali ja muid abiruumi. Hoone kõrvale on planeeritud murukiviga

parkla 10 autole ja ühele bussile. Parklast sissepääsuni on ette nähtud betoonkivist kõnnitee ning samast materjalist liigub kõnnitee sissepääsust ka teisele poole. Parklast viib murukiviga kõnnitee Jägala jõega paralleelselt liikuvale terviserajale „Näkke otsima“. Uusistutusena on ette nähtud parkimisala ümber, vaate piiramiseks liiklusvahenditele.

Puhkeala kirdenurgas asub hoone nr 3, mille funktsiooniks spordihoone. Juba hoonesse sisenedes on seinal erinevate sportlike tegevustega seinamaal (joonis 13), mis kuulub kindlasti, pioneerilaagrite ajastu iseloomuliku hõngu tõttu, taastamisele.



Joonis 14. Seinamaal. *Allikas:* Autori andmed

Paksud kivimüürid peidavad endas mitut kõrgete lagedega saali, mis saab erinevate tegevuste tarbeks kasutada. Planeeritava spordihooneni viib harilike hobukastanite vahelt, olemasolev kõvakattega jalgte, kuid sissepääsuni see ei jõua. Seetõttu, on ette nähtud ühenduseks, betoonkivist sissepääsuni viiv tee. Puhkekeskuse ala sissepääsu tee äärde on planeeritud murukivist parkla 10-le autole, teenindamiseks hoonet. Parklast planeerida looklev murukiviga tee majani, mille äärde paigaldada, projektis ette nähtud, pink (Joonis nr 23). Terviserada „Näkke otsima“ liigub planeeritava spordihoone lähedalt. Rajal liikuja ja puhkekeskuse mõtteliseks eraldamiseks on planeeritud uusistutusena vabakujuline hekk. Hekk algab planeeritava hotelli parkla juurest ja lõppeb, veidi enne puhkekeskuse sissesõiduteega ristumist.

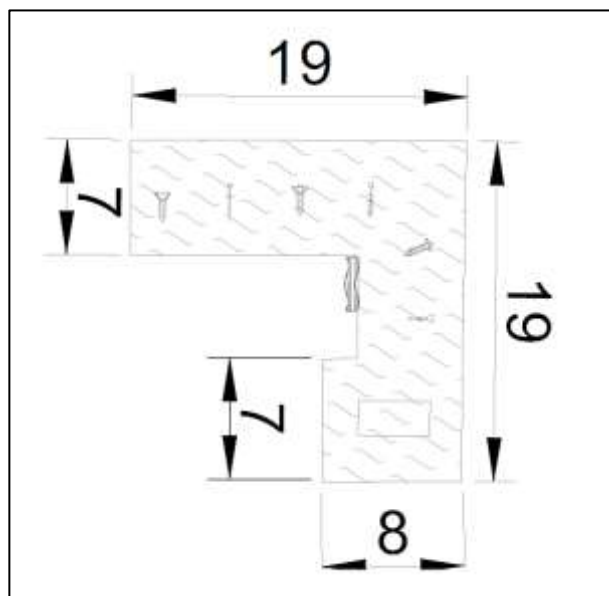
Joonisel nr 12, pildil 4, on olemasolev paekivist hoone, kuhu planeeringuga on ette nähtud väliköögi saunamaja. Sissepääsu ette jääb risküliku-kujulise põhiplaaniga paekivist

kuivmüüri alla, mis rajada väliköögiks, sisaldades kõike vajalikku, et valmistada välitingimustes süüa.

Alale idasse on planeeritud korvpalliväljak, mõõtudega 10*8m, on EDPM valatava turvaaluskattegega, väljaku kõrvale paigaldada 3 m kaugusele pink. Lisaks korvpallile on planeeritud puhkekeskusesse liivakattega rannavõrkpalli väljak mõõtudega 16*8m.

Puhkekeskusesse on planeeritud välijõusaal seitsme treeningseadmega (Lisa 3). Välitreeningseadmed paigaldada L-kujuliselt.

Turvaaluskatteks paigaldada samuti EDPM valatav turvaaluskaate (joonis 15). Välijõusaali on valitud 30-aastast kogemust omava, Soome treeningseadmete tootja David treeningseadmed, erinevatele lihasgruppidele.



Joonis 15. Välijõusaali dimensioonid meetrites. Allikas: Autori andmed

Projektala keskel tuleb paekivist müürikividega laotud poolkaare kujuline, maapinnast kõrgem pinnavorm, mille peal asetseb kolmetasandiline autasustamispuodium. Müür on tõuseb maapinnast 1,4m kõrguseks ja läheb teiselt poolt laugelt maapinnaga uuesti tasa. Müüri väliskülg täidetakse mullaga nii, et tekiks ühtlane maapinna langus. (Joonis nr 22)

5.4.1 Dendroloogiline hinnang

Dendroloogilise hinnangu ala asub Harjumaal Jõelähtme vallas, Jägala-Joa külas, Jägala-Joa puhkekompleksi kinnistul (katastriüksus 24505:002:0247). Vaadeldava ala pindala on 4,01 ha. Jägala-Joa puhkekompleksi maa sihtotstarve on 100% ühiskondlike ehitiste maa. Ala asub Jägala jõe paremkaldal 4km kaugusel suudmest Jõesuu lahte, Jägala-Joa hüdroelektrijaama vahetus läheduses.

Jägala-Joa puhkekompleks on 1915-1917.aastal valminud Jägala jõe ehitatud puupapivabriku ning hüdroelektrijaama teendindushoonetega ala, mis II maailmasõjas peaaegu tervenisti hävis. Nõukogude Liidu ajal ehitati kõrvalhooned ümber ning võeti kasutusele pioneerilaagrina. (Jõelähtme...2010, lk 140)



Joonis 6. Puittaimestiku haljastusliku hinnangu ala on märgitud punase joonega. *Allikas:* Maaameti kaardirakendus. (04.05.2019)

Käesolev dendroloogiline hinnang koosneb tekstilisest ülevaatest, puude ja põõsaste väärtushinnangute seletustest (Lisa 1a, 1b), puittaimede numereeritud nimekirjast (Lisa 2), puittaimede nimekirjast ja dendroloogilise hinnangu kaardist.

Töö eesmärgiks on hinnata alal kasvavaid puid ning põõsaid ja teha ettepanekuid olemasoleva haljastuse säilitamiseks, hoolduseks ja täiendamiseks.

5.4.2 Metoodika

Välitööde teostamisel ja töö vormistamisel on lähtutud Tallinna Linnavalitsuse määrusest nr. 34 3. maist 2006 „Puittaimestiku ja haljastuse inventeerimise kord“. (RT IV, 07.08.2013, 54)

Töö käigus identifitseeritakse alusplaani alale jäävad dendrooloogilised objektid. Haljastuslikest objektidest koostatakse nimekiri, kus objekti numbrile järgneb taksoni nimi, hindamise objekt, puu diameeter sentimeetrites, kõrgus või kõrguste vahemik, võra suurim läbimõõt meetrites, haljastuslik väärtus ja märkused. Mitmeharulised puud, mis harunevad madalamalt kui 1,3 m, mõõdetakse harude läbimõõtu eraldi ja tuuakse tabelis eraldatud „;“ märgiga. Puude kõrgused ja võrade suurim läbimõõt määratakse visuaalselt.

Väärtusklasside määramisel kasutatakse 5-astmelist haljastusliku väärtuste hindamise skaalat (Lisa 1a – „Puude haljastusliku väärtuse hindamise skaala“, Lisa 1b – „Puistute (k.a. metsad ja metsaosad) haljastusliku väärtuse hindamise skaala“, Lisa 1c – „Põõsaste haljastusliku väärtuse hindamise skaala“). Puittaimede haljastuslik väärtus on dendrooloogilisel plaanil tähistatud järgmiselt:

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

Dendrooloogilisele hinnangule on lisatud taksonite nimekiri koos nende ladinakeelsete vastetega.

5.4.3 Puittaimestiku üldandmed ja haljastuslik väärtus

Endiste ümberehitatud papivabriku hoonete alal on säilinud üksikud puud, selle rajamise ajast. Enamus puid on ENSV aegsest pioneerilaagri ajajärgust. 1920ndatel kompleksi rajamisest on kindlasti läänepärnad (nr 82, 83), harilikud hobukastanid (nr 28, 30), sanglepad (nr 29, 98, 105, 118) ja pooppuu (nr 125). Nendest suurtest võimsatest puudest, hinnati I väärtusklassi üks, täies elujõus läänepärn (nr 83), tema tüve läbimõõt oli 1,01m ning kasvamiseks olid head tingimused. Puu ise oli ilusa võraga ning kahjustavaid haigusi ei tuvastatud. II väärtusklassi moodustasid enamuses harilikud kuused, mis on istutatud uuritava ala piiriks ning üksikute gruppidega ala keskkossa. Samasse väärtusklassi hinnati ka Jägala hüdroelektrijaama kanali äärde jäävad

istutatud hariliku männi puistud, mis olid majanduslikus mõistes raieküpsed. Puistu välisilme oli terve, puude võrade liituvus oli silma järgi hinnates 30-40%, alusmets puudus.

IV ja V väärtusklassi kuulusid vähese kasvuruumiga, isetekkelised, haiged, vigastatud, murdunud, ebasobivas kasvukohas puud ja kännud. Väärtusklassi moodustasid raagremmelgad, hallid lepad, harilikud vahtrad ja viljapuud. Sinna klassidesse kuuluvad puud on likvideeritavad, asendatavad, ümberistutatavad või biomassiks säilitatavad puud. Välitööde käigus määrati 17 taksonit puittaimi, millest 10 on kodumaised liigid.

Kokku hinnati 129 dendroloogilist objekti, mis jagunevad väärtusklasside vahel:

- väga väärtuslikud (I väärtusklass) – 1 (0,75%)
- väärtuslikud (II väärtusklass) – 29 (22,5 %);
- olulised (III väärtusklass) – 40 (31,5 %);
- väheväärtuslikud (IV väärtusklass) – 29 (22,5 %);
- likvideeritavad (V väärtusklass) – 30 (23,25 %).

Tabel 2. Puitaimede nimekiri.

