

Muraka LKA ja Muraka loodusala püsielupaikade kaitsekorralduskava 2015-2017



KESKKONNAAMET

Sisukord

1. ÜLDISELOOMUSTUS.....	5
1.1. Ala iseloomustus.....	5
1.2. Maakasutus.....	7
1.3. Huvigrupid.....	8
1.4. Kaitsekord.....	9
1.5. Uuritus.....	12
1.5.1. Läbiviidud inventuurid ja uuringud.....	12
1.5.2. Riiklikud seired.....	12
1.5.3. Inventuuride ja uuringute vajadus.....	14
2. Kaitse-eesmärgid, ohutegurid ja vajalikud tegevused.....	15
2.1. Elustik.....	15
2.1.1. Linnud.....	15
2.1.2. Imetajad.....	19
2.1.3. Selgrootud.....	20
2.1.4. Taimed.....	21
2.1.5. Seened ja samblikud.....	25
2.2. Elupaigatüübid.....	27
2.2.1. Mageveekogude elupaigatüübid.....	27
2.2.2. Niitude elupaigatüübid.....	29
2.2.3. Soode elupaigatüübid.....	31
2.2.4. Metsade elupaigatüübid.....	35
2.3. Maastikulised väärtused.....	39
3. Ala ja selle väärtuste tutvustamine ning külastuskorraldus.....	42
3.1. Visioon ja eesmärk.....	42
3.2. Kotka matkarada.....	43
3.3. Varessaare matkamaja.....	43
3.4. Infotahvlid.....	43
4. Kavandatud kaitsekorralduslikud tegevused, eelarve ja ajakava.....	44
4.1. Tegevuste kirjeldus.....	44
Inventuurid, seired, uuringud.....	44
4.1.1. Kaitsealuste liikide riiklik seire.....	44
4.1.2. Liikide levikuandmete täpsustamine.....	44
4.1.3. Haruldaste seente inventuur.....	44
4.1.4. Metsaelupaigatüüpide inventuur.....	44
Hooldus-, taastamis- ja ohjamistegevused.....	45
4.1.5. Muraka soostiku servaalade veerežiimi ja soelupaikade taastamine.....	45
4.1.6. Poollooduslike koosuste hooldamine.....	45
Taristu, tehnika ja loomad.....	45
4.1.7. Ratva järve tammi hooldus.....	45
4.1.8. Külastusinfrastruktuuri rekonstrueerimine.....	45
4.1.9. Infotahvlite hooldamine ja täiendamine.....	45
4.1.10. Kaitseala tähistamine.....	45
Kavad, eeskirjad.....	46
4.1.11. Kaitsekorralduskava 2018-2027 koostamine ja tulemuslikkuse hindamine.....	46
4.2. Tegevustabel ja ajakava.....	47

5. Tulemuslikkuse hindamine	48
Kasutatud materjalid	50
LISAD	52
Lisa 1. Muraka looduskaitseala kaitse-eeskiri	52
Lisa 2. Metsise püsielupaikade kaitse alla võtmise määrus	57
Lisa 3. Lendorava püsielupaikade kaitse alla võtmise määrus	59
Lisa 4. Eramaaüksused Muraka looduslal (seisuga 01.10.2014).....	59
Lisa 5. Kaitseala kaitseväärtuste, neid mõjutavate tegurite ja kaitsekorralduslike meetmete koondtabel.....	61
Lisa 6. Kaardid	65

Vastavalt looduskaitseaduse § 25 on kaitsekorralduskava hoiualade ja kaitsealade alapõhise kaitse korraldamise aluseks.

Kaitsekorralduskava kinnitab Keskkonnaameti peadirektor. Teave kaitsekorralduskava kinnitamise kohta avalikustatakse Keskkonnaameti kodulehel.

Käesoleva Muraka looduskaitseala ja Muraka loodusala koosseisu kuuluvate püsielupaikade kaitsekorralduskava (edaspidi ka *KKK*) eesmärk on:

- anda lühike ülevaade kaitstavast alast (edaspidi *ala*) – selle kaitsekorraldusest, kaitse-eesmärkidest, rahvusvahelisest staatusest, maakasutusest, huvigruppidest ning alal läbiviidavast riiklikust seirest;
- analüüsida ala eesmärgid ning anda hinnang iga põhiväärtuseks oleva liigi, elupaiga vms väärtuse seisundile;
- arvestades alale seatud eesmärgid määrata mõõdetavad kaitse-eesmärgid ja kaitsekorralduse oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks ning 30 aasta perspektiivis;
- anda ülevaade peamistest väärtusi mõjutavatest teguritest, kirjeldada kaitseks vajalikke meetmeid koos oodatavate tulemustega;
- määrata põhiväärtuste säilimisele, taastamisele ja tutvustamisele suunatud kaitsekorralduslike tegevuste elluviimise plaan koos tööde mahu, koha, ulatuse kirjelduse ja orienteeruva maksumusega;
- luua alusdokument kaitseala kaitsekorralduslike tööde elluviimiseks ja rahastamiseks.

