



EESTIMAA LOODUSE FOND



## Lisa 1.

### Eelhinnang Kikepera looduskaitseala sooparandustöödele

Järgnev analüüs on koostatud projekti „Märgalade taastamine kui lahendus süsiniku sidumiseks, lõimides inimtegevust elurikkusega“ (*Water-based solutions for carbon storage, people and wilderness*, akronüüm WaterLANDS, projektikood 101036484) raames, sest selle käigus on kavas taastada osa Kikepera looduskaitsealal kraavitamisega rikutud kooslustest.

Töö lähtekohaks on võetud Kikepera looduskaitseala kaitsekorralduskava 2018–2027 (Keskkonnaamet 2017), eriti sellega kavandatud tegevused loodusliku veerežiimi taastamiseks (5.1.1.1 ja lisa 6). Järgneva analüüsi käigus püütakse hinnata kraavide sulgemisega (või ka sulgematajätmisega) kaasnevat mõju kooslustele ja liikidele (eelkõige Natura-elupaikadele ja kaitstavatele liikidele) ning kaitseala kaitse-eesmärkide saavutamisele. Alusandmestik pärineb EELIS-est ja 2013.–2014. a. Natura-inventuuri andmestikust (OÜ Metsaruum, Aivar Hallang), täiendavaid välitöid tehti 2023. a. kevadel vaid ühel päeval (kuldkinga kasvukoha ülevaatus).

Ehkki Kikepera LKA on tzoneeritud erinevateks võõnditeks, on tzoneeringuloogika ja võõndite paiknemine praeguseks analüüsiks sobimatu. Seetõttu on kogu kaitseala jaotatud kaheteistkümneks kompaktselt tükiks (kvartalite loend järgneb tüki nimele) ning analüüsitud on iga tüki seonduvat eraldi. Ei puudutata vaid Kikepera LKA neid osi, kus RMK on taastamistööd juba lõpetanud, ning nn. metsise eksperimendi alasid, kus taastamistööd saab kavandada alles pärast eksperimendi lõppu. Käsitletakse eelkõige riigimaad (lõviosa kaitseala maast ongi riigi omandis), sest eramaaomanike suhtumine taastamistegevusse pole praegu teada. Kui mõnel tükil eeldab soodsa looduskaitse seisundi saavutamine ka tegevusi eramaal, on need alad määratletud 2. prioriteedi objektide hulgas.

Analüüsi tulemusena on lisaks tekstiosale valminud ka MapInfo kaardikihid i) looduskaitsealal asunud looduslike ojade paiknemisest ning ii) soovitatavate aktiivsete taastamisalade paiknemisest.

Käesoleva analüüsi eesmärgiks ei ole üle korrata taastamistööde metoodikat, käsitleda kraavide täpset ümberprojekteerimist või kraavisulgemise tehnilist poolt. Looduskaitsealast lähtepunktist vaadatuna tuleb siiski toonitada kaitsekorralduskavas toodut, et 'kraavide sulgemine' tähendab vaikumisi nende täitmist võimalikult suures mahus ja kõigi mullete likvideerimist, selmet kaitsealale (eriti selle sihtkaitsevööndesse) jäetaks lausaliselt alles tehiskraavide umbkraavisoolikaid ja muldesäilmeid. Samuti on iseenesestmõistetav, et säilitatavate piiri- ja teekraavide hoolduse korral paigutatakse kogu väljatõstetav tahke aines üksnes kraavi kaitseala-poolsele küljele, vähendamaks natukesegi kraavi mõju kaitseala kooslustele.

Esialgse analüüsi kohaselt puistu hõrendamist või raadamist Kikepera LKA koosluste ennistatamisel teha ei tule, välja arvatud Pöörikaasiku tükil.

Täna Mihkel Järveoja, Marko Kohvi, Jüri-Ott Salmi, Urmas Sellist ja Priit Voolaidu täpsustuste ja paranduste eest.

Eerik Leibak, lehekuu 2023

Eelhinnang on koostatud projekti WaterLANDS (nr 101036484) raames, mida rahastab Euroopa Liidu Horizon 2020 uuringute ja innovatsiooni programm. Esitatud teave kajastab autori vaateid ja Euroopa Komisjon selle eest ei vastuta.

## Pöörikaasiku tükk

TA267, TA274–TA276, TA279–TA282, VN004, VN008–VN010

### Kasvukohad ja elupaigad

Ajalooliselt on suur osa sellest tükist olnud lagesoo, mis ühendas Kikepera raba siit lõuna poole jääva Kullirabaga ning veelgi kaugemal paikneva Saessaare rabaga. Ühtne tervik võimaldaski nimel "Kikepera" levida naaberkihelkondadesse, põhja suunas kuni Vireksaare ja Pärnmetsani. Praeguses tähenduses Kikepera raba kohta kasutati algselt Suuremetsa raba nime; Kikepera küla all paiknevat sood tunneme tänapäeval aga hoopis Saessaare raba nime all.

Vanemate kaartide (Tori mõisa 1845.-46. a. kaart EAA.2072.3.23e leht 8a foolio VIII; Tori/Taali mõisa 1826. a. kaart EAA.2072.3.23a leht 2, Kilingi mõisa 1851. a. kaart EAA.2072.3.17d leht 1) põhjal võib hinnata, et tüki keskossa küündis idast rabakooslus, teised servad olid aga siirdesoo all. Põhja poolt ulatus puistu – ilmselt AN-kuuse-segamets – kv. TA275 NE-ossa ja TA276 N- ja C-ossa (Pöörikaasiku mets), lääne pool leidus männi-kase-kuuse enamusega soo- ja soovikumetsi kvartaleil TA273 ja TA279 ning kv. TA280 NW-nurgas. Kv. TA284 er. 7 ja 10 oli (puis)niit (Maassaare niit). Kogu muu ümbrus oli lage- ja puissoode all.

1906. aastaks oli kv.kv. TA274 E-osas, 275 er. 1,6-N ja 281 er. 4 rajatud Pöörikaasiku metsavahi heinamaa (ilmselt soopuisniit). Väiksemas osas kajastub see ka 1936. a. 1:50 000 kaardil.

Tänapäeval katavad kogu tükki kuivendatud samblasoometsad (kSS, kRB). Samasugused rikutud puistud jätkuvad ka kagu (kv. TA283 S-osa, enamik kvartalidest TA284) ja edela pool (kv.kv. VN007, VN011, VN012 jne.). Puirabakooslustena olid 1997. a. metsakorralduse ajal arvel kv. TA 280 er. 13, TA281 er. 7 ja TA282 er. 14, kokku 25 ha; praegu vaid kaks viimast.

### Kraavituse kujunemine

Eelviidatud mõisakaartidele ühtki kraavi tüki piires ega ka ümbruses kantud pole. Ainsa loodusliku veekoguna võib 1826. a. kaardilt leida Leppoja, mis algab mitme haruna kv. TA273 ja TA280 piiri kandist, läbib kaarjalt kvartali TA279 ning suundub siis Saarde kihelkonna poolele (VN003). On vähetõenäoline, et selline oja ka tegelikkuses eksisteeris, sest vee liikumissuund on praeguse kraavivõrgu omale vastupidine ning piirkonnas oli täpsem kaardistamine sel ajal tegemata. Hilisematel kaartidel Leppoja enam kujutatud pole ning seda artefakti pole ka ojade kaardikihile kantud.

1906. a. üheverstasele kaardile ilmuvad piirkonna esimesed kraavid. Neist pikem algab kv. TA278 ja VN003 vahelisel sihil, suundub piki kihelkonnapiiri algul kagusse (taas vastupidi praeguse kraaviga?!) ning siis läbi kvartalite TA279 -> 280 -> 281 -> 274 -> 266 -> 255 -> 256 Pöörikaasiku metsavahi juurde. Kvartalite 256 ja 257 piiril ühineb ta Laasioja kraaviga (põhikaardil: Kurina jõgi), mis tollal algaski kvartalite TA256 ja TA257 piirilt (1936. a. 1:10 000 skeemilise kaardi järgi kvartali TA267 kirdeosast mõisapiirilt). Loodusliku Laasioja alguse võib mõisakaartide põhjal paigutada Pöörikaasiku metsavahikordonist poolteist kilomeetrit põhja poole.

Selline kraavituse seis püsis pool sajandit. 1963. a. NL topokaardile (1:50 000) on lisandunud ohtralt uusi kraave. Tihe, enam-vähem praegusele seisule vastav kraavivõrk on rajatud kv.kv. TA267, TA274–276, TA280–282, VN003, VN004, VN008–010. Samuti kulgeb uus edela-kirdesuunaline kogujakraav läbi kv. TA280 -> 281 -> 274 -> 267 (kuid kahe viimase kvartali osas puudub see hilisematelt puistuplaanidelt ja Eesti põhikaardilt: kas sotsialistlikule blufimajandusele omaselt seda

tegelikult ei kaevatudki?). Laasioja (Kurina jõgi) algab nüüd Kulliraba loodeserva kuivendusobjektilt ning kulgeb mööda tüki kagupiiri.

1975. a. 1:10 000 topokaardi järgi on kraavivõrk täienenud kv.kv. TA277, TA283 SE-osas, TA284 ja mitmel endise Välinõmme metskonna kvartalil, olles saavutanud praeguse olukorra.

Kraavituse hulka arvestades on ootuspärane, et lõviosa tükil paiknevaist eraldisist on lisandiga "k" (kuivendatud).

### Koosluselised väärtused

2014. a. Natura-inventuur on tehtud üksnes kvartalite TA279 ja VN004 osas ning arusaadavalt siit LD-elupaiku tuvastatud pole. Kvartalite TA274, 275, 280-SE ja 281 samblasooppuistu on 1994. a. inventuuriandmeid hiljem tõlgendades saanud sildi 91D0, kuid tegelikult sealne kooslus sellele tüübile ei vasta (seda sekundaarset kuivendusjärgset puistut võiks pigem tõlgendada 7120-elupaigana ja osalt 0-elupaigana). Siirdesoolaikudega puisraba kv. TA 280 er. 13 ja TA281 er. 7 on 2010. a. sooinventuuril arvatud elupaigaks 7120 (looduskaitseisund C, esinduslikkus D). Niisiis poleks ka radikaalseimate taastamisvõtete rakendamise korral sel tükil midagi kaotada.

### Liigilised väärtused

II kaitsekategooria metsise mängupaiga piirkonna moodustab mitte üksnes esialgne eelvalikuala (TA279-SE, TA280-SE, TA281, TA282, TA283-NE, VN004), vaid ka ümbritsevad kvartalid TA266, 267, 273–276, 279, 280-N, 281-SE, 282-S ja VN004. See metsisemäng on praeguseks säilinuist Eesti suurim. II kategooria liikidest on tüki loodeserva taga registreeritud veel laanerahn (kv. TA280-N). III kategooria liikidest asustavad suurt osa tükist teder ja hoburästas ning selle lääneosa laanepüü, samuti on siit leitud värbkaku territooriumid (kv.kv. TA279-SE + VN004-W ja VN009-NE + VN010-NW) ning loodepiiri tagant muusträhni reviiir (kv. TA280-N).

### Kokkuvõte ja järeldused

See tükk jaotub kahe kaitseala vahel. Kvartalid TA279-SE, VN004 ja VN008–010 jäävad Kikepera looduskaitsealale (valdavalt metsise sihtkaitsevööndisse), ülejäänud kvartalid aga Soomaa rahvusparki piiranguvööndisse (enne tzoneeringu muutmist Pöörikaasiku sihtkaitsevööndisse). Piirkond oli looduskaitsejate varasema arusaama kohaselt sedavõrd rikutud, et seda rahvusparki võtta ei kavatsetudki. Tagantjärele võlgname tänu tollasele Põlendmaa metsaülemale Jaan Kägule, kelle initsiatiivil ala siiski rahvusparkiga liideti. Ehkki J. Kägu motiiv võis olla pragmaatiline, on (kunagise) märgala terviklikkust arvestades see liidendus igati asjakohane, eriti pärast taastamistöde lõppu.

Kikepera LKA kaitsekorralduskava kohaselt tuleb sulgeda kõik kaitseala piiresse jäävad kraavid kvartalitel TA279 ja VN004, välja arvatud kraav kv. VN004 eraldiste 5 ja 7 piiril (näpuviga?). Soomaa rahvusparki kaitsekorralduskavas konkreetsete taastamismeetmete kaarti pole; seal nenditakse (5.1.1.7), et kõik rabaservad on eelmise kaitsekorralduskava kehtimise ajal (2012–2021) juba taastatud. Kahtlemata ei puuduta see üldistus siin käsitletavat tükki, kus töö on veel tegemata.

LK-väärtus (kaitse- eesmärk)	Täpsustus	Sihtkooslus	Taastamise mõju kaitseväärt ustele	Märkused
7120		7110	A2/B2	3221, 3121?
"91D0"		91D0, 7140, 7110	B2	1421, 1431
0	samblasoometsad ja kõdusoometsad	91D0	B2	1421, 1431, 1511
metsis			A2, B2	1421, 1431, 1511
teder			A2, B2	1421, 1431, 1511
laanepüü			B2	1421, 1431
hoburästas			A2, B2	1421, 1431
värbkakk			B2	1421, 1431

Mõju koodid: A1 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus väike; A2 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus suur; B1 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus väike; B2 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus suur.

Enamiku tabelis toodud kaitse-eesmärkide saavutamiseks on kavandatud taastamistöde mõju positiivne. Negatiivset mõju võiks oletada nende linnuliikide puhul, kes on kuivendusjärgselt asunud pesitsema kõdusoo- ja kuivendatud siirdesoometsadesse kvartali TA289 SW-osas ja kvartali VN004 W-osas (laanepüü ja värbkakk). Et rahvuspargi välispiiril ja edasi läbi kvartali TA280 NW-nurga voolav kraav on eesvooluks kvartalit TA279 WNW–ESE-suunaliselt läbivale kraavile (too paikneb väljaspool kaitsealasid), siis seda sulgeda ei saa ning see on taastamisalast välja jäetud. Sellest tulenevalt püsivad mainitud kraavi ääres ka edaspidi kõdusoometsad (kv. TA279 er. 19–21, kv. TA280 er. 3,4), mis koos kv. TA280 NW-nurga sooviku- ja arumetsaeraldistega jäävad nendele arumetsaliikidele (samuti siin elavatele laane- ja musträhnile) sobivaks elupaigaks edaspidigi. Lageraieid tükil tehtud pole, küll aga on lageraiutud kõik varasemad vanemad metsad sellest lääne pool (väljaspool kaitsealasid).

Võrreldes kõigi teiste tükkidega on sellel alal taastatavate (lage)soode osakaal suurim. Seetõttu peab kraavide sulgemine kogu algsel eelvalikualal (TA279-SE, TA280-SE, TA281, TA282, TA283-NE, VN004) olema täielik ja iseenesestmõistetav, arvestades nii metsise elupaiganõudeid kui ka sookoosluste ennistamisvajadust. Neid eesmarke toetavad ka RMK poolt juba tehtud taastamistööd Kikepera raba edelaserval (kv.kv. TA257, TA277 ja TA283) ning Kulliraba põhjaosas (kv.kv. TA284, VN011, VN012, VN017, VN018). Kuid siinsete loodusväärtuste (sh. Eesti suurima metsisemängu) kaitseks ja kogu piirkonna hüdrooloogilise seisundi looduslähendamiseks sellest ei piisa. **Taastamisalasse tuleb täiendavalt arvata sellega piirnevaid kaitsealade osi** kvartaleil TA274, TA275, TA276, TA279 ja TA280, sulgemaks järgmisi kraave:

- \* kv. TA279 er. 15 ja 280 er. 5 kagupiiril voolav kraav;
- \* kv. TA280 eraldist 8 läbiv ning kv. 281 er. 3 NW-piiril voolav kraav;
- \* kv. TA280 eraldist 10 läbiv kraav koos selle jätkuga läbi kvartalite TA280, TA281 ja TA274;
- \* eelmise harukraav kv. TA274 eraldiste 5 ja 8 E-piiril;
- \* kõik kraavid kvartaleis TA275 ja TA276, kaasa arvatud kv. 275 N-piiril kulgev kraav;
- \* kvartalit TA267 läbivad kraavid (välja arvatud kvartali W- ja N-piiril voolav kraav).

Kvartali TA281 lõunaosa peaks taastuma puissoona, teistes kvartalites taastuvad eelkõige looduslähedased siirdesoo- ja puissoodustunud. Viimased on **vajalikud mh. metsise huvides**, et sinne mäng ei jääks taastatava hõreda puissoo ja püsijäävate kõdusoo- ja puissoodustunud männikute vahele "lõksu". Seetõttu

tuleb taastamistegevusse kindlasti kaasata ka piirkonna soometsa-osa, mis on mängupaigaks sobiv (eelistatud) biotoop. Vajadusel tuleb kogu Soomaa RP edelanurk arvata Pöörikaasiku sihtkaitsevööndisse *resp.* ennistada siin varasem sihtkaitsevööndi kaitsekord.

Kui seni kirjeldatu peaks kaasa aitama Pöörikaasiku metsisemängu püsimisele soodsas looduskaitsealises seisundis ka keskpikas perspektiivis, siis taastuvad puissookooslused ometi ei liitu piirneva Kikepera rabaga üheks tervikuks nagu see oli ajalooliselt. Põhjuseks on Laasioja kraav (ametlikult: Kurina jõe ülemjooks), mis alates kvartali TA256 kagunurgast ülesvoolu pole looduslikku algupära, kuid mis talitleb kvartalite VN008 ja VN009 kuivendussüsteemi eesvooluna. Laasioja kraavi sulgemist selles lõigus takistab praegu asjaolu, et kvartalid VN008–010 on taastamisalalt välja jäetud, ehkki nad asuvad Kikepera looduskaitsealal (piiranguvööndis). Seetõttu tuleks **arvata ka kvartalid VN008, VN009 ja VN010 taastamisala koosseisu** koos kõigi kraavide sulgemisega (välja arvatud kraavid kv. VN008 W- ja S-piiril ning kv. VN009 S-piiril ida suunas kuni er. 12 SW-nurgal paikneva veevõtutiigini) **ning likvideerida Maassaare tee** alates mainitud veevõtutiigist ida poole kuni kaitseala välispiirini. Edasi kagu suunas jätkub juba RMK taastamisala ning siis taastuks ka tehisobjektidest risustamata katkematu soovööde praeguse Kikepera raba edelaotsast kuni Kullirabani (ja edasi Saessaare rabani). Vajadusel tuleb ka kvartalid VN008–VN010 viia sihtkaitsevööndisse.

Pöörikaasiku lahustükk on ainus, kus teatud kvartalitel võiks kaaluda puistu raadamist (nii nagu on RMK taastamistöde käigus tehtud kvartali TA282 S-osas). Nendeks kvartaliteks on TA282 N-osa, TA281 SE-osa, VN004 E-osa, VN009 NE-osa ja VN010. Ent kui kraavide sulgemise käigus raadatakse trassiraie käigus kraavikallastele kasvama hakanud kõrgem puistu täielikult (tavalisest laiemalt) ja tagatakse püsivalt kõrge põhjaveetase, võib see osutada juba piisavaks: kraavidest kaugemale jäävad osad hõrenevad ehk tasapisi ise kraavitustamisjärgse looduslähedase arengu käigus. Selle oletuse piisavust tuleks enne projekteerimistingimuste andmist siiski kontrollida.

Arvestades metsise tundlikkust pesitsusajal, on kõigi selle piirkonna tööde läbiviimiseks sobiv aeg 1. septembrist kuni 31. jaanuarini.

### Kaunja soo tükk

KP109, KP110, KP121, KP122, KP138, VN028–VN037, VN046-N, VN047-N, VN048–VN050, VN052-E, VN053, VN054

### Kasvukohad ja elupaigad

Ajalooliselt on suur osa sellest piirkonnast olnud rohusoode all (Kilingi mõisa 1851. a. kaart EAA.2072.3.17c leht 2; Vana-Kariste mõisa 1857. a. kaart EAA.2072.3.19b leht 1 foolio I; Suure-Kõpu mõisa 1862. a. kaart EAA.308.6.128 leht 1). Tüki idaosa eramaad ja nendega piirnev põline riigimaa või riigi omandisse jäetud maa (kv.kv. VN031, VN036-E, VN049, VN053, VN054-W) kandis Kaunja soo nime ning XIX sajandil majandati seda suures ulatuses sooheinamaana. Põhjaosas olev Rabasoo (kv.kv. KP109-E, KP110-W, KP120, KP121-W, KP138, KP139-W) oli samuti kasutusel sooniiduna, kuid selle servad ja laigud olid mittemajandatava roogsoo all. Looduslike lagesoodena püsisid ka Kaunja Tagasoo (kv.kv. VN028, VN029-W, VN030-N, VN033, VN034-W, VN046-N, VN047-NW) ja Rabarina soo (kv.kv. VN027-E, VN028-W, VN033-NW) tüki lääneosas ning soometsakooslustena Paavlesoo parg (kv. VN032) ja Kaunja parg (kv.kv. VN037, VN050, VN054) tüki idaosas.

Suurim metsakooslus (Karumulla ~ Karumõlle laan) paiknes ala edelaosas (kv.kv. VN030-S, VN034-E, VN035, VN036, VN047-E, VN048, VN049, VN051-W, VN052-N) ning oli männi-enamusega puistu. Kvartalile KP109 ulatus põhjast Mõrdepera metsa lõunaosa (okasmets). Kõrgematest reljeefivormidest asub tüki kagupiiril Maakemäe-nimeline seljak (kv. VN066 E-osas, VN069 NW-nurgas ja VN053 W-osas).

Tänapäeval valdavad kogu tükil kuivendatud siirdesoometsad ja kõdusoometsad. Kohati leidub arvestataval hulgal ka kuivendatud soovikumetsi (kAN, kTR; nt. kv.kv. KP120-W, VN036-W, VN048-E), üksikute laikudena ka rabastuvaid ja arumetsi. Lage- ja puissoid säilinud pole. Ammu on lakanud ka soode majandamine poollooduslike (niidetavate) kooslustena.

### Kraavituse kujunemine

Eelviidatud kaartidele ühtki kraavi tüki lõunapooles kantud pole. Küll aga saabub lõuna poolt tüki lõunapiirile kaks looduslikku oja: Kaunja oja (Laadioja) kv. VN069 / 054 piirile ning Mõrdepera (Longi) oja kv.kv. VN068 -> VN052 / 053 piirile. Võib arvata, et edasi hajusid mõlemad ojad mööda Kaunja sood laiali – et too oli kasutusel heinamaana, olnuks selges sängis ojade täpne kulg pareminigi teada kui metsalõikudel (kus see on näidatud).