Jrk nr	Kodumaisus	Puittaime eesti keelne nimetus	Puittaime teaduslik nimetus	Kogus
1		õunapuu, aed-	<i>Malus domestica</i>	5
2	+	kask, aru-	<i>Betula pendula</i>	3
3		lehis, euroopa	<i>Larix decidua</i>	1
4	+	lepp, hall	<i>Alnus incana</i>	15
5	+	kuusk, harilik	<i>Picea abies</i>	46
6	+	mänd, harilik	<i>Pinus sylvestris</i>	3
7	+	toomingas, harilik	<i>Prunus padus</i>	3
8	+	vaarikas, harilik	<i>Rubus idaeus</i>	2
9	+	vaher, harilik	<i>Acer platanoides</i>	15
10		hobukastan, harilik	<i>Aesculus hippocastanum</i>	2
11		kirsipuu, harilik	<i>Cerasus</i>	1
12		pärn, lääne-	<i>Tilia × europaea</i>	2
13	+	sõstar, mage	<i>Ribes alpinum</i>	4
14		Pooppuu	<i>Sorbus intermedia</i>	1
15	+	remmelgas, raag-	<i>Salix caprea</i>	14
16	+	lepp, sang-	<i>Alnus glutinosa</i>	4
17		kontpuu, võsund	<i>Cornus sericea</i>	2
Kände				6
Dendroloogilisi objekte kokku				129

Allikas: Autori andmed

5.4.4 Järeldused

Uuritud alal on kõige rohkem III väärtusklassi puid, mis on istutatud ajal, mil territooriumil tegutses pioneerilaager. Vähe on säilinud puupapivabriku ehituse algusest säilinud puid. Kõige rohkem on välitööde käigus määratud taksonitest harilikke kuuski (46 tk). Hindamata jäid Jägala jõe järsul kallakul olevad puud. Kallakul kasvasid küpsemas eas harilikud vahtrad, teises rindes valitses hall lepp. Vaate avamiseks tuleks likvideerida teises rindes olev hall lepp.

V väärtusklassi puud kuuluvad likvideerimisele, IV klassi puud lähevad osaliselt likvideerimisele, osaliselt ümberistutamisele (hariliku männi noorte puude grupp nr 128). Männid istutada, ala piirava kraavi korrastustööde käigus tekkinud platsile, kirde nurka jäävasse ossa.

Ala on hooldatud ebakorrapäraselt ning hooldustöödeks on olnud peamiselt niitmine ning ohtlike puude langetamine. Kuivanud okstega puid on territooriumil vähe, leidus vaid mõned haigustunnustega puud (euroopa lehis nr 37, raagremmelgas nr 88), mis kuuluvad likvideerimisele.

Säilitada tuleb kõik I, II ja III väärtusklassi puud. Objektile on vaja kutsuda kutsetunnistusega arborist, kes teostaks vajadusel, hoolduslõikuse. Uued istutused ja nende iseloom, on märgitud puhkeala keskuse kujundusplaanil.

5.5 Linnamäe rand ja telkimisala

Linnamäe ranna asukoht planeeringala on Linnamäe järve põhjakaldal. Paisjärve kaldale rajada liivaga rannaala, riietuskabiinid ning ujumis- ja paadisild, näiteks vesijalgratastega sõiduks. Suplusala märgistada poidega. Kaldaalale paigaldada lamamistoolid, panna infotahveid, mis kutsuvad üles loodusesse lugupidavalt suhtuma. Rannaala vastu, üle olemasoleva parkla, jääb muinsuskaitsealune asulakoht, mis piirata madala puidust piirdega ja lisada tutvustav infotahvel.

Telkimisala jääb rannaalast veidi lõunasse. Alale jääb 4 telkimiskohta, mis on piiratud osaliselt, puidust piirdega, et vältida metsaaluse tallamist ja takistab ka autode parkimist liialt metsa. Igale telkimiskohale rajada väike terrass, kus on mõnus aega veeta. Iga terrassi lähedusse paigaldada

grillrestiga lõkkekoht. Kõik lõkkekohad varustada küttepuudega, et vältida metsaaluse trampimist ja puude vigastamist küttepuudega varustamisel. Telkimisalale tuleb rajada kuivkäimlad ja infotahvlid, mis tutvustavad telkimisala kodukorda ja matkaradasid.

5.6 Vaateplatvorm ja paadisild

Jägala jõe paremkaldale, asukohta, kust avaneb looklevale Jägala jõe mõlemas suunas kaunis vaade, rajada vaateplatvorm. Kahetasandiline, ilmastikukindlast puitmaterjalist platvorm, ehitada veidi kaldapealsest üle. Vaateplatvormi juurde paigaldada Jägala jõge, ümbritsevat looduskeskkonda ja matkaradasid tutvustavad infotahvid ning pink.

Paadisild asub Jägala jõe kaldaalal, kust on võimalik kanuud, süstat või muud väiksemat sorti alust vette lasta ja välja tõmmata. Paadisild paigaldada moodulitest ning peab võimaldama rohkem kui kahel paadil silduda. Puhkekeskusest, mitte väga kaugel asuv, sildumiskoht, pakuks küllastajatele kevadeti võimalust proovida raftingut või süstaslaalomit.

5.7 Välilava

Välilava asukoht on looduslik org planeeringuala lõunaosas. Etendused või kontserdid saab korraldada oru põhjas mobiilsel laval, vaatajatele ja kuulajatele on paigaldatud statsionaarsed pingid, mis ehitada väliskeskonda sobivast materjalist. Välilava juurde on võimalik pääseda olemasolevaid teid pidi, etenduste või kontsertide ajaks, kasutada ajutise parklana lähedal asuvat maa-ala (joonis 16). Territooriumil likvideerida välilava segavad puud ja põõsad, kännud freesida.



Joonis 16. Ajutiste parklate asukoht. Allikas. Autori andmed; aluskaart Maaameti kaardirakendus (22.05.2019)

5.8 Jägala-Joa külaplats

Planeeringuala lõunatippu jääb kunagine heinamaa, mille töölisbarakkide poole jäävat osa kasutasid sealsed elanikud aiamaana. Kuna tänaseks seisavad barakid tühjana, ei ole ka sealseid tarbeaedu kedagi hooldamas. Rohumaad ümbritsevad täna veel tühjad elamukrundid, kuid see muutub peagi (joonis 17). Olemasolevatele arendustele, näeb planeering piiri ettepanekuna, lisa sihtotstarbelist elamumaad. Väikeelamute keskele jääva heinamaa muutmine külaplatsiks oleks lisaväärtus kohalikule kogukonnale. Kunagisest rohumaast on saanud isetekkeline noor mets, millele teostada dendroloogiline hinnang. Korrastamise tulemusena muutub ala looduslikuks nooreks parkmetsaks. Parkmetsa ümber rajada kõvakattega kergliiklustee. Ala läbivad looklevad sõelmekattega teed, mille äärde paigaldada pingid. Alale on ette nähtud kaks mänguväljakut, lastele vanusegrupis 0-4 aastat ja 4-12-aastastele. Rahvakalendri tähtpäevade tähistamiseks,

nagu jaanipäev, volbriöö jne rajada platsi keskele lõkkekoht. Endiste töölisbarakkide elanike tarbeaiad korrastada ja muuta kogukonnaaiaks.



Joonis 17. Piirkonna elamumumaad.

Allikas: Autori skeem; aluskaart Maaameti kaardirakendus.

5.9 Jägala joa külastusala

Jägala juga on üks enim külastatav sihtkoht, siia leiavad tee nii sise- kui välituristid. Tihti külastatakse looduväärtust suurema grupina ja bussiga. Olemasolev parkla, aga ei sobi suurematele liiklusvahenditele. Külastusalale rajada Jägala joa tee äärde vajalik parkla kahele bussile ning Jägala joa kergliiklustee rajada joani, möödumisega bussiparklast paremalt poolt, et külastaja turvaliselt külastusalani jõuaks. Alale on planeeritud suurem puu-kujuline, erinevate kõrgustega piknikulaud, kuhu mahub istuma terve bussitäis joa imetlejaid. Laa ääres saab korraldada nii ühise pikniku kui ka teha piirkonna tutvustuse. Puu-kujuline piknikulaud toimib ka suurepärase kogunemiskoha ja maamärgina.

5.10 Arenguetapid

Jägala jõe puhkeala planeering ei ole lühiajaliselt teostatav projekt. Planeering tuleks ellu viia mitmes järgus. Esimese etapina rajada Jägala jõe külastusalale lisa bussiparkla ning piknikuala. Teise järguna tähistada planeeringu loodus- ja kultuurirajad ning lisada radasid tutvustavad infotahvid. Järgmise etapina tuleks ette võtta Jägala jõe paremkaldale vaateplatvormi ja välilava rajamine. Eeldades, et Linnamäe paisjärv säilib, tuleks neljandas etapis elu sisse puhuda ranna- ja telkimisalale. Kui nüüd esimeste etappide rajamise järgselt on inimesed piirkonnaga tutvustanud, on sobiv aeg välja arendada puhkekeskus. Viimaseks etapiks jääb külaplatsi ja kogukonnaaia loomine, mis tekkinud kogukonna ühtekuuluvustunnet tugevdaks. Arenguetappide vaheaegu ei tohi venitada liiga pikaks. Rajades iga aasta ühe järgu, teeks piirkond seitsme aastaga tugeva arenguhüppe. Et kirjeldatud arenguetapid ei ole „kivisse raiutud“, saab piirkonna mõne ala suurema huvi või vajaduse tõttu võimalusel nihutada varasemaks või vastupidisel juhul, hilisemaks.

6 KOKKUVÕTE

Piirkonda kirjeldaksin hetkel kui alakasutuses oleva, suure potentsiaaliga, puhkealana. Linnalähedus ning inimeste kiiresti kasvav soov viibida looduses, nõuavad reguleeritud puhkeala väljaarendamist, et vältida looduskauni koha risustamist ja selle väärtuste kadumist.

Planeeringu lähteprobleemideks olid tihedalt külastatavate kohtada, nagu Jägala jõe vasak kallas ja Linnamäe paisjärve põhjapoolne kallas, taimestiku kahjustamine ja tallamisest tulenev pinnase tihenemine, samas kui terviseradasid kasutatakse vähe, kuna puuduvad suunaviidad. Lisaks veel prügistamine, osade loodus- ja kultuurväärtuste vähene eksponeerimine ning kogu eelmainitu puudulik hooldamine.

Uurimistöö põhineb ökoturismi põhialustele, milleks on keskkonnateadlikkuse tõstmine ja keskkonnahariduse edendamine, kohaliku majanduse arendamine, loodus- või kultuurpärandi interpreteerimine, mis samal ajal teostab looduskaitset järelevalvet ning kasvatades lugupidamist piirkonna ja selle väärtuste vastu. Planeeringus pööratakse tähelepanu rekreatsiooniks kasutatavate alade negatiivsete keskkonnamõjude vähendamisele.

Kontseptsioon „Jõgedelt voolavus, radadelt ramm“ on inspireeritud Jägala jõe looklevusest ning puhkeala laiemast sportlikust suunast. Teemaplaneering käsitlebki kogu ala ühtse tervikuna, luues piirkonnale uue kuvandi.