Kava käsitleb lisaks **Muraka looduskaitsealale** ka Muraka loodusala koosseisu kuuluvaid metsise ja lendorava püsielupaiku – **Arvila, Kaasiksoo, Ratva** ja **Mustassaare** metsise püsielupaigad –, ja lendorava püsielupaiku – **Kellasaare, Kivistiku, Kuuse-Jaani** ja **Lõpe** lendorava püsielupaigad. Muraka loodusala koosseisu kuuluvaid **Raju hoiuala** ja **Tagajõe hoiuala** käesolev kava ei hõlma. Raju hoiuala kaitsekorraldus on sätestatud Hoiualade poollooduslike koosluste kaitsekorralduskavas aastateks 2008-2015. Tagajõe hoiuala kohta on koostatud eraldi Tagajõe hoiuala kaitsekorralduskava 2012-2021.

Kava koostas Keskkonnaameti Viru regiooni kaitse planeerimise spetsialist Triin Amos (e-post: triin.amos@keskkonnaamet.ee).

Edaspidi on käesolevas kavas kasutatud lühendeid: LKA – looduskaitseala, skv - sihtkaitsevöönd, pv – piiranguvöönd, pep – püsielupaik, plk – poollooduslik kooslus, JRO – jätkuvalt riigi omandis olev maa, RMK – Riigimetsa Majandamise Keskus, KeA – Keskkonnaamet, KeM – Keskkonnaministeerium, EPN – Eesti Punane Nimestik, PKÜ – Pärandkoosluste Kaitse Ühing, ELF – Eestimaa Looduse Fond, EOÜ – Eesti Ornitoloogiaühing.

1. ÜLDISELOOMUSTUS

1.1. Ala iseloomustus

Muraka loodusala pindalaga **16 443,4 ha** asub Ida-Viru maakonnas Maidla, Tudulinna, Mäetaguse ja Iisaku vallas. Muraka loodusala koosseisus on Muraka looduskaitseala pindalaga 14 058,6 ha, metsise püsielupaigad väljaspool kaitseala piire – Arvila, Kaasiksoo, Ratva ja Mustassaare – kogupindalaga u 2090 ha ja lendorava püsielupaigad – Kellasaare, Kivistiku, Kuuse-Jaani ja Lõpe – kogupindalaga u 141 ha. Samuti kuulub loodusala koosseisu Raju hoiuala ja Tagajõe hoiuala, mida käesolevas kavas ei käsitleta.

Muraka loodusala asub maastikulise rajoneeringu järgi Alutaguse madalikul. See on ulatuslik paealuspõhjaga tasandik, mis on laugelt kaldu Peipsi järve ja Narva jõe suunas ning kus on välja kujunenud metsade- ja sooderikas ning väga hõreda inimasustusega loodusmaastik. Muraka soostik on tekkinud Peipsi nõo põhjaosas, kunagise järve põhjas. Pärast mandrijää taandumist nõgu täitnud jäänukjärved kasvasid aja jooksul kinni ning neist moodustusid ulatuslikud madalsood. Umbes 3500 aastat tagasi oli soostik jõudnud raba arengujärku. Soode piirid laienesid ja naabersood liitusid ning niimoodi on kujunenud liigestunud piiriga, paljudest rabalaamadest koosnev ulatuslik soola – Muraka-Ratva soostik. Rabasid eraldavad üksteisest kas kidura taimestikuga märed või siirde- ja madalsootüüpi õõtsiksood.

Kliimaatiliselt kuulub ala Sise-Eesti kliimavaldkonna Põhja-Eesti rajooni Alutaguse allrajooni. Kontinentaalses kliimas avaldub naabruses paiknevate maismaa-alade mõju. Soode rohkus suurendab naaberaladega võrreldes kevadiste ja sügiseste öökülmade ohtu. Jahedat kevadet põhjustab Soome lahe ning Peipsi järve jää sulatamiseks kuluv soojushulk.

Geobotaanilise rajoneeringu järgi kuulub kaitseala Kirde-Eesti rabade ja lodumetsade rajooni (Laasimer, 1958).