Kõpu kihelkonna (Viljandimaa) poolel on aga Mõrdepera (Pääsma) kraav näidatud juba 1860. aastail (kv.kv. KP137 -> KP138 -> KP120 -> KP109 -> KP110). Tollal see algaski maakonnapiirilt (Suure-Kõpu mõisa lõunapiirilt), nagu kinnitab 1867. a. kolmeverstane kaart. 1906. a. üheverstase kaardi järgi on Mõrdepera kraav rajatud ka Vana-Kariste mõisa maale: kv.kv. VN067 -> VN051 -> VN048 -> VN035 -> VN030; selle harukraav voolab kv.kv. VN047 -> VN033 -> VN034 -> VN029 -> VN030). 1936. a. 1:50 000 kaardil on ainsa uue objektina lisandunud kraav piki maakonnapiiri.

1963. ja 1967. a. NL topokaartide (1:50 000 ja 1:25 000) järgi kraavivõrgus muutusi pole. Püsivad ka tükil olevad lagesood ja sooheinamaad. Alles 1975. a. 1:10 000 topokaardil on kujutatud ohtrat kraavitust üle kogu tüki, sisuliselt on tegu tänase seisuga. Lagedaid sooheinamaid on säilinud kvartaleil VN034, VN035, VN046/047, VN048-NE ja kvartalil VN030 ida pool eramaal. Kõik idapoolsed heinamaad Kaunja soos on puistunud või võsastunud; Mõrdepera kraavi rajamise järel on need kooslused siirdesoostunud. Metsastunud on ka Kaunja Tagasoo ja Rabarina parg.

## Koosluselised väärtused

2014. a. Natura-inventuur on tehtud üksnes sihtkaitsevööndis, millest enamik ei vasta ühelegi Natura-tüübile. Üksnes kolme polügooni või polügoonirühmana on registreeritud elupaigatüüp 9010 palumetsalaikudel (kv. KP138) või rabastuvates männikutes (kv. VN049). Kõigi tuvastatud elupaigalaikude looduskaitse seisund on B, esinduslikkus kahel polügoonil C ja ühel B.

Lisaks on ka kvartalil VN053 varasema Natura-inventuuri käigus tuvastatud üks rabastuva männiku polügoon, mis vastab elupaigatüübile 9010 (looduskaitse seisundiga C).

Ülejäänud tükk näib olevat inventeerimata, ent suures osas see ei vastagi ühelegi Natura-tüübile. Viljandimaa poolel on küll kõigil kvartaleil säilinud vanu männikuid, kuid need on tugeva kuivenduse mõju all ning kvalifitseeruvad Natura-elupaikadeks alles pärast taastamistööde tegemist. Pärnumaa poolel on enne kaitseala moodustamist lageraiutud praktiliselt kõik eakamad puistud; arusaadavalt on kuivenduse mõju siingi tugev. Kraavituse hulka arvestades on arusaadav, miks kogu tüki piires on enamik eraldistest (paitsi arumetsad) lisandiga "k" (kuivendatud) või suisa kõdusoostunud.

## Liigilised väärtused

Kaunja soo tükk hõlmab kahe II kaitsekategooria metsise mängupaiga osi. Esimene neist paikneb tüki põhjaosas, sisaldades kv.kv. KP109, KP110, KP120, KP121, KP138, KP139, VN031, VN032, VN036-E, VN037, Tanuma raba lääneserva metsad (kus RMK on kraavid juba sulgenud) ning kolm kvartalit piirnevas Soomaa rahvusparkis. Lõunapoolsemast mängupaigast jäävad tükile kv.kv. VN052-E, VN053 ja VN054. II kategooria liikidest on siin registreeritud veel valgeselg-kirjurähn (kv.kv. VN030, VN036, VN054).

III kategooria liikidest on hajusalt registreeritud hallpea-rähni, musträhni, hoburästa ja laanepüü territooriume. Kv.kv. KP138, VN030 ja VN054 on händkaku reviidid, kv.kv. VN029–030 värbkaku territoorium ja kv. KP138 hiireviu pesapaik.

Lisaks on 2014. a. inventuuri ajal tuvastatud VEP-i tunnusliigid kannukatik (kv. KP138, VN049), kuuse-nublusamblik (kv. KP138, VN049) ja roomav soomik (kv. KP138). Piiranguvööndi kohta neid andmeid pole.

## Kokkuvõtte ja järeldused

Sellel tükil tuleks kaitsekorralduskava järgi sulgeda kõik kraavid metsise sihtkaitsevööndis, samuti üks kraav kvartalil KP109. Et sulgeda ei plaanita viimasesse suubuvaid harukraave, võib tegemist olla ka näpuveaga. Kõik muud kraavid, sõltumata vööndist, on kavas jätta looduslikule arengule.

Teisalt on RMK juba lõpetanud sookoosluste taastamise (sh. kraavide sulgemise) tükist lääne poole jääva Kulliraba totaalselt kraavitatud idaosas (kv.kv. VN027, VN044, VN045) ning tükist ida poole jäävas Tanuma rabas (põhikaardil: Kauni raba). Viimasega koos on tööd tehtud ka kvartalil KP139 (metsise eksperiment). Lisaks on see eksperiment hõlmanud teatud osi veel kvartaleil VN031, VN036, VN049, VN050 ja nende vahelisel eramaal. Eksperimenti edaspidiseks laabumiseks tuleb neil aladel säilitada *status quo*; kraavituse saab seal täielikult likvideerida alles eksperimenti lõppemise järel.

LK-väärtus (kaitse- eesmärk)	Täpsustus	Sihtkooslus	Taastamise mõju kaitseväärtust ele	Märkused
9010	arumetsad	9010	A1	1132
9010	rabastuvad metsad	9010	A1, B2	1322, (1321, 1323)
0	arumetsad	9010	A1	(1132)
0	rabastuvad metsad	9010	0–B2	1322
0	kuivendatud sooviku- ja madalsoometsad	9080	0–B1 (enamik jäab eesvoolude äärde)	(1312, 1313, 1411)
0	kõdusoometsad ja kuivendatud samblasoometsad	91D0	0–B2	1511, 1512, (1421, 1431)
metsis			B2	1132, 1321, 1323, 1511, (1421, 1431)
valgeselg- kirjurähn			0–B2	1511, 1512
händkakk			0–A2	1511, 1512
värbkakk			0	1511, 1512
laanepüü			0–B2	1132, 1312, 1421, 1511
musträhn			0	1132, 1321, 1511, 1512
hallpea-rähn			0–B2	1511, 1512
hoburästas			0–A2	1132, 1321, 1323, 1511, 1512
hiireviu			A1	1132, 1511

Tabelis on sulgudes selliste kasvukohatüüpide koodid Paal (1997) järgi, mida on registreerinud metsakorraldus, kuid mida 2014. a. inventuuril ei eristatud või tuvastatud. Mõju koodid: A1 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus väike; A2 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus suur; B1 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus väike; B2 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus suur.

Põhimõtteliselt peaks kraavide sulgemine kogu metsisemängu alal olema täielik ja iseenesestmõistetav, arvestades liigi vajadusi ja metsakoosluste veerežiimi looduslähendamist. See tähendab, et kaitsekorralduskavas näidatud sulgemisalale tuleks lisada veel kv.kv. KP109, KP110, KP120, KP121, KP138, KP139, VN031, VN032, VN036-E, VN037, VN052-E, VN053 ja VN054 ning maastikulise terviku huvides ka kv. VN050. Täielik sulgemine siiski kõnesse ei tule, sest:

- \* metsise eksperimendi alad tuleb taastamistöödest esialgu kõrvale jätta;
- \* mänguala lõunaosas paikneb mitmeid eramaa-lahustükke (Lepiku-Juhani, Senni, Tuuliku), mistõttu tööde kavandamine sõltub läbirääkimistest maaomanikega;
- \* mänguala põhjaosa läbib edela-kirdesuunaliselt Mõrdepera (Pääsma) oja kraav, mis on eesvooluks ning mis tuleb seetõttu säilitada;
- \* idaservas piirneb mänguala Räksi–Kaunja teega, mille äärne kraav tuleb säilitada;
- \* põhjaservas piirneb mänguala Räksi–Maassaare teega, mille äärne kraav tuleb säilitada.



Samuti tuleb kv.kv. KP120 ja KP121 põhjapiiril voolav kraav enne ümber projekteerida, et Räksi–Kaunja tee valgus mööda teekraavi üksnes põhja suunas.

Tuleb siiski silmas pidada, et algsetele lähedasi (rohu)sookooslusi ei õnnestu sel tükil taastada. Seda võimaldaks Kaunja oja (Laadioja) ja Mõrdepera (Longi) oja taashajutamine Kaunja sohu, kuid esimene neist on suunatud Räksi–Kaunja teekraavi ning teine läbib ala kanalina. Kuna selle tüki lõigus pole lang piisav, ei ole Mõrdepera oja võimalik siin ka looduslähendada; selle hajutamine Maakemäe juures (kvartalil VN053) eeldaks aga suuremahulise hüdroloogilise ekspertiisi tegemist koos modelleerimisega. Esmapilgul tundub, et hajutamisjärgsed sekundaarsed sookooslused oleksid vähesobivaks elupaigaks isegi metsisele, kindlasti aga ala asustavatele III kat. metsalinnuliikidele.

Praegu kavandatud taastamistöde mõju – olgu siis nõrk või tugev – on enamikule tabelis toodud kaitse-eesmärkidest positiivne, lisaks loob see eeldusi LD-elupaikade kujunemiseks praeguste 0-elupaikade asemele (kõdu)soometsades. Arumetsadele ja neis registreeritud liikidele on mõju väheoluline / neutraalne. Negatiivne mõju võib olla neile linnuliikidele, kes on kuivendusjärgselt asunud pesitsema kõdusookooslustesse (laanepüü, händkakk, hallpea-rähn).

Tüki edelakolmandik asub täielikult piiranguvööndis ning siin on kraavid soovitatud jätta looduslikule arengule. See lahendus on praeguses etapis mõõndatav – nii säilib ka suurepinnalisem 0-ala võrdleva seire tarvis. Liiasi jäävad seda osa edaspidigi mõjutama Maassaare tee äärsed kraavid (tüki läänepiiril, lahutavad Kullirabast) ning Mõrdepera oja kraav.

Arvestades metsise tundlikkust pesitsusajal, on kõigi selle piirkonna tööde läbiviimiseks sobiv aeg 1. septembrist kuni 31. jaanuarini.

## Pütsepa lahustükk

KK005–007, KK009–KK012, KK015–KK018, KK021–KK024, KK029, KK030, KK035, KK036

### Kasvukohad ja elupaigad

Ajalooliselt on seda piirkonda valdavalt katnud niisked männikud, vähem männi-kase segametsad (Uue-Kariste mõisa 1868. a. kaart EAA.3240.1.36 leht 1). Siiski hõlmas massiiv ka teistsuguseid puistuid. Ala loodeosas (praegused kv. KK011, KK012-S) ja laiguti mujalgi domineeris kuiv männik; ühe suurema ja teise väiksema laiguna leidis kuivi männi-kasemetsi; ala idaosas (kv. 24-E, 30) ja paari laiguna ka läänepoolel kasvas täpsustamata segamets. Idaosa segametsa keskel ja servas paiknes Pütsepa talu kaks heinamaalappi (Riitsaare heinamaa; praegu kv. 30 er. 15-16 ning kv. 30 er. 29 + kv. 31 er.1). Pütsepa talu kolmas (suurem) heinamaalapp (Niiduke; kv.kv. 9-SE + 15 + 21-W) oli 1904. a. üle antud vast rajatud Kaunja metsavahitalule, nagu selgub Uue-Kariste mõisa 1895. a. kaardile (EAA.3724.4.852 leht 1) tehtud ülekirjutusest.

Lagesookooslustest leidis vastu tüki põhjapiiri rohusoo-riba (kv. 12 er. 1,2,11,13 ja kv. 18 er. 1), tegemist oli peamiselt Kõpu kihelkonna poolel paikneva Tanuma raba (põhikaardil: Kauni raba) servamäre idasopiga. Kolme väikese laiguna oli tüki piires eristatud ka samblasoid (umbes kvartalil 17, kv.kv. 23/30 piiril ja kv. 22 N-osas). Kv.kv. 5–7 jäid suuremal või väiksemal määral Tanuma raba serva-madalsoo alla, mis oli kasutusel heinamaana ja mis XIX sajandi II poolel muudeti mõisa kultuurniiduks.

Tüki piires oli ka kaks majapidamist. XIX sajandi teisel poolel asutati kvartali 36 kagunurka Pütsepa metsavahikordon; see lagunes XX sajandi lõpuks. Niidukese põhjaserva taha 1904. a. paiku rajatud Kaunja metsavahikordon paiknes kv. 9 kaguosas, hoonustus püsis seal täpselt sajandi. Pütsepa talu ning Halliste kõrtsitalu jäid tükist vahetult ida poole Halliste jõe äärsetele eramaadele; mõlemad põlistalud hävisid hiljemalt 1960. aastail.

Tänapäeval valdavad kogu tükil erinevat tüüpi kuivendatud rabastuvad metsad (kSN, kKMS, vähem ka KMS ja KR). Teistest tüüpidest leidub mõne killuna rabametsi (nt. kv. 16 er. 7), kuid üldiselt on varasemate korralduste kuivendatud rabametsa eraldised nüüd tunnistatud rabastuvateks või kõdusoo puistuteks. Nagu varem, on jätkuvalt erinev ala idaosas (kv.kv. 24-E, 30), kus domineerivad arumetsad (eriti (J)MS), vähem leidis kuivendatud soovikumetsi (kAN). Kuivendatud soovikud ja MS-palumetsad valdavad ka kv.kv. 5, 6 ja 9.

### Kraavituse kujunemine

Eelviidatud 1868. a. kaardile ühtki kraavi tüki piires kantud pole. Et kaardil puuduvad ka ojad (ainus veekogu on Halliste jõgi), ei saa mõne kraavikese olemasolu siiski välistada. Nende tõenäosus on aga väike.

Uue-Kariste mõisa 1895. a. kaardilt (EAA.3724.4.852 leht 1) ilmneb, et tükil on olnud mitu oja. Üks neist kulges läbi praeguste kvartalite 16(?), 17 ja 18 lõunast põhja ning algselt hajus Tanuma raba kaguosa rohusoos; piki selle rohusoo serva (kv.kv. 18 ja 24, tüki põhjapiiril) oli aga juba siis kaevatud kraav (1906. a. üheverstalise kaardi järgi algas too Tanuma rabast). Kaks selle ojaga paralleelset oja (kv.kv. 23 -> 24 -> 18 ja kv.kv. 11 -> 12) on tuvastatud reljeefi põhjal (kaartidel puuduvad). Esimese oja ülemjooks on kaartidel (EAA.3724.4.852 leht 1, EAA.3724.4.844 leht 1) ühendatud Kaunja metsavahi poole voolanud ojaharuga (kv. 16 -> 15), mis reljeefi arvestades pole loogiline. Viimase oja põhiharuga on looduslikuna näha vaid ülemjooksul (kv. 21), kõikjal mujal (sh. Niidukese ja mõisa kultuurheinamaa piires) on ta selleks ajaks juba kraavitud. Veel üks oja tüki

kagunurgas voolab läbi kvartalite 35, 29, 30 ja 36 ning suubub Hallistesse endise Pütsepa talukoha all (Pärtle talu vastas).

1895. a. kaardilt nähtub, et lisaks Tanuma rabast väljuvale kraavile ning Kaunja metsavahitalust mööduvale kraavile on selleks ajaks kaevatud ka kolm sihikraavi:

- a) kv.kv. 16, 17 ja 18 NW-piiril;
- b) kv.kv. 22, 23 ja 24 SE-piiril;
- c) kv.kv. 7, 11, 17, 23 ja 30 SW-piiril.

Kõik need kraavid on kantud ka 1937. a. skeemilisele kaardile (1:10 000), rohkem kraave pole juurde kaevatud ei selleks ajaks ega ka 1963. ja 1969. a. NL topokaartide valmimiseks (1:50 000, 1:25 000). Küll puuduvad aga kõigilt XX sajandi kaartidelt Tanuma raba kaguosa rohuses hajuvad ojad (vt. eespool).

Kogu praegune kvartalitesisene kraavivõrk ilmub 1974. a. 1:10 000 topokaardile; selleks ajaks on ühtlasi rajatud Reinse–Kaunja sihitee. Kraavitatud on ka Pütsepa talu juures suibunud oja tüki kagupiiril. Võib arvata, et melioratsioonitööde käigus süvendati ka varem kaevatud kraave.

Kraavituse hulka ja pikaajalisust arvestades on mõistetav, miks enamik metsaeraldistest on lisandiga "k" (kuivendatud), välja arvatud tüki idaosas ning kvartali 17 lõunaosas.

### Koosluselised väärtused

2014. a. Natura-inventuur on tehtud üksnes sihtkaitsevööndis. Seitsme polügoonina on registreeritud elupaigatüüp 9010 ning kolme väikese laiguna ka elupaigatüüp 9080. Enamik inventeeritud eraldistest ei vasta praegu ühelegi Natura-tüübile, eriti kvartaleil 11, 16, 17 ja 30. Seda on põhjustanud nii kuivendusmõju kui ka varasemad raied.

Kõigi tuvastatud elupaigalaikude looduskaitse seisund on B, esinduslikkus valdavalt C. Seda võib pidada ootuspäraseks; looduskaitse seisundi väärtus tundub isegi ülemäära kõrge, kuid see tuleneb ka looduse metsavaba Lääne-Euroopa jaoks koostatud meetodikast.

2009.–2020. a. sooinventuuri käigus alal ühtki lagesood ei tuvastatud. Puisrabaks võib osutada väike laiguke kv. 22 er. 8, kuid seda pole külastatud; võimalik Natura-tüüp oleks 91D0.

Riitsaare heinamaa mõlemad lapid ja Niiduke on kantud omaette kõlvikuna veel 1937. a. skeemilisele kaardile. Niidukese loodeosa võib viimast korda näha 1974. a. NL topokaardil, Riitsaare heinamaa sõjajärgsetel kaartidel puudub. Praegu on Riitsaare heinamaa asemel peamiselt JMS-kaasikud, Niidukese asemel MS-, kTR- ja KS-puistud.

### Liigilised väärtused

Tüki kirdepool (kv.kv. 7, 11, 12, 17, 18, 23, 24 ja 30) moodustab II kaitsekategooria metsise mängupaiga piirkonna; lõunapoolse mängupaiga põhjaosaks on kv. 21. II kategooria liikidest on registreeritud veel laanerähn (kv. 15-N, 16, 21, 22, 29 ja 35) ning valgeselg-kirjurähn (kv. 9-SE, 18-N, 21-SW, 24-N, 30-S). III kategooria liikidest on hajusalt leitud väike-kärbsenäpi, hoburästa, musträhni ja laanepüü territooriume; kv. 29/30 piiril, kv. 5, 7 ja 9 (+ ümbruses) on händkaku pesapaigad, kv. 9, 10 ja 23 värbkaku reviidid, kv. 23 hiireviu territoorium, kv. 7-N + 12-N + 18-N ning kv. 29 on pesitsenud sookurg, kv. 9 (+ ümbruses), 21 ja 22 on hallpea-rähni reviidid ning kv. 7-N + 12-N + 18-N öösorri pesitsuspaik.

Lisaks on 2014. a. inventuuri ajal tuvastatud VEP-i tunnusliigid kuuse-nublusamblik, kännukatik (mõlemat laialdaselt), valkjas tähnsamblik, harilik säbrik (mõlemat paaris kohas), punetav vistarsamblik (kv. 12/11), haava-tuletaelik (kv. 30) ja roomav soomik (kv. 22).

### Kokkuvõte ja järeldused

Sel tükil peaks kaitsekorralduskava kohaselt sulgema üksnes loodeosa kraavid (kv. 11, 12-W), lisaks ühe kraavi kv. 24 S-osas. Mis on tinginud sellise valiku (ülejäanud kraavistik on jäetud looduslikule arengule), pole selge. Tükist loodesse jäävas Tanuma rabas on taastamistööd RMK poolt juba tehtud.

<b>LK-väärtus (kaitse- eesmärk)</b>	<b>Täpsustus</b>	<b>Sihtkooslus</b>	<b>Taastamise mõju kaitseväärt ustele</b>	<b>Märkused</b>
9010	arumetsad	9010	A1	1132, (1141)
9010	rabastuvad metsad	9010	A2/B2	1321, 1322, (1323)
9080		9080	B1	1312
0	aru- ja rabastuvad metsad	9010	A2	1132, 1322, 1323, (1141, 1142, 1321)
0	soovikumetsad	9080	B1	1312
0	samblasoometsad	91D0	B2	1431
0	kõdusoometsad	0 (91D0)	0	peamiselt eesvoolude ääres, kus taastamine võimatu
metsis			A2, B2	1322, 1132, 1511, (1321, 1323) jm.
laanerähn			A1–B2	1132, 1321, 1323, 1431, 1511
valgeselg- kirjurähn			B2	1132, 1312, (1141, 1313, 1323)
laanepüü			0–A2	1132, 1312, 1322, 1511, (1141, 1312, 1321, 1323, 1512)
händkakk			0–B2	1132, 1322, 1511, (1141, 1313, 1321, 1512)
värbkakk			0, A2 (B2?)	1322, (1132, 1321, 1323)
hiireviu			A1	1322, (1132, 1321, 1323)
musträhn			0–B2	1321, 1322, (1312, 1323, 1512)
hallpea-rähn			A1	1132, (1141, 1313, 1512)
väike- kärbsenäpp			0–B2	1132, (1141, 1312, 1512)
sookurg			B1	1322[??], 1511[??]
hoburästas			A2	1321, 1322, (1132, 1323, 1431)
öösorr			0–A2	1322, (1321)

Tabelis on sulgudes selliste kasvukohatüüpide koodid Paal (1997) järgi, mida on registreerinud metsakorraldus, kuid mida 2014. a. inventuuril ei eristatud või tuvastatud. Mõju koodid: A1 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus väike; A2 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus suur; B1 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus väike; B2 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus suur.

