
PAUNKÜLA HOOLDEKODU PARGI KUJUNDUSPROJEKT

Asukoht: Paunküla küla, Kõue vald, Harjumaa

Tellijä: MTÜ Paunküla hooldekeskus

Autorid: Signe Kangur, Margarita Ilicheva (Eesti Maaülikool)

Vastutav spetsialist: Ülle Grišakov (Kivisilla OÜ)

Tartu 2012

Sisukord

Sissejuhatus	3
1. PROJEKTEERITAVA MAA-ALA ÜLDANDMED.....	3
1.1 Projekteerimise alus	3
1.2 Ajalooline ülevaade	6
2. OLEMASOLEVAD TINGIMUSED	7
2.1 Reljeef ja pinnase iseloomustus	7
2.2 Veekogud	7
2.3 Taimkate	7
2.4 Muud tingimused	7
3. ANALÜÜS	9
3.1 Ajalooline aspekt	9
3.2 Funktsionaalne aspekt	9
4. PROJEKTLAHENDUS	10
4.1 Põhieesmärk	10
4.2 Tsoneerimine	10
4.3 Teedevõrk	10
4.4 Haljastus	10
4.4.1 Sesoonsus.....	11
4.4.2 Muru.....	11
4.5 Väikevormid ja pargiinventar	12
4.5.1 Paviljon ja varikäik.....	12
4.5.2 Päikesekell/skulptuur	12
4.5.3 Pingid ja prügikastid	12
5. RAJAMINE	13
5.1 Dendroloogiline inventariseerimine ja raiete teostamine.....	13
5.2 Mahamärkimine	14
5.3 Drenaaž.....	14
5.4 Teedevõrgustiku rajamine	15
5.5 Paviljoni, varikäigu ja infotabloo püstitamine	15
5.6 Pargivalgustuse rajamine.....	15
5.7 Istutustööd	16
5.7.1 Puude ja põõsaste lõikamine ning hooldus.....	16
5.7.2 Püsikute istutamine ja hooldamine.....	17
5.7.3 Sibullillede istutamine ja hooldamine	18
6. TÖÖDE MAHUD.....	19
Kasutatud allikad.....	23
LISAD	23
Lisa 1. Pargipuude koondtabel	
Lisa 2. Taimmaterjali tabel	
Lisa 3. Näited pargiinventarist	
JOONISED.....	36
1. Geodeetiline alusplaan	
2. Dendroloogilise inventariseerimise plaan	
3. Raiete plaan	
4. Vertikaalplaneerimine	
5. Haljastusplaan	
6. LÕIKED	

Sissejuhatus

Käesolev töö on koostatud MTÜ Paunküla Hooldekeskuse tellimusel 2011-2012.aastal, koostöös Teleproduktioonifirma Osakond OÜ, Eesti Maaülikooli, Räpina Aianduskooli ja maastikukujunduse firma Kivisilla OÜ-ga.

Töö eesmärgiks on välja töötada Paunküla Hooldekeskuse hoone esise ja taguse ala haljastusprojekt, millega teostatakse mullatöid, et parandada ala niiskusrežiimi, värskendatakse pargiala väljanägemist, luuakse mugavaid jalgradasid ja pargi külastaja võimetele vastavaid võimalusi väliruumis viibimiseks. Lisaks rajatakse pargiinventar.

Projekt on koostatud täies ulatuses ellu viimiseks. Tööde järjekorra hõlbustamiseks on võimalus rajada kahes etapis: I etapp – mõisahoone esine pargiala; II etapp – mõisahoone tagune ala kuni Pirita jõeni.

1. PROJEKTEERITAVA MAA-ALA ÜLDANDMED

Paunküla park asub Harju maakonnas, Tallinn-Tartu maantee, Paunküla-Voose maantee ja Pirita jõe vahelisel lamedal kõrgendik-alal.

Projektiga lahendatakse haljastus Paunküla mõisa peahoone esisele, külgnevatele ja tagumisele alale kuni Pirita jõeni (s.o kogu pargipindalast 1,0 ha). Lahendamisele kuulub pargihaljastus, teedevõrk, pargipaviljon ja vaated peahoonele.