Muraka looduskaitseala

Kaitseala on moodustatud Vabariigi Valitsuse 11. mai 1938. a otsusega „Maa-alade looduskaitse alla võtmise kohta“ moodustatud Ratva rabareservaadi ning Vabariigi Valitsuse 25. veebruari 1997. a määrusega nr 43 „Muraka looduskaitseala kaitse-eeskirja ja välispiiri kirjelduse kinnitamine“ moodustatud Muraka looduskaitseala baasil.

Muraka looduskaitseala kaitse-eeskiri on kinnitatud Vabariigi Valitsuse 9. mai 2007. a määrusega nr 135 (Lisa 1).

Tulenevalt Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korraldusest nr 615-k „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“ kuulub kaitseala Muraka loodusala (EE0070112) ja Muraka linnuala (EE0070172) koosseisu. „Rahvusvahelise tähtsusega märgalade, eriti veelindude elupaikade konventsiooni“ artikli 2 lõike 1 kohaselt on kaitseala rahvusvahelise tähtsusega märgala (Ramsari ala). Kaitseala valitseja on Keskkonnaamet.

Vastavalt kaitse-eeskirjale on looduskaitseala kaitse-eesmärgid:

1) Eesti ühe suurema loodusmaastikukompleksi – Muraka soostiku ja põliste loodusmetsade, kaitsealuste liikide ja nende elupaikade kaitse, säilitamine, uurimine ning tutvustamine;

2) I kaitsekategooria liikide kaljukotka (*Aquila chrysaetos*), kalakotka (*Pandion haliaetus*) ja kassikaku (*Bubo bubo*) kaitse, II kaitsekategooria liikide laanerähni (*Picoides tridactylus*), metsise (*Tetrao urogallus*), sarvikpüti (*Podiceps auritus*) ja valgeselg-kirjurähni

(*Dendrocopos leucotos*) kaitse ning III kaitsekategooria liikide herilaseviu (*Pernis apivorus*), händkaku (*Strix uralensis*), laanepüü (*Bonasa bonasia*), mudatildri (*Tringa glareola*), musträhni (*Dryocopus martius*), punaselg-õgija (*Lanius collurio*), rüüdi (*Pluvialis apricaria*), roo-loorkulli (*Circus aeruginosus*), sookure (*Grus grus*), soo-loorkulli (*Circus pygargus*), tedre (*Tetrao tetrix*), väike-kärbsenäpi (*Ficedula parva*), välja-loorkulli (*Circus cyaneus*), värbkaku (*Glaucidium passerinum*) ja öösorri (*Caprimulgus europaeus*) kaitse;

3) elupaigatüüpide, mida nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta nimetab I lisas, kaitse. Need elupaigatüübid on: vähe- kuni keskoitelised kalgiveelised järved (3140), jõed ja ojad (3260), lamminiidud (6450), rabad (7110*), rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad (7120), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), vanad loodusmetsad (9010*), vanad laialehised metsad (9020*), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080*), siirdesoo- ja rabametsad (91D0*) ning lammi-lodumetsad (91E0*);

4) nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ II lisas nimetatud liikide kaitse – I kaitsekategooria liigi hariliku lendorava (*Pteromys volans*) kaitse, ning II kaitsekategooria liikide männisinelase ehk ebasüsiku (*Boros schneideri*), väike-punalamesklase (*Cucujus cinnaberinus*), juuskiilsirbiku (*Dichelyma capillaceum*), kauni kuldkinga (*Cypripedium calceolus*) ja soohiilaka (*Liparis loeselii*) kaitse.

Metsise püsielupaigad

Muraka loodusala metsise püsielupaigad on moodustatud Keskkonnaministri 13. jaanuari 2005. a käskkirjaga nr 1 “Metsise püsielupaikade kaitse alla võtmine” (Lisa 2). Püsielupaigad on moodustatud, et tagada metsise soodne seisund.

Arvila metsise püsielupaik

Arvila metsise püsielupaik asub Ida-Viru maakonnas Maidla ja Mäetaguse vallas Tarumaa ja Arvila külas. Elupaik paikneb Muraka rabast põhja pool ning piirneb vahetult Muraka LKA Arvila pv-ga. Püsielupaiga pindala on 334,2 ha, millest 75,6 ha ehk 22,6% on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse ja 258,6 ha ehk 77,4% on tsoneeritud piiranguvööndisse. Püsielupaik hõlmab metsisemängu Arvila 2.