Enamikule tabelis toodud kaitse-eesmärkidest on kavandatud taastamistöõde mõju – olgu siis nõrk või tugev – positiivne, lisaks loob see eeldusi mitme LD-elupaiga kujunemiseks praeguste 0-elupaikade asemele. Arumetsadele ja neis registreeritud liikidele nagu hiireviu või hallpea-rähn on mõju väheoluline / neutraalne. Negatiivne mõju võib olla neile linnuliikidele, kes on kuivendusjärgselt asunud pesitsema kõdusoometsadesse (musträhn, händkakk?) või raiesmikele (teisiti oleks raske selgitada sookure territooriume metsaalal).

Ehkki tükil on sooelupaiku *s.str.* vähe, on kraavituse sulgemisest tulenev positiivne mõju sama oluline rabastuvatele ja soovikumetsadele ning nendega seotud liikidele. Seetõttu peaks **kraavide sulgemine kogu metsisemängu alal (nii skv-s kui ka pv-s) olema täielik** ja iseenesestmõistetav, arvestades liigi vajadusi ja metsakoosluste veerežiimi looduslähendamist. Erandina tuleb säilitada ainult need kraavid, mis on eesvooluks mujalt lähtuvale kuivendusvõrgule:

\* kraav tüki põhjapiiril ning selle harukraav kv. 7 lääneosas (läbi eraldiste 5 ja 6);

\* kv. 30 lõunaosa läbiv Pütsepa oja kraav;

\* kraav tüki idapiiril (kv. 30, 36), tagamaks senise veerežiimi püsimist piirnevatel eramaadel Halliste jõe luhas.

Algsete voolunõvade taastamine läbi metsisemängu-ala pole ilmselt vajalik, sest vett sedakaudu enam peale ei tuleks.

**Kvartalite 16 ja 22 kuivendatud rabastuvad ja kuivendatud rabametsad vajaksid taastamiseks samuti kraavide sulgemist.** Naabrusmõju vältimiseks tuleks säilitada vaid kraav nende kvartalite edelapiiril, teehoiust tulenevalt ilmselt ka kvartali 16 loodepiiril. Siinse kraavituse sulgemine annaks veelgi suurema efekti ja tagaks edaspidi sihtkaitsevööndi tervikliku looduslähedase arengu, kui **likvideeritaks ka sihitee koos piirdekraavidega kvartalite 17, 23 ja 30 lõunaserval** (kagu suunas kuni Pütsepa oja sillani kv. 29 er. 3 kirdenurgas). Selles lõigus piirneb sihitee mõlemal küljel sihtkaitsevööndiga, mistõttu sel teelõigul majanduslik otstarve puudub. Küll aga jääb vahetult tee äärde mitme tundliku kaitsealuse liigi püsielupaiku (händkakk, värbkakk, metsis).

Kraavitusloogikat silmas pidades tuleb taastamisalasse arvata ka kvartali 10 kirdeosa, sest sealseid kaks kraavi suubuvad suletavasse metsisemängu-kraavi.

Oleks põhjust teha ettepanek kvartalite 11, 17 ja 23 arvamiseks piiranguvööndist sihtkaitsevööndisse täies ulatuses, et keset metsise mänguala poleks võimalik hakata kujundama tulunduspuistuid. Keset sihtkaitsevööndit paiknev väikesepinnaline piiranguvööndi sopp mõjub üldse arusaamatusena, nähtavasti on siia püütud tsoneerida viimaseagsete lageraielankide koondumisala. Kuid samasugune langimaastik valitseb ka näiteks kvartalil 16. Seega puudub oluline põhjendus piiranguvööndi eristamiseks kvartaleil 11, 17 ja 23, hüdroloogiliselt moodustab ta piirneva sihtkaitsevööndiga terviku.

Teisalt on tüki perifeersetes osades kuivenduskraavide jätmise looduslikule arengule mõõndatav, sest seal on kaitseväärtuste kontsentratsioon väiksem. Selliste osadena võib käsitleda järgmisi kvartaleid:

\* kv.kv. 29, 35 ja 36 – iseseisva kraavivõrguga ala (suue on endise Pütsepa talukoha juures), mille ühes servas on Pütsepa metsavahikordoni ase;

\* kv.kv. 9, 15 ja 21 – iseseisva kraavivõrguga ala, mida läbivad Reinse–Kaunja ja Kaunja–Kikepera teed; ühes servas on Kaunja metsavahikordoni ase;

\* kv.kv. 5, 6, 7-W ja 10-S – kunagisele mõisa kultuurniidule sirgunud puistud koos ümbrusega, kvartaleid tükeldab suurem eramaalaam (Kauni mü). Loodes piirnevad nad Tanuma rabaga, kus RMK on sooparandustööd juba lõpetanud. Iseenesest võinuks nende kvartalite lääneosad (eramaast lääne pool) arvata Tanuma raba taastamisala hulka, aga seda miskipärast ei tehtud ning sulgemata jäi ka kvartalite 5–7 loodepiiril (RMK Tanuma raba taastamisala kagupiiril) olev kraav (kaitsekorralduskava järgi tulnuks see sulgeda pärast ümberprojekteerimist).

Arvestades metsise tundlikkust pesitsusajal, on kõigi selle piirkonna tööde läbiviimiseks sobiv aeg 1. septembrist kuni 31. jaanuarini. Vaid kvartalite 10, 16 ja 22 puhul tuleks kõnesse kraavide likvideerimine ka kevadsuvisel perioodil, kuid see poleks väikest pindala arvestades ilmselt majanduslikult otstarbekas.

## Imeriksoo tükk

KP192-W, KP199-W, KP308–KP310, KP311–KP313, KP315–KP318, KP321–KP324, KP328-W, KP329-W, KP330, KP331, KP337-N

## Kasvukohad ja elupaigad

Ajalooliselt on piirkonna kirdepoolt valdavalt katnud niisked männikud (Uue-Kariste mõisa 1868. a. kaart EAA.3240.1.36 leht 1). Tüki lääneosas domineeris kuiv männik, millele vähesel määral lisandus niiskeid männi-kasemetsi, segametsi ja puisniite. Ala idaosas (kv. 331, 337) valdasid kuivad männi-kase-segametsad ja kuusikud.

Lisaks puistutele leidus alal madal-soo- või soovikuribasid, mis olid kasutusel heinamaana. Üks neist kulges põhja-lõunasuunaliselt läbi kvartalite 310 ja 312 ning hõlmas kvartali 317 kogu edelapool (Suursoo). Teine riba algas kvartali 318 idanurgast ning kulges põhja-lõunasuunaliselt läbi kvartali 324 (Müüresoo?). Nende vahel – kv. 324 SW-osas ning kv.kv. 328 ja 330 – paiknes piirkonna ainus looduslik lagesoo (Imeriksoo), mis on kaardil näidatud mittemajandatava roogsoona. Imeriksoost edela suunas jätkus niiduriba väljaspool kaitseala, vaid üks sopp ulatus kvartalile 321 (Arupäälne soo). Sooniiduriba leidus ka kvartalil 311 Tõõtsi oja ülemjooksul (Nõmmeniit, Ojaperaniit).

Tänapäeval valdavad Metsise sihtkaitsevööndis, samuti piiranguvööndi kv. 330 erinevat tüüpi soometsad (SS, RB, MDS) ja kõdusoometsad. Teistest tüüpidest leidub rabastuvaid metsi ning vaid mõni üksik arumetsa-eraldis. Piiranguvööndi kv.kv. 309, 310, 312, 313 domineerivad rabastuvad metsad; vähesel määral on ka sooviku- ja arumetsa-eraldise. Piiranguvööndi lõunapool on mitmekesisem, läbisegi leidub nii aru-, rabastuvaid kui ka soovikumetsaeraldise. Kikepera sihtkaitsevööndi tükile jäävat osa katavad arumetsad, vaid läänenurgas on rabastuvad ja kõdusoo puistud.

## Kraavituse kujunemine

Ühtki kraavi lahustükil ega ümbruses 1868. a. veel polnud (vähemasti kaardil neid ei kujutata). Praeguselt kvartalilt KP311 algas looduslik Tõõtsi oja (voolas -> SW) ning kvartalilt 328 (reljeefi põhjal juba kvartalilt 335) Maimoja (-> W). Kvartalilt 311 (reljeefi põhjal juba kvartalilt 312) alanud ja läbi kvartali 308 voolanud oja (leidub Uue-Kariste mõisa 1895. a. kaardil EAA.3724.4.851 leht 1) pole 1868. a. kaardile kantud.

Järgmise veerandsaja aastaga aga olukord muutus (Uue-Kariste mõisa 1895. a. kaart EAA.3724.4.851 leht 1). XIX sajandi lõpukümnendiks on alale kaevatud järgmised kraavid:

- a) kv.kv. 309 -> 308 (NNE -> SSW);
- b) praegune "Tõõtsi oja" nimeline kraav kv.kv. 337 -> 331 -> 330 -> 323 -> 317 -> 316 -> 311 ning selle haru kv. 330 idaosas;
- c) sihikraav kv.kv. 310, 313, 318, 324 ja 331 SW-piiril;
- d) sihikraav kv.kv. 324, 323, 322 ja 321 loodepiiril ning selle loodeharud kvartali 318 idaosas;
- e) kv. 324 keskel (NE -> SW);
- f) kv.kv. 316 ja 322 keskel (NW -> SE);
- g) sihikraav kvartalite 331 ja 330 kagupiiril.

Nelikümmend aastat hiljem on olukord püsunud muutumatuna. 1938. a. skeemilisel kaardil (1:10 000) on märkimist leidnud üksnes Tõõtsi oja kraav, mis oli arvatavasti suurem kui ülejäänud mõisaagseud labidakraavid. Veel 1963.–1969. a. NL topokaartidel (1:50 000, 1:100 000, 1:25 000) on eelloetletuile lisandunud üksnes sihikraav kvartalite 310 ja 309-E kagupiiril, samuti kraavid tüki välispiiril vastu Kõpu valda (osa viimastest on varasemad, leidudes juba 1948. a. 1:25 000 kaardil).

Seevastu Tõõtsi oja kraavi näidatakse topokaartidel ka riigimetsa osas loodusliku ojana – ilmselt ekslikult.

Kogu praegune kraavivõrk (eriti kv.kv. 312, 315, 317, 322, 323, 330, 331) ilmub 1974. a. 1:10 000 topokaardile. Võib arvata, et nende kaevamise ajal süvendati ka varem kaevatud kraave.

Kraavituse hulka ja pikaajalisust arvestades pole ime, et umbes pooled metsaeraldistest on lisandiga "k" (kuivendatud). Viimaseid leidub eriti ohtralt kvartaleil 310, 315–317, 321–323 ja 331, mujal paiknevad nad peamiselt sihikraavide ääres.

### Koosluselised väärtused

2014. a. Natura-inventuur on tehtud miskipärast üksnes sihtkaitsevööndites. Neis on registreeritud peamiselt elupaigatüübid 91D0 ja 9010, kahe laiguna ka elupaigatüüp 9080. Osa mõlemast vööndist ei vasta ühelegi Natura-tüübile, eriti kvartaleil 317, 322, 331 ja 337. Seda on põhjustanud eelkõige kuivendusmõju, kohati ka varasemad raied (kv. 331).

Tuvastatud elupaigalaikude looduskaitse seisund on valdavalt B, esinduslikkus valdavalt C. Seda võib pidada ootuspäraseks; kuivendusmõju arvestades tundub looduskaitse seisundi väärtus isegi ülemäära kõrge, kuid see tuleneb ka loodusmetsavaba Lääne-Euroopa jaoks koostatud meetodikast.

Piiranguvööndi osast on varasema Natura-inventuuri käigus tuvastatud vaid kaks 9010-elupaigalaiku (kv. 308 er. 2, kv. 313 er. 15). Ehkki piiranguvööndi metsad on varem läbinud (lage)raiate kadalipu, ei pruugi see siiski tähendada, et neis rohkem Natura-elupaiku polegi: peale mõne erandi puuduvad ka registreeritud 0-elupaigad, sest piiranguvööndites on Natura-inventuur jäänud üldse tegemata.

2009.–2020. a. sooinventuuri käigus alal ühtki lage- või puissood ei tuvastatud. Seda võib pidada ootuspäraseks, sest ainus varasem lagesoo (Imeriksoo) on kraavitamise tagajärjel totaalselt rikutud. Kunagised soo(viku)- ja puisniidud häabusid 1920. a. maareformi järel, mil riigimetsamaal asuvaid pärandkooslusi enam niita ega karjatada ei lubatud.

### Liigilised väärtused

Kv.kv. 312, 317 ja 318-S on I kaitsekategooria must-toonekure pesapaik. Praktiliselt kogu Metsise skv, aga ka Kikepera skv kv. 331, piiranguvööndi kv.kv. 312-N, 313-S, 315-S, 321-S ja 330 ning mõned kaitsealaga piirnevad alad jäävad II kaitsekategooria metsise mängupaiga piirkonda. II kategooria liikidest on tükil registreeritud veel laanerähn (kv. 318, 324) ja väike käopõll (kv. 317). III kategooria liikidest on üle mõlema sihtkaitsevööndi hajusalt leitud väike-kärbsenäpi, laanepüü ja musträhni territooriume; kv.kv. 310/312/313 on värbkaku pesapaik, kv. 313-N hoburästa territoorium, kv. 328 on pesitsenud sookurg ning kv. 317 on leitud roomavat öövilget ja vööthuul-sõrmkäppa. Piiranguvööndis on üksikud laanepüü, hoburästa ja väike-kärbsenäpi reviidid, kopsusambliku kasvukoht ning siia ulatub ka kahe värbkakupaari pesitsusala.

Lisaks on sihtkaitsevööndites tuvastatud VEP-i tunnusliigid kuuse-nublusamblik, punetav vistarsamblik, valkjas tähnsamblik, harilik säbrik, kannukatik (kõiki laialdaselt või vähemalt mitmes kohas), roomav soomik (kv. 317, 318), sulgjas õhik (kv. 331) ja harilik kariksammal (kv. 337). Kaitstavate VEP-iliikide andmestik pole EELIS-esse jõudnud. Piiranguvööndi kohta neid andmeid pole.



## Kokkuvõte ja järeldused

Vastavalt kaitsekorralduskavale on valdaval osal tükist kavas kraavid sulgeda.

LK-väärtus (kaitse- eesmärk)	Täpsustus	Sihtkooslus	Taastamise mõju kaitseväärt ustele	Märkused
9010	arumetsad	9010	A1	1132, 1162, (1131, 1141, 1142)
9010	rabastuvad metsad	9010	A2/B2	1321, 1322, (1323)
9080		9080	B1	1411, 1412
91D0		91D0	B2	1421, 1431
0	aru- ja rabastuvad metsad	9010	A2	1132, 1142, 1322, (1162)
0	sooviku- ja madalloometsad	9080	B1	1312, (1411)
0	samblasoo- ja kõdusoometsad	91D0	B2	1421, 1511, (1431)
0 > 91D0	Imeriksoo (kv. 323-E, -N?, 330)	91D0 (7140?)	B2	siia kujuneb sekundaarne (siirde?)soo, mis ilmselt jääb siiski harvikuks (91D0)
must-toonekurg			A1	1132
metsis			B2	1421, 1511, (1431) jm.
laanerähn			A1–B2	1132, 1421, 1511
väike käopõll			A1–A2	1321
laanepüü			A2	1132, 1511, 1421, 1431[?? - E.L.], (1141, 1142)
värbkakk			A2	1511, 1132 jm.
musträhn			B2	1511, 1421
väike-kärbsenäpp			A1–B2	1132, 1321, 1511
sookurg			B2	1511, (1421)
roomav öövilge			A1	1132
sulgjas õhik			A1	1132/1141
kopsusamblik			0	1132 (väljaspool taastamisala)

Tabelis on sulgudes selliste kasvukohatüüpide koodid Paal (1997) järgi, mida on registreerinud metsakorraldus, kuid mida 2014. a. inventuuril ei eristatud või tuvastatud. Mõju koodid: A1 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus väike; A2 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus suur; B1 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus väike; B2 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus suur.

Enamikule tabelis toodud kaitse-eesmärkidest on kavandatud taastamistöde mõju – olgu siis nõrk või tugev – positiivne, lisaks loob see eeldusi mitme LD-elupaiga kujunemiseks praeguste 0-

elupaikade asemele. Arumetsadele ja neis registreeritud liikidele nagu väike käopõll, roomav öövilge ja sulgjas õhik on mõju väheoluline / neutraalne. Negatiivne mõju võib olla neile linnuliikidele, kes on kuivendusjärgselt asunud pesitsema kõdusoometsadesse (väike-kärbsenäpp, musträhn). Samas oleksid taastamisjärgsed elupaigad sobivad sellistele kaitse-eesmärkideks olevatele liikidele nagu laialehine nestik, metsis, öösorr ja kuradi-sõrmkäpp.

**Kraavide sulgemine metsise mänguala kirdepooles peaks olema täielik** ja iseenesestmõistetav, arvestades liigi vajadusi ja metsakoosluste veerežiimi looduslähendamist ning teisalt metsisemängu kinnistamist juba kaitse alla võetud alale. Erandina tuleb säilitada mänguala läbiva sihitee äärsed kraavid; nende toimimiseks on õigustatult kavas ümber suunata ka kõik need kv.kv. 322, 323 ja 330 kraavid, mis praegu talitlevad teekraavi eesvooludena. Niisiis säilib kaitseala selles osas edaspidigi kaks tehiseveekogu – teekraavid mõlemal pool teed –, mida tuleb pidada paratamatuks. Samuti tuleb paratamatult säilitada kraavid kaitseala välispiiril.

Kraavide sulgemine kvartalil 330 on lisaks metsisemängu nõuetele eriti oluline ka sookoosluste ennistamise seisukohast. Sihitee äärsed allesjätavad kraavid jäävad paratamatult takistama Imeriksoo lõunaserva taastumispotentsiaali. Kvartali 330 võimaliku väljajätmisega jääks rikutud veerežiim taastamata aga juba umbes pooles kunagises soos, mistõttu ka teise soopole taastumisvõimekust tuleb pidada küsitavaks. Seetõttu tuleb **kvartal KP330 lugeda taastamisalaks kogu ulatuses koos kõigi sellel olevate kraavide sulgemisega** (läänepoolseim pärast ümberprojekteerimist). Vajadusel tuleb teha ettepanek viia kvartal sihtkaitsevööndisse.

Kvartal 317 asub küll Metsise sihtkaitsevööndis, kuid sinne kraavivõrk on kaitsekorralduskavas mõeldud sulgemise asemel jätta looduslikule arengule. Pole siiski ühtki teadaolevat põhjust veerežiimi taastamisest hoidumiseks, pigem vastupidi – see tegevus loob mingigi eelduse varasema soovikuriba taastamiseks (kv. 310 -> 312 -> 317). Seega **tuleb ka kvartalil KP317 kraavid sulgeda**.

Pigem tuleb kõnesse kraavide sulgemisest loobumine kvartalil 322, mis jääb ülejäänud taastamisalast niikuinii isoleerituks teekraavide ja teega. Sealsed rabametsad<sup>1</sup> poleks ka taastamisjärgselt metsise mängupaigana sedavõrd atraktiivsed kui siirdesoometsa-kooslused ülejäänud taastamisalal (kirde pool teed). Ka kõigis teistes kvartaliga 322 piirnevates kvartalites (kv.kv. 315, 316 ja 321) pole kraavide sulgemist kavandatud, olgugi et need jäävad täielikult või osaliselt looduskaitseala ja metsisemänguala piiresse. Valdavalt on nad kaetud rabastuvate ja soovikumetsadega, mis eriti kahe esimese kvartali osas on rikutud lageraietega. Seega näivad nad metsise mänguala suhtes talitlevat pigem puhveralana. Kõigi nelja kvartali taastamistöid võib pidada teise prioriteedi tegevusteks.

Kohe võiks sulgeda kvartalit 310 edela-kirdesuunaliselt läbiva ja siis vallapiiril jätkuva (umb?)kraavi, mis pooles ulatuses jääb metsise sihtkaitsevööndisse. Kaitsekorralduskava järgselt tuleb sulgeda kraavid ka kvartalil 309 ja kvartali 192 lääneosas. Viimase kvartali keskel asub aga eramaa (Sooba mü), mistõttu ülejäänud kvartalis asuvate kraavide sulgemine pole ilma soodsate läbirääkimistulemusteta võimalik. Samuti läbib kvartali idaosa kraav, mis on eesvooluks väljaspool kaitseala asuvatele maadele. Seetõttu võiks kvartali 192 kesk- ja idaosa taastamisprojektist pigem välja jätta.

Arvestades must-toonekure ja metsise tundlikkust pesitsusajal, on kõigi selle piirkonna tööde läbiviimiseks sobiv aeg 1. septembrist kuni 31. jaanuarini.

---

1 rabametsad takseerandmete järgi; 2014. a. inventuuril on neidki peetud siirdesoometsadeks

## Kiviaru tükk

KK008, KK013, KK014, KK019, KK020, KK025–KK028, KK031–KK034, KK040–KK043

### Kasvukohad ja elupaigad

Ajalooliselt on seda piirkonda valdavalt katnud niisked ja kuivad männikud ning niisked männikase segametsad (Uue-Kariste mõisa 1868. a. kaart EAA.3240.1.36 leht 1; Vana-Kariste mõisa 1857. a. kaart EAA.2072.3.19b leht 2 foolio II). Tüki lääneosas (praegused kv. KK019, KK026-W) leidus Laadioja (= Kaunja oja) ääres ja lähistel ka kase-enamusega puistuid ja (kase-puis)niite (Kaasikuniit, Murruniit). Kaunja ojast kaugemale jäävad männikud (kv. 13, 19, 25, 26-N) kandsid nime Laadioja nõmm, ala kaguosas (kv. 26-S, 32-E, 40) Kiviaru nõmm. Tüki edelaserval (kv. 31, 32-W) asus Para metsa nimelise okasmetsa põhjaosa, tüki kirdeosas (kv. 28, 34) praeguse sihitee ümber kasvasid segametsad. Reinse küla Aruniidu-nimeline heinamaa (kv.kv. 21-SE–28-C) oli 1904. a. üle antud vast rajatud Kaunja metsavahitalule, nagu selgub Uue-Kariste mõisa 1895. a. kaardile (EAA.3724.4.852 leht 1) tehtud ülekirjutusest.