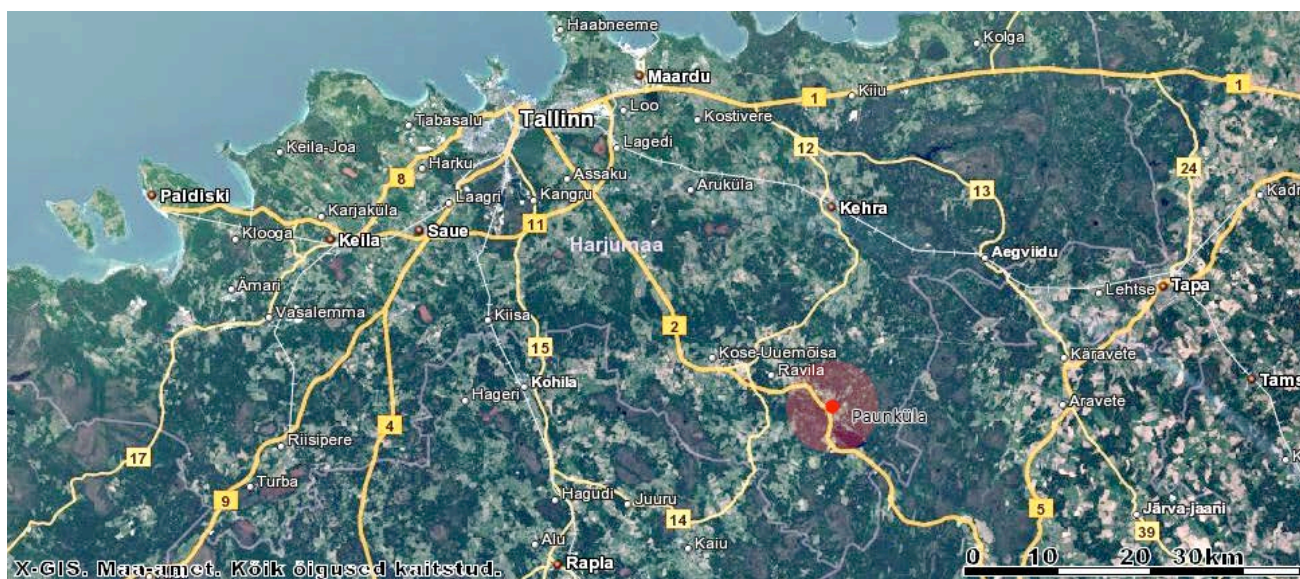
1.1 Projekteerimise alus

Projekti koostamisel on aluseks võetud

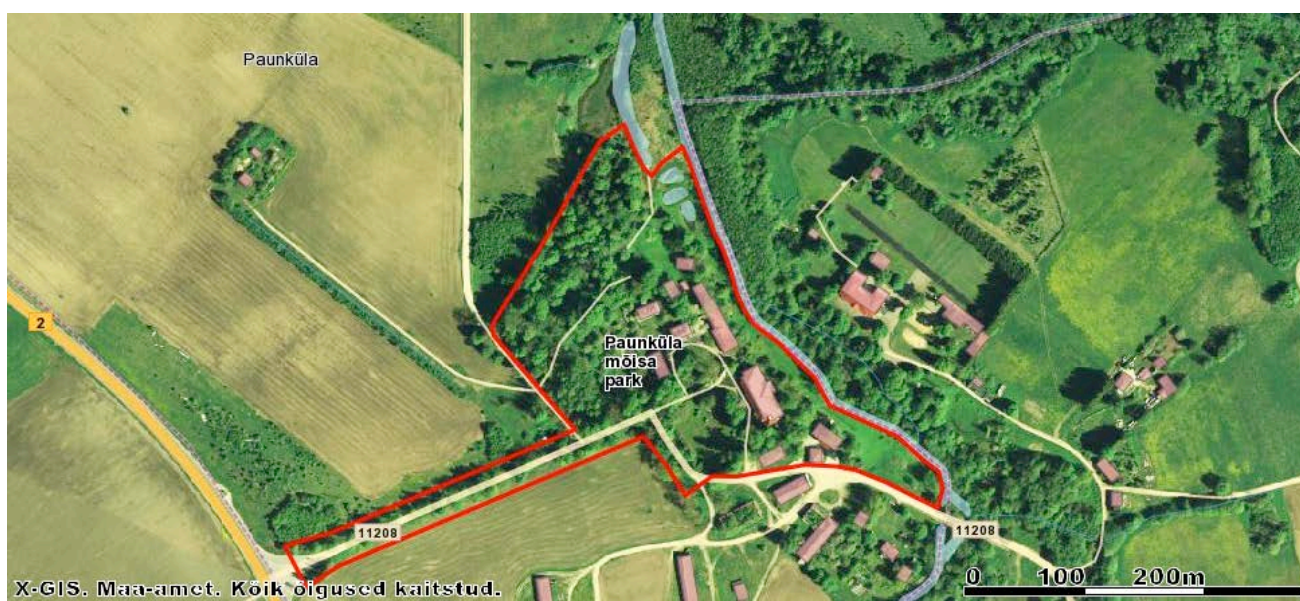
- asukohaskeem (skeem 1)
- Paunküla hooldekodu katastriüksus projekteerimisele kuuluva ala piiritlusega (skeem 3)
- Paunküla pargi looduskaitse all oleva osa piiritlus (skeem 2)
- Pargipuude dendroloogiline inventariseerimine (Lisa 1, Tabel 2)
- Paunküla hooldekodu geodeetiline alusplaan, mis valmis 10.01.2012 OÜ M.K. Konsultatsioonid teostusel (Joonis 1)

Välitööd asukoha ja olemasoleva olukorra täpsustamiseks viidi läbi novembris ja detsembris 2011 ning jaanuaris 2012.

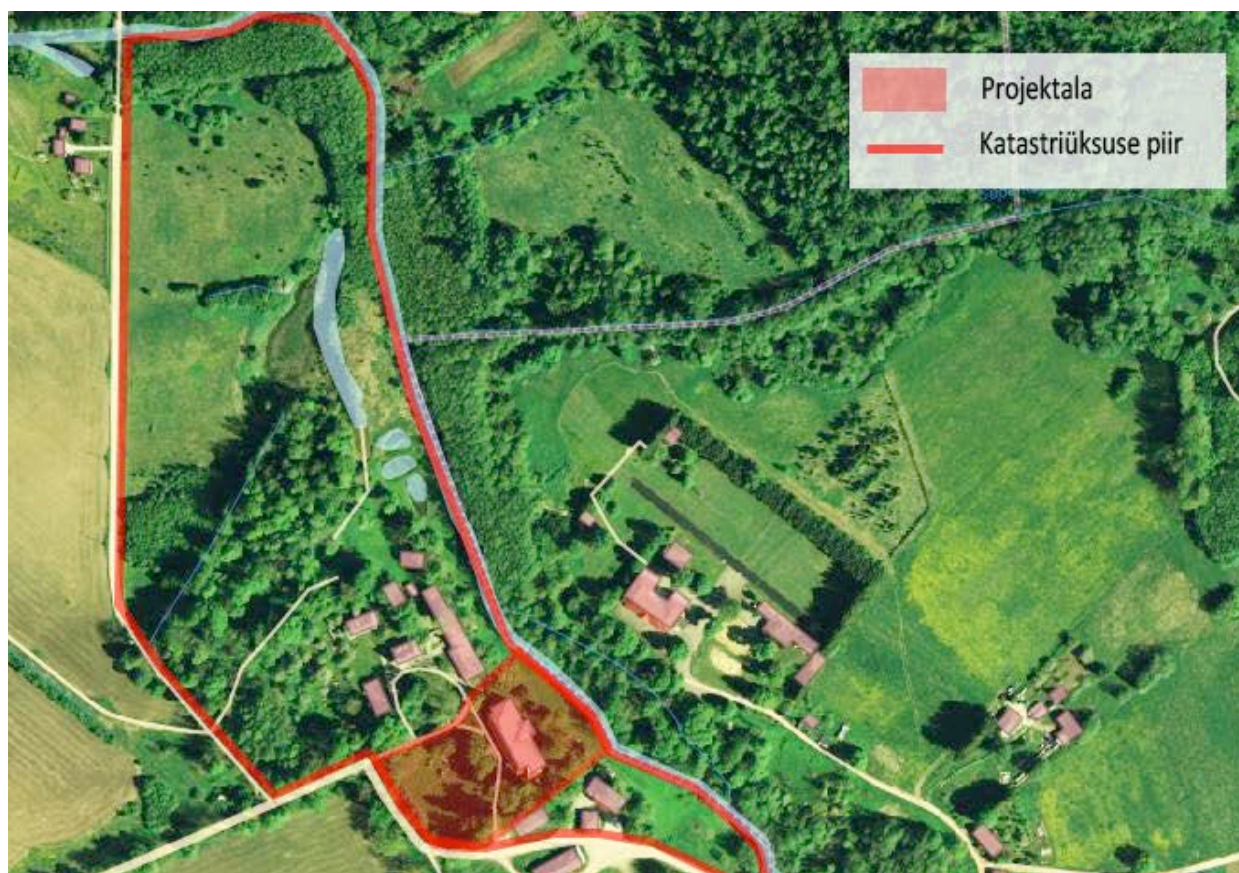
Park on looduskaitse all ning projekt tuleb kooskõlastada Keskonnaametiga.



Skeem 1. Projektala asukohaskeem (allikas: Maa-amet)



Skeem 2. Paunküla park ehk mõisa krundi looduskaitse aluse osa piir (allikas: Maa-amet)



Skeem 3. Paunküla hooldekodu katastriüksus projekteeritava ala piiritlusega (allikas: Maa-amet)

1.2 Ajalooline ülevaade

MÕIS Taani hindamisraamatu järgi märgistatakse Paunküla esmakordselt 1220.aasta paiku, kui Fridrik de Stathae omandas viie ardamaa suuruse küla Paunkyl.

Paunküla mõisast (saksa kl Paunküll) on esimesi teateid 1493.aastast. 16.– 17.sajandil kuulus mõis von Tisenhausenitele. 18.sajandi algupoolel vahetas mõis mitmeid omanikke, kuuludes nii von Delwigitele, von Kulbarsidele kui ka von Derfeldenitele. Alates 1754.aastast kuni võõrandamiseni 1919.a oli mõis von Hagemeisterite perekonna omanduses. Mõisa viimane omanik oli Julius von Hagemeister.