Planeeringuala esimese tasandina on, eriilmelisi alasid siduv teemaplaneering. Teiseks tasandiks on loodus- ja kultuurilooradade lahendus, kaks erineva iseloomuga terviserada „Näkke otsima“ ja „Leiba tooma“ ning üks kultuuriloorada „Usinad kääbused“. Puhkekeskuse maastikuarhitektuurne kujundusprojekt on kolmandaks tasandiks. Kujundusprojektiga anti kasutusest väljas olevate hoonetele uued funktsioonid, lahendatati teedevõrk ning planeeriti uusistused.

Teemaplaneeringu loob maastikulahenduse, kus on hea viibida turistil, spordihuvilisel, vaimse meelerahu otsijal, piirkonna elanikul kui ka kõigil teistel.

7 SUMMARY

Currently, the region can be described as an under-exploited recreation area with a great deal of potential. The proximity of the city and the rapidly-growing desire of people to spend time in nature require the development of a regulated recreation area, in order to avoid cluttering the outstanding natural beauty of the region and causing it to lose value.

The source problems of the plan, in sitest what were frequently visited, such as the left bank of the Jägala River and the northern shore of the Linnamäe Lake, were damaging the vegetation and compacting the soil, while the health tracks are used little because there are no direction signs. In addition, littering, poor display of some of the natural and cultural values, and the inadequate maintenance of all of the above.

Research is based on the fundamentals of ecotourism, which include raising environmental awareness and promoting environmental education, developing the local economy, interpreting the natural or cultural heritage, which at the same time carries out nature conservation supervision and grows respect for the region and its values. The plan focuses on reducing the negative environmental impacts of recreational areas.

The concept of „Flowability from the rivers, strenght from the pathways“ is inspired by the tortuous route of the Jägala River and the overall focus on sports in the recreational area. The thematic plan deals with the area as a whole, while creating a new image to region.

The first level of the planning area is the theme plan that binds different areas. The second level is the solution of nature and cultural trails, two different nature trails, “Look for Mermaids” and “To Bring Bread”, and one cultural history trail “Hard working Dwarfs”. The landscape architectural design project of the recreation center is the third level. The design project provided new functions for out-of-use buildings, solved the road network and new planting plan was carried out.

Thematic plan creates a landscape solution for tourists, sports enthusiasts, those seeking spiritual peace, the inhabitants of the region and everyone else.

8 KASUTATUD ALLIKAD

1. **Almik A., Must T.**, (2008), *Külastajate seire loodusaladel: Põhjamaade ja Balti riikide kogemustel põhinev käsiraamat*, Riigimetsa Majandamise Keskus, Rootsi Keskkonnakaitseamet, Põhjamaade Ministrite Nõukogu ja autorid, 195 lk
2. **Arold I.**, 2005, *Eesti maastikud*, Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 454 lk
3. **Cole D. N.**, (2004) *Environmental Impacts of Outdoor Recreation in Wildlands* [WWW] <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.583.5925&rep=rep1&type=pdf>
4. David City Line koduleht [WWW] <https://davidcityline.com/> (24.04.2019)
5. Dreamstime veebileht [WWW] <https://www.dreamstime.com/> (15.04.2018)
6. Eesti kalastuse veebipõhine entsükloopeedia [WWW] <http://www.kalapeedia.ee/linnamae-paisjarv-linnamae-veehoidla.html>
7. Eesti Uuringukeskus, Hillep P., Pärnamets R., Trubetskoi E., Ender J., Eik L., Viin T., Liis Juust L., Peil N. (2012) *Maaturismi uuring*, Põllumajandusministeerium, 110 lk
8. Fd2s koduleht [WWW] <https://www.fd2s.com/> (21.05.2019)
9. **Filippov M.** (18.05.2011) Arheoloogid uurivad ristsõdade mõju Eesti loodusele. – *Heureka* [WWW] <https://heureka.postimees.ee/441320/arheoloogid-uurivad-ristisodade-moju-est-loodusele>
10. Fitz Patric Woolmeri koduleht [WWW] <https://www.fwdp.co.uk/> (21.05.2019)
11. **Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P.** (2005). *Uuri ja Kirjuta*. Tallinn: Medicina. 412 lk
12. **Hurt E., Karoles K., Maran K., Sepp K., Vendla V.**, (2009) *Koormustaluvuse hindamise meetodika kaitsealadel seoses nende rekreatiivse kasutamisega*. Tartu, 35 lk
13. **Jaanits L., Laul S., Lõugas V., Tõnisson E.** (1982) *Eesti esiajalugu*. Tallinn: Eesti Raamat. 462 lk
14. Juhani puukooli koduleht [WWW] <http://www.juhanipuukool.ee/et/> (22.05.2019)
15. *Jõelähtme: Teejuht rändajatele ja koduloohuvilistele*. (2010) Eesti: Jõelähtme Vallavalitsus koostöös Eesti Entsüklopeediakirjastusega, 240 lk, [WWW] <https://issuu.com/otse.info/docs/joelahtme>
16. Jõelähtme valla koduleht [WWW] <http://joelahtme.kovtp.ee/statistika> (10.05.2019)

17. **Järvekülg A.**, (2001). *Eesti jõed*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2001, 750 lk
18. **Kärner K.**, (2014) *Harjumaa muistendid: Harjumaa õpilaste ülestähendatud koha- ja kunstmuistendid*, Aktaprint, 40 lk
19. Linnamäe hüdroelektrijaam saab kohtuvaidluse lõpuni tootmisega jätkata. (08.02.2018) – *Postimees* [WWW] <https://www.postimees.ee/4368517/linnamae-hydroelektrijaam-saab-kohtuvaidluse-lopuni-tootmisega-jatkata> (10.05.2019)
20. Lushome veebileht [WWW] <https://www.lushome.com/25-beautiful-hill-landscaping-ideas-terracing-inspirations/148719> (14.05.2019)
21. **Lutsar L.** (2017) *Nahkhiirte ja nende elupaikade inventuur Jägala jõe alamjooksul ja Jõelähtme jõe suudmes: Soovitused nahkhiirte kaitseks*. Tartu, 9 lk
22. Maaameti kaardirakendus [WWW] <https://xgis.maaamet.ee>
23. **Maasalu S.** (17.07.2009) Jägala linnamäel kaevatakse luidete alla peitunud prisket asustuskihti. – *Postimees* (13.04.2019)
24. Manufactum'i veebileht [WWW] <https://www.manufactum.com/> (24.04.2019)
25. **Maran K., Karoles K.** (2011) Metsarekreatsiooni tagamaadest – *Eesti mets*. Nr2. [WWW] http://vana.loodusajakiri.ee/eesti_mets/artikkel1165_1144.html (10.05.2019)
26. Mmcite kodulehekülg [WWW] <https://www.mmcite.com/en/products#!park-benches/woody/lwd150> (16.05.2019)
27. Rahvausundite ja muistendite andmebaas – *Rehepapp*, ERA II 165, 219 (2) [WWW] <http://www.folklore.ee/rehepapp/tekst.php?perpage=25&page=126> (15.04.2019)
28. **Reimann M.** (2009), *Ökoturism: Mõtteviis, majandusharu, heaolu tõstja, loodus- ja kultuuripärandi kaitse tõhustaja*. Eesti Ökoturismi Ühendus. 148 lk
29. Street Furniture veebileht [WWW] <https://streetfurniture.com/au/projects/cadigal-green-sydney-university/> (14.05.2019)
30. **Soesoo A. Miidel A.** (2006) *Põhja-Eesti klint*, Tallinn: MTÜ Geoguide Baltoscandia, 32 lk
31. Tallinna Linnavalitsuse määrus (2006) *Puittaimestiku ja haljastuse inventeerimise kord*, RT IV, 07.08.2013, 54
32. Tartu Ülikooli LO Loodusteadusliku hariduse keskus valminud veebipõhine õpikeskkond [WWW] <http://bio.edu.ee/taimed/general/palumets.htm> (14.05.2019)
33. **Tohvri E.**, (2007) *Majad jõe ääres*, Tallinn: Varrak, 264 lk
34. **Toompalu S.** (2014), *Üliõpilaste kirjalike tööde koostamine ja vormistamine: Metoodiline juhend*, Tallinn: TTÜ, 62 lk

9 LISAD

9.1 Lisa 1a. Puude haljastusliku väärtuse hindamise skaala

1) Eriti väärtuslik puu (I väärtusklass) – dekoratiivsete ja/või pikaealiste ning haigustele ja kahjuritele vastupidavate puuliikide eriti suured ja elujõulised eksemplarid. Puud, mis on dendroloogilised haruldused või mis omavad ajaloolist või kultuuriloolist väärtust. Samuti looduskaitse all olevad puud. Kindlasti säilitada.

2) Väärtuslik puu (II väärtusklass) – dekoratiivne, pikaealine ning mehhaanilistest vigastustest, haigustest või kahjuritest kahjustamata (või väikese kahjustusega) puu. Dekoratiivsete, haigus- ning kahjurikindlate ja pikaealiste puuliikide noored elujõulised eksemplarid. Haljastusplaani (istutuskeemi) järgi istutatud puu. Omab olulist maastikulist ja ökoloogilist tähtsust. Säilitada.

3) Oluline puu (III väärtusklass) – dekoratiivne või pikaealine ning väheste mehhaanilistest vigastustest, haiguste- või kahjuritetunnustega, kuid veel elujõuline (juurdekasvu omav) puu. Puu, mis on osa ökoloogiliselt efektiivsest haljastusega kohast Võimalusel säilitada.

4) Väheväärtuslik puu (IV väärtusklass) – puu, mis kahjustab või tulevikus hakkab kahjustama liigiliselt või asukohalt ala väärtuslikumat puud. Puu, mis on oma eluea lõpul kas vanuse või kahjustuste tõttu. Puu, mis on allasurutud seisundis. Linnahaljastuse seisukohalt väheväärtuslik puu, mida võib säilitada kui biomassi, kuid mis on soovitatav likvideerida või asendada väärtuslikumate puuliikidega. Võib likvideerida.

5) Likvideeritav puu (V väärtusklass) – haige elujõuetu, ohtlik puu, ning millel on antud kohal väike ökoloogiline tähtsus. Puu, mis on kuivanud, tugevasti kahjustunud varju, linnatingimuste, põlemise, mehaaniliste vigastuste jms. tõttu. Puu, mis varjab ja kahjustab I ja II väärtusklassi puid või muud haljastust. Kuulub väljaraiumisele.