Lagesookooslustest leidus tüki keskosas samblasoo (kv. 33-SW + 41-W), mida läänest ja loodest ääristas roogsoo (ulatus läbi kv. 33 kv. 28-S). Väike samblasoolaik paiknes ka kv. 26 er. 12. Teistsuguse suhtumine ilmneb 1937. a. skeemiliselt kaardilt (1:10 000), kus enamikku tükist ei käsitleta metsamaana, vaid just sookõlvikuna (kv. 8 er. 1–3, kv. 13 er. 6–8, kv. 19 er. 1,2,7,8,11–13, kv. 20 er. 5–10,14–16,20–23, kv. 25 er. 5,6, kv. 26 N- ja E-osa, kv. 27, kv. 28 er. 15,16-S, kv. 31 er. 8,14, kv. 32 er. 1, kv. 33, kv. 34 er. 10–16, kv. 40 W-, C- ja CS-osa, kv. 41 er. 1–7,10, kv. 42 W-osa). Nähtavasti oli tegemist kidurate raba- ja siirdesoo puistutega.

Tänapäeval valdavad kogu tükil kuivendatud samblasoometsad (kSS, kRB) ja kuivendatud rabastuvad metsad (kSN). Siin-seal on turvas sedavõrd degenereerunud, et puistud on tunnistatud juba kõdusoometsadeks; viimane metsakorraldus on ka paljusid kuivendatud soometsi pidanud rabastuvateks metsadeks (turbakihi õhenemise tõttu?). Vaid tüki äärmises lääne- ja lõunaosas (kv.kv. 19, 25, 31, 32, 40-S) ja kirdeserval (kv. 43) domineerivad arumetsad (MS, JMS, ND) ning kuivendatud soovikumetsad (kAN).

### Kraavituse kujunemine

Eelviidatud kaartidele ühtki kraavi tüki piires kantud pole. Kuid lisaks juba mainitud Kaunja oja (Laadiojale) ala W-osas on näidatud oja ka idaservas kv. 42 -> 43 (Ludimoja?) ning kaardile kantud kohanimest võib järeldada Savioja olemasolu Kivilöövi (= Penikoorma) juures. Savioja on täies ulatuses (kv. 41 -> 48 -> 49) kujutatud Uue-Kariste mõisa 1895. a. kaardil. Ühtlasi selgub sellelt kaardilt ka Ludimoja ülemjooks kvartalitel 33 ja 34, kusjuures neil kvartaleil ja kvartalil 42 näib ta olevat kraavitatud. Pole välistatud, et konkreetset vooluveekogu kvartaleil 33 ja 34 varem polnudki ning see kujunes alles XIX sajandil kraavi kaevamisel. Lisaks on sihikraavid kaevatud kv. 27 NW-piirile, kvartalite 33 ja 34 SE-piirile ning NW-SE-suunaliselt läbi kvartalite 28 ja 34 (mööda praegust sihiteed).

Tüki lääne- ja lõunaosa kohta sobivat XIX sajandi lõpu kaarti pole, kuid juba 1857. a. kaardil on näidatud sihikraav kvartalite 32 ja 40 lõunapiiril. Teine kraav näib põhja-lõunasuunaliselt läbivat kvartaleid 13 ja 19, kuid see on ilmselt kaardiviga: 1937. a. skeemilise kaardi (1:10 000) järgi paiknes kraav siiski nende kvartalite läänepiiril (praegusel sihiteel). Skeemilise kaardi järgi on lisandunud veel kvartalit 27 edela-kirdesuunaliselt läbiv kraav, mis mitut kurvi tehes suubub kvartalil 28 olevasse sihikraavi.

Kraavituse seis on samasugune ka 1948. ja 1963. a. NL topokaartidel (1:25 000 ja 1:50 000). 1969. a. 1:25 000 kaardile on ilmunud veel edela-kirdesuunaline kraav kvartalil 20 ning sihikraav piki mõisapiiri kvartalite 27 ja 33 edelapiiril. Seevastu tüki lääne- ja lõunaosa püsis 1960. aastateni peaaegu loodusliku veerežiimiga. Alles 1974. a. 1:10 000 topokaardil on kujutatud praegust kvartalitesisest kraavivõrku üle kogu tüki. Kraavitatud ja õgvendatud on ka Kaunja oja (Laadioja) ning võib arvata, et süvendati ka varem kaevatud kraave.

Kraavituse hulka arvestades pole ime, et kõik soo- ja soovikumetsade eraldised ning enamik rabastuvate metsade eraldistest on lisandiga "k" (kuivendatud).

### Koosluselised väärtused

2014. a. Natura-inventuur on tehtud miskipärast üksnes sihtkaitsevööndites. Neis on viie polügoonina registreeritud elupaigatüüp 9010 ning ühe polügoonina elupaigatüüp 9080. Kui viimane paikneb parimini püsinud soovikus (varasemate takseerandmete järgi osaliselt ka kLD), siis läänetaigaks on peetud kuivendatud sinika ja kuivendatud karusambla-mustika tüüpi metsi (2014. a. inventuuril tõlgendatud küll kui karusambla ja karusambla-mustika kkt.), millest osa on algselt olnud hoopis samblasoopuistud. Kõigi tuvastatud elupaigalaikude looduskaitse seisund on B, esinduslikkus C või B. Seda võib kuivenduse mõju arvestades pidada mõnevõrra ülehinnatuks, kuid osalt tuleneb see ka loodusemetsavaba Lääne-Euroopa jaoks koostatud meetodikast.

Enamik ala inventeeritud osast ei vasta praegu ühelegi Natura-tüübile, eriti kirdekolmandikus, aga ka lääne- ja lõunaserva arumetsa-aladel. Nii on 0-elupaikadeks suurem osa kunagistest samblasoopuistutest. Seda on põhjustanud kuivendumõju, raietest on see tükk vähem kahjustatud kui paljud teised.

Aruniidu säilmeid võib viimast korda näha 1974. a. NL topokaardil. Praegu on selle asemel kAN- ja KS-puistud.

### Liigilised väärtused

Kv. 40 paikneb I kaitsekategooria must-toonekure pesapaik. II kaitsekategooria metsise mängupaiga piirkonna moodustab mitte üksnes metsise sihtkaitsevöönd, vaid ka Kikepera skv-sse jääv kv. 19 ning piirnevad piiranguvööndi kvartalid 13, 20, 25, 28-N, 31, 34-N, 41 ja 42. II kategooria liikidest on siin registreeritud veel laanerähn (kv. 28-N, 31-E, 32-W, 33, 34, 40, 42-C) ja valgeselg-kirjurähn (kv. 31-E, 32-W). III kategooria liikidest on hajusalt leitud väike-kärbsenäpi, musträhni ja laanepüü territooriume. Kv. 26 ja kv. 32 on händkaku pesapaigad, kv. 32-W + 31-E värbkaku territoorium, kv. 8-NW, 26 ja 27 neli hoburästa revii, kv. 27 ja 43 hallpea-rähni territooriumid ning kv. 26 on leitud harilikku kopsusamblikku.

Lisaks on 2014. a. inventuuri ajal tuvastatud VEP-i tunnusliigid kuuse-nublusamblik, kannukatik, valkjas tähnsamblik (kõiki laialdaselt), harilik säbrik (kv. 19, 26, 40), harilik kariksammal, roomav soomik (mõlemad kv. 19), punetav vistarsamblik, kuusetaelik (mõlemad kv. 26, 40) ja kahelehine käoheel (kv. 19).

### Kokkuvõte ja järeldused

Taastamisala on lõviosas kavandatud sihtkaitsevöönditesse. Kaitsekorralduskava kohaselt tuleb sulgeda kõik sealsed kraavid, välja arvatud tee-/sihikraavid kv. 19 lääneservas, kv.kv. 32 ja 40

lõunaservas ja kvartalis 34 (Kanaküla–Kaunja tee ääres) ning Kaunja oja (Laadioja) koos vasakkalda harukraavikestega. Kvartaleid 28 ja 34 läbib Ludimoja vasakharu tuleb enne sulgemist ümber projekteerida.

LK-väärtus (kaitse- eesmärk)	Täpsustus	Sihtkooslus	Taastamise mõju kaitseväärt ustele	Märkused
9010	rabastuvad metsad	9010	A2/B2	1321, 1322, (1323)
9080		9080	B1	1312, (1412)
0	arumetsad	9010, 9050	A1, A2	1132, 1162, (1141)
0	kuivendatud rabastuvad metsad	9010, 91D0	B2	1321, 1322, (1323)
0	sooviku- ja lodumetsad	9080	B2	1312, (1412)
0	samblasoometsad ja kõdusoometsad	91D0	B2	1421, 1511, 1512, (1431)
must- toonekurg			A1	1321 või 1141
metsis			A2, B2	1321, 1322, 1132, 1511, (1323)
laanerähn			A2–B2	1132, 1312, 1511, (1321, 1421, 1512)
valgeselg- kirjurähn			B2	1132, 1312, (1512)
laanepüü			0–B2	1132, 1162, 1312, 1321, 1322, 1511, (1141, 1323, 1421, 1512)
händkakk			A1–B2	1132, 1312, 1322, (1323, 1421, 1511, 1512)
värbkakk			A2 (B2?)	1132, 1312, (1512)
musträhn			0–B2	1132, 1162, 1312, 1321, 1322, (1323)
hallpea-rähn			0–B2	1321, 1511, (1132, 1312, 1323)
väike- kärbsenäpp			B1, B2	1312, 1322, 1511, (1421)
hoburästas			0–A2	1323/1511, 1421, 1511
harilik kopsusamblik			B1, B2	1321, 1421, (1511)

Tabelis on sulgudes selliste kasvukohatüüpide koodid Paal (1997) järgi, mida on registreerinud metsakorraldus, kuid mida 2014. a. inventuuril ei eristatud või tuvastatud. Mõju koodid: A1 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus väike; A2 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus suur; B1 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus väike; B2 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus suur.

Võrreldes näiteks Pütsepa lahustükiga on sellel alal koosluste taastamise järgsed muutused suured, sest paljud soometsaeraldised on vahepeal kõdusoostunud. Seega on ka eeldused eriti 91D0-

elupaikade taastumiseks suhteliselt suurel pindalal. Enamikule tabelis toodud kaitse-eesmärkidest on kavandatud taastamistöde mõju – olgu siis nõrk või tugev – positiivne. Negatiivne mõju võib olla neile linnuliikidele, kes on kuivendusjärgselt asunud pesitsema kõdusoometsadesse (eriti hallpea-rähn ja väike-kärbsenäpp). Arumetsa-elupaikade taastumine sõltub rohkem kaitse-eeskirja järgsest raiekeelust; ühtlasi kujuneb tüki lääne- ja lõunaservas uusi sobivaid elupaiku nendele liikidele, kes taastatud soometsades selle kaotavad. Viimaseaegseid lageraieid on tükil tehtud õnneks vähe.

Nii või teisiti peaks **kraavide sulgemine kogu metsisemängu-alal olema iseenesestmõistetav**, arvestades liigi elupaiganõudeid ja soometsakoosluste veerežiimi looduslähendamist. Erandina tuleb säilitada ainult need eespool nimetatud kraavid, mis on eesvooluks mujalt lähtuvale kuivendusvõrgule või asuvad teede ääres, ning kraavistatud Kaunja oja (vt. allpool Kaunja metsa tüki juures). Sellest tulenevalt võib leppida kraavide jätmisega looduslikule arengule kvartalis 42 tervikuna ning enamikus kvartalitest 28 ja 34, sest looduslähedast veerežiimi pole võimalik neis saavutada.

Aktiivsesse taastamisalasse ei ole põhjust arvata tüki lääneosa Kaunja ojast lääne pool (kvartaleil 19, 35 ja 31), sest sellegi osa hüdroloogilist seisundit ennistada pole võimalik (mõjutama jäävad nii Oissaare–Kaunja sihitee äärne kraav kui ka eesvooluks olev Kaunja oja). Küll aga **tuleks taastamisalasse arvata kvartali 13 lõunaosa**, kus kaitsekorralduskava järgi tuleb sulgeda kaks kraavi (neist lõunapoolsem siseneb esialgselt määratletud taastamisalale ning selle alamjooksu sulgemine poleks muidu võimalik). See kvartal paikneb ka metsise mängupiirkonnas.

Kvartalil 41 tuleks sulgeda üksnes loodepoolsem, edela-kirdesuunaline kraav, sest selleni ulatuva algse samblasookoosluse taastamine kvartalis 33 poleks muidu tulemuslik. Kvartali 41 ülejäänud osa veerežiim jääb suhteliselt muutumatuks, sest kõik ülejäänud, kagusse suunduvad kraavid on ülejäänud tükist hüdroloogiliselt isoleeritud (Savioja ja Ludimoja lähteharud) ning jäävad kaitsekorralduskava kohaselt looduslikule arengule. Kaitstavaid väärtusi on siin suhteliselt vähe.

Samal põhjusel võib pidada mõõndatavaks aktiivsest taastamistegevusest hoidumist kvartaleil 8 ja 14 ning kvartali 20 põhjaosas. Seda osa läbib liiati veel Kaunja–Kikepera tee, mille äärsed kraavid kuuluvad säilitamisele; kvartalis 8 lõikub aga eramaa (Kauni mü).

Arvestades must-toonekure ja metsise tundlikkust pesitsusajal, on kõigi selle piirkonna tööde läbiviimiseks sobiv aeg 1. septembrist kuni 31. jaanuarini.

## Kaunja metsa tükk

VN046-S, VN047-S, VN051, VN052-W, VN065–VN072, VN084–VN089

### Kasvukohad ja elupaigad

Ajalooliselt on seda piirkonda valdavalt katnud männikud (Kilingi mõisa 1851. a. kaardid EAA.2072.3.17c leht 2 ja EAA.2072.3.17a leht 8; Vana-Kariste mõisa 1857. a. kaardid EAA.2072.3.19b leht 1 foolio I ja leht 2 foolio II). Neist suuremad laamad olid Maakemäe nõmm (kv.kv. 68, 71, 72, 85, 88, 89), Rabaalune nõmm (kv. 84, 87), Karumulla(?) laas (kv. 48, 49, 51, 52) ja osa Kaunja metsast (kv. 66, 67-SW, 70-W). Nende vahel leidis mitmel pool ka kaasikuid jm. lehtpuistuid ning (kase-puis)niite: Laadioja mets (kv. 69-E, 72, 86), Kaunja mets (laiguti kv. 46, 47, 65, 66, 70, 83 jm.), Maakemäe-alune (kv. 68-SE, 69-W). Kv. 66 E-osas, 69 NW-nurgas ja 53 W-osas paikneb Maakemäe-nimeline seljak. Teine, poole lühem seljak asub Kaunja metsas s.str. (kv. 66 NE-osas).

Lagesookooslusi sellele tükile ei jäänud. Üksnes 1937. a. skeemilisel kaardil (1:10 000) on tüki põhjaserva kujutatud sookõlvikuna (näit. kv.kv. 47, 51, 52 osi ning laik kvartalite 68 ja 71 piiril), kuid ilmselt oli seal tegemist kidurate siirdesoo- ja rabapuistutega.

Tänapäeval valdavad kogu tükil kuivendatud ja kuivendamata rabastuvad metsad (kSN, SN, KMS, kKMS), kuid kohati leidub arvestataval hulgal kuivendatud soovikumetsi (kAN, kTR; eriti kv. 86) ja pillatult ka arumetsi (MS, JMS). Võrreldes teiste tükkidega leidub siin lisandiga "k" (kuivendatud) tüübimääratlusi ehk pisut vähem.

### Kraavituse kujunemine

Eelviidatud kaartidele ühtki kraavi tüki piires kantud pole. Looduslikest ojadest on näidatud Kaunja oja (Laadioja) ala idaservas (kv. 86 -> 72 -> 69) ning Mõrdepera (Longi) oja ainult selle ülemjooksul (kv. 110 -> 104 -> 87 -> 84 -> 70 -> 67 -> 68-W). Võib arvata, et Maakemäe tasandil hajusid mõlemad ojad mööda Kaunja sood laiali (vt. eespool Kaunja soo tüki juures). 1906. a. üheverstasel kaardil on esmakordselt kujutatud kraav kv. 86 ja 89 idapiiril (praegune teekraav).

Nii 1937. a. skeemilise kaardi (1:10 000) kui ka 1963. ja 1969. a. NL topokaartide (1:50 000 ja 1:25 000) järgi on piirkonna kraavivõrgu seis ikka samasugune nagu sajandivahetusel. Alles 1974. a. 1:10 000 topokaardil on kujutatud ohtrat kraavitust üle kogu tüki, sisuliselt on tegu tänase seisuga. Kraavitatud ja õgvendatud on ka Kaunja oja (Laadioja) ja Mõrdepera oja.

### Koosluselised väärtused

2014. a. Natura-inventuur on tehtud üksnes sihtkaitsevööndis. 17 erineva polügooni või polügoonirühmana on registreeritud elupaigatüüp 9010, nelja polügoonina elupaigatüüp 9080 ning ühe tillukese polügoonina elupaigatüüp 91D0. Küsitavusi tekitab 9080-elupaikade tõlgendamine, sest metsakorralduse takseerandmete järgi on neis eraldistes peamiselt JMS kasvukohatüübi puistud!? Nähtavasti on kuivendus siinseid soovikuid sedavõrd mõjutanud, et need sarnanevad juba arumetsadele.

Enamiku tuvastatud elupaigalaikude looduskaitse seisund on B, esinduslikkus peamiselt C. Ala kaguosas on määratletud ka mitu B-esinduslikkusega vana loodusmetsa. Looduskaitse seisundi hinnanguid võib kuivenduse mõju arvestades pidada mõnevõrra ülehinnatuks (eriti 9080 ja

kuivendatud rabastuvate metsade puhul), osalt tuleneb see ka loodusmetsavaba Lääne-Euroopa jaoks koostatud metoodikast.

Lisaks on kvartalil 69 varasemal Natura-inventuuril tuvastatud üks polügoon, mis vastab elupaigatüübile 9010.

Suur osa tükist ei vasta praegu ühelegi Natura-tüübile, eriti nt. kvartaleil 69, 86 jne. Seda on põhjustanud nii kuivendusemõju kui ka varasemad lageraied.

### Liigilised väärtused

Kogu siinne tükk, välja arvatud kv.kv. 47 ja 66, moodustab II kaitsekategooria metsise mängupaiga piirkonna. II kategooria liikidest on siin registreeritud veel kanakull (kv. 66–67), karvasjalg-kakk (kv. 84-E, 85), laanerähn (kv. 51, 85, 88), valgeselg-kirjurähn (kv. 51, 68, 72, 84–85) ja sõrmjas tardsamblik (kv. 68 er. 16). III kategooria liikidest on hajusalt leitud händkaku, värbkaku, musträhni ja laanepüü territooriume; kv. 66, 72 ja 89 on hallpea-rähni territooriume, kv. 49, 70, 71 ja 85 hoburästa reviid, kv. 71 väike-kärbsenäpi territoorium ning kv. 68 on leitud Helli ebatahtlehikut, sulgjat õhikut, harilikku kopsusamblikku ja suurt nõopsamblikku.

Lisaks on 2014. a. inventuuri ajal tuvastatud VEP-i tunnusliigid kuuse-nublusamblik, kännukatik (mõlemat laialdaselt), valkjas tähnsamblik (kv. 47, 68), roomav soomik (kv. 68, 70, 83, 87), sulgjas õhik (ojakraavide äärsetes metsades kv. 47, 51, 67, 69, 70, 72, 86) ja vööthuul-sõrmkäpp (kv. 71, 72). Kaitstavate VEP-iliikide andmestik pole EELIS-esse jõudnud. Piiranguvööndi kohta neid andmeid pole.

### Kokkuvõte ja järeldused

See tükk kattub suuresti sihtkaitsevööndite välispiiriga. Peamiselt on tegemist Kikepera sihtkaitsevööndiga, ala keskel (kv.kv. 68-S, 70-E, 71, 72-W, 85) paikneb metsise sihtkaitsevöönd. Piiranguvööndisse jäävad kv.kv. 68-N, 69-W, 72-C ja 88-E. Neid eristab sihtkaitsevöönditest peamiselt vaid rohkete lageraielankide hulk.

Kaitsekorralduskava kohaselt tuleb sulgeda kõik siinsed kraavid tüki kesk- ja idaosa sihtkaitsevööndites ning piiranguvööndi eelnimetatud osades. Säilitamisele kuuluvad teekraavid piki Kikepera–Kaunja sihiteed, piki kv. 84 ja 87 idapiiri kulgevat sihiteed, piki Oissaare–Kaunja sihiteed ja kv. 69 idapiiril kulgevat sihiteed. Maaparandusehitise eesvooludeks on tükki läbivad Mõrdupera oja ja Kaunja oja nimelised (pea)kraavid. Kaks lääne-idasuunalist kraavi kvartalil 87 tuleb ümber projekteerida, sest need juhivad praegu ära teekraavi vett. Tüki lääneosa kraavid võiks kaitsekorralduskava järgi jätta looduslikule arengule.

LK-väärtus (kaitse- eesmärk)	Täpsustus	Sihtkooslus	Taastamise mõju kaitseväärt ustele	Märkused
9010	arumetsad	9010	A1	1132, (1141)
9010	rabastuvad metsad	9010	A2/B2	1322, (1321, 1323)
9080		9080	A1, B2 (osa eesvoolude	1311, 1312, 1412



LK-väärtus (kaitse- eesmärk)	Täpsustus	Sihtkooslus	Taastamise mõju kaitseväärt ustele	Märkused
			ääres)	
91D0		91D0	A1 (teekraav jäab endiselt mõjutama)	1421
0	arumetsad	9010	A1	1132, 1162, (1131, 1141)
0	rabastuvad metsad	9010	B2	1321, 1322, (1323)
0	sooviku- ja madalsoometsad	9080	A1, B2 (osa jäab eesvoolude äärde)	1312, (1313, 1411)
0	kõdusoometsad ja siirdesoometsad	91D0	B2	1511, (1421, 1512)
metsis			A2, B2	
kanakull			A1, A2	1132, 1322, (1131, 1141, 1312, 1321, 1323)
karvasjalg- kakk			A1, A2	1322, (1121, 1323, 1421)
laanerähn			A1–B2	1132, 1312, 1322, (1321, 1323)
valgeselg- kirjurähn			A1–B2	1312, 1321, 1322, (1132)
sõrmjas tardsamblik			A1	1321, (1141)
händkakk			A1, A2	1132, 1162, 1322, (1141, 1312, 1323)
värbkakk			A2 (B2?)	1132, 1162, 1312, 1322, (1141, 1321, 1323)
musträhn			A1, A2	1132, 1162, 1312, 1322, (1141, 1321)
laanepüü			A1–B2	1132, 1311, 1312, 1321, 1322, 1511, 1512, (1141, 1142, 1323)
hallpea-rähn			A1–B2	1132, 1312, (1141, 1321)
hoburästas			A1	1132, 1321, 1322, 1421, (1313, 1323)
väike- kärbsenäpp			B1, B2	1312, (1313)
Helleri ebatähtlehik			A1	1321, (1141)
sulgjas õhik			A1	1321, (1141)
harilik			A1	1321, (1141)

LK-väärtus (kaitse- eesmärk)	Täpsustus	Sihtkooslus	Taastamise mõju kaitseväärt ustele	Märkused
kopsusamblik				
suur nööpsamblik			A1	1321, (1141)

Tabelis on sulgudes selliste kasvukohatüüpide koodid Paal (1997) järgi, mida on registreerinud metsakorraldus, kuid mida 2014. a. inventuuril ei eristatud või tuvastatud. Mõju koodid: A1 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus väike; A2 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus suur; B1 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus väike; B2 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus suur.