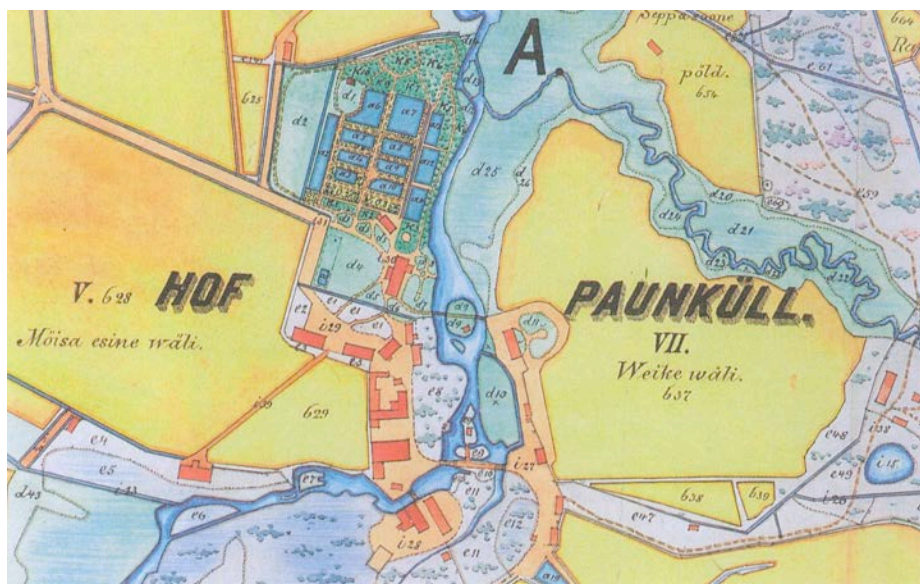
Mõisasüdame esialgne asupaik oli Kiruveres külas Tallinn-Tartu maanteelt 4 kilomeetri jagu idapool. Praegusesse asupaika toodi mõisakeskus arvatavasti 19. sajandi algul, mil sinna püstitati ühekorruseline klassitsistlik kelpkatusega peahoone. Mõisahoonet keskosas kaunistas nelja rühmitatud sambaga portikus, pööningukorrus oli kujundatud madalaaknalise nn mezzanino-korruksena.



Skeem 4. Paunküla mõisasüda 1852.a, koostaja R. Weser EAA-46-2-93

Mõisahoonet põletati 1905.aasta ülestõusu ajal. 1910.aasta paiku hoone taastati muudetud kujul historistiku ehitiseks. Mezzaninikorrus lammutati, kõrge kelpkatuse asemele tehti lamekatust ning külgmised aknad kujundati kaarakendeks.

Meieni on peahoone säilinud 1950-ndate aastatel kahekorruseliseks ehitatud kujul. Tollane ümberehitus on likvideerinud kõik 20. sajandi alguses tehtud katusekaunistused.



PARK Mõisasüdamesse viis Tallinn-Tartu maanteelt u 300 meetri pikkune alleen, millele on kujundatud sihttee pärnadest, saartest ja tammedest (Abner et al. 2007). Allee ei ole suunatud peahoone keskteljele, vaid hoone vaskule tiivale.

Skeem 4. Paunküla mõisasüda 1904.a mõisamaade plaanil, koostaja L. Buschmann EAA-3724-5-1335

Park asub Pirita jõe ääres. Mõisahoones esinev ala oli lahendatud regulaarselt, jõeäärne ala hoone taga aga küllaltki vabakujuliselt. Mõisaplaanil 1904.aastast (skeem 4) on näha ka avatud lehtla asukoht hoonest vasakul Pirita jõe kõrgel kaldal (tähistatud kollase sõõriga), mida kinnitab ka 1857-1920. aastani mõisa omanikuks olnud Julius Nicolai von Hagemeistri Berliinis elav lapselaps (J. N von Hagemeistri lapselapse mälestused).

Puittaimestiku liigirikkus on väike, võõrliike u 21. Pargi puurindes kodumaised puud, mida täiendavad võõrpuuliigid (harilik elupuu, euroopa lehis, harilik ebatsuuga, alpi seedermand, mägimänd).

2. OLEMASOLEVAD TINGIMUSED

2.1 Reljeef ja pinnase iseloomustus

Mõisahoones esinev pargiala on tasane ja ülejäänud alast madalamal, mistõttu võib täheldada liigniiskust. Mullatüübiks on leostunud muld (Ko), kohati leidub ka gleistumistunnustega leetjat mulda (Klg). Ülejäänud ala, mis kulgeb peahoone taga, on kallakuga Pirita jõe suunas. Kallak on üsna lauge, hoonest jõeni ~23m vältel langeb maapind keskmiselt 1,5m. Siin on mullatüübiks lammigleimuld (AG), mis on iseloomulik veekogude kallastele ja kohati esineb ka leetjas gleistunud muld (Klg).

2.2 Veekogud

Ainuke looduslik veekogu, mis alal eksisteerib, on Pirita jõgi, mis voolab läbi ala kirdenurgast. Jõe kaldad on laugenõlvalised. Vastaskaldaga ühendab metallkonstruktsioonidel sild.

2.3 Taimkate

Peahoone esisel pargialal kasvavad pärnad, vahtrad, üksikud kuused, haavad, elupuud, lepad, ja hariliku jalaka leinavormid. Põõsastest on esindatud harilik kukerpuu, harilik sirel ja jaapani ebaküdoonia. Ala piirab enelahekk. Pargipuud on tormikahjustuste tagajärjel osaliselt murdunud ja tormikahjustusi on osakamatult likvideeritud. Niiskel pinnasel kasvav domineeriv harilik kuusk, kõrgusega ca 23m, on eriti tormikartlik, kuna varasemalt selle kõrval kasvanud teised kuused on tuulte tagajärjel juba murdunud. Paraadtrepist lähtuva tee ääres kasvavad elupuu püramiidjad vormid on tõenäoliselt lume raskuse tõttu kahjustunud ja võrad on täiesti ebakorrapärased (fotod 1-2).

Hoone tagusel alal kasvab rohkesti isetekkelisi saare- ja vahtragruppe, hariliku elupuu grupp, alpi seederännid, mägimännid ja ka noor isetekkeline tamm (fotod 3-4). Põõsastest on esindatud koerkibuvits ja harilik sirel. Rohuttaimestik on lopsakas, seda lammimuldade viljakuse tõttu.

2.4 Muud tingimused

Olemasolev kujundus - Pargi esisel osal on esinduslikum funktsioon kui pargi tagusel osal. Seda toetab ka haljastus. Hoone ees näeme suurt täiskasvanud puude osakaalu, hekki, istutuste ja muude objektide sirgetele joontele alluvust. Pargi tagumine osa piirneb Pirita jõega ja on vabakujuline: murupind ja üksikud puud. Samuti asub sel alal ühiskondlikult tähtis aia element – lõkkekoht, kus aeg-ajalt toimuvad hooldekodu inimestele mõeldud üritused.

1956. ja 1959.aastal ehitati mõisa aiandialale elamud ning ehitusest tuleneva prahiga täideti tiik, mis asus mõisaesisel haljastusel. Sellega kahjustati pinnases olevat drenaaži äravoolu Pirita jõkke, mille tulemusena kannatab peahoone esine parkala liigniiskuse all. Lisaks on see ala ka üldiselt madalam - ka kohalik tee Kiruverre on kõrgemal, millelt valgub sadevesi pargialale ja tekitab täiendavat liigniiskust.

Pargiinventar on puudulik. Ala piirab osaliselt peamiselt traataed, peasissepääsudeks on rajatud stiililiselt sobivad sepi- ja väärtõu väravad ja heledad väravapostid.

Paunküla mõisahoones asub ja ühtlasi ka parki korrastab MTÜ Paunküla Hooldekeskus.

Olemasolevat situatsiooni kirjeldavad fotod 1-4 (Signe Kanguri fotod, 2011.a):



Fotod 1-2. Mõisahoonde esise pargi regulaarosa kahjustunud elupuude ja noorte jalaka leinavormidega



Fotod 3-4. Mõisahoonde tagune pargiosa isetekkeliste puudega (vasakul) ja sillaga üle Pirita jõe (paremal)

3. ANALÜÜS

3.1 Ajalooline aspekt

Olemasolev mõisahooned esine pargiala järgib regulaarstiili, mis on omane mõisaesistele väljakutele. Ka uuendused peavad olema kooskõlas mõisapargi kui ajaloo väärtuse autentsusega ning ei tohi üle astuda piirist sobilikkuse ja "üle kujundamise" vahel.