9.2 LISA 1b. Puistute (k.a. metsad ja metsaosad) haljastusliku väärtuse hindamise skaala

1) Eriti väärtuslik puistu (I väärtusklass) – puistu, kus enamuse moodustavad dekoratiivsed, pikaealised ja haiguskindlad puud. Puistu, mis on haruldane tekkeviisilt, koosseisult, kasvukohatüübilt, vanuselt ning omab ajaloolist või kultuuriloolist tähtsust. Looduskaitse all olevad metsaosad. I kaitsekategooria kaitsealuste taimeliikide kasvupaigad või loomaliikide elupaigad, võtmebiotoobid. Säilitamisel rakendada vajadusel lisameetmeid, s.h. mitte muuta lähemas ümbruses ökoloogilisi faktoreid. Säilitada tervikuna!

2) Väärtuslik puistu (II väärtusklass) – puistu, kus on elujõulised ja/või tähelepanuväärsete dekoratiivsete iseärasustega puud. Parkmetsadena istutatud metsaosad. Omavad suurt ökoloogilist, esteetilist ja/või kultuuriloolist väärtust, vääriselupaigad. Linnatingimustes haruldase koosseisu, rindelisuse või kasvukohatüübiga metsaosad. Säilitada tervikuna või suurte puurühmadena.

3) Oluline puistu (III väärtusklass) – dekoratiivne või pikaealine ning väheste mehhaanilistest vigastustest, haiguste- või kahjuritetunnustega, kuid veel elujõuline (juurdekasvu omav) puistu. Samuti dekoratiivsete, haigus- ning kahjurikindlate ja pikaealiste puuliikide noored elujõulised eksemplarid neile sobivas kasvukohas. Puistu, mis osaleb antud kohal ökoloogiliselt efektiivse haljastuse (kaitseistandikes, kruntide ja elurajoonide vahelistes piirdeistandikes, tänavahaljastuses, metsa rajatud elurajoonis krundi kõrghaljastuse) moodustamisel. Võimalikult säilitada, likvideerimisel kompenseerida vastavalt raielubade andmise korrale.

4) Väheväärtuslik puistu (IV väärtusklass) – lühiealistest liikidest koosnev, tihe ja hooldamata. Puistu, milles kuni pooled puudest on oma eluea lõpul kas vanuse või kahjustuste tõttu. Linnahaljastuse seisukohalt väheväärtuslikest puuliikidest koosnev puistu, mida soovi korral võib säilitada kui biomassi, kuid mis on otstarbekas likvideerida ja asendada väärtuslikumate puuliikidega.

5) Likvideeritav puistu (V väärtusklass) – haigete, kuivanud ja elujõuetute puudega puistu, omab väikest ökoloogilist tähtsust. Tugevasti kahjustunud põlemise, mehhaaniliste vigastuste jms. tõttu, või milles on üle poolte puudest oma eluea lõpul kas vanuse või kahjurite või haigustest tingitud kahjustuste tõttu. Kuulub vajadusel raiumisele.

9.3 LISA 1c. Põõsaste haljastusliku väärtuse hindamise skaala

1) Eriti väärtuslik põõsas (I väärtusklass) - dekoratiivsete ja/või pikaealiste ning haigustele ja kahjuritele vastupidavate põõsaliikide eriti suured (ja elujõulised) eksemplarid. Looduskaitsealune põõsaliik ja dendrooloogiline haruldus. Kindlasti säilitada.

2) Väärtuslik põõsas (II väärtusklass) – elujõuline ja/või tähelepanuväärsete dekoratiivsete iseärasustega põõsas; haljastusplaani (istutuskeemi) järgi istutatud leht- või okaspõõsas. Omab ökoloogilist ja ruumilist väärtust. Säilitada samas seisundis. Rühmad säilitada tervikuna või suurte rühmadena.

3) Oluline põõsas (III väärtusklass) – haljastusplaani (istutuskeemi) järgi istutatud või linnatingimustele vastupidav ja talvekindel ala ilmestavat ja keskkonda parandavat tähtsust omav leht- või okaspõõsas, mille dekoratiivsed omadused on vähenenud. Võimalusel säilitada ja noorendada.

4) Väheväärtuslik põõsas (IV väärtusklass) – lühiealine isekülvne või võsundiliselt levinud põõsas, mis kahjustab või tulevikus hakkab kahjustama liigiliselt/sordiliselt või asukohalt ala väärtuslikumat haljastust. Linnahaljastuse seisukohalt väheväärtuslik põõsas, mida soovi korral võib säilitada kui biomassi. Võib likvideerida.

5) Likvideeritav põõsas (V väärtusklass) – põõsas, mis on tugevasti kahjustunud varju, kahjurite, põlemise, mehaaniliste vigastuste jms. tõttu. Samuti põõsas, mis on haige, elujõuetu ning omab väikest ökoloogilist tähtsust. Põõsas, mis varjab ja kahjustab I ja II väärtusklassi põõsaid või muid haljastust. Võib likvideerida.

9.4 Lisa 2. Numereeritud haljastuslike objektide nimekiri

Jrk nr	Puittaimede nimetus	Hindamise objekt	Diameeter (m, cm)	Kõrgus/ kõrguste vahemik (m)	Võra suurim läbimõõt (m), liituvus %	Haljastuslik väärtus	Märkused
1	Harilik kuusk	üksik puu	48	12	3	IV	Laasunud, kuivanud ja ühepoolne
2	Harilik kuusk	üksik puu	52	12	3	III	Ühepoolne, kuid ilus
3	Harilik kuusk	üksik puu	45	13	3	IV	Vähe kasvuruumi
4	Harilik kuusk	üksik puu	31	12	4	IV	Laasunud ja vähe kasvuruumi
5	Harilik kuusk	üksik puu	52	13	2	III	Laasunud
6	Harilik mänd	puistu	0	15-20	25%	II	Istutatud vähemalt 0 a tagasi
7	Harilik mänd	puistu	0	15-20	25%	II	Istutatud vähemalt 30 a tagasi
8	Hall lepp	puistu	0	3	30%	IV	
9	Harilik kuusk	üksik puu	64	15	5	III	Hõre
10	Känd	üksik puu	0			V	Likvideeritud puu
11	Känd	üksik puu	0			V	Likvideeritud puu
12	Känd	üksik puu	0			V	Likvideeritud puu
13	Raagremmelgas	2-haruline puu	8	5	2	IV	
14	Hall lepp	üksik puu	13	5	3	IV	Väga okslik
15	Hall lepp	üksik puu	10	5	2	IV	Väga okslik
16	Hall lepp	üksik puu	39	13	6	III	All järelkasv
17	Hall lepp	üksik puu	38	14	3	III	All järelkasv
18	Harilik vaher	üksik puu	32	14	5	III	Veidi kaldu
19	Aed-õunapuu	2-haruline puu	11	4	4	IV	Vajab täpsemat määramist
20	Hall lepp	puistu	0	1,5 - 6	35%	V	Vaateplatvormil

21	Harilik vaarikas	põõsagrupp	0	5	6	IV	Isetekkelised
22	Harilik vaher	üksik puu	24	8	6	V	Liiga maja ääres
23	Harilik kirsipuu	üksik puu	10	3	3	IV	Oksad väga maa ligi, vajab täpsemat määramist
24	Hall lepp	üksik puu	7	5	2	V	Isetekkeline
25	Raagremmelgas	üksik puu	6	4	2	V	Isetekkeline
26	Harilik vaher	üksik puu	10	7	3	V	Isetekkeline
27	Harilik vaher	üksik puu	14	7	2	V	Isetekkeline
28	Harilik hobukastan	üksik puu	78	16	10	II	Haruneb 2,5m kõrguselt
29	Sanglepp	üksik puu	57	17	7	II	Ilus
30	Harilik hobukastan	üksik puu	62	15	7	III	Ilus, aga hargneb 2m kõrguselt
31	Arukask	üksik puu	31	19	6	III	
32	Harilik kuusk	üksik puu	36	22	3	III	
33	Harilik kuusk	üksik puu	45	22	3	IV	Väga hõre
34	Harilik kuusk	üksik puu	40	23	4	III	Hõre ja laasunud
35	Harilik kuusk	üksik puu	49	23	5	III	
36	Mage sõstar	põõsas	0	2	2	III	
37	Euroopa lehis	üksik puu	53	24	6	V	Kuvanud, üraseki kahjustus
38	känd	üksik puu	0			V	Likvideeritud puu
39	känd	üksik puu	0			V	Likvideeritud puu
40	Harilik kuusk	üksik puu	42	22	4	III	Ühepoolne
41	Harilik kuusk	üksik puu	0	25	6	II	Ühepoolne, kuid ilus
42	Harilik kuusk	üksik puu	52	23	4	III	Ühepoolne
43	Harilik vaher	puistu	0	20	5	III	Väga järsul järsakul, II rinne hall lepp
44	Harilik vaher	puistu	0	20	6	III	Väga järsul järsakul, II rinne hall lepp
45	Harilik vaher	üksik puu	32	15	6	III	Kaldu valguse poole
46	Võsund-kontpuu	põõsagrupp	0	1,5-2		IV	Majale liiga lähedal
47	Harilik toomingas	põõsagrupp	0	4	4	III	
48	Harilik vaher	5-haruline puu	29;33;49	20	12	III	Kalda peal, Küiki harusid ei saa mõõta.
49	Võsund-kontpuu	põõsagrupp	0	1,5-2	4	V	Maja lähedal ja takistab liikumist