Enamikule tabelis toodud kaitse-eesmärkidest on kavandatud taastamistöde mõju – olgu siis nõrk või tugev – positiivne, lisaks loob see eeldusi mitme LD-elupaiga kujunemiseks praeguste 0-elupaikade asemele. Arumetsadele ja neis registreeritud liikidele on mõju väheoluline / neutraalne. Negatiivne mõju võib olla neile linnuliikidele, kes on kuivendusjärgselt asunud pesitsema kõdusoometsadesse (laanepüü). Looduslähedasemaks muudetavate kraavide äärsetes puistutes olevatele liikidele (hallpea-rähn, väike-kärbsenäpp, laanepüü, värbkakk) võivad taastamistööd kaasa tuua ajutise negatiivse mõju, mis juba keskpikas perspektiivis muutub positiivseks nii neile kui ka metsakooslustele tervikuna.

Ehkki tükil on sooelupaiku *s.str.* vähe, on kraavituse sulgemisest tulenev positiivne mõju sama oluline rabastuvatele ja soovikumetsadele ning nendega seotud liikidele. Seetõttu peaks **kraavide sulgemine metsisemängu alal (nii skv-s kui ka pv-s) olema täielik** ja iseenesestmõistetav, arvestades liigi vajadusi ja metsakoosluste veerežiimi looduslähendamist. See tähendab, et kaitsekorralduskavas näidatud sulgemisalale tuleks lisada veel kv.kv. 51 ja 52-W. Erandina tuleb metsisemängu-alal säilitada ainult need kraavid, mis on eesvooluks mujalt lähtuvale kuivendusvõrgule või tagavad teede hea seisundi. Sellisteks kraavideks on:

- \* Kikepera–Kaunja tee äärsed kraavid;
- \* Oissaare–Kaunja tee äärsed kraavid;
- \* Kaunja oja kraav;
- \* kv. 84 ja 87 läänesihi äärne kraav;
- \* kv.kv. 87, 88 ja 89 lõunaserva kraavid (juhivad ära ka väljaspoolt kaitseala saabuva vee).

Kvartali 66 idaserva sihitee äärne kraav on kaitsekorralduskava järgi kavas sulgeda ning sellega võib üksnes nõustuda. See umbtee on kaitseala-sisene ning tulevikus puudub sel majanduslik otstarve. Seega võiks kaitsekorralduslike tegevuste hulka lisada ka **piki kvartali 66 idaserva põhja poole suunduva sihitee likvideerimise** pärast seda, kui Mõrdepera oja looduslähendamine ja ümbruskonna kraavide sulgemine on lõpetatud (praegu tagab see tee sujuvama, kooslusi mittekahjustava ligipääsu taastamisaegsele suurtehnikale).

Lisaks on käesoleva projekti raames kavas Mõrdepera oja tükki läbiva osa looduslähendamine, mis piirnevaid lammi- ja soovikuelupaiku ning nendega seotud liike arvestades oleks igati tervitatav. Isenesest võinuks käesoleva projekti raames looduslähendada ka Kaunja oja (kv. KK032 -> 031 -> 025 -> 019 -> 013 -> VN086 -> 072 -> 069), kuid kaitsealale jäävas lõigus on lang väga väike (<0,5 m kilomeetri kohta) ning võimalikud taastamistööd mõjutaksid negatiivselt teekraavide seisundit. Seetõttu pole Kaunja oja kaitsealale jääva lõigu looduslähendamine kahjuks võimalik.

Taastamisalasse on esialgse plaani kohaselt hõlmatud ka kv. 46 SE-nurk, kv. 47 S-osa, 65 S-osa ja 66, s.t. sihtkaitsevööndi lääneosa väljaspool metsise mänguala. Neist kv. 47 puhul on kraavide sulgemine väga oluline, sest see võimaldab taastada lõunaosa soovikutel (uue metsakorraldusega

tunnistatud juba JMS kasvukohatüüpi, aga seemnepank võiks eraldistel 23 ja 28 olla säilinud) ja ka keskosa kunagised hõredad soopuistud (praegu KS) saaksid taastuda sekundaarse soometsa laiguna. Kvartal 66 omab tähtsust mh. kanakulli ja värbkaku püsielupaigana ning siingi on kuivenduse likvideerimine õigustatud. Seevastu kv. 46 sihtkaitsevööndisse kuuluv kaguosa on ülejäänud taastamisala suhtes isoleeritud "neem" ning siin ei pruugi taastamistö olla eriti tulemuslik. Ehkki see "neem" paikneb üsna lähestikku RMK poolt juba likvideeritud kraavivõrguga Kulliraba idaserval, jääb neid püsivalt lahutama põhja-lõunasuunaline sihitee koos kuivenduskraavidega. Küsitav on kraavide sulgemise tulemuslikkus ka kvartali 65 S-osas, kus registreeritud väärtused on lageraiete tulemusena osalt kadunud, liiati jääb siin püsivalt toimima kuivenduse naabrusmõju kvartali lõuna- ja lääneserva teekraavide tõttu.

Isoleeritust ja seega taastamistöde vähest tõhusust võib esmapilgul kahtlustada Kikepera–Kaunja teest lõuna poole jääva osa puhul (kv. 84–89). Seal on aga kuivenduskraavide võrgustik hõre, mistõttu on säilinud isegi soometsakooslust (eriti kv. 85). Seetõttu on selle osa kraavide sulgemine oluline ja tulemuslik hoolimata sellest, et kraavid tuleb säilitada kõigil neljal küljel (tüki lõunapiiri kraav + kolmel küljel teekraavid).

Arvestades metsise tundlikkust pesitsusajal, on kõigi selle piirkonna tööde läbiviimiseks sobiv aeg 1. septembrist kuni 31. jaanuarini.

## Valgeraba tükk

VN080–VN083, VN096–VN103, VN116-N, VN118–VN121, VN126–VN127

### Kasvukohad ja elupaigad

Ajalooliselt on seda piirkonda mosaiikselts katnud peamiselt männikud, kuusikud ja kaasikud (Kilingi mõisa 1851. a. kaart EAA.2072.3.17c leht 8; Vana-Kariste mõisa 1857. a. kaart EAA.2072.3.19b leht 2 foolio II; Voltveti mõisa 1905. a. kaart EAA.3724.5.1900 leht 1). Männikutest olid olulisemad Valgeraba nõmm (kv.kv. VN099, 100, 107, 117, 118, 125) ja Rabaalune nõmm (kv.kv. 83, 120, 121, 127), kuid ka kv. 82 jm. Kuuse-enamusega puistutest võib märkida Longi para (kv.kv. 98-SE, 99-SW, 116–117), Valgeraba metsa (kv.kv. 80–82) ja Hatussaare metsa (kv.kv. 107, 108, 118, 119). Kaasikutest olid suuremad Tagasoo mets (kv.kv. 95–98) ja Rabaalune (kv.kv. 103, 109), neid leidis ka Valgeraba lääneservas (kv.kv. 101, 102), kvartaleil 83, 121, 126 jm.

Lagesookooslustest ulatus tüki põhjaossa Saessaare raba lõunaserv (kv. 98-N + 99-N), loodeserva Auderpera soo (kv. 96-N). Keset ala idaosa paiknes Valgeraba (Oissaare raba). Poollooduslikest kooslustest leidis ala kaguosas soostunud niite ja ilmselt ka muid rohumaaid (praegustel kvartalitel 126, 121 ja piirnevatel eramaadel).

Tänapäeval on lagesookooslustest säilinud üksnes Valgeraba, ülejäänud tükk on kaetud erinevate puistutega. Lääneosas (kv.kv. 96–98) domineerivad kõdusoometsad; Saessaare raba kunagine kaguserv on kattunud kuivendatud siirdesoometsaga. Muidu on keskosas suhteliselt palju arumetsi (JMS, ND) ja rabastuvaid metsi (KMS). Ala idaosas on pilt mosaiikne; teistest rohkem leidub kuivendatud rabastuvaid (kKMS) ja soovikumetsi (kAN, AN), aga ka kuivendatud siirdesoometsi jne.

### Kraavituse kujunemine

XIX sajandi keskpaiga kaartidele ühtki kraavi tüki piires kantud pole. Looduslikest ojadest on näha väike kagu-loodesuunaline Kivioja (kv. 100, Saessaare rappa või rabast); ala idaserva küündis Longi oja (kv. 128 -> 121). Voltveti mõisa eelviidatud 1905. a. kaardile kantud ida-läänesuunaline kraav läbi kvartalite 125 -> 126 -> 143 on sellesama Longi oja ülemjooksuks, kusjuures 1906. a. ühe- ja kaheverstalisel kaardil on see näidatud veel loodusliku ojana. Valdavalt kulgeb see kraav piki eramaid (heinamaid) ja on tervikuna näha 1938. a. 1:200 000 kaardil.

1937. a. skeemilise kaardi (1:10 000) järgi on kraavituse seis endine, kuid 1948. a. NL topokaardile (1:25 000) on ilmunud kaks ida-läänesuunalist kraavi: üks piki praegust Kikepera–Kaunja teed (ida suunas kuni kv. 80/81 sihini), teine läbi kvartalite 96 -> 114 -> 115 -> 116 -> 117 (Väikseküla oja pikendus ülesvoolu).

1963. a. NL topokaardilt (1:50 000) ilmneb, et tüki lääne- ja keskosa kvartaleisse on kaevatud ohtralt põhja-lõunasuunalisi kraave. Idaosas on ainus kraav ida-läänesuunaline (kv. 82 -> 81 -> 80 -> 100) ning see jääb neis kvartaleis ainsaks. Idaosa omandab kraavituse poolest tänapäevase ilme 1974. a. 1:10 000 topokaardil; selleks ajaks on ehitatud ka Kikepera–Kaunja tee, põhja-lõunasuunaline tee kv.kv. 83, 103 ja 109 idapiiril ning ida-läänesuunaline tee kv.kv. 126 ja 127 lõunapiiril.

Kraavituse hulka arvestades on arusaadav, miks enamik ida- ja keskosa eraldistest (paitsi arumetsad) on lisandiga "k" (kuivendatud) ning lääneosas suisa kõdusoostunud.

## Koosluselised väärtused

2014. a. Natura-inventuur on tehtud miskipärast üksnes sihtkaitsevööndis. Loodusdirektiivi elupaiku leidub peamiselt ala keskosas, üksikuid ka kirdeosas ja kagunurgas. Kaheksa polügoonina on registreeritud elupaigatüüp 9010 ning kahe polügoonina elupaigatüüp 9080, lisaks veel Valgeraba 7110 ja 7150 ning Valgeraba lauka 3160. Läänetaigaks on enamasti peetud palu- ja rabastuvaid okasmetsi (ühe polügooni 1411 on ilmselt näpuviga ning see okaspuistu peaks olema kas 1141 või takseerandmete kohaselt 1512). Tüki kagunurgas olev 9010-elupaik on kuusestuv haava–sanglepa salumets, mis areneb 9050 suunas ja mille praegune tõlgendus on küsitav. Sama kahtlus tekib kahe 9010-polügooni suhtes, mida takseerandmetel katavad hoopis 1512-puistud, kuid need saavad pärast taastamistöde lõppu loodusliku suksessioonisuuna. Kõigi tuvastatud elupaigalaikude looduskaitse seisund on B, esinduslikkus C või B.

Enamik tükist ei vasta praegu üheleegi Natura-tüübile, lääneosas ei ainuski eraldis. Seda on põhjendanud nii kuivenduse mõju kui ka varasemad raied. Ehkki piiranguvööndis on varem tehtud ohtralt (lage)raiet, ei pruugi see siiski tähendada, et seal ühtki Natura-elupaika polegi.

2009.–2020. a. sooinventuuri käigus alal ootuspäraselt ühtki lage- või puissood ei tuvastatud, sest varasemate selliste koosluste servad (Saessaare raba, Auderpera soo) on kraavitamise tagajärjel puistunud, Valgeraba aga taastamisalast välja lõigatud. Kunagised niidud hääbusid ilmselt 1950.–1960. aastail pärast kolhoseerimist.

## Liigilised väärtused

Valgeraba moodustab I kaitsekategooria kaljukotka pesitsusterritooriumi. II kategooria metsise mängupaiga lõunaosa moodustavad kvartalid 96–100. II kategooria liikidest on sellel tükil registreeritud veel valgeselg-kirjurähn (kv. 98), laanerähn (kv. 116) ja karvane kruupsamblik (kv. 100). III kategooria liikidest on hajusalt leitud väike-kärbsenäpi, musträhni ja laanepüü territooriume; kv. 98-W ja 100 on händkaku reviidid, kv. 80 + 81, kv. 97-SE + 98-S + 100-N ja kv. 121 + 122 värbkaku territooriumid, kv. 119 hoburästa reviidid, kv. 100 ja 127 hallpea-rähni territooriumid, kv. 99/100 öösorri reviidid. Taimedest on kv. 98/116 ja 126 leitud lodukannikest, kv. 82 ungrukolda, kv. 98 ja 121 harilikku poorsamblikku ning kv. 100 sulgjat õhikut, Helli ebatähtlehikut ja süstjat skapaaniat. Valgerabas pesitsevad lisaks kaljukotkale veel III kat. teder, täpikhuik, rüüt, heletilder, öösorr, sookurg ja hallõgija.

Lisaks on 2014. a. inventuuri ajal tuvastatud VEP-i tunnusliigid kuuse-nublusamblik, kännukatik, valkjas tähnsamblik (kõiki laialdaselt), harilik säbrik (kv. 96, 98, 116, 121, 127), harilik kariksammal (kv. 121), punetav vistarsamblik (kv. 96, 98, 99, 100, 127), sulgjas õhik (kv. 99, 100, 121), roomav soomik (kv. 80, 99, 108), kiiriksamblik, harilik koobassamblik (mõlemad kv. 99), haava-tuletaelik (kv. 100) ja kaunis kuldking (kv. 127). Kaitstavate VEP-iliikide andmestik pole EELIS-esse jõudnud. Piiranguvööndi kohta neid andmeid pole.

## Kokkuvõtte ja järeldused

See tükk kujutab endast sihtkaitse- ja piiranguvööndi mosaiiki. Kaitsekorralduskava kohaselt tuleks sulgeda kõik idaosa kraavid (vööndist sõltumata), välja arvatud tee-/sihikraavid ala põhja-, ida- ja lõunapiiril. Ala läänepooles (vööndist sõltumata) tuleks kraavivõrk jätta looduslikule arengule.

LK-väärtus (kaitse- eesmärk)	Täpsustus	Sihtkooslus	Taastamise mõju kaitseväärt ustele	Märkused
3160		3160	0	jääb taastamisalalt välja
7110 + 7150		7110 + 7150	0–A2	3221, 3222
9010	palu- ja laanemetsad	9010	A1	1132, 1141
9010	rabastuvad metsad	9010	A2/B2	1321, 1322, (1323)
"9010"	salumetsad	9050	A1	1162
9080		9080	A2, B2	1313, 1411[?]
0	aru- ja rabastuvad metsad	9010	A1–B2	1132, 1322, 1323, (1141, 1321)
0	salumetsad	9050	A1	1162
0	soovikumetsad	9080	B2	1312, 1313
0	kuivendatud samblasoometsad ja kõdusoometsad	91D0	B2	1421, 1511, 1512, (1431)
kaljukotkas			A1, A2	1321, 1323, 1421, 1431, 1511, 3221, 3222
metsis			A1–B2	1132, 1141, 1321, 1511, 1512
valgeselg- kirjurähn			B2	1512
laanerähn			B2	1512
kaunis kuldking			B2	1511, (1321)
karvane kruupsamblik			A1	1132
laanepüü			A1–B2	1132, 1162, 1312, 1321, 1511, 1512
händkakk			A1–B2	1141, 1512
värbkakk			A1–B2	1141, 1162, 1321, 1511, 1512
musträhn			A1–B1	1132, 1411, 1321, 1421k, 1511, 1512
hallpea-rähn			A1–B1	1132, 1421k
väike- kärbsenäpp			A1–B2	1132, 1141, 1312, 1321, 1511, 1512
hoburästas			A1	1132
öösorr			A1, A2	1511, 1512, 3221, 3222
teder			A2–B2	3221, 3222
täpikhuik			0	jääb taastamisalalt välja

LK-väärtus (kaitse- eesmärk)	Täpsustus	Sihtkooslus	Taastamise mõju kaitseväärt ustele	Märkused
rüüt			0–A1	3221, 3222
heletilder			0–A1	3221, 3222
sookurg			0–A1	3221, 3222
hallõgija			A1	3221, 3222
lodukannike			B2	1511, 1512
ungrukold			A2	1312
harilik poorsamblik			A1?	1313, 1511, 1512
sulgjas õhik			A1	1132, 1511, (1321)
Helleri ebatähtlehik			A1	1132
süstjas skapaania			A1	1132

Tabelis on sulgudes selliste kasvukohatüüpide koodid Paal (1997) järgi, mida on registreerinud metsakorraldus, kuid mida 2014. a. inventuuril ei eristatud või tuvastatud. Mõju koodid: A1 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus väike; A2 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus suur; B1 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus väike; B2 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus suur.

Tüki **idaosa kraavivõrgu täielikku sulgemist** tuleb pidada asjakohaseks ja põhjendatuks, püüdmaks taastada veel 60 aasta eest looduslikus seisundis olnud koosluste (vt. eespool) seisundit ja liikide elupaiku. See on eriti oluline ka Valgeraba kompleksi arvestades, mille keskosa raba on kuivendusest puutumata jäänud ning seetõttu taastamisalasse ei kuulu. Eriline tähtsus on kv.kv. 81–83 suuremal soovikumetsakompleksil, sest seda tüüpi puistud on kogu Eestis veelgi rikutumas seisus kui piirkonnas domineerivad rabastuvad metsad. Erandina tuleb säilitada eespool nimetatud kolm teekraavi, samuti kaitsekorralduskavas välja toodud kraav kvartali 121 lõunapiiril, mis on eesvooluks mujalt lähtuvale kuivendusvõrgule. Kvartalit 121 diagonaalselt edela-kirdesuunaliselt läbiv kraav on kaitsekorralduskava kohaselt kavas ümber projekteerida (ilmselt piki kv. 121 lõunasihtu ida suunas); et see kraav piirneb aga eramaaga, on siin vajalik maaomaniku eelnev nõusolek.

Lisaks tuleb loobuda kvartali 127 eraldise 8 idapiiril oleva kraavi sulgemisest 150 m ulatuses, sest just selle kraavi läänepoolsel muldel paikneb II kat. kauni kuldkinga kasvuala (Aivar Hallangu andmed 2014. a.). Et ka eraldise 8 lõunaserval olev teekraav tuleb toimima jätta, ei õnnestu eraldise kooslust niikuinii täielikult looduslähendada. Seega omab liigikaitseline aspekt siin suuremat kaalu kui keskmise loodusemetsaeraldise puhul, olgugi et kuldkinga kasvukoht paikneb tehislislikul kraavimuldel.

Valgeraba tüki kesk- ja lääneosa (kv.kv. 100 / 107 / 118 ja siit W) tuleks vaadata kahes jaos. Kõigepealt sinne metsisemängu ala kv.kv. 96–100, mis ühtlasi kattub kunagiste puis(?)sookooslustega Auderpera soo kirdeserval (kv. 96-NW) ja Saessaare raba lõunaserval (kv. 98-N + 99-N + 100-W). Neist esimesena mainitud soo põhiosa kvartaleil 74, 75, 93 ja 94 on sedavõrd tihedalt kraavitud ja kõdusoostunud, et selle taastamist võib pidada lootusetuks (liiati ei asu see kaitsealal). Järelikult pole võimalik taastada terviklikku sookompleksi seda enam, et

vahepealne kvartal 95 on samuti kraavitatud (seegi ei asu kaitsealal). Arvestades aga metsise elupaiganõudeid, on kraavide sulgemine kvartalil 96 ikkagi õigustatud. Seega tuleks **kraavitus sulgeda kogu metsisemängualal kv.kv. 96–100**, välja arvatud sihiteekraavid kv. 96 kirdeserval ning kv. 97 põhja- ja idaserval.

Saessaare raba kunagine lõunaosa piirneb aga vahetult ülejäänud rabaga, mille taastamine on RMK poolt äsja lõpetatud. Siin on võõrkehaks Kikepera–Kaunja sihitee koos kraavidega, mis kompleksi terviklikkust lõhub. Et peaaegu kogu käsitletavas lõigus on teest mõlemal pool sihtkaitsevöönd, ei ole sel sihiteel enam majanduslikku otstarvet. Seetõttu tuleks nii metsise elupaiga kui ka sooservakoosluste taastamiseks, samuti häiringute vähendamiseks kaljukotka pesa- ja toitumisala vahelisel alal **likvideerida Kikepera–Kaunja sihitee koos kraavidega alates kvartali VN098 loodenurgast kuni kvartali VN081 kirdenurgani**. Teemullet saab ühtlasi kasutada taastamisalal suletavate kraavide täitmiseks, sest vee vaba liikumine tuleb tagada vähemalt kvartali 98 eraldise 36 idaservast kuni kvartali 80 läänepiirini ning seda takistav teemulle tuleb kindlasti likvideerida.

Ehkki Väikseküla ojakraav mõjutab jätkuvalt kvartali 116 põhjaosa, on väärtuslikum osa sellest sihtkaitsevööndis. Seetõttu tuleks kraavid selle kvartali põhjaosas kindlasti sulgeda. Kvartalitel 107 ja 118 on loodusväärtusi vähem ning sealsete kraavide sulgemine mõnevõrra madalama prioriteetsusega, ent tervikut arvestades siiski oluline.