Hoone tagumise haljasala puhul ei tohi unustada Pirita jõe ajaloolist väärtust. Jõesärgi on ajalooliselt korduvalt muudetud. Selle tegevuse meenutusena võiks pargi tagumise osa disainimotiiviks olla sujuv voolujoonelisus. Voolusärgi tähistavateks kujunditeks oleksid rajatavad teed ja tugimüüridega "terrassid".

Ajalooline pool peaks kajastuma disainis ka selleks, et tuua mälestusi, õhutada meenutama nooruspõlve või selleks, et pargi külastajad end lihtsalt koduselt tunneks. Selleks on võimalus kasutada mitmeid elemente nagu lõhnavad peenrad, kergesti äratuntavad materjalid jne.

3.2 Funktsionaalne aspekt

Küsimust, kuidas hõlbustada liikumiskäigustega inimeste alale pääsemist, saab lahendada vaadates pargiala funktsionaalsest küljest. Kui ajalooliselt kujunenud korrapärane teedevõrk ja trepistikud muudavad näiteks ratastooliga liiklejale ala kättesaamatuks, siis lähtudes inimeste vajadustest, tuleb lisaks leida täiesti uued sisse- ja väljapääsud ning mugavad liikumistrajektorid. Peamised funktsioonid, mida tuleb alal juurutada:

- võimalus liigelda vabalt nii, et ekslemisvõimalus on väike (välistada tupikteed)
- võimalus liigelda ratastooliga sujuvalt ja mugavalt teede ristumiskohtades
- võimalus liikuda ohutult, vältida järske kallakuid, astmeid, kitsaid teid ning liiga pehmet teekatet
- mugav ja ohutu ligipääs pargiinventarile

4. PROJEKTLAHENDUS

4.1 Põhieesmärk

Planeeringu idee seisneb lihtsuses, funktsionaalsuses ja ajaloo väärtustamises-meenutamises. Projektlahenduse peamiseks eesmärgiks on kavandada ja rajada mõisahoonega sobiv pargiala, mis loob võimaluse liikuda kogu pargiala piires, on vastavalt külastaja vajadustele dimensioneeritud, on esteetiline ja ühtlasi ka emotsionaalselt virgutav.

4.2 Tsoneerimine

Nagu eelnevates peatükkides mainitud, võib ala jagada kaheks üldiseks tsooniks: mõisahoone esiseks ja hoone taguseks alaks, mis ulatub kuni Pirita jõeni ning hõlmab ka hoone otstega külgnevat maad.

4.3 Teedevõrk

Mõisahoone esine pargiala - Teedevõrk on lihtne, vähe hargnev ning vastavalt külastaja vajadustele dimensioneeritud. Säilib olemasolev regulaarne teede ristpaigutus ala keskel ja trepistik.

Alale ratastooliga pääsemiseks rajatakse kahe paralleelse sissepääsuga funktsionaalne 1.8m lai tee, mis kulgeb sümmeetriliselt kahel pool peatelge.

Paviljoni juurde pääsemine on lahendatud pinnaseteega, mis ühtlasi tekitab ka otsetee hoone tagusele pargialale.

Mõisahoone tagune pargiala ja hoonega külgnevad alad - Teedevõrk on sujuvalt kaarjas ning loob mitu erineva iseloomuga väliruumi. Põhiteed on laiuselt 1.8m.

Lähtuvalt mõisahoone taguse ala kallakust, rajatakse jalgteed kahel tasandil. Terrasside kindlustamiseks kasutatakse murtud paekiviplaadidest tugimüüre, mis laotakse 45-50cm kõrgusele. 45cm kõrgusele laotakse müür neis kohtades, kuhu paigutatakse istumiskohad 5cm paksustest prussidest. Lõpptulemusena peavad müür ja istelauad olema ühel tasapinnal.

4.4 Haljastus

Mõisahoone esine pargiala - kujundus on loodud toetama pargi algstiili ehk klassitsismi, kuid sellesse on lisatud ka põnevust mõne omapärase elemendi näol.

Kogu hoone esise ala kujundus toetub suuremal osal klassikalise stiili põhimõttele, s.h. sümmeetrilisusele. Peenarde paigutus toob järgitavat stiili veel paremini esile (haljastusplaan vt. Joonis 5). Peenarpaarid 1-2, ja 3 on kujunduse poolest üksteist toetavad ja tervikut moodustavad, kuid taimede valiku poolest mitmekesisust pakkuvad. Ühtlasi on arvestatud ka valgusolusid, kuna säilitatavatest puudest mitmed on üpris kõrged ja varjutavad. Taimed on istutatud lausistutusena.

Olemasolevast haljastusest säilivad enamik lehtpuid, kõrvaldatakse halvas seisundis ning ebaesteetilised puud; olemasolevad hariliku kukerpuu põõsad noorendatakse ning vastavalt projektile istutatakse sobivamale kasvukohale. Jaapani ebaküdoonia põõsad likvideeritakse. Olemasolevatest püsikutest kasutada võimalusel pojenge ning sibullilli, iiriseid ja aed-leekilli.

Hetkel räsitud välimusega kolmnurkne roosipeenar saab murukatte, säilivad nurkades kasvavad elupuuvormid.

Lipuvarraste alune piirkond haljastatakse siis, kui valmib hoone juurdeehitise projekt ning on teada sissepääsude asukohad. Lipuvarraste ümbruses tuleks kasutada madalaid laiuvaid okaspuuvorme.

Mõisahoone tagusel pargialal ja hoonega külgnevatel aladel olemasolev kõrghaljastus jääb mõningase korrigeerimise järel projektlahenduse "selgrooks", mille asendit järgivad ka teed. Tugimüüri asetsev varjutaime peenar annab võimaluse taime katsuda, nuusutada, korjata. Üldjoontes aga on jõeäärse pargiosa kujunduse eesmärgiks kaunid vaated vooluveekogule. Taimed paigutuvad rühmiti laikudena (peenar nr 4).

Eraldi peenart moodustamata istutatakse varjataluvaid pinnakattetaimi malelaua mustris lausistutusena (maikelluke, tiarell, valdsteinia) suurte puude alla, mis asuvad hoonest paremal küljel.

Pinnakattetaimede ning ka muru osakaal on suurem kui mõisa esisel alal. Taimmaterjali loend vt Lisa 2 Tabel 3.

4.4.1 Sesoonsus

Kogu ala haljastuse planeerimisel on silmas peetud aastaaegade vaheldumist ning asjaolu, et igal aastaajal peab pargis leiduma värviküllust. Igal aastaajal domineerima jäävate peenarde, põõsagruppide või puude paigutus ja taimeliigid on loetletud järgnevalt:

- Kevad: kollane ja lilla ja sinine - vahtrad, viirpuud, forsüütiad, elupuud, männid, tsuuga, lehis; krookus, tulp, murtudsüda, priimulad
- Suvi: roosa, lilla, punakas - pojeng, floks, iiris, hosta, raudürt, siilkübar, kastikud, kortsleht, monarda,
- Sügis: kollane, punane, oranž - astilbe, kobarpead, viirpuu, monarda, hosta
- Talv: okasvormid, kõrrelised

4.4.2 Muru

Ehitustööde käigus freesitakse olemasolev murukate üles ning tuuakse täitepinnast. Enne muru taastamist tuleb teha umbrohutõrjet, mis lahendaks mõneks ajaks ka sammaldumise probleemi. Murude sammaldumise põhjusteks on selles pargis kehv muld (mulla liigne happesus ja toitainete (tõenäoliselt kaaliumi) vähesus), liigniiskus või mulla tihenemine ja, võimalik, ka liiga tihe või/ja madal niitmine. Probleemi saab leevendada mulla õhustamise ning multšimisega, samuti väetamisega. Samblatõrjeks on olemas spetsiaalsed väetised, kuid tulemuse annab ka kaaliumväetis.