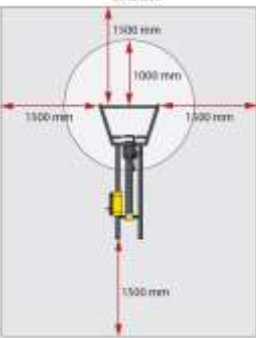

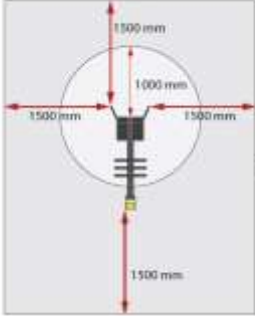

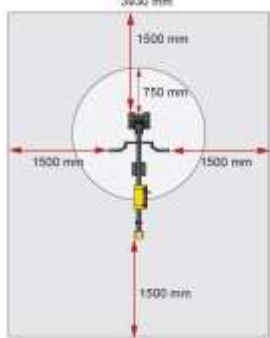

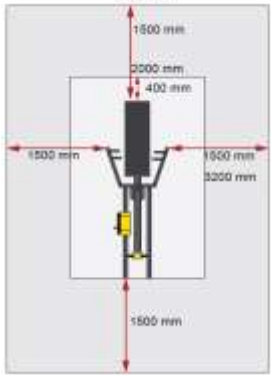

50	Hall lepp	puistu	0	4	6	V	Liiga maja ääres
51	Raagremmelgas	5-haruline puu	18;18;18;12;20	8	6	IV	Võib säilitada
52	Harilik vaher	üksik puu	88	19	7	III	Hargneb 2m kõrguselt, seenhaigus
53	Arukask	üksik puu	42	18	3	V	Kõrgele laasunud
54	Harilik kuusk	üksik puu	71	21	6	II	
55	Hall lepp	puistu	0	5		IV	Võib säilitada biomassiks
56	Harilik vaarikas	põõsagrupp	0		10	IV	Korrastada hekiks
57	Harilik vaher	2-haruline puu	12;19	8	5	V	Liiga maja ääres
58	Harilik vaher	üksik puu	27	8	4	V	Liiga maja ääres
59	Harilik vaher	3-haruline puu	17;15;13	6	4	IV	Haruneb halvasti
60	Harilik vaher	üksik puu	15	7	2	V	Vähe kasvuruumi
61	Harilik kuusk	üksik puu	83	25	8	II	Järsul kallakul, ilusa võraga
62	Mage sõstar	põõsagrupp	0	1,5	2	III	
63	Harilik vaher	2-haruline puu	23;10	6	3	III	hea koht
64	Aed-õunapuu	üksik puu	18	5	3	IV	Vajab täpsemat määramist
65	Aed-õunapuu	2-haruline puu	27;25	6	5	IV	Vajab täpsemat määramist
66	Raagremmelgas	5-haruline puu	26;31;20;31;39	8	7	V	Väga maja lähedal
67	Raagremmelgas	üksik puu	81	7	8	V	Väga maja lähedal
68	Raagremmelgas	puude grupp	0	7	8	IV	Võib säilitada biomassiks
69	Hall lepp ja harilik kuusk	järeikasv	0			V	Liiga maja ääres
70	Raagremmelgas	3-haruline puu	35;22;24	8	5	IV	Liiga maja ääres
71	Raagremmelgas	üksik puu	57	7	3	III	Ilusa tüvega
72	Harilik toomingas	puude grupp	0	6	9	III	Ilus, heas seisundis

73	Hall lepp	4-haruline puu	13;18;23;9	9	6	V	Kasvab vundamendi sees
74	Raagremmelgas	puude grupp	0	8	6	V	Toominga võra sees, vähe kasvuruumi
75	Hall lepp	puude grupp	0	8	4	V	Toominga võra sees, vähe kasvuruumi
76	Hall lepp	puude grupp	0	6	7	V	Tiheda järelkasvuga, vundamendi sees
77	Mage sõstar	põõsas	0	1,5	2	III	Sobiv kasvukoht, hea seisund
78	Hall lepp	2-haruline puu	23;21	7	4	III	All järelkasv
79	Raagremmelgas	üksik puu	32	8	4	IV	Haruneb kõrgemalt kaheks
80	Raagremmelgas	2-haruline puu	62	8	7	III	Üksikud kuivanud oksad
81	Harilik vaher	2-haruline puu	18	9	6	IV	Haruneb alates juurekaelast
82	Läänepärn	üksik puu	71	16	12	II	
83	Läänepärn	üksik puu	101	18	15	I	Suur võimas puu
84	Harilik kuusk	üksik puu	59	20	10	II	All järelkasv
85	Harilik kuusk	üksik puu	39	20	4	III	Vana vigastus
86	Aed-õunapuu	üksik puu	24	7	3	IV	Vajab täpsemat määramist
87	Aed-õunapuu	2-haruline puu	13;22	8	3	IV	Vajab täpsemat määramist
88	Raagremmelgas	üksik puu	54	13	9	V	Üraski kahjustus
89	Harilik kuusk	üksik puu	63	23	6	II	
90	Harilik kuusk	üksik puu	57	23	12	II	
91	Harilik kuusk	üksik puu	67	25	10	II	
92	Harilik kuusk	üksik puu	49	25	8	III	
93	Harilik kuusk	üksik puu	57	24	9	II	Teises rindes pihlakas
94	Harilik kuusk	üksik puu	58	23	8	II	Teises rindes pihlakas
95	Harilik toomingas	2-haruline puu	23;19	15	4	III	All järelkasv
96	Mage sõstar	põõsas	0	0,5	1	V	Pimedas, kuuse all
97	Arukask	üksik puu	23	16	3	IV	Kõrgele laasunud
98	Sanglepp	4-haruline puu	39;10;51;14	17	9	IV	

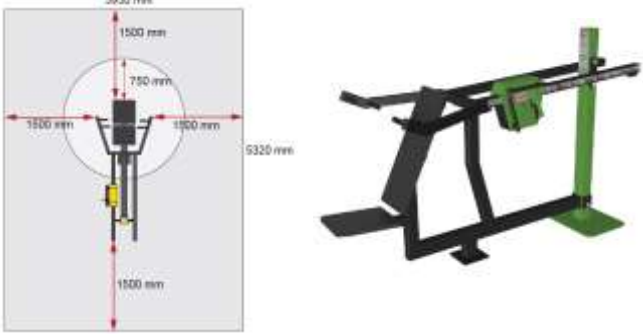
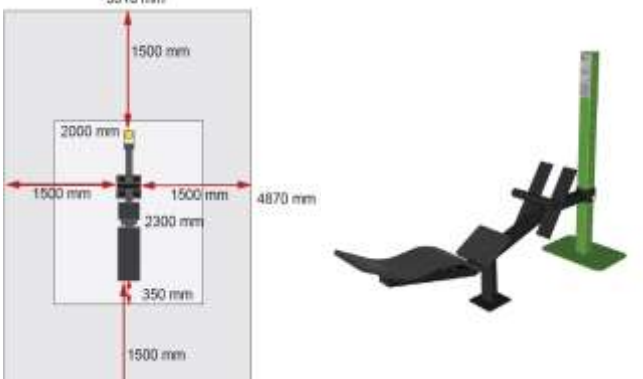

99	Harilik kuusk	üksik puu	35	18	7	III	
100	Harilik kuusk	üksik puu	56	20	5	II	
101	Harilik kuusk	üksik puu	67	23	4	II	
102	Harilik kuusk	üksik puu	58	23	4	II	
103	Harilik kuusk	üksik puu	66	25	6	II	
104	Raagremmelgas (Paju)	põõsagrupp	0	0,5-2	7	V	Isetekkeline
105	Sanglepp	üksik puu	35	19	7	III	
106	Harilik kuusk	üksik puu	56	23	4	II	
107	Harilik kuusk	üksik puu	62	23	4	II	
108	Harilik kuusk	üksik puu	50	25	7	II	
109	Harilik kuusk	üksik puu	68	26	9	II	
110	Harilik kuusk	üksik puu	74	25	10	II	
111	Harilik kuusk	üksik puu	55	25	7	II	
112	Harilik kuusk	üksik puu	45	24	6	II	
113	Harilik kuusk	üksik puu	60	24	7	II	
114	Harilik kuusk	üksik puu	65	23	9	II	
115	Harilik kuusk	üksik puu	14	19	3	IV	Ühekülgne
116	Harilik kuusk	üksik puu	28	15	3	IV	Ühekülgne ja hõre
117	Känd	üksik puu	0	0	0	V	
118	Sanglepp	2-haruline puu	27;28	15	8	III	
119	Raagremmelgas	üksik puu	0			V	Murdunud
120	Hall lepp	üksik puu	38	15	6	III	
121	Harilik kuusk	üksik puu	26	5	4	III	
122	Harilik kuusk	üksik puu	25	8	5	III	
123	Harilik kuusk	üksik puu	18	8	3	III	
124	Harilik kuusk	üksik puu	25	8	3	III	
125	Poopuu	üksik puu	71	12	6	II	
126	Harilik kuusk	üksik puu	81	29	9	II	
127	Harilik kuusk	2-haruline puu	80	28	9	III	Hargneb 2m kõrguselt
128	Harilik mänd	puude grupp	0	1,5-3		IV	Ümber istutada
129	Harilik kuusk	üksik puu	43	28	8	III	Vähe kasvuruumi

Allikas: Autori andmed

9.5 Lisa 3. Välijõusaali treeningseadmete loetelu

Nr	Nimetus	Turvaala ja foto	
1	Jalakükipink, CL10 Squat		
2	Seljapink, CL20 Back extension		
3	Seljatõmbepink, CL23 Low row		
4	Rinnaltsurumispink, CL30 Bench press		







Järg..

5	Õlapink, CL41 Front press	
6	Kõhupink, CL90 Abdominal bench	
7	Rippredeli, -kangide ja ronimisnööri komplekt	 <p>Big Rig S</p> <p>Pikkus 4000 mm Laius 2000 mm Kõrgus 4000 mm Safety area 88 m² Structural steel tube frame</p> <ul style="list-style-type: none">• Pull-out• Monkey Bar• 3 Bar Wing• 2 Climbing Ropes• Extensive range of accessories

Tootja: David City Line

Allikas: David City Line koduleht [WWW] <https://davidcityline.com/> (25.04.2019)

9.6 Lisa 4. Taimmaterjali loetelu

Nr	Sort	Ladinakeelne nimetus	Kogus tk	Pilt
1	Pooppuu	<i>Sorbus intermedia</i>	11	
2	Harilik kadakas 'Hibernica'	<i>Juniperus communis</i> 'Hibernica'	23	
3	Mägimänd	<i>Pinus mugo</i>	206	
4	Harilik ebajasmiin	<i>Philadelphus coronarius</i>	248	
5	Kurdlehine kibuvits 'Rubra'	<i>Rosa rugosa</i> 'Rubra'	165	
6	Nipponi enelas 'Halvard Silver'	<i>Spiraea nipponica</i> 'Halvard Silver'	409	

Allikas: Juhani puukooli koduleht [WWW] <http://www.juhanipuukool.ee/et/> (22.05.2019)

10 GRAAFILINE MATERJAL

10.1 Joonis nr 18. Asendiplaaniline lahendus 1:4000

10.2 Joonis nr 19. Kultuuriloo ja terviseradade skeem

10.3 Joonis nr 20. Planeeringuala kitsenduste ja piirangvööndite skeem

10.4 Joonis nr 21. Puhkekeskuse kujundusplaan 1:500

10.5 Joonis 22. Puhkekeskuse dendroliigiline plaan 1:1000

10.6 Joonis 22. Autasustamispeediumi lahendus 1:100

10.7 Joonis 23. Projekteritav pink 1:50

AUTORIDEKLARATSIOON

Olen koostanud lõputöö iseseisvalt.

Lõputöö alusel ei ole varem kutse- või teaduskraadi või inseneridiplomit taotletud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

“.....” 201.....