Valgeraba tükil on koosluste taastamise järgsed muutused suured, sest paljud soometsaeraldised on vahepeal kõdusoostunud (eriti lääneosas). Seega on ka eeldused eriti 91D0-elupaikade taastamiseks suhteliselt suurel pindalal. Enamikule tabelis toodud kaitse-eesmärkidest on kavandatud taastamistööde mõju – olgu siis nõrk või tugev – positiivne. Arumetsadele ja neis registreeritud liikidele on mõju väheoluline / neutraalne; sealsete elupaikade taastamine sõltub rohkem kaitse-eeskirja järgsest raiekeelust. Negatiivne mõju võib olla neile linnuliikidele, kes on kuivendusjärgselt asunud pesitsema kõdusoometsadesse (laanepüü, laanerähn, väike-kärbsenäpp jt.). Lagesooelupaiku ja sealseid kaitstavaid liike taastamistööd vahetult ei puuduta, nõrk naabrusmõju tuleb neile kasuks eelkõige veerežiimi paranemise läbi.

Arvestades kaljukotka ja metsise tundlikkust pesitsusajal, on kõigi selle piirkonna tööde läbiviimiseks sobiv aeg 1. septembrist kuni 31. detsembrini.



## Longipara tükk

VN114, VN115, VN116-S, VN117, VN125, VN126-W, VN136–VN141, VN148, VN149, VN157

### Kasvukohad ja elupaigad

Enamikku Mölke talu ja Longi metsavahikordoni vahelisest piirkonnast kattis ajalooliselt Longi para nimeline mets (Kilingi mõisa 1851. a. kaardid EAA.2072.3.17a leht 8 ja EAA.2072.3.17c leht 3; Voltveti mõisa 1905. a. kaart EAA.3724.5.1900 leht 1). Põhjaosas (kv.kv. 115, 116, 117-N, 125) oli see kuuse-segamets, lõunaosas (kv.kv. 117-S, 137-N, 138–141, 148-N) kase-enamusega puistu. Sellest lõuna poole jäid soostuvad ja sooniidud: Longi niit (soopuisniit eramaal kv.kv. 138–139-st S) ja Iidepääksi (kv. 149 ja ümbrus). Kaugete külade heinamaalappe leidus ka kv.kv. 136–137 piirkonnas, kvartalil 157 (soopuisniit) ning kv.kv. 125–126–141 piirkonnas. Kvartalile 114 küündis Auderpera soo kagusopp.

Tänapäeval domineerivad loodeosas (kv.kv. 114–116, 117-S) ja kaguosas (kv.kv. 139–141, 148, 149, 157) kõdusoometsad; ka Auderpera raba kunagine kaguserv on täielikult metsastunud. Edelaosas (kv.kv. 115-S, 136–138) valdavad kuivendatud soovikupuistud, kvartalil 136 leidub ohtralt palumetsi. Kuivendatud soovikumetsade ja laanemetsade mosaiik on omane tüki kirdeosale (kv.kv. 117, 125, 126-W). Kõik varasemad sooheinamaad on nüüdseks puistunud.

### Kraavituse kujunemine

Eelviidatud XIX sajandi kaartidele ühtki kraavi tüki piires kantud pole. Voltveti mõisa kaart tüki idaserva kohta on uuem (1905. a.) ning sellel kujutatakse lääne-idasuunalist kraavi läbi kv.kv. 125–126 ja sealsete eramaade, samuti kraave kv. 157 kagupiiril ja edelaosas. 1906. a. üheverstalise kaardi järgi ulatub viimane ka Longi niidu eramaadele (kvartaleist 138–139 lõuna pool).

1948. a. NL topokaardil (1:25 000) on esmakordselt kujutatud Väikseküla oja kraav läbi kvartalite 114, 115 ja 116 (1936. a. 1:50 000 kaardil seda veel polnud). 1963. a. NL topokaardile (1:50 000) on lisandunud veel kraavitust kvartaleil 114–116, 125, 137, 139–141, 148 ja 149, kuid kohati on see tänasest hõredam. Rajatud on ka Kikepera–Longi tee (idaosa oli parajasti ehitamisel). Kogu praegune kraavivõrk, samuti Sutesoole minev tee haru ilmuvad 1974. a. NL 1:10 000 topokaardile. Võib arvata, et melioratsioonitööde käigus süvendati ka varem kaevatud kraave. Kraavituse hulka arvestades on mõistetav, miks Longipara tükil domineerivad kõdusoometsad.

### Koosluselised väärtused

Et 2014. a. Natura-inventuur on Kikepera kaitsealal tehtud üksnes sihtkaitsevööndis, pole selle käigus Longipara tükil registreeritud ühtki elupaigalaiku – tükk jääb piiranguvööndisse. Varasematel inventuuridel kirjeldatud 9010-elupaigalaik kv. 137 lääneservas lageraiuti juba sajandivahetusel. Tõenäosus uute Natura-elupaikade leidmiseks on väike, sest suurt osa tükist katavad kõdusoometsad, muud puistud on aga tugevalt kuivendatud ning osalt ka lageraiutud. 9010-elupaigalaike võiks oletada tüki edelaosas (kv. 137 er. 16-17, kv. 138 er. 13) ning kirdeosas (kv. 126 er. 2), viimases võib leiduda ka 9050-killuke (kv. 125 er. 11).

2009.–2020. a. sooinventuuri käigus lage- ja puissooelupaiku ei tuvastatud. Kv. 136–137 keisriaegsed sooheinamaad jäeti riigi omandisse juba 1920. aastail, ülejäänud püsisid eramaana kas 1990. aastate maareformini või praeguseni. Kõik kunagised rohumaad on aga praeguseks metsastunud (kõdusookaasikud jms.).

## Liigilised väärtused

II kategooria metsise mägupaik hõlmab EELIS-e järgi tüki lõunaosa: kv.kv. 136, 137, 138-S, 148, 149 ja 157. Viimati mainitud kvartalisse ulatub ka valgeselg-kirjurähn ja karvasjalg-kaku lõunapoolne elupaik (selle kirdenurk). III kategooria liikidest on hajusalt levinud väike-kärbsenäpp ja laanepüü, üksikreviiridega ka hallpea-rähn (kv. 136), musträhn (kv. 138), händkakk (kv. 141) ja hoburästas (kv. 117). Taimeliikidest on kv. 125 kirdeosa kuivendatud soovikumetsades ja kõdusoometsades üsna laialt levinud lodukannike.

## Kokkuvõte ja järeldused

Selle tüki piires jäetakse kaitsekorralduskava kohaselt kõik kraavid looduslikule arengule. Kuna aktiivseid taastamistöid sel tükil on ette näha vähe, puudub sageli ka taastamistegevuse mõju.

LK-väärtus (kaitse-eesmärk)	Täpsustus	Sihtkooslus	Taastamise mõju kaitseväärtustele	Märkused
9010		9010	0–A1	1141, 1321
9050		9050	0	1312
0	aru- ja rabastuvad metsad	9010	0	
0	kuivendatud soovikumetsad	0 / 9080 (9050)	0–B2	
0	kõdusoometsad	0	0	
metsis			0–B2	1131, 1132, 1321, 1511, 1512
valgeselg-kirjurähn			0	1512
karvasjalg-kakk			0	1511, 1512
laanepüü			0–B2	1141, 1321, 1511, 1512
händkakk			0	1312, 1511
musträhn			A1	1312, 1313
hallpea-rähn			0	1321
väike-kärbsenäpp			0–A1	1312, 1321, 1512
hoburästas			0	1321
ludukannike			0	1141, 1312, 1313, 1511, 1512

Mõju koodid: A1 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus väike; A2 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus suur; B1 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus väike; B2 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus suur.

Kraavivõrgu täielikku sulgemist metsise mängualal võiks pidada asjakohaseks, kuid selle tüki puhul on suur osa elupaikadest mängukohaks sobimatud ning tükist pole ühtki osa arvatud ka metsise sihtkaitsevööndisse. Kahtlemata võivad emaslinnud siingi pesitseda, kuid mängualana on Kikepera LKA lõunaosa puhul põhjust eelkõige käsitleda metsise sihtkaitsevööndit. Teised registreeritud kaitstavad liigid on arumetsaliigid, üksnes hoburästas eelistab rabastuvaid metsi ning lodukannike sooviku- ja kõdusookooslusi.

Ainsa tegevusena võiks kaaluda kraavivõrgu osalist sulgemist kvartaleil 136 ja 137, kusjuures kvartalite lõunasihhi kraav tuleks kaitsekorralduskava kohaselt enne ümber projekteerida (kv. 138 edelapoolne kraaviharuh algab eramaalt, kui omanik on nõus, tuleks ka see lisada!). Need kraavisulgemised toetaksid Longisoo nõmme metsisemängu (vt. Sutesoo tükki tagapool) ning aitaksid kaasa selle püsimisele siin ka juhul, kui Longipara tüki kaguosa peaks kõdusoostumise tagajärjel muutuma mängupaigana sobimatuks.

Tehniliselt ja halduslikult oleks lihtne sulgeda ka enamikku kraavidest mujal tüki piires, välja arvatud teekraavid. Tuleb aga arvestada, et tükk asub nelja tee ristil ning kõik teed on vajalikud ka edaspidi. Seega tuleb niiekknii säilitada kõik teekraavid, samuti on osa tüki lõunaosast eramaal ning eraomanike suhtumine kraavide sulgemisse pole teada. Säilitada tuleb paraku ka Väikseküla oja kraav, mis on eesvooluks looduskaitsealast kagusse jäävale tulundusmetsale (kv.kv. 142, 150) ja piirnevale eramaale. See aga tähendab, et neli teekraavi ja Väikseküla oja kraav jäävad Longipara tükki jätkuvalt mõjutama. Ka tükil leiduvate väärtuslike elupaikade ja kaitstavate liikide territooriumide hulk on muu kaitsealaga võrreldes tagasihoidlik. Kõike seda arvestades on mõõndatav jätta selle tüki ülejäänud osad aktiivsest taastamisest välja, ühtlasi toimiks ta kraavivõrgu loodusliku arengu (s.t. hääbumise) seirealana.

## **Sutesoo (Longisoo) tükk**

VN148-S, VN157-SW, LD121-E, LD122, LD123, LD130-E, LD131–LD134, LD136-N, LD143-E, LD144-NW

### Kasvukohad ja elupaigad

Ajalooliselt on see piirkond olnud üsna mitmekesine (Kilingi mõisa 1851. a. kaart EAA.2072.3.17c leht 3; Voltveti mõisa 1905. a. kaart EAA.3724.5.1900 leht 1). Ala loodekolmandikku (kv.kv. LD121–123, 131) kattis männik (Longisoo nõmm), kus arumaa hulgas leidus ka rabalaike. Kirdekolmandiku (kv.kv. LD132, 133 ja piirnevad eramaad) moodustas Longi soo lääneosa, mis praeguse kaitseala piires hõlmas nii sookaasikuid kui ka sooheinamaid. Tüki lõunaosa (kv.kv. LD131-S, 134, 143 ja ümbrus) oli ojadest liigendatud metsamaa, mille kaguossa küündisid Riitsoo heinamaad.

Inimasustust sel tükil XIX sajandil polnud, kuid 1906. a. üheverstalisele kaardile on ilmunud Longi (edaspidi: Sutesoo) metsavahikordon kv. LD123 kagunurgas ning rajatud juurdepääsutee piki kv.kv. LD122–123 lõunasiht. 1936. a. 1:50 000 kaardi järgi on talu ümbrus põllustatud. NL 1963. ja 1974. a. topokaartidel on Sutesoo metsavahitalu veel täiesti olemas, kuid Massi metskonna 1986. a. puistuplaani järgi see enam kordonina ei toimi ning 1988. a. on majapidamisest järele vaid kõrvalhooned (praegune Peiki maatükk).

Tänapäeval on see kõigest teistest tükkidest erinev piirkond keeruka vetevõrgu, läbivate teede tiheduse ja eramaade hulga poolest. Longisoo nõmme osas valdavad rabastuvad, palu- ja laanemetsad. Endist Longi sood katavad kõdusoo- ja kuivendatud siirdesoo- ja kuivendatud siirdesoo- (kaasikud, männikud); lage- ja puissooniite oli järjest väheneval määral 1960.–1970. aastate NL topokaartidel, kuid mitte enam hilisemal. Tüki lõunaosas leidub laane-, palu-, sooviku- ja salupuistuid.

### Kraavituse kujunemine

Eelviidatud kaartidel kujutatakse tüki piires mitut oja. Riitsoo heinamaad asusid Tammeoja (kv. LD143 -> 134 -> 130) ääres, sellest põhja pool olid väikesed Ristoja (kv. LD134 -> 131) ja Longi oja (kv. LD132 -> 131), mille kõigi (+ edelast saabuv Roogoja e. Saareoja) ühinemisel kvartalite LD130–131 vahel moodustus Lähkma jõgi (mõisakaartidel samuti Longi oja nime all).

Tüki loodepoolses on ainsa kraavina kaardile ilmunud Longi oja ülemjooks, Voltveti mõisa maa-alal on aga juba alanud laialdasem kuivendamine. Kvartaleile LD135–136 kaevatud kraav koos harukraavidega suundub läände Ristojasse. Vähemalt neli kraavi on kaevatud Longi sohu; 1920. aastail planeeriti siia asundustalude heinamaalapid.

1906. a. üheverstalisele kaardile on ilmunud kv.kv. LD135–LD136 piirikraav, mis läbib ka kvartalit LD133. 1936. a. 1:50 000 kaardilt ilmneb, et Riitsood läbib Tammeoja on kraavistatud, samuti Lähkma oja ülemjooks kv.kv. LD146 ja 143 läänepiiril; viimane on nüüd suunatud läbi kv.kv. LD143 ja 130 kirdesse. Kraav on kaevatud ka kv. LD135 lõunapiirile.

1963. a. NL topokaardi (1:50 000) järgi on kraavitud Tammeoja alamjooks, Longi oja ja ilmselt ka Ristoja. Lisandunud on veel kraav kv.kv. LD131–132 põhjapiiril ning kv.kv. LD122–123 piirisihil. 1969. a. seis on sama. Kogu praegune kvartalitesisene kraavivõrk (sh. kv.kv. LD121, LD122, LD123-N, LD131 + Longi soo eramaadel) ilmub 1974. a. NL 1:10 000 topokaardile. Võib arvata, et melioratsioonitööde käigus süvendati ka varem kaevatud kraave.

### Koosluselised väärtused

2014. a. Natura-inventuur on tehtud üksnes sihtkaitsevööndis. Selle käigus on kuue polügoonina registreeritud elupaigatüüp 9010, nelja polügoonina tüüp 9080 ning ühe laiguna tüüp 91D0. Muudest metsainventuuridest lisandub kuus 9010-polügooni piiranguvööndist.

Enamiku elupaigalaikude looduskaitseisund sihtkaitsevööndis on B, pooltel soostunud ja soolehtmetsadel ning kõigil piiranguvööndi polügoonidel C. Elupaigalaikude esinduslikkus on valdavalt C. Seda võib pidada ootuspäraseks; looduskaitseisundi väärtus tundub isegi ülemäära kõrge, kuid see tuleneb ka loodusmetsavaba Lääne-Euroopa jaoks koostatud meetodikast. Soodsaimas looduskaitseisundis on aru- ja soovikumetsad kvartaleil LD131 (S-osas) ja LD134.

Enamik tükist ei vasta praegu ühelegi Natura-tüübile. Seda on põhjendanud nii kuivenduse mõju kui ka varasemad raied.

Soo- ja niiduelupaiku pole ühegi inventuuri käigus tuvastatud. Longi soo ja Riitsoo kunagised rohusood ja sooniidud on praeguseks metsastunud sõltumata sellest, kas nad on võetud riigi omandisse või jätkuvalt eramaal.

### Liigilised väärtused

I kategooria must-toonekure pesitsusterritoorium jääb kvartaleile LD134 ja LD143 ning piirnevate kvartalite (LD131, LD132, LD135) servadesse, pesapaik asub kvartalil LD134. II kategooria metsise mängupaik jääb tüki põhjaossa (kv.kv. LD121–123, LD131, LD133 ja Longi soo eramaa). Valgeselg-kirjurähni ja karvasjalg-kaku elupaigana on näidatud kogu tükk. Ka III kategooria liikidest on samasuguse lausalise areaalina antud hallpea-rähni, musträhni, väike-kirjurähni, händkaku, värbkaku ja laanepüü levik üle kogu tüki. Konkreetsed hoburästa reviid on registreeritud kv. LD123, väike-kärbsenäpi omad kv.kv. LD132, 134 ja 143. Hiireviu pesapaik asub kvartalis LD143. Taimeliikidest on leitud kuradi-sõrmkäppa (kv.kv. LD131 ja LD134), vööthuul-sõrmkäppa ja ungrukolda (mõlemad kv. LD131 lõunaosas). Et kumbki kuradi-sõrmkäpa leiukoht ei asu turbapinnasel, on tegemist küsitava liigimääranguga (p.o. vööthuul-sõrmkäpp?).

Lisaks on 2014. a. inventuuri ajal tuvastatud VEP-i tunnusliigid kannukatik (laialdaselt), kuusenublusamblik (kv. VN148, LD131/134 ja eramaadel), valkjäs tähnsamblik (kv. LD131/134), punetav vistarsamblik (kv. LD131/134), roomav soomik (kv. LD123, LD131, LD134 ja eramaadel), harilik säbrik (kv. LD143), haava-tuletaelik (kv. LD134) ja sulgjas õhik (kv. LD131, LD134, LD143). Kaitstavate VEP-iliikide andmestik pole EELIS-esse jõudnud. Piiranguvööndi kohta neid andmeid pole.

### Kokkuvõte ja järeldused

Selle tüki piires on kaitsekorralduskava kohaselt enamik kraave jäetud looduslikule arengule, sõltumata vööndist.

LK-väärtus (kaitse- eesmärk)	Täpsustus	Sihtkooslus	Taastamise mõju kaitseväärt ustele	Märkused
9010		9010	0–A1	1132, 1141, 1321, (1323)
9080		9080	B2	1312, 1313, 1412, (1311)
91D0		91D0	A2	1421
0	aru- ja rabastuvad metsad	0/9010	0–A1	1132, 1322, (1131, 1141, 1142, 1321, 1323)
0	salumetsad	9050	A2, B2	(1162)
0	sooviku- ja rohusoometsad	9080	B2	1312, (1412)
0	kõdusoometsad ja kuivendatud samblasoometsad	0	0	1511, (1421) - jäävad taastamisalast välja
must- toonekurg			A2	1141, 1312
metsis			0–B2	1132, 1321, 1322, 1511, (1323, 1421) jt.
valgeselg- kirjurähn			0–B2	?
karvasjalg- kakk			0–A1	?
laanepüü			0–B1	?
värbkakk			0–A1	?
händkakk			0	?
väike- kirjurähn			0	?
musträhn			0–A1	?
hallpea-rähn			0	?
hiireviu			A1	1141, 1142, 1312, 1162
väike- kärbsenäpp			A1	1132, 1312, (1141, 1142)
hoburästas			A2	1322, 1421, (1132, 1321, 1323)
kuradi(?)- sõrmkäpp			0	1132, 1312, (1141)
vööthuul- sõrmkäpp			0	1132, (1141)
ungrukold			0	1312, (1132)
sulgjas õhik			A1	1132, 1312, (1141, 1142, 1162)

Tabelis on sulgudes selliste kasvukohatüüpide koodid Paal (1997) järgi, mida on registreerinud metsakorraldus, kuid mida 2014. a. inventuuril ei eristatud või tuvastatud. Mõju koodid: A1 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus väike; A2 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus suur; B1 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus väike; B2 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus suur.

Tüki loodekolmandikus (Longisoo nõmmel) tuleks kaitsekorralduskava kohaselt kv.kv. 122/123 vaheline kraav sulgeda ning kv.kv. 121–123 põhjasihi kraav ümber projekteerida ja sulgeda. Viis viimasesse lõuna poolt suubuvast kuuest harukraavist tuleks aga jätta looduslikule arengule. Selline kavatsus looks hüdroloogiliselt ebaloomuliku olukorra, kus suletaks üksnes eesvool; võimalikud uputused rabastuvates ja palumetsades ei matkiks looduslähedast veerežiimi kuidagi. **Et tegemist on metsise mängualaga, tuleks kindlasti sulgeda ka kõik harukraavid.** Hooldusvõimalus peab säilima eesvooluks oleva kv.kv. 121–123 põhjasihi kraavi ning nõmme läbivate teede äärsete kraavide puhul. Nõmme lõunaosas (kv.kv. LD131–132) paiknev kaheharuline kraav voolab välja eramaal paiknevasse sihtkaitsevööndisse, selle sulgemiseks on vaja saada eraomaniku nõusolek.

Tüki kirdekolmandik (Longi soo) paikneb lõviosas eramaal, seepärast on kaitsekorralduskava kohaselt siin kavas sulgeda vaid üks kraavilõik (kv.kv. LD132–133) ning ümber projekteerida ja seejärel sulgeda kvartaleid VN148 ja VN157 loode-kagusuunaliselt läbiv kraav. Viimane talitleb aga eramaalt lähtuvate harukraavide kogujakraavina, samuti on eesvooluks väljastpoolt kaitseala laekuvale majandusmetsale (nii riigi- kui ka eramaa Longi metsavahitalust SW). Seetõttu pole ilma eraomanike nõusolekuta võimalik sulgeda ei seda kraavi ega ka endises Longi soos paiknevaid ohtraid harukraave, mistõttu tuleb leppida kõdusookoosluste püsimise ja jätkuva laienemisega, sh. nende muutumisega. Longi soo muutumist keskpikas perspektiivis metsisele sobimatuks oleks võimalik kompenseerida looduslähedaste niiskusolude taastamisega Longisoo nõmmel (vt. eespool). Tüki kirdekolmandikus on sooparandustöid mõtet kaaluda ja kavandada alles pärast läbiraakimiste lõppu mahus, mida nood võimaldavad.

Tüki lõunaosas on kraave vähe. Neist on kavas ümber projekteerida ja seejärel sulgeda kvartalit LD134 ida-läänesuunaliselt läbiv kraav, mis praegu kogub vett ka kvartali LD135 lääne- ja lõunakülje teekraavist. Mainitud kraavi sulgemine näib olevat küsitav, sest kaitseala piire on tegemist kraavistatud Ristojaga, mille veeta jätmine looks kolmandase, tehisliku veerežiimiga maastiku. Kaaluda võiks vaid võimalust projekteerida vee liikumine ümber selliselt, et suurveega jääks toimima ka kraav põhja suunas, muul ajal suunatakse aga kogu vesi põhjapaisude abil endise Ristoja sängis voolavasse kraavi.