Arvila metsise püsielupaik on inimtegevusest mõjutatud. 71% püsielupaiga pindalast moodustavad kõdusoometsad. Püsielupaiga ala on jagatud korrapärasteks kvartaliteks ning kuivendatud, kuid kuivendusjärgne mõju ilmneb metsastruktuuris vaid kraavide läheduses. Paika läbib Tarumaa peakraav. Üle 60 a vanust metsa on säilinud 66 % elupaiga pindalast. Piiranguvööndis esineb ulatuslikke lageraielanke, kuid mänguplats ise on heas korras.

Kaasiksoo metsise püsielupaik

Püsielupaik asub Maidla vallas Piilse, Lipu ja Rääsa külas. Elupaiga pindala on 1265 ha, sellest sihtkaitsevööndi pindala on 340,7 ha, mis moodustab 27% ning piiranguvööndi pindala 924,3 ha, mis on 73% kogupindalast.

Püsielupaigast 20% on raba-, 24% sinika- ja 7% siirdesoomännikud. Püsielupaik koosneb kahest teineteisest kilomeetri kaugusel asuvast tuumikalast (mängupaigad Kaasiksoo 1 ja Kaasiksoo 2), mis on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse ja mille vahel ja ümber on piiranguvöönd. Tuumikalade vahelises piiranguvööndis asub Kaasiksaare soo, mille puhul on tegemist heas looduslikus seisundis lage- ja puisrabaga. Kaasiksoo ümbruse metsad on jagatud korrapärasteks kvartaliteks, mis on kaetud küllaltki ühtlase ja tiheda kuivendusvõrguga. Üle 60 a vanust metsa on säilinud 61% elupaiga pindalast.

Ratva metsise püsielupaik

Ratva metsise püsielupaik piirneb vahtult Muraka LKA-ga, asudes Ratva rabast ida suunas Mäetaguse jõe ja Ratva raba vahel. Elupaik asub Mäetaguse vallas Metskülas. Pindala on 214,1 ha, milles sihkaitsevöönd on 46,7 ha ehk 22% ning piiranguvöönd 167,4 ha ehk 78%. Tuumikalast 71% moodustavad rabametsad, mis on läbitud korrapärastest ja hästi toimivatest kuivenduskraavidest. Piiranguvööndi lõunaosa on tihedalt läbi raiutud.

Mustassaare metsise püsielupaik

Püsielupaik asub Muraka loodusala idaosas ning piirneb vahetult Muraka LKAgaga. Elupaik asub Mäetaguse vallas Metskülas. Selle pindala on 273,4 ha millest piiranguvöönd on 184,4 ha (67%) ja sihkaitsevöönd on 89,0 ha (33%). Elupaik on oluline tähtsusega mänguala, kus elupaikade seisund hea ja olulist kuivendusmõju on vaid mängumetsi ümbritsevatel aladel. Tuumikala moodustavad valdavalt siirdesoomännikud, mida ümbritsevad kõdusoometsad ja angervaksakaasikud. 93% tuumikalast moodustavad üle 60 a vanused metsad. Piiranguvööndis on üle 60 a vanuseid metsi 53 %.

Lendoravate püsielupaigad

Muraka loodusala lendorava püsielupaigad on kaitse ala võetud Vabariigi Valitsuse 14. juuli 2006. a määrusega nr 52 „Lendorava püsielupaikade kaitse ala võtmine ja kaitse-eeskiri“ (Lisa 3). Püsielupaikade kaitse-eesmärgiks on lendorava soodsa seisundi tagamine.

Kivistiku lendorava püsielupaik

Kivistiku lendorava püsielupaik asub Tudulinna vallas Tagajõe külas. Elupaiga pindala on 69,6 ha. Elupaigas domineerivad kuuse- ja haavapuistud.

Kuuse-Jaani lendorava püsielupaik

Kuuse-Jaani lendorava püsielupaik asub Iisaku vallas Lõpe külas Matkasoost lõuna pool Rannapungerja jõe ja Iisaku-Tudulinna-Avinurme tee vahel. Elupaiga pindala on 15,7 ha. Kaitsealustest liikidest elutseb siin ka põhja-nahkhiir.

Lõpe lendorava püsielupaik

Lõpe lendorava püsielupaik pindalaga 29,1 ha asub Iisaku valla Lõpe külas u 1 km Matkasoost ida suunas.

Kellassaare lendorava püsielupaik

Kellassaare lendorava püsielupaik asub Tudulinna vallas Kellassaare külas. Elupaiga pindala on 26,0 ha. Lisaks lendoravale elutsevad siin põhja-nahkhiir ja suurvidevlane ning siin asub ohustatud taimekoosluste (Natura 2000 koosluste) seirejaam SJA6744000.