Autor:

/ allkiri /

Töö vastab bakalaureusetöö/magistritööle esitatud nõuetele

“.....” 201.....

Juhendaja:

/ allkiri /

Kaitsmisele lubatud

“.....”201....

Kaitsmiskomisjoni esimees

/ nimi ja allkiri /

TINGMÄRGID

- projektala piir
- katastriüksuse piir
- krundipiiride ettepanek
- asfaltkattega tee/parkla
- killustikkattega tee/parkla
- pinnaste
- hoonestus
- trepp
- likvideeritav hoone
- puidust piire
- sild
- truup
- katastriüksuse nimi ja tunnus
- planeeritav sild
- planeeritav terviserada "Leiba tooma"
- planeeritav terviserada "Näkke otsima"
- planeeritav kultuurirada "Usinad kääbused"
- planeeritav asfaltkattega tee
- planeeritav killustikkattega tee
- planeeritav kogukonnaaed
- planeeritav liivaala
- kujundusplaaniline lahendus



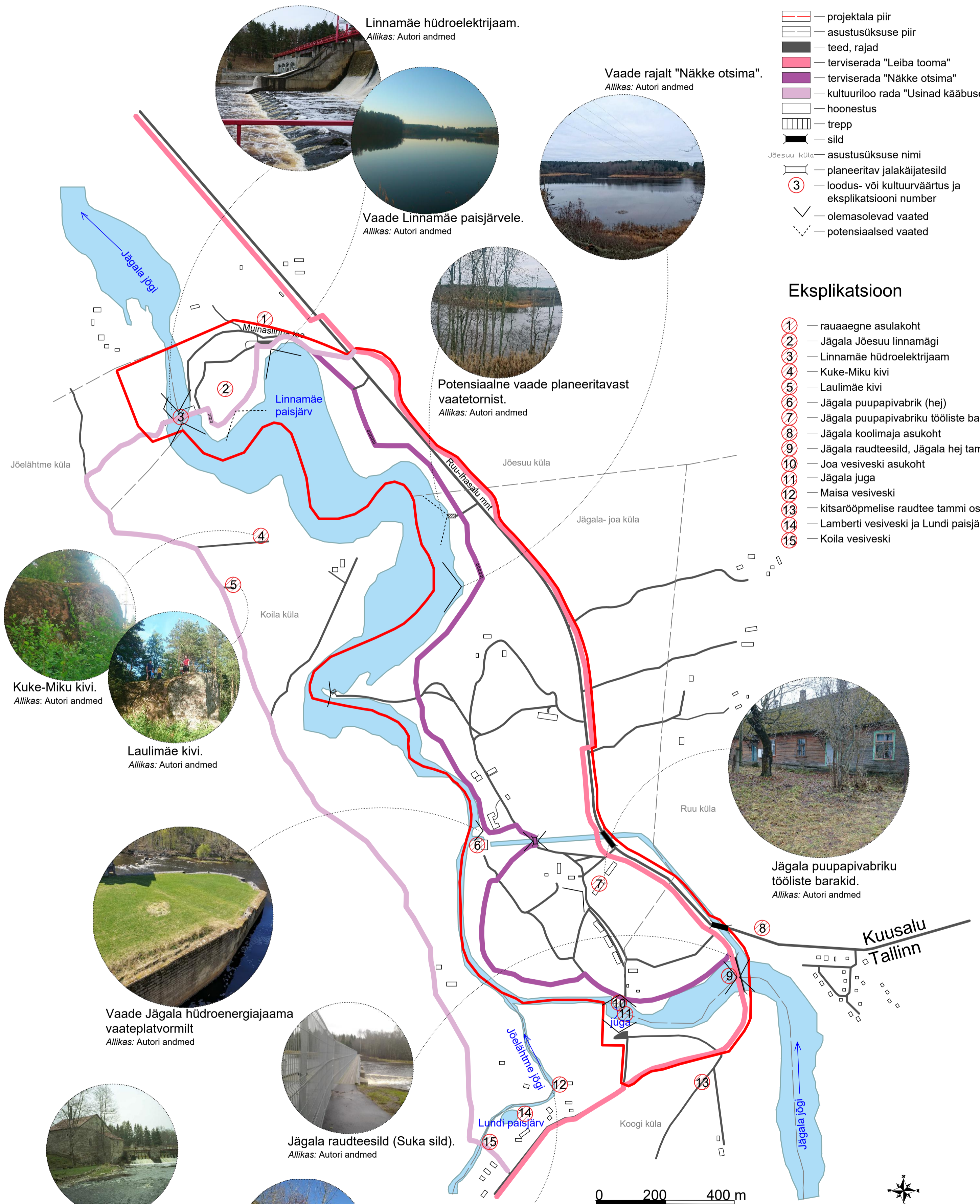
TTU INSENERITEADUSKOND		BAKALAUREUSETÖÖ	
Koostaja: Evelyn Ivask		"Jõgedelt voolavus, radadelt ramm"	
Juhendaja: Kristiina Kupper, Kristi Grisakov		Asendiplaaniline lahendus	Mõõtkava: 1:4000
Maastikuarhitektuur		Joonis: joonis nr 18	mai 2019
		Jägala jõe spordi- ja puhkevõimaluste teemaplaneering ja puhkekeskuse kujundusplaan	

Tingmärgid

- projektala piir
- asustusüksuse piir
- teed, rajad
- terviserada "Leiba tooma"
- terviserada "Näkke otsima"
- kultuuriloo rada "Usinad kääbused"
- hoonestus
- trepp
- sild
- Jõesuu küla asustusüksuse nimi
- planeeritav jalakäijatesild
- loodus- või kultuuriväärtus ja eksplikatsiooni number
- olemasolevad vaated
- potentsiaalsed vaated

Eksplikatsioon

- rauaaegne asulakoht
- Jägala Jõesuu linnamägi
- Linnamäe hüdroelektrijaam
- Kuke-Miku kivi
- Laulimäe kivi
- Jägala puupapivabrik (hej)
- Jägala puupapivabriku tööliste barakid
- Jägala koolimaja asukoht
- Jägala raudteesild, Jägala hej tamm
- Joa vesiveski asukoht
- Jägala juga
- Maisa vesiveski
- kitsarööpmelise raudtee tammi osa
- Lamberti vesiveski ja Lundi paisjärv
- Koila vesiveski



0 200 400 m



Kuke-Miku kivi.
Allikas: Autori andmed

Laulimäe kivi.
Allikas: Autori andmed

Vaade Jägala hüdroenergiajaama vaateplatvormilt
Allikas: Autori andmed

Jägala raudteesild (Suka sild).
Allikas: Autori andmed

Koila (Tuti) vesiveski.
Allikas: Hanno Talving, EVM N 434:50, Eesti Vabaõhumuuseum SA [WWW]
<https://www.muis.ee/museaalview/993320, 2015>

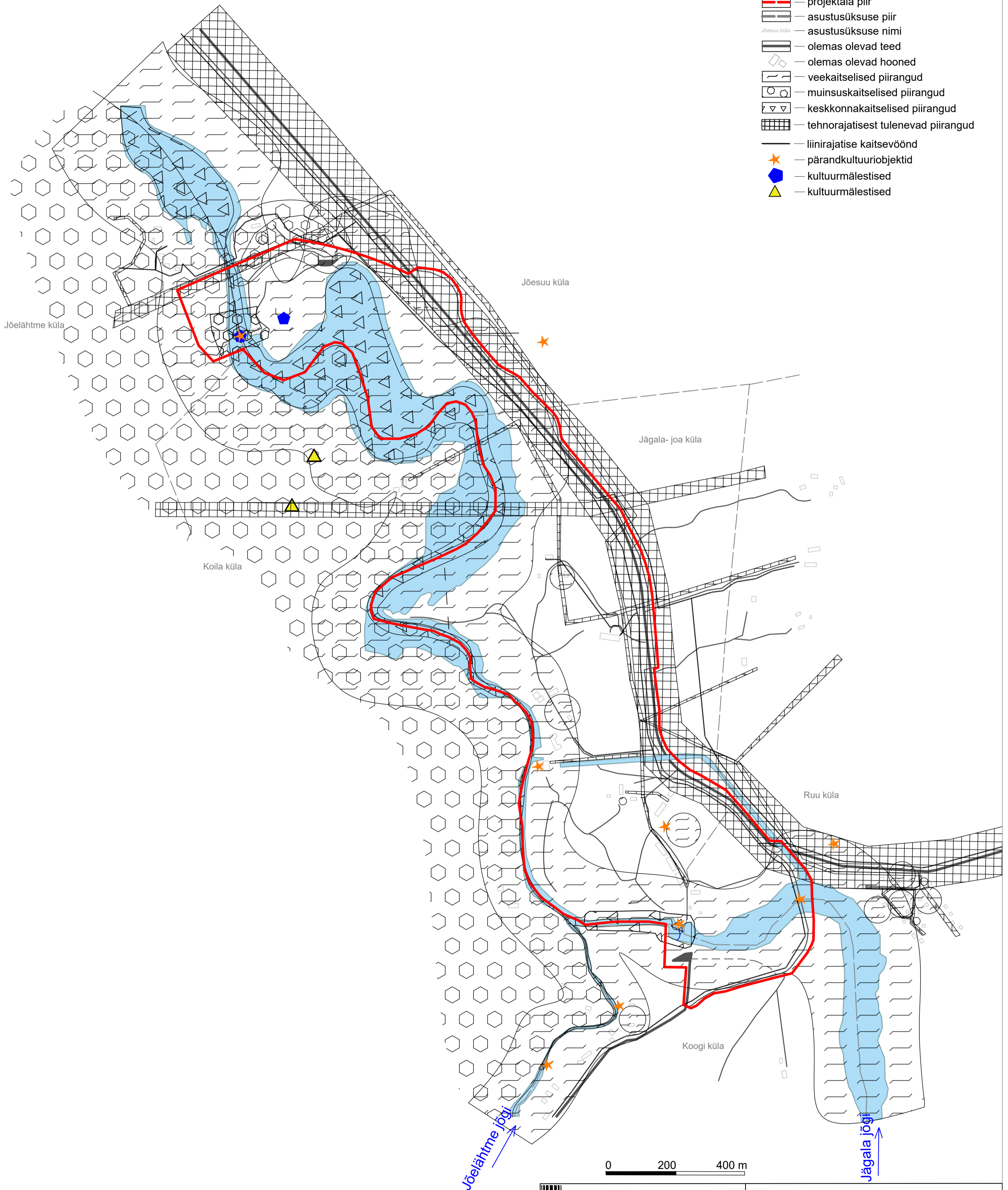
Joa vesiveski.
Allikas: Veskiaramu [WWW]
http://veskiwiki.veskiaramu.ee/index.php?title=Joa_veski, 23.03.2016