Sulgeda ei saa ka kv.kv. LD131–132 lõunaosas voolavat kraavistatud Sutesoo oja kraavi ning kv.kv. LD134 ja LD143 vahel voolavat Kutja oja kraavi, mis mõlemad on eesvooluks kaitsealast väljaspool asuvatele maadele ning liiati asendavad kunagist Longi oja ja Tammeoja. Isegi nende looduslähedamine pole võimalik, sest kaitseala läbivad nad väga lühikesel lõigul ning maapinna lang pole piisav. Sutesoo oja kraavi alamjooksul on kahel sügisel tehtud biotehnilisi töid (võsast puhastamist), tagamaks must-toonekure toitumisvõimalusi rikutud vooluveekogul (ja raadiosaatja andmeil kv.kv. 131–132 lõiku toitumiseks tõesti ka kasutatakse – Urmas Sellise andmed).

Siiski on selles osas võimalik sulgeda kraavitus kv. LD134 kaguosas ning kraav kv. LD143 kaguosas. Nende sulgemist tuleb pidada oluliseks eriti seetõttu, et kraavid mõjutavad neil kvartaleil olevaid vanu soovikumetsi (osa kv. LD143 ND-salumetsadest võib samuti osutada kuivendatud AN kkt.-ks!). Kuivenduse mõju minimeerimiseta muunduksid need kuuse-enamusega salupuistuteks ning osa soostuvatele metsadele omasest liigirikkuselt häviks.

Arvestades must-toonekure ja metsise tundlikkust pesitsusajal, on kõigi selle piirkonna tööde läbiviimiseks sobiv aeg 1. septembrist kuni 31. jaanuarini.

## Katkusoo tükk

VN132–VN135, LD115-N, LD116–LD120, LD121-W, LD124–LD130, LD137–LD139, KI182

### Kasvukohad ja elupaigad

Ajalooliselt on seda piirkonda valdavalt katnud sookooslused ja nendevahelised männikud (Kilingi mõisa 1826. a. kaart EAA.2072.3.17d leht 5 ning 1851. a. kaart EAA.2072.3.17c lehed 1 ja 3). Keset ala laiub Katkusoo e. Katkuraba. Katkusooost läände jääv JMS- ja JK-mets kandis nime Rüütli kõre; soo põhjaküljega piirnes Katkusoo nõmm (rabastuv ja palumännik), lõunaküljega Pikanõmm (rabastuv, raba- ja palumännik). Katkusooost ida ja kirde pool asuv Viiassoo nõmm oli suuresti männiku all, kv.kv. LD120–121 aga kase-enamusega segapuistu (1936.–1967. a. kaartide järgi oli viimati mainitu üsna lage soo!). Katkusoo nõmmest põhja pool asunud Parvessood (P. raba; kv.kv. VN133–135 ja LD116–118) kattis kaasik, milles leidus ka männikusaari (Parvessoo nõmm). Kvartalile LD115 ulatus läänest Ääpeo soo idaosa. Katkusooost edelasse ulatus Katkusoo para (rohusookaasik, mille keskosas olid ka heinamaalapid) kv.kv. KI182, LD137 ja edasi edela poole.

Riigimetsa ja Lähkma jõe vahel paiknes talude sooheinamaa, mis ulatus ida suunas kuni kvartali VN135 keskosa tasemeni. 1930. aastateks on raadatud ka Viiassoo nõmme põhjaosa sinna rajatud Mölke (praegu: Nõmmeotsa) talu ümbruses.

Inimasustust sellel tükil XIX sajandil ja ka 1906. a. verstakaardi järgi polnud, kuid 1936. a. 1:50 000 kaardile on kantud Rüütli metsavahikordon kv. LD124 põhjaosas. See on alles veel 1963. a. NL topokaardil (1:50 000); 1967. a. on majapidamisest järel vaid küün ning hilisematel kaartidel ei sedagi.

Soodest on tänapäeval tükil säilinud Katkusoo (lageraba kv.kv. LD117–119 ja 125–128, mida ümbritsevad siirdesoometsad) ning laiguke lageraba Viiassoos (kv. VN135). Ülejäänud kvartalid on kaetud erinevate puistutega. Tüki loodeosas (kv.kv. VN132–135, LD115, LD116-N, LD117-N, LD118-N) domineerivad kõdusoometsad (Parvessoo ja Ääpeo soo asemel), kirdeosas kuivendatud siirdesoometsad (kv.kv. LD119–121; Viiassoo). Tüki edelaosa (LD124, LD137, LD138, KI182) on mosaiikne: läbisegi leidub aru-, rabastuvaid ja rabametsi, sekka ka sooviku-, kõdusoo- jm. puistuid.

### Kraavituse kujunemine

XIX sajandi algupoole kaartidele ühtki kraavi tüki piires kantud pole. Puuduvad ka looduslikud ojad; neist lähim on kaitsealast kagu pool voolav Peetma oja, mis suubub Kivilaane küla juures Saareoja ja see omakorda Lähkma jõkke (Longiojja). Lähkma jõe ülemjooks ongi tüki ida- ja põhjapiiriks.

1906. a. üheverstalisele kaardile on ilmunud kraavid kv.kv. LD138–139 S-sihil ning kv. LD124 N-sihil. 1936. a. 1:50 000 kaardile on lisandunud järgmised kraavid:

- \* kv.kv. LD124 ja LD137 E-sihil;
- \* diagonaalselt läbi kv.kv. KI182 ja LD124;
- \* kv.kv. LD137–139 N-sihil ja kv. LD139 E-sihil;
- \* kv.kv. LD136–140 S-sihil.

Samuti on õgvendatud (kraavistatud) Peetma oja ning selle suudmest allavoolu jäävas osas Saareoja.

1963. a. NL topokaardilt (1:50 000) ilmneb, et tüki loodeossa (kv.kv. LD115–118, VN132–135 ja piirnevale eramaale) on tekkinud praeguseni püsiv kraavivõrk. Kaevatud on ka Katkusoo



põhjaserva kraav ning selle NW–SE-suunaline haru kvartalis LD121. Veel on lisandunud kraav kv. LD125 põhjasihile.

Viiassoos (kv.kv. LD120–121) omandab kraavitus tänapäevase ilme 1974. a. 1:10 000 topokaardil. Lisandunud on ka kraavid kv.kv. LD119 ja 128 E-sihil, kv. LD138 E-sihil ning SW–NE-suunaliselt läbi kvartali LD139.

Kraavituse hulka arvestades on arusaadav, miks enamik loode-, põhja- ja kirdeosa eraldistest on lisandiga "k" (kuivendatud) või suisa kõdusoostunud. Tüki kesk- ja lõunaosa on püsinud märksa looduslikumana.

### Koosluselised väärtused

2014. a. Natura-inventuur on tehtud miskipärast üksnes sihtkaitsevööndis. Loodusdirektiivi elupaiku leidub üle kogu tüki. elupaigatüüpi 9010 on registreeritud 22 ning nii elupaigatüüpi 9080 kui ka 91D0 kummatki kaheksa polügoonina. Läänetaigaks on enamasti osutunud MS-palumetsad ning KMS- ja KR-tüüpi rabastuvad okasmetsad. Soostuvatest ja soo-lehtmetsadest leidub TR- ja AN-soovikumetsi, madalsookaasikuid ning isegi üks lodumetsalaik. 91D0-tüübile vastab nii raba- kui ka siirdesoomännikuid. Enamiku tuvastatud elupaigalaikude looduskaitse seisund on B, kuid mitmel 91D0-soopuistul ka C. Esinduslikkus on valdavalt C, kuid leidub ka MS- ja RB-puistuid esinduslikkusega B ning ka kõik MDS-metsad on hea esinduslikkusega.

Suur osa tükist ei vasta praegu ühelegi Natura-tüübile, seda on põhjustanud nii kuivendusmõju kui ka varasemad raied. Ehkki piiranguvööndi kohta andmeid pole, ei pruugi see siiski tähendada, et seal ühtki Natura-elupaika polegi.

2009.–2020. a. sooinventuuri käigus registreeriti alal 3(4) lage- või puissoopolügooni. Katkusoo (raba) vastab Natura-tüübile 7110, selle idaservas olev siirdesoo (Viiassoo lõunaosa säile?) tüübile 7140 ning kv. VN135 rabalaik tüübile 7120. Veel üks rabalaik (7110) jääb kirde poole eramaale. Tükist põhja poole jääv eramaa vastu Lähkma jõge on sooheinamaade all olnud veel 1963. a. NL topokaardi (1:50 000) järgi; 1974. aastaks on need metsastunud (1:10 000 topokaart).

### Liigilised väärtused

Praktiliselt kogu tükk (paitsi Katkusoo lagesookooslused ning kv.kv. VN132, LD115 ja 124) moodustab II kategooria metsise mängupaiga. Laanerähni on tuvastatud laial alal tüki põhja- ja edelaosas, valgeselg-kirjurähni põhjaosas. II kategooria liikidest on sellel tükil registreeritud veel kanakull (pesapaik kv. LD118), karvasjalg-kakk (kv. LD126 S-servas) ja männi-soomussamblik (kv. LD128–130). III kategooria liikidest on näidatud üle kogu ala (välja arvatud lagesookooslused) levivana musträhn; üle kogu tüki põhjaosa värb- ja händkakk, laanepüü, hallpea-rähn, hoburästas ja väike-kärbsenäpp (need liigid – peale händkaku ja hallpea-rähni – on hajusalt levinud ka mujal). Katkusoo idaserval on registreeritud öösorri reviid. Katkusoo lage- ja puissookooslusega on seotud mudatilder, rüüt, sookurg, hallõgija ja teder; üksikud kurepaarid pesitsevad ka raiesmikel. Tüki põhjaserval on hiireviu pesapaik. Taimedest-seentest on kv. LD137 leitud suurt nõöpsamblikku ja siledat neersamblikku ning kv. LD116 Helli ebatähtlehikut ja laialehist neuuvaipa.

Lisaks on 2014. a. inventuuri ajal tuvastatud VEP-i tunnusliigid kannukatik, kuuse-nublusamblik, valkjas tähnsamblik (kõiki laialdaselt), harilik kariksammal (kv. LD116, 117, 119, 124, 137), punetav vistarsamblik (kv. LD116, 118, 119, 124, 125, KI182), sulgjas õhik (kv. LD124), roomav

soomik (kv. VN134, LD117, 118, 138, 139, KI182) ja Helleri ebatähtleht (kv. LD117). Kaitstavate VEP-iliikide andmestik pole EELIS-esse jõudnud. Piiranguvööndi kohta neid andmeid pole.

### Kokkuvõte ja järeldused

See tükk asub valdavas osas sihtkaitsevööndis. Piiranguvööndis paiknevad tüki servaalad (sh. kogu eramaa). Kaitsekorralduskava kohaselt tuleks sulgeda kõik kraavid sihtkaitsevööndis ning Viassoo ja Parvessoo kraavid piiranguvööndis.

<b>LK-väärtus (kaitse- eesmärk)</b>	<b>Täpsustus</b>	<b>Sihtkooslus</b>	<b>Taastamise mõju kaitseväärt ustele</b>	<b>Märkused</b>
7110		7110	A1/B1	3221, 3222
7120		7110	B2	3221p
7140		7140	B2	3121
9010	palu- ja laanemetsad	9010	A1	1131, 1132, (1122, 1141)
9010	rabastuvad metsad	9010	A2/B2	1321, 1322, (1323)
9080		9080	A2, B2	1312, 1313, 1411, 1412, (1311)
91D0		91D0	A2, B2	1421, 1431
0	arumetsad	9010	A1	1131, 1132, (1141)
0	rabastuvad metsad	9010	A2/B2	1321, 1322, (1323)
0	soovikumetsad	9080	B2	1312, 1313, (1311)
0	kuivendatud samblasoometsad ja kõdusoometsad	91D0	B2	1421, 1431, 1511, 1512
metsis			A1–B2	1132, 1321, 1322, 1421, 1431, 1511, 1512, (1323)
valgeselg- kirjurähn			B2	1322, 1313, 1411, 1511, 1512, (1312) jt.
laanerähn			A1–B2	1132, 1322, 1511, (1411, 1323) jt.
kanakull			A1–B2	1132, 1421, 1431, 1511, (1323)
karvasjalg- kakk			A2	1511
männi- soomussamblik			0, A2	1323/1431 (enamik kasvukohast jäab taastamisalast välja)
laanepüü			A1–B2	erinevad puistukooslused
händkakk			A1–B2	1132, 1322, 1511, (1411, 1323) jt.
värbkakk			A1–B2	1131, 1431

LK-väärtus (kaitse- eesmärk)	Täpsustus	Sihtkooslus	Taastamise mõju kaitseväärt ustele	Märkused
musträhn			A1–B1	erinevad puistukooslused
hallpea-rähn			A1–B2	1322, 1313, 1411, 1511, 1512, (1312) jt.
väike- kärbsenäpp			A1–B2	erinevad puistukooslused
hoburästas			A1	1431
öösorr			A2	1431
mudatilder			A1	3221, 3222
rüüt			A1	3221, 3222
sookurg			A1	3221, 3222
hallõgija			A1	3221
teder			A2, B2	3121, 3221
hiireviu			0	jääb taastamisalast välja
laialehine neiuvaip			A1	1132
sulgjas õhik			A1	1132/1312
Helleri ebatähtlehik			A2, B2	1132, 1421k
suur nööpsamblik			A1?	1132, 1321, 1311
sile neersamblik			A1	1141, 1311

Tabelis on sulgudes selliste kasvukohatüüpide koodid Paal (1997) järgi, mida on registreerinud metsakorraldus, kuid mida 2014. a. inventuuril ei eristatud või tuvastatud. Mõju koodid: A1 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus väike; A2 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus suur; B1 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus väike; B2 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus suur.

Kraavivõrgu täielikku sulgemist metsisemängu-alal tuleb põhimõtteliselt pidada asjakohaseks ja põhjendatuks. Jääb siiski arusaamatuks, miks on metsise sihtkaitsevöönd märksa piiratum kui EELISesse kantud metsise elupaik. Kindlasti võivad emaslinnud pesitseda üle kogu tüki, kuid kasvukohatüüpe vaadeldes tundub, et mängualana on põhjust käsitleda eelkõige metsise sihtkaitsevööndit ning Parvessoo ja Viiassoo soomännikutega osi. Muidugi tuleb sulgemata jätta tee- ja piirikraavid, mis kuivendavad (ka) väljaspool kaitseala paiknevaid majandusmetsi ja taristuobjekte. Teiste, kaitseala sisse jäävate kraavide sulgemiseks takistusi pole, nagu leitakse juba kaitsekorralduskavas. Lisaks selles dokumendis esitatule saab kvartalis VN133 sulgeda veel ühe ida-läänesuunalise kraavi ning kaks kraavilõiku kvartali VN135 põhjaosas, mis nüüd paiknevad samuti riigimaal. Et Katkusoo keskosas kraave pole, jaguneb sinne taastamisala kahte ossa – tüki põhjaosa riigimaa ning edelaosa (Kollanõmme ümbrus).

Lisaks metsise soodsa looduskaitselise seisundi tagamisele aitab kraavide sulgemine kaasa ka varem looduslikus seisundis olnud koosluste (vt. eespool) taastumisele. Arusaadavalt mõjub Katkusoo seisundile positiivselt selle põhja-, kirde- ja edelaservas olevate kraavide likvideerimine. Märksa suuremad muutused, võrreldes praeguse rikutud seisundiga, leiavad aset Parvessoos ja Viiassoos. Arvestades reljeefi ja kunagisi metsa-elupaiku, võiks neist esimene muutuda eriti soodsaks metsise mängualaks (seda nii metsise kui ka Kikepera sihtkaitsevööndi ning piiranguvööndi osas). Viiasoo looduslähestatud kooslused (kv.kv. LD120–121) soodustaksid eelkõige tedre asurkonna seisundit. Piirid nende ja teiste liikide elupaikade ning metsa- ja sookoosluste ennistamisele seab eramaa olemasolu tüki põhjaserval. Kuni maaomanike suhtumine pole teada, on kõigi eramaadel olevate kraavide arengusuunaks praegu 'looduslikule arengule jätmine'.

Et kunagisest Ääpeo soost jääb kaitsealale vaid selle idapoolse kirdeosa, ei oleks kuigi tulemuslik kraavivõrgu likvideerimine kv.kv. VN132 ja LD 115 kaitsealale jäävates osades. Küll aga saab sulgeda nende kvartalite idapiiril voolava kraavi kaitsealale jäävas osas.

Tüki lõunaosas tuleb mitu kraavi ümber projekteerida, sest need viivad praegu ära ka teekraavide vett. See puudutab eelkõige kvartalit LD124, aga ka lõunapoolsemaid. Kvartalis KI182 tuleb samal põhjusel piirduda kraavide sulgemisega üksnes kvartali idaosas.

Katkusoo tüki põhjapoolles on koosluste taastamise järgsed muutused suured, sest paljud soometsaeraldised on vahepeal kõdusoostunud. Seega on eeldused eriti 91D0-elupaikade taastamiseks suhteliselt suurel pindalal. Tüki lõunapool on paremini säilinud ning seal pole koosluselised muutused kuigi suured. Enamikule tabelis toodud kaitse-eesmärkidest on kavandatud taastamistööde mõju – olgu siis nõrk või tugev – positiivne. Arumetsadele ja neis registreeritud liikidele on mõju väheoluline / neutraalne. Negatiivne mõju võib olla neile linnuliikidele, kes on kuivendusjärgselt asunud pesitsema kõdusoometsadesse (laanepüü, must- ja laanerähn, väike-kärbsenäpp jt.).

Arvestades metsise tundlikkust pesitsusajal, on kõigi selle piirkonna tööde läbiviimiseks sobiv aeg 1. septembrist kuni 31. jaanuarini.

## Riisselja tükk

KI180-E, KI181, KI182-SW, LD154–LD157, LD185-NE, LD186-N

### Kasvukohad ja elupaigad

Ajalooliselt on see Riisselja külast itta, kagusse ja lõunasse jääv piirkond olnud maastikuliselt üsna mitmekesine (Pati mõisa 1832.–1875. a. kaart EAA.3724.4.986 leht 6; Kilingi mõisa 1826. a. kaart EAA.2072.3.17d leht 5; Kilingi mõisa 1851. a. kaart EAA.2072.3.17c lehed 1 ja 3). Kollanõmme talukohast lõuna ja edela suunas laius männi-okasmets (Lahavere nõmm; kv.kv. KI180 ja KI181 lõunaosad, LD156, LD157), mille keskel paiknes nõmmrabalaik. Sellest läände jäi kase- ja haavalisandiga kuuse-segamets (Lahavere mets; kv.kv. KI180, KI181, LD154, LD155). Nõmmest lõunas leidus samuti kuusikut, aga ka soist kaasikut (kv.kv. LD155-S, LD186-N).

Lagesookooslustest leidusid alal rabalaik keset Lahavere nõmme ning soo(viku)niit kv. LD154 keskosas (Kilesoo?). Kagu-loodesuunaliselt läbis ala Surju oja ülemjooks koos paremkalda lisaharuga.

Tänapäeval valdavad kogu tükil MS- ja JMS-arumetsad. Teistest tüüpidest leidub laiguti kuivendatud rabastuvaid metsi (nt. kv. KI181 ja LD154), kuivendatud soovikupuistuid (nt. kv. LD156 ja 157), kõdusoometsi (kv. LD154, LD157 NE-osas) ja (kuivendatud) rabametsi (kv. LD156-157). Lagesookooslusena on säilinud rabalaik kv. LD157 keskosas.

### Kraavituse kujunemine

Eelviidatud kaartidele ühtki kraavi tüki piires kantud pole. Ala läbib Surju oja ülemjooks (kv.kv. LD187 -> 186 -> 185 -> 156 -> 155) ja selle paremkalda lisaharu (algab alalt: kv.kv. LD157 -> 156 -> 155) on looduslikud ojad.

1906. a. üheverstalisele kaardile on ilmunud Lodja–Kikepera tee äärne kraav läbi Katkusoo para nimelise rohusoo kv. KI158–LD182 lõigus (varem oli see ilmselt talitee / soosild).

1939. a. 1:50 000 kaardilt ilmneb, et Surju oja ülemjooks on õgvendatud (kraavistatud). Samuti on kraav kaevatud kv. LD154 W-piirile, kv.kv. LD154–158 S-sihile ning kv. LD156 läänesihile (1906. a. üheverstalisel kaardil neid veel polnud). 1948. a. NL topokaardil (1:25 000) olev kraav kv. LD154 idaosas (keisriaegsete eramaade idaservas) pärineb eeldatavasti juba okupatsioonieelsest ajast, ilmselt ka kraav piki kv.kv. LD154–158 N-sihti. 1963. a. NL topokaardile (1:50 000) on lisandunud veel SW–NE-suunaline kraav kv. KI181 idapoole keskosas.

Kogu praegune kvartalitesisene kraavivõrk (sh. kv.kv. KI180, LD154, LD155, LD157-N, LD186-N) ilmub 1988. a. NL 1:50 000 topokaardile, seega on see rajatud 1967. ja 1987. a. vahel. Võib arvata, et melioratsioonitööde käigus süvendati ka varem kaevatud kraave. Kraavituse hulka arvestades on mõistetav, miks enamik sooviku- ja soometsaeraldistest on lisandiga "k" (kuivendatud).

### Koosluselised väärtused

2014. a. Natura-inventuur on tehtud üksnes sihtkaitsevööndis. Selle käigus on viie polügoonina registreeritud elupaigatüüp 9010, kahe polügoonina tüüp 9080 ning ühe laiguna tüüp 91D0. Tegelikult on ühe 9010-elupaiga määratlus küsitav: tegemist on kAN-tüüpi kuivendatud kasekuuse-segametsaga, mis pigem vastab Natura-tüübile 9050. Muudest metsainventuuridest lisanduvad üks 9010- ja üks 91D0-polügoon.

9010- ja 9080-elupaigalaikude looduskaitse seisund on B, teiste tüüpide puhul C. Elupaigalaikude esinduslikkus on valdavalt C. Seda võib pidada ootuspäraseks; looduskaitse seisundi väärtus tundub isegi ülemäära kõrge, kuid see tuleneb ka loodusmetsavaba Lääne-Euroopa jaoks koostatud meetodikast.

Enamik tükist ei vasta praegu ühelegi Natura-tüübile. Seda on põhjendanud nii kuivendusmõju kui ka varasemad raied.