1.2. Maakasutus

Muraka loodusala on maa omandivormilt valdavalt riigimetsamaa (Tabel 1), mis kuulub RMK Ida-Virumaa metskonna koosseisu. Eraomanduses kinnistuid jääb kas tervikuna või osaliselt loodusalale 48 ning need hõlmavad 3% loodusala kogupindalast. Muraka looduskaitsealale jääb 11 eramaaüksust, mis moodustavad 1,5% alast. Nimekiri looduslal asuvates eramaaüksustest asub Lisas 4.

Tabel 1. Maaomandite jaotus Muraka looduslal

Maaomand	Muraka lka		Muraka loodusala	
	Pindala, ha	Osakaal alast	Pindala, ha	Osakaal alast

Riigiomand	13 834,08	98,4%	15 896,81	96,7%
Eraomand	209,06	1,5%	493,6	3,0%
Jätkuvalt riigi omandis (JRO)	15,86	0,1%	52,98	0,3%
Kokku	14 059	100%	16 443,39	100%

Arvila metsise püsielupaik asub täies ulatuses ja Kaasiksoo püsielupaik 99,5% ulatuses riigimetsamaal, 0,5% on eramaad. Ratva metsise püsielupaigast asub 25% riigimaal, 4% on JRO maad ja 71% eramaal. Mustassaare metsise püsielupaigast asub 86% riigimetsamaal ja 14% JRO maal.

Kivistiku ja Kellassaare lendorava püsielupaik asuvad täielikult eramaadel, Lõpe elupaik asub täielikult riigimaal ning Kuuse-Jaani elupaik asub 2/3 ulatuses riigimetsamaal ja ülejäänud osas riigimaal.

Kaitseala territooriumil, Leterma pv-s asub üks majapidamine (Uku, 49802:003:0009). Muraka rabale lähimad asulad on Oonurme ja Tudu, Ratva rabale Mäetaguse ja Matkasoole Iisaku.

Maakasutust Muraka looduslal iseloomustab tabel 2, kus on toodud peamised kõlvikud ja nend osakaal loodusalast.

Tabel 2. Maakasutus Muraka looduslal

Maakasutus	Pindala, ha	Osakaal loodusalast
Mets	6514,28	39,6%
Sood	9652,97	58,7%
Järved ja rabalaukad	83,73	0,5%
Vooluvesi	6,38	0,04%
Lage ala	44,27	0,27%
Haritav maa	21,74	0,13%
Looduslik rohumaa	117,51	0,71%
Hoonestatud ja teedealune maa	2,51	0,02%
Kokku	16443,39	100%

1.3. Huvigrupid

Keskkonnaamet – kaitseala valitseja. KeA eesmärk on tagada ala eesmärgiks olevate väärtuste soodne seisund.

Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK) – ala külastuse korraldaja, külastusobjektide rajaja ja hooldaja ning piiritähiste paigaldaja ja hooldaja. Loodushoiutööde läbiviija ja metsa majandaja riigimaadel. Sihtkaitsevööndites asuvas riigimetsas on metsamajanduslik tegevus keelatud.

Maaomanikud ja piirkonna elanikud – eraomandis kinnistute hooldamine ja majandamine. Ala puhkemajanduslik kasutamine, s.h loodusandide tarbimine. Elanike huvides on piirkonna loodusväärtuste ja kultuuripärandi hoidmine ja uurimine. Ümberkaudsete külade elanikele on piirkond heaks marja- ja seenevarumise kohaks. Ratva järv on populaarne kalastuskoht peamiselt põhjapoolsemate linnade elanike hulgas.

Seireprogrammide täitjad, s.h Keskkonnaagentuur (KAUR) – vaatluste teostamine kaitsealal.

Loodushuvilised, teadlased – loodusväärtuste uurimine ja säilitamine. Väga oluline kaitsealaga seotud huvigrupp on teadlased, kellele inimtegevustest vähemõjutatud metsakoosluste uurimine pakub suurt erialast huvi. Rikkaliku elustiku poolest paistavad silma Heinassaare ja Kaukvere vanad metsad, kus kasvab palju seenharuldusi ja kust pärinevad mitmed nende esmaleiud Eestist. Majandustegevusest puutumata metsa-aladel leidub ka ürgmetsa reliktideks peetavaid putukaliike ja üksnes vanade metsadega seotud samblaid ja samblikke. Siin on suur tõenäosus teistegi seni Eestis avastamata seene-, sambla-, sambliku- ja putukaliikide leidmiseks.