Pargi muru võiks koosneda 85-95% ulatuses kõrrelistest, soovitatavalt aasnurmikas, punane aruhein, kasteheinad). Hea katvuse säilitamiseks ja esteetiliselt korrektse välimusega hoidmiseks olgu muru maksimaalseks kõrguseks 5-10 cm, vastavalt sellele tuleb valida ka niitmissagedus (sõltub vegetatsiooniperioodi ilmastikuoludest).

Üheks soovitatavaks hooldusvõtteks on ka murupinnalt erinevad orgaaniliste jäätmete (niidus, lehed jne) kogumine, riisumine. Väetada on muru vajalik vaid siis, kui taimede kasv on pärsitud. Parim aeg pikaajalise toimega üldväetisega väetamiseks on kevad.

4.5 Väikevormid ja pargiinventar

Rajatiste kavandamisel tuleb lähtuda normidest:

- Maa RYL 2000, Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid;
- Tarindi RYL 2000, Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid;
- RT 21-10750, Sae- ja höövelpuit;

4.5.1 Paviljon ja varikäik

Hoonest lõunasuunas asuvasse haljasribasse rajatav ümmarguse põhiplaaniga paviljon peab mõisahoone ja kogu kujundusteemaga seostuma ja sobima. Materjalidest on kasutatud puitu. Paviljon peab olema hõlpsasti ligipääsetav igasuguste füüsiliste võimetega külastajatele (kaldtee vajalikkus) ning paviljonis peab olema võimalik istuda. Paviljonist peavad avanema vaated mõisahoone fassaadile ja pargi keskosale.

Varikäik, millest avaneb otsevaade mõisa peahoonele, on saksapärase diagonaalse tagavõrega ning eelistatult heledaks värvitud puidust. Selle all paikneb 4 istepinki, mis on samast tootesarjast, kus ülejäänud ala pingidki. Varikäik pakub kerget varju päikese eest, kuid on siiski avatud ribilise ülaosaga.

4.5.2 Päikesekell/skulptuur

Hoone esise väljaku peateljele, otse ala keskmesse tekkiva ovaali südamikku paigutub skulpturaalne päikesekell. Objekti stiil peab olema kooskõlas hoone ja pargiga. Näited võimalikest variantidest ja alternatiividest LISA 3, fotod 5-6.

4.5.3 Pingid ja prügikastid

Pinke on alal kahte tüüpi: klassikalised 1-3 inimesele mõeldud pargipingid ning tugimüüridel asetsevad istelauad, mis võimaldavad grupiga istumist. Hoone esise pargiala keskosas paiknevad pingid on nn 1,5-le inimesele mõeldud, mis lubab ühel inimesel maksimaalselt ennast sirutada ja lõõgastuda. Teede äärtesse ja varikäigu alla on kavandatud 2-3 inimest mahutavad pargipingid. Pingi disain peab olema ergonoomiline, istepind ei tohi olla nõgus, olemas peavad olema käsipuud, seljatugi. Näited sobivatest alternatiividest LISA 3, fotod 7-8.

Tugimüüridel paiknevad istumiskohad on mõeldud jalutamisel puhkamiseks, peenarde vaatlemiseks ning taimede katsumiseks. Tugimüüri pingid asuvad mugaval istekõrgusel, ka ratastoolist ümberistumisel (50cm) ja korduvad teatud intervalliga kogu tugimüüri ulatuses.

Prügikastid asuvad hoone esisel pargialal ovaalse tee alguspunktides ning ka ristumiskohtades kesksete teedega. Prügikastide stiil peab sobituma muu pargiinventariga (pinkidega). Näited võimalikest variantidest LISA 3, fotod 9-10.

5. RAJAMINE

5.1 Dendroloogiline inventariseerimine ja raiete teostamine

Alal teostatud inventeerimistööde tulemused ja väärtushinnangud on kantud tabelisse 1 ning dendroloogilise inventeerimise plaanile (Joonis 2). Puude väärtusklasside määramine toimus vastavalt Tallinna linnavalitsuse määrusele nr. 34 "Puittaimestiku ja haljastuse inventeerimise kord" paragrahvile 7.

Metoodika ja teostatud välitööd:

1. määрати puittaimede liigid
2. mõõdeti täpsuskupiga tüve rinnasdiameeter 1,3 m kõrguselt
3. kui puu oli hargnenud allpool 1,3 m, anti eraldi puu harude ümbermõõdud
4. suurematel, haruldasematel isenditel mõõdeti puu kõrgus instrumendiga Haglöf VERTEX 3
5. pöösastel mõõdeti läbimõõt
6. anti puittaimedele (rühmadele) haljastuslik väärtushinnang vastavalt Tallinna linnavalitsuse määrusele nr. 34 "Puittaimestiku ja haljastuse inventeerimise kord" paragrahvile 7

Puud jagunevad väärtushinnangute järgi järgnevalt:

- 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 (istutusskeemi) 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. 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, mehaaniliste vigastuste jms. tõttu. Puu, mis varjab ja kahjustab I ja II väärtusklassi puid või muud haljastust. Kuulub väljaraiumisele.

Põõsad jaotatakse väärtushinnangute järgi järgnevalt:

- 1) Eriti väärtuslik põõsas (I väärtusklass) - dekoratiivsete ja/või pikaealiste ning haigustele ja kahjuritele vastupidavate põõsaliikide eriti suured (ja elujõulised) eksemplarid. Looduskaitsealune põõsaliik ja dendroloogiline haruldus. Kindlasti säilitada.
- 2) Väärtuslik põõsas (II väärtusklass) –elujõuline ja/või tähelepanuväärsete dekoratiivsete iseärasustega põõsas; haljastusplaani (istutusskeemi) 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 (istutusskeemi) järgi istutatud 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. 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.

Vastavalt raiete plaanile (joonis 3) tuleb enne muid rajamistöid teostada eemaldamisele määratud puude raie sh. tuleb eemaldada kändud. Raietöid mitte teha lindude pesitsemis- ja poegade kasvatamise perioodil (varakevadest sügiseni), välja arvatud projektijärgsed raied mõisahoone esisel pargialal, kus eemaldatakse noored leinavormid ja elupuud. Raietööd tuleb teostada talvisel ajal korraga või kui tingimused selleks puuduvad, võimalikult lühikese ajaga. Põõsad, mis jäävad mõisahoone tagusel pargialal planeeritud teede asukohtadesse, eemaldada koos juurtega. Ülejäänud lehtpõõsastele teostada noorendusloikus.

Kõik raied tuleb jätta väljaõppinud puudehooldajate ehk arboristidele. Kohapeale tulnud spetsialist hindab puu langetamise võimalusi ja ohtlikust ning ligipääsetavust puule. Puude ja puukste langetamisel tuleb ette määrata nende kukkumiskoht ja vajadusel see vabastada. Sõidutee ääres raietöid teostades tuleb vajadusel taotleda tee sulgemist ja organiseerida jalakäijate ohutu liiklemine. Raietööde ohutuks läbiviimiseks on vaja kasutada spetsiaalriietust ja turvavarustust ning olla veendunud tehnika korrasolekus ja sobivuses vastava töö jaoks.

5.2 Mahamärkimine

Mahamärkimiseks kasutatakse metall või puitvaiasid läbimõõduga kuni 50 mm, mis lüüakse olulistesse punktidesse nii sügavale, et vaiad jääksid paika ka pärast pinnase kaevamisi. Kallete ja kõrguste mahamärkimiseks kasutatakse nivelli, lasermõõdikut või nõöri ja vesiloodi (kui tegemist on väiksemate töömahtudega).