Jägala puupapivabriku tööliste barakid.
Allikas: Autori andmed

TTÜ INSENERITEADUSKOND Koostaja: Evelyn Ivask Juhendajad: Kristiina Kupper, Kristi Grišakov		BAKALAUREUSETÖÖ "Jõgedelt voolavus, radadelt ramm" Projektiloo kultuuriloo ja terviseradade skeem Joonis: Joonis nr 19 mai 2019	
Maastikuarhitektuur		Jägala-Joa tervisespordi- ja puhkevõimaluste teemaplaneering ja kujundusplaan osalises mahus	





























Tingmärgid

-  projektala piir
-  asustusüksuse piir
-  asustusüksuse nimi
-  olemas olevad teed
-  olemas olevad hooned
-  veekaitsetised piirangud
-  muinsuskaitsetised piirangud
-  keskkonnakaitsetised piirangud
-  tehnorajatisest tulenevad piirangud
-  liinirajatisest kaitsevöönd
-  pärandkultuuriobjektid
-  kultuurmälestised
-  kultuurmälestised



 TTÜ INSENERITEADUSKOND		BAKALAUREUSETÖÖ	
Koostaja: Evelyn Ivask		"Jõgedelt voolavus, radadelt ramm"	
Juhendajad: Kristiina Kupper, Kristi Grišakov		Projektila kitsenduste ja piiranguvööndite skeem	Mootkava: Joonis: Joonis nr 20 mai 2019
Maastikuarhitektuur		Jägala jõe spordi- ja puhkevõimaluste teemaplaneering ja puhkekeskuse kujundusplaan	

Tingmärgid

-  kujundusplani piir
-  katastrirüksuse piir
-  aed
-  asfaltkattega tee
-  pl terviserada "Näkke otsima"
-  pinnastee
-  hoonestus
-  planeeritav killustikukattega tee
-  planeeritav murukiviga parkla
-  planeeritav betookivist tee
-  planeeritav EDPM valatav turvaalusgate
-  planeeritav paekivist müür
-  planeeritav pink
-  planeeritav lõkkease
-  planeeritav rannavõrkpalliväljak
-  planeeritav korvpalliväljak
-  I klassi puud ja põõsad
-  II klassi puud ja põõsad
-  III klassi puud ja põõsad
-  IV klassi puud ja põõsad
-  V klassi puud ja põõsad
-  likvideeritud puu või põõsas
-  pl uusistutus - Nipponi enelas 'Halvard Silver' 409tk
-  pl uusistutus - Harilik ebajasmiin 248tk
-  pl uusistutus - Mägimänd 206tk
-  pl uusistutus - Kurdlahine kibuvits 'Rubra' 165tk
-  pl uusistutus - Harilik kadakas 'Hibernica' 23tk
-  pl uusistutus - Pooppuu 11tk



Autasustamispuodium
Allikas: [WWW] www.lushome.com
(11.05.2019)




Treeningseade
Allikas: [WWW] www.davidcityline.com
(25.04.2019)



Jalakäijate sild
Allikas: [WWW] www.dreamstime.com
(15.04.2018)

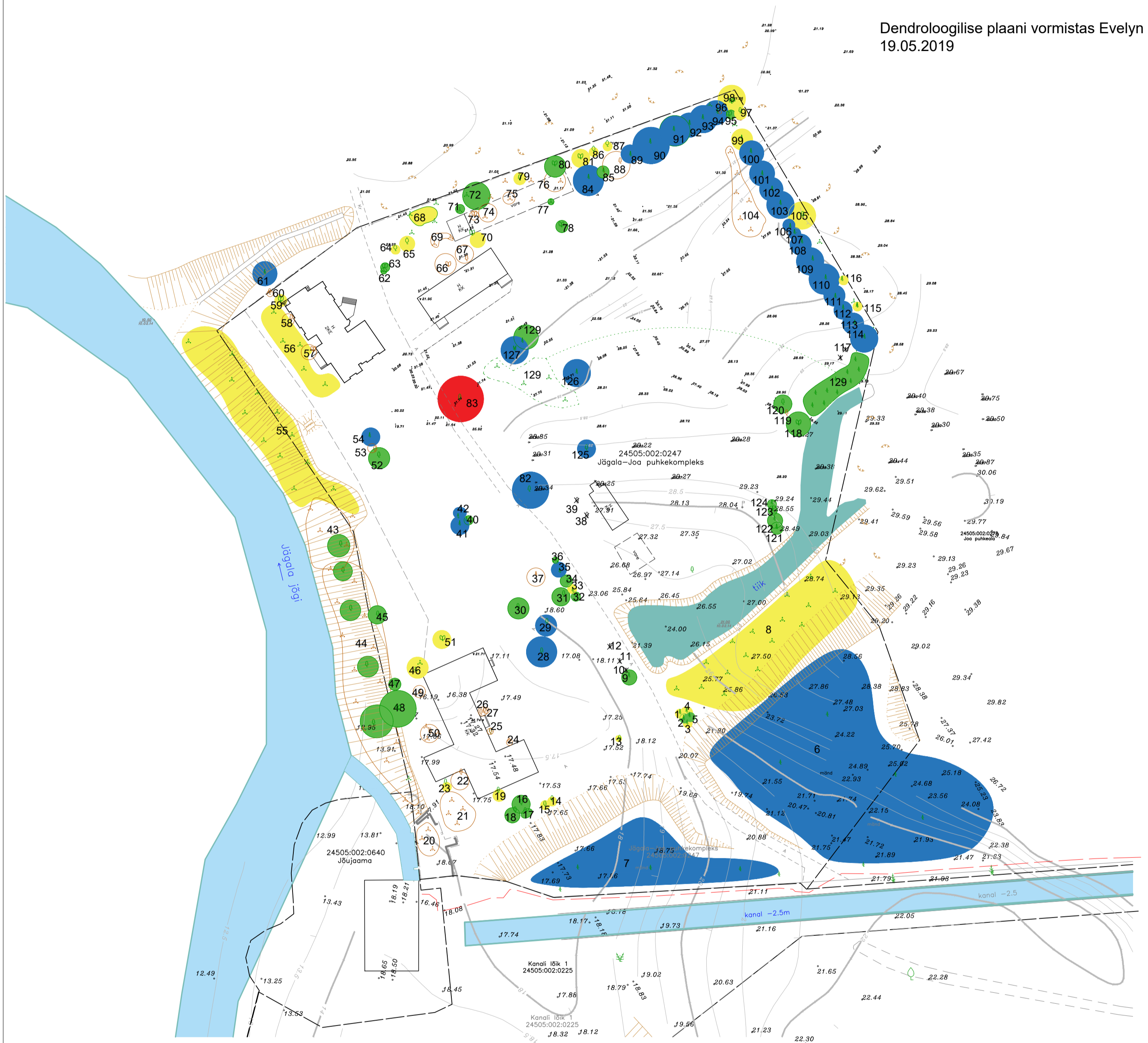



 TTÜ INSENERITEADUSKOND		BAKALAUREUSETÖÖ	
Koostaja: Evelyn Ivask	"Jõgedelt voolavus, radadelt ramm"	Mõõtkava: 1:500	
Juhendajad: Kristiina Kupper, Kristi Grīšakov	Puhkekeskuse kujundusplaan	Joonis nr 21	mai 2019
Maastikuarhitektuur		Jägala jõe spordi- ja puhkevõimaluste teemaplaneering ja puhkekeskuse kujundusplaan	

Tingmärgid

- – I klassi puud ja põõsad
- – II klassi puud ja põõsad
- – III klassi puud ja põõsad
- – IV klassi puud ja põõsad
- – V klassi puud ja põõsad
- 82 – puu või põõsa number
- ✕ – likvideeritud puu või põõsas

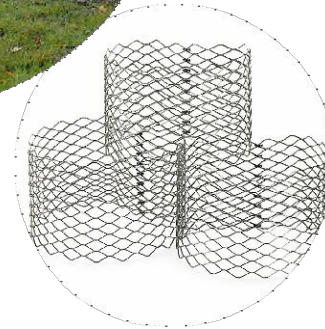
Dendroloogilise plaani vormistas Evelyn Ivask
19.05.2019