Loodusmatkade korraldajad, sh kohalikud MTÜd – rekreatiivse ja loodusharidusliku tegevuse pakkumine, loodusturism, loodusväärtuste hoidmine ja tutvustamine. Osapoole huviks on külastajate arvu kasv, puutumatu looduse säilimine, kvaliteetturismiks vajaliku külastustaristu korrasolek ja areng. Oonurme seltsimajja on MTÜ Oonurme Külaselts rajanud Muraka looduskaitseala väärtusi tutvustava ekspositsiooni ning siin on võimalik korraldada õpilastele raba-teemalist loodusõpet ja loodusretki. Sealsamas pakutakse ka huvilistele majutusteenust. Organiseeritud loodusretki Muraka rabasse korraldavad ka Alutaguse Matkaklubi ja OÜ 360 kraadi. Nende korraldatavad retked on enamasti väikesearvulised ning giidide loodusteadlikkus on piisav, et vältida siinse looduse ja elustiku häirimist.

Turistid, juhukülalised – loodusväärtused ja puhkevõimalused. Osapoole huviks on mitmekülgse ja heas seisukorras külastustaristu olemasolu.

Keskkonnainspeksioon – järelevalve tagamine.

1.4. Kaitsekord

Muraka looduskaitseala kaitse-eeskiri on kinnitatud Vabariigi Valitsuse 9. mai 2007. a. määrusega nr 135.

Kaitseala koosneb viiest lahustükist ja jaguneb vastavalt kaitsekorra eripärale ja majandustegevuse piiramise astmele kaheksateistkümneks sihtkaitsevööndiks – Arvila, Heinassaare, Kõrveotsa, Leterma, Lipu soo, Matkasoo, Metsküla, Muraka raba, Palkmetsa, Pasti, Ratva järvesoo, Ratva raba, Roostoja, Rütli, Saarevälja, Suuressaare, Treieri, Varessaare – ning kuueks piiranguvööndiks – Arvila, Härjaoja, Leterma, Rajasoo, Ruutu ja Taga-Roostoja. Looduskaitseala asukoht ja tsoneering on esitatud lisa 5, kaart 2. Tabelis 3 on vööndite kaupa kokkuvõtvalt kirjeldatud neis leiduvad väärtused, elupaigatüübid ja lubatud tegevused.

Tabel 3. Kaitseala vööndid, väärtused ja kaitse-eeskirjaga kehtestatud leevendused

Vöönd	Peamised väärtused	Elupaiga-tüübid	Lubatud tegevused (kaitseala valitseja nõusolekul, va jahipidamine)
Arvila skv <i>hooldatav</i> 70,31 ha	<ul style="list-style-type: none">• metsise elupaik• süstjas skapaania	9010*	<ul style="list-style-type: none">• jahipidamine• hooldustööd kaitsealuste loomaliikide elutingimuste säilitamiseks• loodusliku veerežiimi taastamine
Heinassaare skv <i>looduslik</i>	<ul style="list-style-type: none">• Heinassaare põlismetsailmeline salumets	9010* 9050	