5.3 Drenaaž

Projekti vertikaalplaneerimise joonisel (Joonis 4) on lahendatud vee ärajuhtimine pinnasest. Selleks, et vältida väga suuri ja mahukaid mullatöid drenaažitorude süsteemi paigaldamisel, on võimalik kasutada pinnase kuivendamiseks ja vee ärajuhtimiseks nn kottkaevusid (kiviauke) (Joonis 6.1, Lõige 1-1) mis sulanduvad keskkonda naturaalsemalt kui harilikud plastist kaevud ja metallist kaevuluugid. Kivipesa alumises kihis on geotekstiilfiltriga varustatud toru (kaetud drenaažitoru läbimõõduga 110mm), mis juhitakse isevoolsena ala lõunaosas asuvasse kontrollkaevu.

Kontrollkaevust edasi pöördub toru jõe suunas. Asfalttee alt paigaldatakse truubitoru ning edasi kulgeb drenaazitoru kuni jõeni. Drenaazitorustikule antakse toru põhjaga kunstlik kalle jõe poole. Sissesõidu tee asfaldikihti ei tohi rajamistööl lõhkuda.

Drenaazitorude ulatuslikum kasutamine on vajalik hoone tagusel alal, kuhu rajatakse tugimüürid. Drenaazitorud kulgevad müüride taga, juhtides pinnasest tulevat vett nendesse kohtadesse, kus veel on võimalik olulist kahju või erosiooni tekitamata jõkke voolata (torude avanemiskohad märgitud vertikaalplaneerimise joonisele).

5.4 Teedevõrgustiku rajamine

Mõisapargi jalgteedel kasutada heledaid graniitsõelmeid fraktsiooniga 0-5mm. Pargiteedele piisab alus paksusega 16cm.

Peale teeküna väljakaevamist on vaja see võimalikult kiiresti täita. Teealuseks täiteks tuleb kasutada vett läbilaskvat mineraalset pinnast (kruus, liiv, killustik), et vähendada talvel tekkivaid külmakerkeid. Alused tuleb ehitada kihtide kaupa, kõigepealt kruus-liiv (võimalikult kivine) ja siis killustik. Iga konstruktiivne kiht tuleb tihendada plaatvibraatoriga.

Mõisahoone taguse ala teed rajatakse hoonest jõe suunas kulgevale nõlvale kahele tasandile. Terrasse moodustavad paekiviplaatidest kuivmüürid, mis on 50cm kõrgused ning kuhu on võimalik paigaldada 3-4m pikkused istelauad. Kõik teede ääred, kuhu kivimüür ei laiene, ääristatakse latta-terras äärisega (Teede ja tugimüüri konstruktiivsed lõiked ja materjalid vt Joonis 6.3 Lõiked 10-10 kuni 12-12)

Joonisel 6.1 toodud lõigetel on määratud kihtide fraktsioonid, materjalid ning teede ääristamine (sh ka istutusaladel). Teede piki- ja põikikalded on kantud vertikaalplaneerimise joonisele.

5.5 Paviljoni, varikäigu ja infotabloo püstitamine

Paviljoni läbimõõduks on 4.5-6m ning kandvad konstruktsioonid on valmistatud puidust. Konstruktsioon ei asu vundamendil. Paviljoni pääseb kaldtee kaudu. Panduse kalle 5-8% (optimaalne 5%). Väikese kalde puhul ei ole eraldi treppi vaja.

Varikäigu ehitusel kasutatakse 15x15cm kandilisi puidust poste. Vundamentideks on 15cm läbimõõduga PVC torusse valatud betoonpostid sügavusega maapinnast 0.6m. Vundamentiposti paigaldatakse valamisel postiking, millele toetub puitpost(sammas) (Joonis 6.2)

Sammaste ühendamisel kasutatakse 20x7.5cm talasid, mis toetuvad sammastele otsakuti (sambast lõigatakse vastava suurusega klots välja) 2m sildega.

Tagaseina diagonaalse sõrestikuga kilbid kinnituvad sammaste külge vahetult ning kinnituskohad kaetakse iluliistuga.

Katuseribide (5x15 talad) paigaldamiseks lõigatakse alumisest talast välja klots ning ribi kinnitatakse naelaga. NB: Kohtades, kus ribi asetub talade liitekohale, lõigatakse ribist välja vajaliku suurusega klots. Ribide vahekaugus servast serva on 25cm, keskpunktist mõõdetuna 30cm.

Infotabloo püstitatakse pargi parklapoolsete väravate juurde plaanil märgitud asukohale. Tahvel ja selle raam valmistatakse ilmastikukindlatest ja vastupidavatest materjalidest (plastik, puit, metall). Tahvli raamistik/postid paigutatakse sellisele sügavusele maapinda, et minimeeritakse maapinna külmutumisest tekkivad kerked. Mõõdud: kõrgus maapinnast 1.9m, laius 1m.

5.6 Pargivalgustuse rajamine

Pargivalgustus on minimalistlik ja piiratud on kohtvalgustite asukohtade määramisega. Hoone esisele pargialale tuuakse kaabel rajatava jalgteel all ning viiakse valgustite asukohtadeni. Valgustid asuvad varikäigu sammaste juures (maapinna sees), paviljonis, vanade läänepärnade all, mis asuvad peatrepi kahel pool. Elektri kaabli ning valgustite paigutuse peab üle kontrollima erialaselt pädev spetsialist.

Jõeäärse pargiala valgustid asuvad paekivi kuivmüüri sees istepinkide mõlemal küljel. Kaabel tuuakse alale tugimüüride tagant ning teede alt. Valgustiteks on sobivad maasse või seina paigaldatavad ja prožektorilaadsed valgustid (puude valgustamiseks). Tähtis on ka üldvalgustus, mis annab teedele ülavalgust. Selleks piisab, kui hoone põhjanurka, ~6m kõrgusele maapinnast paigutada tugeva kuid laia levikuga valgusallikas. Tulevikus alal asuva silla renoveerimise projektis tuleks lahendada silla ümbruse valgustus, mis annaks kogu alale efekti juurde.

5.7 Istutustööd

Istutustöid võib teha isik, kes omab kutse- või kõrgharidust, mille õppeprogrammis on haljasalade rajamise praktilist õpet. Istutustööd kohapeal juhendada ja istutustööde eest vastutada tohib isik, kel on aednik III, arborist III või maastikuehitaja III kehtiv kutsetunnistus; või 3-aastase haljastuse alase töökogemusega isik, kes omab kutse- või kõrgharidust, mille õppeprogrammis on olnud haljasalade rajamise õpet. Teostatud istutus peab vastama haljastusprojektile. Taimede liik/sort ja suurus peab olema sama, mis projektis kirjas. Vajalikud muudatused tuleb kooskõlastada projekteerija, tellija, Keskkonnaametiga jt asjaosalistega. Soovitav on kasutada kodumaise algupärast taimi, mujalt toodud istikud peaksid olema talvitunud Eestis vähemasti ühe talve.

Okaspuud ja –põõsad Okaspuud istutada sügisel augustist kuni septembri keskpaigani ja kevadel mai keskpaigast juuni keskpaigani. Nõuistikuid võib istutada ka muul ajal, tiheda juurepalliga istikuid ka kuni -10 kraadise külmaga. Küllaldane kastmine on vajalik.

Lehtpuud ja –põõsad Paljasjuursed taimed istutada varakevadel enne pungade puhkemist (aprilli lõpp, mai algus) või sügisel septembrist oktoobri keskpaigani enne külmade saabumist.