2009.–2020. a. sooinventuuri käigus määratleti ainsa lagesooelupaigana (7110) nõmmraba kvartali LD157 keskosas. Kvartali LD154 keisriaegsed sooheinamaad (Kilesoo?) on jäetud riigi omandisse juba 1920. aastail, välja arvatud nende põhjaosa, mis praegugi eramaa (Männikurmi mü). Kogu see kooslus on praeguseks metsastunud (kõdusookaasikud ja -männikud).

### Liigilised väärtused

I kategooria must-toonekure pesitsusterritoorium ulatub kv.kv. LD153–154 lõunaossa, kuid pesapaik jääb siit lõuna poole (vt. Kivioja tükk). II kategooria metsise mängupaik hõlmab EELIS-e järgi peaaegu kogu Riisselja tükki (paitsi kv. KI180–181 põhjaosad) ning ulatub siit ka lõuna poole (vt. järgmist tükki). Ka laanerähni ja valgeselg-kirjurähni elupaigana on näidatud praktiliselt kogu tükk. III kategooria liikidest on samasuguse lausalise areaalina antud hallpea-rähni, musträhni, värbkaku, laanepüü ja väike-kärbsenäpi levik kv.kv. LD154–157 (musträhn ka kv.kv. KI180–181). Konkreetsed värbkaku, hiireviu, musträhni ja laanepüü pesapaigad on registreeritud kvartali LD186 põhjapoolel, hoburästa omad kvartaleil KI180–181. Taimeliikidest on kv.kv. LD154–155 kuivendatud soovikumetsades üsna laialt levinud lodukannike.

Lisaks on 2014. a. inventuuri ajal tuvastatud VEP-i tunnusliigid kuuse-nublusamblik, kännukatik (mõlemat laialdaselt), harilik kariksammal (kv. KI181, LD155, LD156), valkjas tähnsamblik (kv. LD155, LD156, LD186), harilik säbrik (kv. LD186) ja sulgjas õhik (kv. LD155, LD156).

### Kokkuvõte ja järeldused

Selle tüki piires on kaitsekorralduskava kohaselt kõik kraavid jäetud looduslikule arengule, sõltumata vööndist. Kuna aktiivseid taastamistöid sel tükil ette ei nähta, puudub ka taastamistegevuse mõju.

LK-väärtus (kaitse- eesmärk)	Täpsustus	Sihtkooslus	Taastamise mõju kaitseväärt ustele	Märkused
9010		9010	0	1131, 1132, 1322, (1141, 1321)
9050 ("9010")		9050	0	1312
9080		9080	A2, B2	1312, 1313
91D0		91D0	0	1421/1323, 1431
7110		7110	0	3211
0	aru- ja rabastuvad	9010	0	1132, 1322, 1323, (1141, 1142, 1321)

LK-väärtus (kaitse- eesmärk)	Täpsustus	Sihtkooslus	Taastamise mõju kaitseväärt ustele	Märkused
	metsad			
0	soovikumetsad	9080	B2	1312
0	samblasoometsad	91D0	0	1431
0	kõdusoometsad	0	0	
must- toonekurg			0	pesapaik on Kivioja tükil
metsis			0	1321, 1322, 1323, 1431 jm.
laanerähn			0	?
valgeselg- kirjurähn			A2	?
laanepüü			0	?
värbkakk			0	1132, 1141 jm.
hiireviu			0	1312
musträhn			0	?
hallpea-rähn			0	?
väike- kärbsenäpp			0	?
hoburästas			0	1131, 1323
lodukannike			B2	1312, 1511
sulgjas õhik			0	1311, 1312

Tabelis on sulgudes selliste kasvukohatüüpide koodid Paal (1997) järgi, mida on registreerinud metsakorraldus, kuid mida 2014. a. inventuuril ei eristatud või tuvastatud. Mõju koodid: A1 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus väike; A2 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus suur; B1 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus väike; B2 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus suur.

Kraavivõrgu täielikku sulgemist metsise mängualal võiks pidada asjakohaseks, kuid selle tüki puhul on suur osa elupaikadest mängukohaks sobimatud ning tükist pole ühtki osa arvatud ka metsise sihtkaitsevööndisse. Kahtlemata võivad emaslinnud siingi pesitseda, kuid mängualana on kaitseala lõunaosa puhul põhjust käsitleda metsise sihtkaitsevööndit. Teised registreeritud kaitstavad liigid on arumetsaliigid, üksnes hoburästas eelistab rabastuvaid ja soometsi ning lodukannike sooviku- ja madalsookooslusi.

Seetõttu on mõõndatav jätta see tükk aktiivsest taastamisest välja, ühtlasi toimiks ta kraavivõrgu loodusliku arengu seirealana. Ainsa tegevusena võiks kaaluda Surju jõe ülemjooksu ja selle paremkalda lisaharu looduslähedasemaks muutmist kvartaleil LD155–157. See aitaks kaasa ka lodukannikese asurkonna hea looduskaitse seisundi püsimisele. Lisaks tuleks sulgeda ka kvartali LD155 idasihi kraav kahe ojaharu vahelises lõigus, mis hakkaks muidu rikkuma ojade looduslähedaseks muudetud veerežiimi. Kas lisada looduslähedastamise ka Surju oja kvartaleil LD185–186, vajab eraldi analüüsi

## Kivioja tükk

LD153, LD181–LD185, LD186-S, LD204–LD207, LD216–LD219

### Kasvukohad ja elupaigad

Ajalooliselt on seda piirkonda katnud peamiselt männikud, kuid lõunaosas kasvas ka kuusikud ja kuuse-okasmetsi ning idaosas segapuistuid (Pati mõisa 1832.–1875. a. kaart EAA.3724.4.986 lehed 6 ja 7; Kilingi mõisa 1851. a. kaart EAA.2072.3.17c leht 1). Männikutest on nimeliselt teada Murru mets (kv. LD153), Kakardi soo (kv.kv. 182-S ja 205-NE) ja Pikanõmm (kv. 208 ja edasi -> NNE), muudest puistutest Ristimurru mets (kv. 208 C-osas).

Sookooslustest jääb sellele tükile Kivioja ehk Lahavere raba (kv. 204-S, 205-SW, 216, 217, 218, 225-N; põhikaardil tehisnime "Lodja raba" all), mis on püsinud loodusliku lage- ja puisrabana. Raba lääneservas on väga hästi säilinud ka kitsas (ca 20-meetrine) servamäre. Väiksem rabalaik paikneb kvartaleil 182 ja 183 hilisema Pärnu–Mõisaküla raudtee ääres. Kahe rabakoosluse vahele jääv madalsooriba (kv. 181 -> 205 -> 219), mis võis osaliselt olla ka soostunud niit, oli XIX sajandil kasutusel heinamaana. Veel üks (puis-siirde?)sookooslus paiknes kv.kv. 184-SE, 185-SW, 206-E, 207-W ja 219-NE (Lahavere raba kirdeosa).

Kvartali 181 lõunaosast lääne pool paiknes Kivioja V talu (õuema, põllulapid, rohumaa). Sama kvartali põhjaosa ja kv. 153 edelaosa piirnesid Ristiküla Kalda talu ja Riisselja Tammiku talu lahusheinamaatükkidega. Kõik need on praegu pooleldi kaitseala piires.

Ka tänapäeval on enamik piirkonnast kaetud erinevate puistutega, mille hulgas leidub ka vägagi eakaid (eriti kv.kv. 153, 183–185, 205, 208, 218 ja 219). Ala lõuna- ja lääneosas domineerivad raba- ja siirdesoometsad. Põhja- ja idaosa on mosaiiksemad, seal leidub lisaks kuivadele arumetsadele (JMS, MS, PH) ka rabastuvaid (KMS, SN) ja siirdesoometsi, mõni soovikulaik (AN) ja ka salumetsi (ND). Lage-/puissookooslustest on suuresti säilinud kõik peale Lahavere raba kirdeosa.

### Kraavituse kujunemine

XIX sajandi keskpaiga kaartide kohaselt ühtki oja, kraavi ega muud veekogu selle tüki piires pole. Vaid tüki kirdepiiril voolab looduslik Surju oja (kv.kv. 186 -> 185 -> 156; vt. käsitlust eespool Riisselja tüki juures). Kaitsealast lõuna pool (kv.kv. 227 -> 226 -> eramaa -> 225 -> 224 -> 228) on näha Lahavere oja (praegusel põhikaardil miskipärast Kivioja), mis Mangu (Riitskulli) metsavahikordoni juures suubub Reiu jõkke.

Esimesed kraavid Kivioja tükil kaevati 1895.–1896. a. rajatud Pärnu–Mõisaküla–Valga kitsarööpmelise raudtee tammi äärde. Raudteetamm hakkas kulgema läbi kv. 182/183 soo põhjaosa, mis seejärel puistus ning on muutunud kuivendatud sooviku- ja kõdusoometsaks.

1939. a. 1:50 000 kaardi järgi ilmneb, et alale on kaevatud NE-SW-suunaline kraav läbi kvartalite 207 ja 220. Sama aasta 1:50 000 NL topokaardil on näha hulgaliselt kraave ka Kivioja talu maal, neist vähemalt üks algab juba kvartali 204 kirdepiirilt. 1948. a. 1:25 000 NL topokaardile on kantud >17 turbakuuri kv. 216 SW-osas; turbavõtutranšeede võrgustik on hästi näha ka tänapäeval lidarifotol. Kivioja raba kõik ülejäänud osad on püsinud looduslikuna.

1960.–1970. aastate NL topokaartidel püsib sinne kraavivõrk endisena; kõik praegused kraavid kajastuvad alles 1988. a. 1:50 000 kaardil. Õieti on neid seal rohkemgi kui mistahes hilisemal kaardil (ka kv. 216 lõunapiiril, kv.kv. 218 / 219 piirisihil jm.). Ilmselt on selle kaardi lähteandmed



võetud mõnest maaparandusprojektist, mida tegelikkuses ellu ei viidud (või, nagu tollal juhtus, teostati üksnes paberil). Samaks ajaks on ehitatud metsateed koos teekraavidega piki kv. 153 põhja- ja läänepiiri, kv.kv. 183–187 põhjapiiri, kv.kv. 204–206 põhjapiiri ning kv.kv. 206 ja 219 idapiiri.

### Koosluselised väärtused

Loodusdirektiivi metsaelupaiku leidub üle kogu Kivioja tüki. Enam kui 20 polügoonina on registreeritud elupaigatüüp 9010, 11 polügoonina elupaigatüüp 91D0, kuue polügoonina elupaigatüüp 9080 ning ühe polügoonina elupaigatüüp 9050. Läänetaigaks on enamasti peetud palu- ja rabastuvaid okasmetsi. Kahe ND-tüüpi polügooni (kv.kv. 185 ja 186) määratlemine läänetaigana oleks tõlgendusviga (viljakad kase-kuuse-segametsad peaksid kvalifitseeruma kui 9050), aga uutel takseerandmetel on nad JMS ja JK kasvukohatüüpi ning seetõttu on 9010-elupaigatüüp igati kohane. 91D0 alla mahuvad ootuspäraselt siirdesoo- ja rabametsad, 9080-laigud osutuvad AN-, SJ- ja MDS-puistuteks. Tüki idaosas (kv. 219) olev 9050-elupaik on 180-aastane kuuse-okasmets, mida Natura-inventuuril on määratletud madalsoometsana, takseerandmetel aga TR-soovikumetsana. Enamiku tuvastatud elupaigalaikude looduskaitse seisund on B (üksikutel soometsapolügoonidel, kv. 153 9010-männikul ning äsja mainitud 9050-elupaigal ka A, piiranguvööndi 9010-puistutel aga C), esinduslikkus C või B (9050-elupaigal ning kv. 153 9010-polügoonil A).

2009.–2020. a. sooinventuuri käigus registreeriti alal kolm lage- või puissoopolügooni samades paikades, kus XIX sajandil (vt. eespool). Kivioja raba ja raudteeäärne raba vastavad Natura-tüübile 7110, nendevaheline madaloo tüübile 7230 ning Kivioja raba lääneserva märe tüübile 7140. Kunagised sooniidud hääbusid hiljemalt 1950.–1960. aastail pärast nende hülgamist kolhoosikorra ajal.

Väiksem osa piirkonnast ei vasta praegu ühelegi Natura-tüübile, seda eelkõige tüki loode- ja idaosas ning lõunaserval. Seda on põhjustanud varasemad raied, tüki servades ka kuivendusmõju.

### Liigilised väärtused

I kategooria must-toonekure pesitsusterritoorium jääb kv.kv. 183–184 ning ulatub ka põhja poole Riisselja tükile (pesapaik asub kv. 183). II kategooria metsise mängupaik hõlmab EELIS-e järgi kogu Kivioja tükki (paitsi kv. 208 idaserv) ning ulatub siit ka põhja poole (vt. eelmist tükki). II kategooria liikidest on sellel alal registreeritud veel valgeselg-kirjurähn (kv. 153, 181 ja 218), laanerähn (kv. 153 ja 219) ja karvasjalg-kakk (kv. 183). III kategooria liikidest leidub hajusalt üle kogu ala väike-kärbsenäpi, laanepüü ja musträhni territooriume ning tüki W- ja S-osas hoburästa reviiere. Kv. 207 on händkaku reviiir, kv. 153, 206 ja 219 värbkaku territooriumid ning kv. 153 ja 181 on osa hallpea-rähni territooriumi(de)st. Kivioja raba asustavad rüüt, sookurg ja öösorr, Agu Leivitsa andmeil on seal tedremäng. Kaitstavatest taimeliikidest on kv. 205 leitud sookäppa ja kv. 206 Helli ebatähtlehikut, kaitstavatest jägalaliikidest kv. 182 ja 184 harilikku kopsusamblikku.

Lisaks on 2014. a. inventuuri ajal tuvastatud VEP-i tunnusliigid kannukatik, kuuse-nublusamblik, valkjas tähnsamblik, punetav vistarsamblik, roomav soomik (kõiki laialdaselt), harilik säbrik (kv. 186), harilik kariksammal (kv. 153, 185, 186), sulgjas õhik (kv. 153, 185, 186, 218), kuusetaelik (kv. 219), haava-tuletaelik (kv. 182), kopsusamblik (kv. 182), roostetorik (kv. 182), Helli ebatähtlehik (kv. 181, 182, 183, 184, 206) ja sookurg (kv. 185). Kaitstavate VEP-iliikide andmestik pole EELIS-esse jõudnud. Piiranguvööndi kohta neid andmeid pole.

## Kokkuvõte ja järeldused

Kivioja tükk paikneb valdavalt sihtkaitsevööndis. Tüki keskosa kuulub metsise sihtkaitsevööndisse, servaosa Kikepera sihtkaitsevööndisse. Vaid kv.kv. 181 (servad), 204-N ja 207 ning Kivioja eramaad jäävad piiranguvööndisse. Kaitsekorralduskava kohaselt tuleks sulgeda raudteekraavid ning kraavid kv. 181 E-osas, kv. 184/185 ja 208 ning pärast ümberprojekteerimist ka kvartaleid 186 ja 206 läänest ja lõunast ääristavad kraavid. Ülejäänud vähesed kraavid (vööndist sõltumata) tuleks jätta looduslikule arengule (v.a. teekraavid ning kaitseala piirikraavid, mis jäävad edaspidigi hooldatavateks).

<b>LK-väärtus (kaitse- eesmärk)</b>	<b>Täpsustus</b>	<b>Sihtkooslus</b>	<b>Taastamise mõju kaitseväärt ustele</b>	<b>Märkused</b>
7110		7110	A1–B2	3221
7140	servamäre	7140	0	piirkonnas seisund ei muutu
7230		7230	B2	3111
9010	palu- ja laanemetsad	9010	A1	1132, 1141, (1142)
9010	rabastuvad metsad	9010	A2	1321, 1322
91D0		91D0	A1	1421, 1431
9080		9080	A2	1311, 1312, 1411
9050		9050	A1	1313
0	aru- ja rabastuvad metsad	9010	A1, A2	1122, 1132, 1141, 1322, 1323, (1131, 1142)
0	salumetsad	9050	A1	1162
0	soovikumetsad	9080, 9050	B1, B2	1312, 1412, (1311)
0	kuivendatud samblasoometsad ja kõdusoometsad	91D0	B2	1421, 1431, 1511
must- toonekurg			A1	1141
metsis			A1–B2	1132, 1141, 1321, 1322, 1421, 1431, 1511, (1323 jt.)
valgeselg- kirjurähn			A2	1141, 1162, 1312, 1321
laanerähn			A2	1141, 1162, 1313, 1321
karvasjalg- kakk			B1	1421
sookäpp			A1	3111
laanepüü			A1–B2	1132, 1311, 1312, 1321, 1322, 1421, 1431, (1131, 1162, 1323)
händkakk			A1	1132, 1141, (1131)

LK-väärtus (kaitse- eesmärk)	Täpsustus	Sihtkooslus	Taastamise mõju kaitseväärt ustele	Märkused
värbkakk			A1, A2	1132, 1312, 1313
musträhn			A1–B2	1132, 1141, 1321, 1421, 1431, (1323)
hallpea-rähn			A1	1132, 1141, 1162, 1312, (1323)
väike- kärbsenäpp			A1–B2	1132, 1141, 1312, 1321, 1431
hoburästas			A1	1421, 1431, 3221, (1131)
öösorr			A1	1431, 3221
rüüt			A1	3221
sookurg			A1	1421, 3121, 3221
teder			A1, A2	3121, 3221
kopsusamblik			A1	1321
sulgjas õhik			A1	1132, 1141, 1311, 1312, 1321
Helleri ebatähtlehik			A1–B2	1132, 1321, 1322, 1431, 1511

Tabelis on sulgudes selliste kasvukohatüüpide koodid Paal (1997) järgi, mida on registreerinud metsakorraldus, kuid mida 2014. a. inventuuril ei eristatud või tuvastatud. Mõju koodid: A1 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus väike; A2 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus suur; B1 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus väike; B2 – tugev mõju, avaldumise tõenäosus suur.

Kivioja tükki võib pidada kuivendusest vähim mõjutatuks ja raietest parimini säästetud osaks kogu kaitsealal. Seda ilmestavad ka Natura-elupaikade suur katvus ning tuvastatud kaitsealuste liikide suur hulk.

Teisalt tuleb arvestada, et see tükk paikneb kaitseala lõunasopis, s.t. on kolmest küljest ümbritsetud tulundusmetsade jm. majandusmaastikuga. Ühtlasi on tükk peaaegu kõikjal ümbritsetud piirdekraavidega (kirdeküljel teekraaviga), mis paratamatult peavad ümbritsevate majandusmetsade (ja metsatee) huvides tööd jätkama ning mida seetõttu sulgeda ei saa. Õnneks on enamik piirdekraave üksikobjektid ning kaitseala pool kraavivõrgustikku ei lisandu.

Kraavivõrgu täielikku sulgemist metsise mängualal võiks pidada asjakohaseks, kuid selle tüki puhul on metsise mänguala sisse arvestatud ka mängupaigaks sobimatuid elupaiku alates soovikukaasikutest ja lõpetades endise Kivioja talu õuemaaga. Kahtlemata võivad emaslinnud mõnes sellises paigas pesitseda, kuid mängualana on Kivioja tüki puhul põhjust käsitleda metsise sihtkaitsevööndit. Enamik viimasesse jäävatest vähestest kraavidest on kaitsekorralduskava järgi kavas sulgeda, mida tuleb pidada asjakohaseks ja põhjendatuks. Sellest loendist on aga välja jäänud metsatee äärsed kraavid kv.kv. 205 ja 206 põhjapiiril (koos harukraaviga kv. 205 loodeosas), mis tuleks samuti sulgeda (nende teekraavide eevool kvartali 181 kaguosas on KKK-s niigi ette nähtud ümber projekteerida ja sulgeda!). Enamgi veel – **koos kraavide sulgemisega tuleks likvideerida ka metsisemängu südaala läbiv metsatee kv.kv. 205 ja 206 põhjapiiril ning endine raudteetamm kv.kv. 183, 184 ja 208 edelapiiril.** Nendes lõikudes läbivad mõlemad rajatised sihtkaitsevööndit, kus nende järgi vajadus puudub. Mainitud rajatiste ja nende piirdekraavide

likvideerimine võimaldab ka kv. 182 raba endise põhjaosa koosluste taastumist. Liikluseks jääb avatuks metsatee kv.kv. 183–187 põhjapiiril, millelt soovi korral võib rajada ka 80–90-meetrise haru raudteetammile kvartali 153 kaguosas.

Kaks kraavi kvartali 181 kaguosas (üht neist pole põhikaardil kujutatud) kannavad vett ära kv. 205 madal- ja siirdesookompleksist ning tuleks riigimaa osas kindlasti sulgeda. Avatuks on aga jäetud kraav kv. 181 idaosas, sest see läbib lühikesel lõigul eramaad. Raudteetammi-äärsete kraavide sulgemine kv. 153 edelapiiril sõltub asjaolust, kas peetakse vajalikuks ühenduslõigu rajamist tammitee ja kv. 154 edelanurga vahele (siis tuleb need kraavid säilitada) või mitte (siis saab nad sulgeda, nagu kaitsekorralduskava ette näeb).

Tüki idaosas on kavas muutumatu säilitada põline Lodja–Kikepera tee koos piirdekraavidega. Tee kulgeb siin piki kuiva arumaaseljandikku, mistap need kraavid ümbritsevad kooslusi ei tohiks mõjutada.

Samuti tüki idaosas paiknenud Lahavere raba kirdeosa (vt. eespool) on raudteetammi ning kv.kv. 206 ja 219 idapiirile rajatud metsatee ehitamise järel pöördumatult muutunud ning lagesoonena enam ei taastuks. Piirnevate kuivendatud soometsakoosluste seisundit on siiski võimalik oluliselt parandada, likvideerides kv. 206 idapiiril teekraavi (nagu ka kaitsekorralduskava ette näeb) koos teemuldega. Kvartali 207 loodeosa soovikumetsade huvides tuleks kinni ajada ka kvartali läänepoolseim NE–SW-suunaline kraav; see mõjutab ka lääne poole jäävat metsise mänguala. Sellest kraavist järgmiste (idapoolsemate) kraavide mõju niisketele metsadele on väike ning need võib jätta looduslikule arengule. Vajadusel tuleks kvartali 207 eraldised 1–8 liita piirneva sihtkaitsevööndiga.

Arvestades must-toonekure ja metsise tundlikkust pesitsusajal, on kõigi selle piirkonna tööde läbiviimiseks sobiv aeg 1. septembrist kuni 31. jaanuarini.