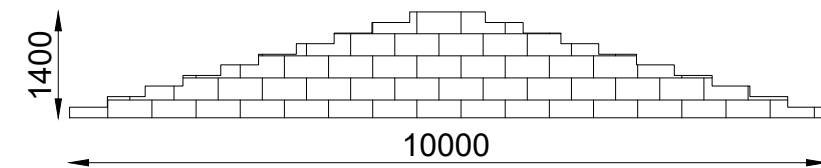
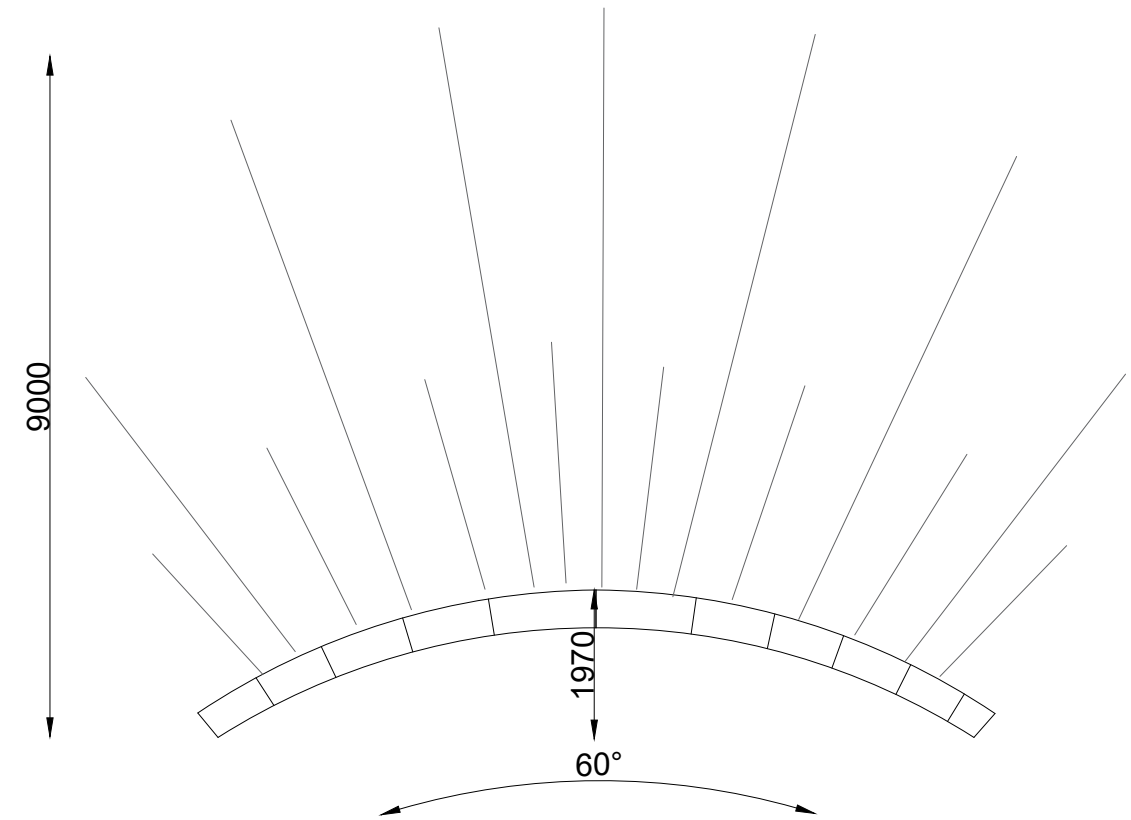
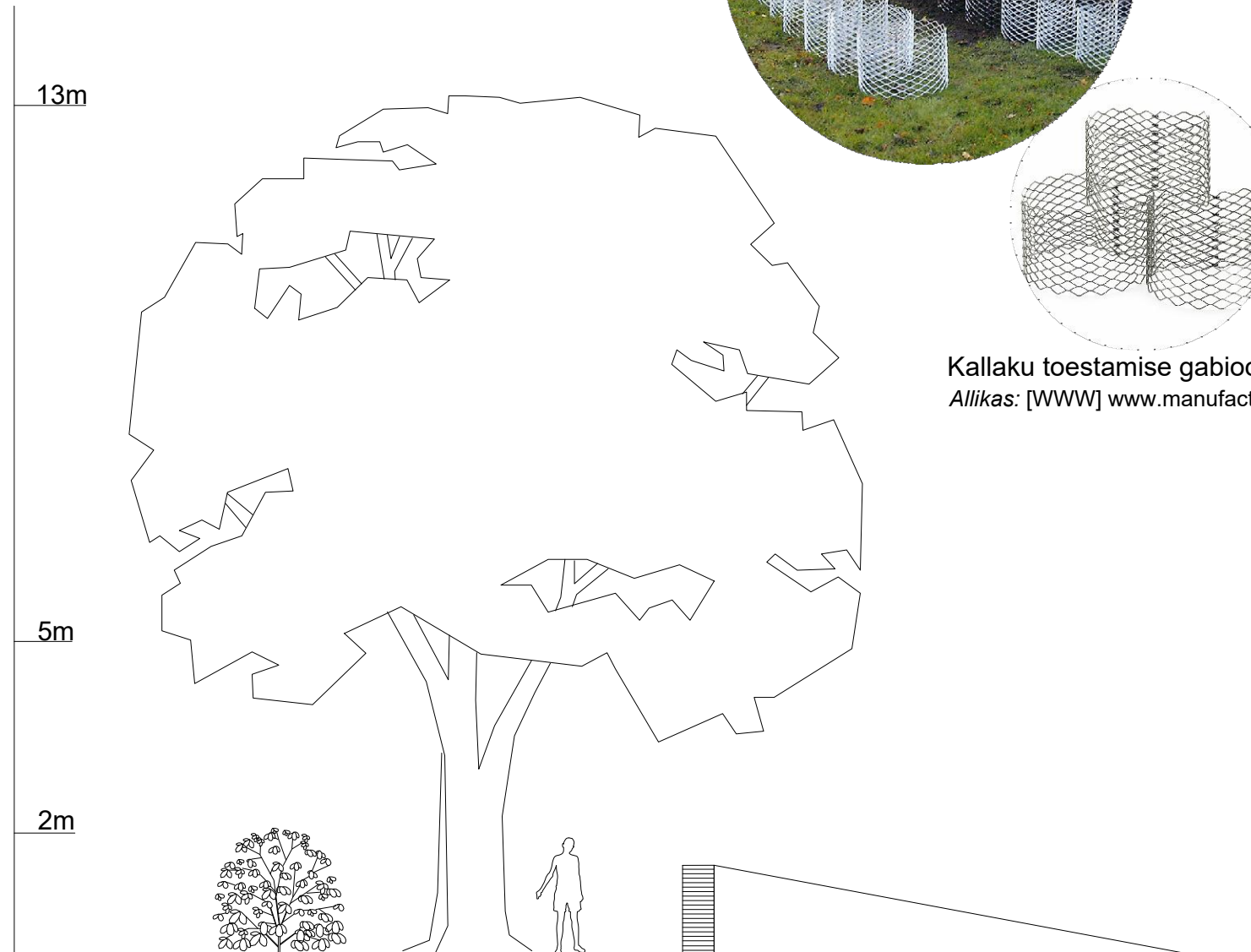
 TTU INSENERITEADUSKOND		BAKALAUREUSETÖÖ	
Koostaja: Evelyn Ivask		"Jөгedelt voolavus, radadelt ramm"	
Juhendajad: Kristiina Kupper, Kristi Grišakov		Puittaimede dendroloogiline plaan	Möötkava: 1:1000 Joonis: Joonis 22 mai 2019
Maastikuarhitektuur		Jägala joa spordi- ja puhkevõimaluste teemaplaneering ja puhkeskuse kujundusplaan	


Autasustamispeediumi ideepilt

Allikas: [WWW] www.lushome.com
(11.05.2019)

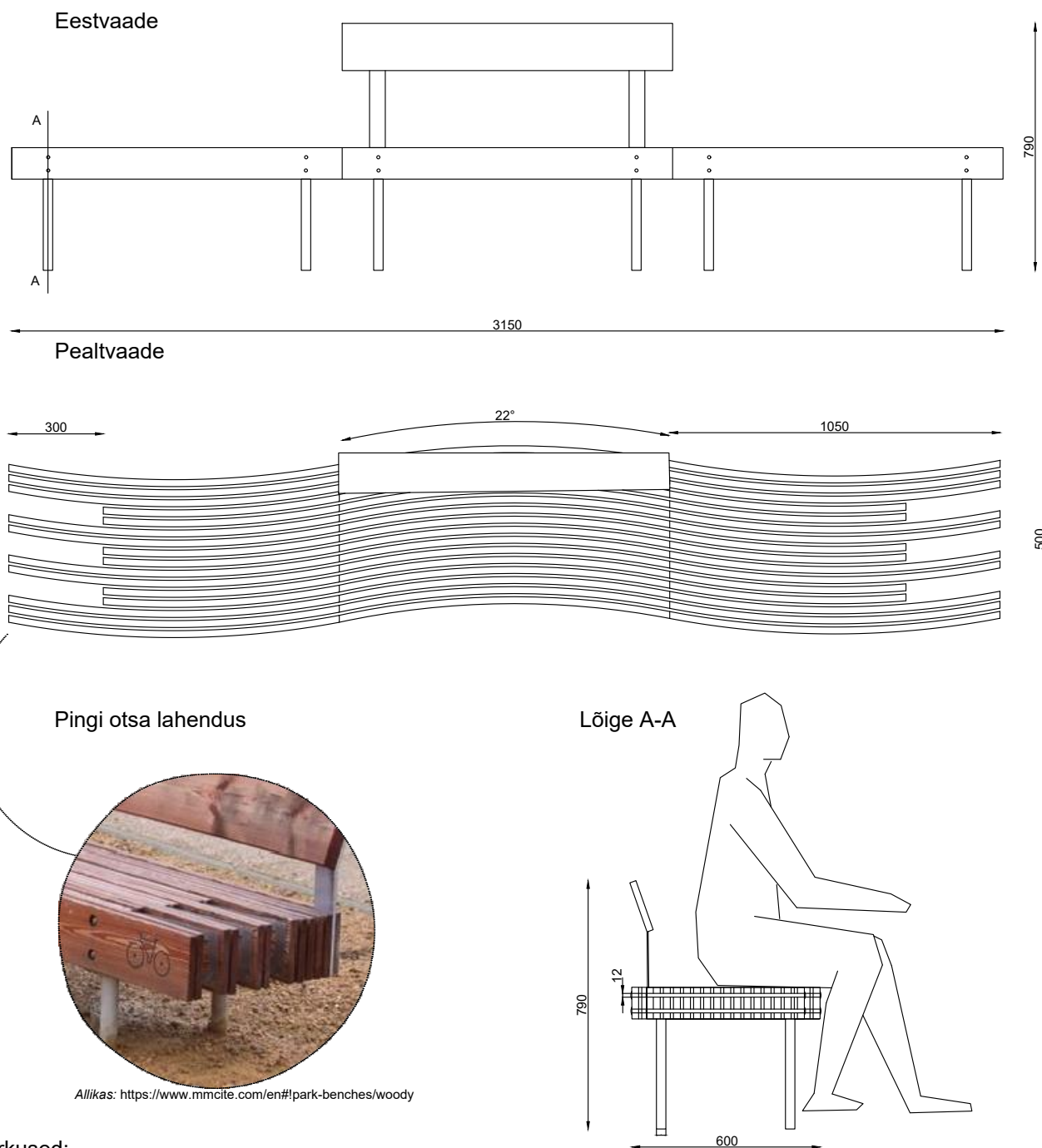


Kallaku toestamise gabioonid
Allikas: [WWW] www.manufactum.com(11.05.2019)



 TTÜ INSENERITEADUSKOND Koostaja: Evelyn Ivask Juhendaja: Kristiina Kupper, Kristi Grišakov	BAKALAUREUSETÖÖ	
	"Jögedelt voolavus, radadelt ramm"	Möötkava: 1:100
	Autasustamispeedium	Joonis: Joonis nr 22 mai 2019
Maastikuarhitektuur	Jägala jõe spordi- ja puhkevõimaluste teemaplaneering ja puhkekeskuse kujundusplaan	

Vaated ja dimensioon




Pingi otsa lahendus

Lõige A-A

Märkused:

Puitosad liimitud lehisest. Metall osad tsingitud roostevabast terasest.
Möödud on toodud millimeetrites.

 TTÜ INSENERITEADUSKOND TTÜ	BAKALAUREUSETÖÖ		
Koostaja: Evelyn Ivask	"Jõgedelt voolavus, radadelt ramm"		Möötkava: 1:50
Juhendajad: Kristiina Kupper, Kristi Grišakov	Projekteeritav pink	Joonis: Joonis 23	mai 2019
Maastikuarhitektuur	Jägala jõe spordi- ja puhkevõimaluste teemaplaneering ja puhkekeskuse kujundusplaan		