Istutamiseks kaevatakse projektis määratud kohtadesse augud, mis täidetakse taime istutamisel viljaka kasvumullaga. Augu läbimõõt peab olema vähemalt kolm korda suurem, kui istiku juurepalli läbimõõt. Rakendada Ehitustööde Üldiseid Kvaliteedinõudeid RYL.

Enne istutamist hoida paljasjuurseid taimi 2-4h vees, juurepalliga istikuid kasta korralikult. Istutusauku valada enne istutamist vett. Kui taim on istutusauku paika pandud, avada looduslikust materjalist kangas pealt ja külgedelt ning selle võib suruda augu põhja. Tehismaterjal jm pakendkangas eemaldada. Istutamisel lõigata vigastatud juureotsad tagasi ja asetada juured auku nii, et nad ei oleks keerdus ega ülespidi. Puud istutada sellisele sügavusele, et ka pärast hilisemat pinnase vajumist oleks juurekael maapinnaga samal tasandil või 1-2cm kõrgemal. Peale istutamist kasta 50-100l veega. Edaspidi kastetakse kord nädalas, okaspuid ja püsikuid põuaga ka tihedamini. Taimi tuleb kasta istutusjärgselt regulaarselt vähemalt kahe aasta jooksul.

Istutatud lehtpuude ja põõsaste tüveümbrus multšida peeneks hakitud okaspuu koorepuruga. Laotada 5-10cm paksuse kihina, multš, ei tohi sisaldada umbrohuseemneid. Multši all sünteetilist filterkangast mitte kasutada.

5.7.1 Puude ja pöösaste lõikamine ning hooldus

Okaspuid on soovitatav lõigata üldiselt puhkeolekus, kas sügisel või varakevadel. Liiga pikaks kasvanud üksikuid oksi võib lõigata ka suvel. Hariliku elupuu 'Danica' vorme, mis istutatakse hoone esise ala keskosa ümber, tuleb pügada, et nad saavutaksid koonja kuju. Mägimände kärbitakse juuni lõpus, jaanipäeva ajal. Mägimänni aastane juurdekasv tekib mais-juunis. Soodsates tingimustes võivad aastavõrsed venida väga pikaks. Oksa tipus olevat kolme võrset lühendatakse 1/3 –1/2 võrra. Teine variant on eemaldada keskmised aastavõrsed tervenisti. Haavu ei ole vaja haavahooldusainega töödelda.

Murdunud või kahjustatud oksad tuleb eemaldada kohe kui neid märgatakse. Haigete okste eemaldamisel haarata kindlasti kaasa umbes 2–3 cm tervet kude.

Lehtpuude lõikamiseks parim aeg on varakevad (märtsi lõpp, aprilli algus) enne kasvu algust välja arvatud mahlajooksvad puud (kased, vahtrad). Siis paranevad väiksed haavad kiiresti ja on hästi näha puude ning pöösaste oksade asetus ja tihedus. Külmaõrnu puud ja pöösaid lõigatakse kevadel hiljem. Kauniõielisi pöösaid lõigata pärast õitsemist ja enne uute õiepungade moodustumist. Kevadel õitsvaid pöösaid lõigata ja kärpida vahetult peale õitsemist, suve teisel poolel õitsejaid lõigata ja kärpida sügisel või varakevadel. Pöösaid võib lõigata ka augustis, siis jõuavad väikesed lõikehaavad paraneda enne külmade tulekut.

Tagasi- ehk noorenduslõikus Tagasilõikamiseks nimetatakse okste kärpimist mitmeaastase pikkuskasvu ulatuses ja seda tehakse tihedama võraga puu või hästi harunenud pöösa saamiseks. Noorenduslõikusega lõigatakse kogu pöösas tagasi 10-20 sentimeetrini, et uutest tüve- ja juurevõsudest kujundada uus pöösas.

Leinavormi lõikamine Sobivaim aeg leinapuu lõikamiseks on varakevad enne lehtimist, kuid võib lõigata ka suve teisel poolel. Kõigepealt tuleb lõigata võrast välja haiged, vigastatud ja kuivanud oksad. Ära tuleb lõigata ka leinapuule mitteomased oksad, nagu võras ülespoole või horisontaalselt suunduvad ja liiga pikaks kasvanud oksad ning tüvele ja juurekaelale kasvanud metsikud võrsed. Kui võra on kasvanud liiga tihedaks, tuleb seda harvendada, sest muidu ei saa alumised oksad valgust ja suureneb haigustele vastuvõtlikkus. Korraga tuleks lõigata vähe ja 2 -3 korda aasta jooksul. Võras peavad oksad jaotuma ühtlaselt, et võra ei jääks ühepoolseks.

Viljapuude sh viirpuude lõikamine Üheaastaseid võrseid võib lõigata kolmandiku võrra, et soodustada külgpungade kasvamist. Lõige tuleb teha punga lähedale viltuselt punga suunas. Mida väiksem tüügask jääb seda vahem on puu haigustele haavatav. Samas ei tohi punga vigastada.

Hooldustöödel tuleb kaitsta trimmeriga niitmisel puude ja pöösaste tüvesid, et vältida koore vigastamist; tagada ohutu masinatega töötamise võimalus (niitmisel, lehtede koristusel jm) suurte puude vahel, eemaldades alumisi okse sobiva kõrguseni; kaitsta noori puud ja pöösaid juhuslike mehaaniliste vigastuste eest; arvestada masinatega töötamisel puude juurte piirkonnas või rohukamara spetsiifilistel hooldustöödel (samblatõrje, õhustamine) vanade puude juurestiku tegeliku ulatusega; kaitsta pinnasest väljaulatuvaid juuri.

5.7.2 Püsikute istutamine ja hooldamine

Lausistutustele tuleb rajada projekti järgi ühtne kasvualus, paksusega 400mm. Paljasjuursete istikute istutusaeg on varakevadel enne puhkemist (aprilli lõpp, mai) või sügisel septembrist – oktoobri keskpaigani enne külmade saabumist. Nõuistikuid ja mullapalliga istikuid võib istutada ka muul ajal, kui maa pole külmunud. Kui taimi ei saa peale kohaletoomist maha istutada, tuleb neid säilitada varjulises, päikese ja tuule eest kaitstud paigas. Taimede juured tuleb

hoida niisked. Paljasjuurseid taimi ei tohi nii säilitada üle kolme päeva.

Lausistutustes peab taimed istutama ühtlaste vahedega, kuid tuleb vältida korrapäraseid ridasid. Kui taim on istutusauku paika pandud, tuleb avada looduslikust materjalist pakkekangas pealt ja külgedelt ning võimalusel tuleb see eemaldada. Tehismaterjal eemaldada täielikult. Keerdunud juured tuleb lahti harutada, vigastatud juured tagasi lõigata. Taim tuleb istutada sama sügavalt mulda kui ta enne on kasvanud. Paljasjuursed taimed tuleb istutada 0 – 50mm sügavamale nii, et okste harunemiskoht jääb veidi mulla alla. Taime juurepall tuleb katta kuni 5cm mullakihi. Istutamisel tuleb kasvumuld suruda vastu taime juurestikku ja ümber taime kinni vajutada. Lausistutust kasta peale istutamist 20-30 l/m² kohta.

Valmis istutus peab olema projektikohane ja tehtud eeltoodud töödekirjeldust järgides. Lausistutus peab olema ühtlane, seal ei ole taimedeta laiike. Istutamistööde ja garantiiaja lõppedes peavad taimed olema heas seisundis, vormilt ja suuruselt liigile või sordile tüüpilised, terved, kahjuriteta, vigastusteta. Taimede kõrgust kontrollitakse enne võimalikku tagasilõikamist. Taimed peavad olema istutatud õigele sügavusele. Istutatud taimed ei tohi olla viltu. Vajalikud lõikused peavad olema tehtud.