158,7 ha	<ul style="list-style-type: none"> • lendorava elupaik • punalamesklane • metsise elupaik • seemned ja samblikud 		
Kõrveotsa skv <i>looduslik</i> 12,58 ha	<ul style="list-style-type: none"> • lendorava elupaik 		<ul style="list-style-type: none"> • jahipidamine
Leterma skv <i>hooldatav</i> 345,6 ha	<ul style="list-style-type: none"> • metsise elupaik • laanerähn • valgeselg-kirjurähn • Mäetaguse jõe lamminiidud • karulauk • laialehine neuvaip • kuradi-sõrmkäpp • karulauk • künnapuu 	6430 6450 6510 9010* 91D0*	<ul style="list-style-type: none"> • jahipidamine • hooldustööd kaitsealuste loomaliikide elutingimuste säilitamiseks • metsakoosluste kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile • pool-looduslike koosluste hooldamine
Lipu soo skv <i>looduslik</i> 2752 ha	<ul style="list-style-type: none"> • kaljukotka elupaik • lendorava elupaik • lehitu pisikäpp • ulatuslik rabamaastik • aabasoo-laadne kooslus • Kaukvere vana mets • juus- ja vesi-kiilsirbik • metsise elupaik • soolinnustik • kõdu-koralljuure kasvuala • sulgjas õhik • samblikud • võõthuul-sõrmkäpp • roomav öövilge 	3160 7110* 9010* 91D0*	<ul style="list-style-type: none"> • Ojamaa jõe hooldustööd
Matkasoo skv <i>hooldatav</i> 1578 ha	<ul style="list-style-type: none"> • metsise elupaik • laanerähn • musträhn • valgeselg-kirjurähn • kuradi-sõrmkäpp 	7110* 9010* 91D0*	<ul style="list-style-type: none"> • loodusliku veerežiimi taastamine • metsakoosluste kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile
Metsküla skv <i>hooldatav skv</i> 173,5 ha	<ul style="list-style-type: none"> • metsise elupaik 	9010*	<ul style="list-style-type: none"> • jahipidamine • hooldustööd kaitsealuste loomaliikide elutingimuste säilitamiseks
Muraka raba skv <i>looduslik</i> 4404 ha	<ul style="list-style-type: none"> • ulatuslik rabamaastik • rabalinnustik • lendorava elupaigad • laanerähn • valgeselg-kirjurähn • laanepüü • männisinelase elupaik 	3160 7110* 91D0* 9010* 9050	
Palkmetsa skv <i>hooldatav</i> 102,3 ha	<ul style="list-style-type: none"> • metsise elupaik • roomav öövilge 	9010*	<ul style="list-style-type: none"> • jahipidamine • hooldustööd kaitsealuste loomaliikide elutingimuste säilitamiseks • olemasolevate kraavide hooldustööd • metsakoosluste kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile
Pasti skv <i>looduslik</i> 16,41 ha	<ul style="list-style-type: none"> • lendorava elupaik • metsise elupaik • laanerähn • musträhn • händkakk 	9010*	<ul style="list-style-type: none"> • jahipidamine
Ratva raba skv <i>looduslik</i> 2230 ha	<ul style="list-style-type: none"> • kaljukotkas • soolinnustik • kaunis kuldking • Ratva järv • soohilakas 	7110* 9010*	
Ratvajärvesoo	<ul style="list-style-type: none"> • ökopuhver Ratva järvele ja 	9010*	<ul style="list-style-type: none"> • jahipidamine

skv <i>hoodatav</i> 50,39 ha	rabale		<ul style="list-style-type: none"> hooldustööd kaitsealuste loomaliikide elutingimuste säilitamiseks loodusliku veerežiimi taastamine olemasolevate kraavide hooldustööd
Roostoja skv <i>hoodatav</i> 161,9 ha	<ul style="list-style-type: none"> metsise elupaik valgeselg-kirjurähn musträhn 	7110* 7140 9010* 91D0*	<ul style="list-style-type: none"> jahipidamine hooldustööd kaitsealuste loomaliikide elutingimuste säilitamiseks
Rüütli skv <i>looduslik</i> 569,7 ha	<ul style="list-style-type: none"> metsise elupaik vööthuul-sõrmkäpp Kotka matkarada 	7110* 7140 9010* 91D0*	<ul style="list-style-type: none"> jahipidamine
Saarevälja skv <i>hoodatav</i> 136,2 ha		9010*	<ul style="list-style-type: none"> loodusliku veerežiimi taastamine
Suuresaare skv <i>hoodatav</i> 395,2 ha	<ul style="list-style-type: none"> metsise elupaik musträhn 	7110* 9010* 91D0*	<ul style="list-style-type: none"> jahipidamine hooldustööd kaitsealuste loomaliikide elutingimuste säilitamiseks loodusliku veerežiimi taastamine olemasolevate kraavide hooldustööd metsakoosluste kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile
Treieri skv <i>looduslik</i> 18,08 ha	<ul style="list-style-type: none"> metsise elupaik lendorava elupaik laanerähn 	9050	
Varessaare skv <i>hoodatav</i> 83,01 ha	<ul style="list-style-type: none"> pool-looduslikud kooslused sulgjas õhik rohekas käokeel haavanääts 	6450 6510 9010*	<ul style="list-style-type: none"> jahipidamine hooldustööd kaitsealuste loomaliikide elutingimuste säilitamiseks olemasolevate kraavide hooldustööd metsakoosluste kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile pool-looduslike koosluste hooldamine
Arvila pv	<ul style="list-style-type: none"> metsise elupaik 	9010*	
Härjaoja pv 23,91 ha	<ul style="list-style-type: none"> lamminiidud puhverala looduslike skv-te vahel 		
Leterma pv 17,78 ha	<ul style="list-style-type: none"> pool-looduslikud kooslused laialehine neiuvaip karulauk künnapuu 	6270 91D0*	
Rajasoo pv 414,2 ha	<ul style="list-style-type: none"> kalakotka püsielupaik puhverala Rüütliisoole metsise elupaik kuradi-sõrmkäpp nõmmnelk 	7110* 7140 9010* 91D0*	<ul style="list-style-type: none"> majandustegevus jahipidamine maaparandussüsteemide hooldamine turberaie perioodiga 40 aastat Leterma pv-s üksikkraavide rajamine elamumaale Härjaoja ja Leterma pv-s on vajalik loomade karjatamine ning rohu niitmine ning puu- ja põõsarinde harvendamine
Ruutu pv 96,25 ha	<ul style="list-style-type: none"> metsise elupaik puhverala lendorava elupaiga ümber 	9010*	
Taga-Roostoja pv 110,5 ha	<ul style="list-style-type: none"> metsise elupaik 	7110* 9010* 9080 91D0*	