Püsilillede aluspinnas tuleb hoida puhas – kitkuda ära umbrohi ning vajadusel täiendada multšikihti. Väetada tuleks kaks korda -varakevadel ja suvel. Väetisesegu raputada lillerühma alla juurte piirkonda ja segada mullaga. Igale lillerühmale kasutada talle ette nähtud väetist. Kastmisel arvestada sellega, et enamike taimede õied kardavad külma kastmisvett, mistõttu tuleks kasta mullapinda. Kasta tuleb pigem harvem, aga põhjalikult.

Õitsenud õied eemaldada. Püsikutel suure juurepalli kasvatamise ja metsistumise vältimiseks tuleks neid iga mõne aasta tagant välja kaevata, umbrohtudest puhastada ja osadeks lõigata. Lisada uut mulda ja istutada tagasi ainult üks osa taimest. Seda tööd teha varakevadel enne kasvu algust või varasügisel, et taim jõuaks enne talve juurduda.

5.7.3 Sibullillede istutamine ja hooldamine

Sibullilled istutada septembris. Sibulad asetada sibula kolmekordse kõrguse sügavusse auku kasvupungad ülespoole. Auk täita mullaga ja suruda see tugevalt kinni. Sibulad võib panna ka istutuskorvi, mis aitab tulbi- ja krookusesibulaid kaitsta näriliste eest, väldib sortide segunemist peenras ja hõlbustab sibulate ülesvõtmist.

Kevadel saab külmakindlatest sibullilledest istutada ainult talikasvuseid sibullilli (nt risoomiga lauke). Sibullillede istutamisel murusse eemaldada murumätas, teha vajaliku sügavusega auk ja lisada head mulda. Sibul istutada auku ja panna mätas tagasi.

Kastmine on vajalik kasvamise ajal. Väetist võib sibullilledele anda vedelal kujul kastmisveega või puistada teraline väetis kasvuaja algul mullapinnale või kaevata see sibulate istutamise ajal mulda. Kui sibulakogumikud on liiga tihedaks läinud, on õige aeg neid jagada. Tulbi sibulapesad tuleks jagada igal aastal.

6. TÖÖDE MAHUD

Töövõtjal (ehitajal) on kohustus kontrollida ja täpsustada tööde mahud enne tööde alustamist objektil kohapeal.

Projekti tõlgendamisel ja rakendamisel tekkivate projektlahenduse sisu puudutavate küsimuste ja ettepanekutega pöörduda projekti autorite või vastutava spetsialisti poole. Projektimuudatused kooskõlastada autoritega.

Tööde mahud

Tabel 1.

Töö nimetus	Ühik	Hulk
Drenaaži rajamine		
Mõisahoone esine ala		
Graniitkivi/Kruus fr. 150-250	m ³	0,25
Geoteksti il; Typarkangas 1mm	m ²	9,5
Liiv fr. 0.5-1mm	m ³	2,2
Killusti k fr. 40-80mm	m ³	0,4
Kaetud drenaažitoru □ 110mm	jm	180
Juuretõkkekanas 350mm laius	m ²	35
Geoteksti ilfi lter dr.torule	m ²	0,02
Kontrollkaev	tk	1

Mõisahoone tagune ala (müüri tagune toru)		
Kaetud drenaažitoru □ 80mm	jm	135

Pargiteede rajamine		
Mõisahoone esine ala		
Hallid graniitsõelmed fr. 0-5mm	m ³	15
Paetuhk fr. 0-6mm	m ³	15
Killusti k või kruus fr. 40-80mm	m ³	48
Geoteksti il 1mm	m ²	450
Latt -teraspiire 70x10mm	m	410
Teraspiirde jalased (armatuurteras 10mm)	tk	45
Paekivi asteplaadid päikesekella juurde (8x50x35cm)	tk	6
Liivapadi plaati de alla; fr. 0.5-4mm	m ³	0,1
Mõisahoone tagune ala		
Teede materjalid		
Hallid graniitsõelmed fr. 0-5mm	m ³	12
Paetuhk fr. 0-5mm	m ³	12
Killusti k või kruus fr. 40-80mm	m ³	37,5
Geoteksti il 1mm	m ²	375
Latt -teraspiire 70x10mm	m	240
Teraspiirde jalased (armatuurteras 10mm)	tk	26
Tugimüür ja müürialuse materjalid		
Murtud paekivi (h= 8-10cm)	m ³	41-45
Killusti k fr. 40-80mm	m ³	58
Liiv fr. 0.5-4mm	m ³	17
Liiv fr. 0.5-1mm	m ³	10
Hüdroisolatsioon 1mm	m ²	89
Geoteksti il 1mm (peenrakangas)	m ²	6,2

Pargivalgustus		
Mõisahoonde esine ala		
Valgusti d	tk	11
Kaabel		

Mõisahoonde tagune ala		
Kaabel		
Valgusti d	tk	10

Istutusala ja muru rajamine		
Mõisahoonde esine ala		
Lausistutusala kogupindala	m ²	290
Kasvumulla juurdevedu peenardesse	m ³	29
Puude-põõsaste istutusala kogupind	m ²	135
Kasvumulla juurdevedu puude istutusaukudesse	m ³	24
Kompost	kg	20-25
Multš (männikoorepuru fr. 15-48mm)	m ³	13
Latt -teraspiire 70x10mm peenraäärustus	m	115
Latt -teraspiire puu- ja põõsagruppidele	m	59
Teraspiirde jalased (armatuurteras 300x10mm)	tk	6
Kasvumuld murualale	m ³	185
Muru külv	kg	25-30

Mõisahoonde tagune ala		
Istutusala kogupindala	m ²	40
Kasvumulla juurdevedu	m ³	4

Pargiinventar ja arhitektuurised väikevormid		
Varikäik		
Betoon	m ³	0,2
PVC plastt oru diam. 15Cm	jm	10
Posti kingad 15x15cm	tk	16
Post 15x15cmx240cm	tk	16
Tala 7.5x20cm	jm	28
Tala 5x10cm	jm	118
Tagaseina kilbid:		
Puitlipp (võre) 25x6mm	jm	310
Puitliist (võre ümber) 25x10mm	jm	105
Iluliist 40x40mm	m	26
nurgik 40x40x2mm	tk	42

Paviljon – materjalid tulenevad arhitekti projektist		
Päikesekell		
Killusti kpadi fr. 40-80mm	m ³	0,8
Päikesekell	tk	1
Pingid		
Istepingid ühele inimesele	tk	4
Istepingid kahele-kolmele inimesele	tk	8
Tugimüüri istelaud-pingid (5x5cm prussidest)	tk	5
Prügikastid	tk	4

Kasutatud allikad

Abner, O., Konsa, S., Lootus, S. (koost.)Lutsepp, E (toim.) (2007) **Eesti Pargid I osa**. Keskkonnaministeerium, Muinsuskaitseamet.

Muinsuskaitseamet (2007) **Eesti Parkide almanahh II**

Muinsuskaitseamet (2009) **Eesti Parkide Almanahh II**

Suuline allikas: Julius Nicolai von Hagemeistri lapselapse (elukoht Berliin) mälestused, kirja pandud Valter Koppel'i poolt.

LISAD

Lisa 1. Pargipuude koondtabel

Tabel 2

Lisa 2. Taimmaterjali tabel

Tabel 3

Lisa 3. Näited pargiinventarist

JOONISED

1. Geodeetiline alusplaan	1:500
2. Dendroloogilise inventariseerimise plaan	1:500
3. Raiete plaan	1:500
4. Vertikaalplaneerimine	1:200
5. Haljastusplaan	1:200
6. LÕIKED	
6.1 Teed ja istutusalad	
6.2 Varikäik	1:10
6.3 Tee ja tugimüüri lõiked hoone tagusel alal	