Metsise püsielupaikade kaitsekord

Metsise püsielupaikade sihtkaitsevööndis on kaitseala valitseja nõusolekul lubatud alusmetsa, järelkasvu ja puistu teise rinde harvendamine ning loodusõnnetuse tagajärgede likvideerimine. Piiranguvööndis on lubatud lage- ja turberaie, kusjuures lageraie korral ei tohi langi suurus ületada 1,0 ha ning laius 30 meetrit ning turberaie korral ei tohi langi suurus ületada 2 ha, samal ajal ei tohi üle 60 aasta vanuse metsa osakaal jääda väiksemaks kui 50% ja raielankide vahele tuleb jätta üle 60 aasta vanust puistut vähemalt 100 m laiuse ribana.

Lendorava püsielupaikade kaitsekord

Lendorava püsielupaikade maa-ala kuulub piiranguvööndisse.

Püsielupaiga valitseja nõusolekul on püsielupaigas lubatud metsa häilraie, mis ei kahjusta lendorava elutingimusi. Hooldus-, valik-, sanitaar- või häilraie langi suuruse ja kuju kavandamisel tuleb tagada, et lank ei ulatuks asustatud pesapuudele ja neid 25 meetri ulatuses ümbritsevatele aladele ning metsa liigiline ja vanuseline koosseis tuleb säilitada järgmiselt: kui puistu esimese rinde koosseis on haava osakaal alla 30%, on üle 50 aasta vanuste haabade ja õõnsustega haabade ning neid 10 meetri raadiuses ümbritsevate puude raie keelatud; üle 50 aasta vanuse metsa pindala ei tohi jääda väiksemaks kui 50% püsielupaigast ja lehtpuude osakaal puistus ei tohi jääda väiksemaks kui 10%.

1.5. Uuringud

1.5.1. Läbiviidud inventuurid ja uuringud

2008. a toimus **Muraka LKA taimkatte ja taimestiku inventuur**. Inventuuri teostasid J. Paal ja E. Rajandu (Paal, Rajandu, 2009) ning selle eesmärgiks oli läbi viia taimkatte inventuur neis kasvukohatüüpides, kus olemasolev andmestik polnud piisava kvaliteediga või puudus. Inventuuri käigus koostati registreeritud soontaimede nimestik ning registreeriti inventuuri käigus leitud haruldaste ja kaitstavate liikide koordinaadid.

Muraka raba servaalade kaitsealuseid taimi on kirjeldanud Ü. Kukk Ida-Virumaa haruldaste ja kaitsealuste taimede kasvukohtade inventuuri raames (Kukk, 1996).

Muraka LKA puitulagundavaid seeni on uurinud oma magistritöö koostamisel uurinud I. Sell (Sell, 2005). Töös käsitleti Heinassaare, Kaukvere, Palkmetsa, Kasiksaare, Suuressaare ja Suur-Muraksaare metsade seenestikku. Heinassaare põlismetsa seenestikku on põhjalikumalt uurinud ka E. Parmasto (Parmasto, 1966).

Muraka raba põhjaveerežiimi on kirjeldanud oma töös R. Perens (Perens, 2005). Töös antakse ülevaade Muraka raba geoloogilistest ja hüdrogeoloogilistest tingimustest ning põhjaveerežiimist.

Ratva raba hüdrogeoloogilised uuringud toimusid 2010-2012. aastal (TÜ Ökoloogia ja maateaduste instituut, 2012). Selle eesmärgiks oli uurida Ratva raba veerežiimi, selle alusel ennustada võimalikke Estonia kaevanduse mõjusid veerežiimile ja töötada välja seiresüsteem kaevanduse mõju jälgimiseks.

Muraka raba äärealade metsade kuivendussüsteeme inventeeriti 2009. a (Eestimaa Looduse Fond, 2009). Töös fikseeriti suurimate ja olulisemate mõjudega kuivendussüsteemide seisund ning selgitati välja piirkonnad, kus on vajalik veerežiimi taastamine kaitseala kaitse-eesmärkide täitmiseks.

1.5.2. Riiklikud seired

Riikliku seire **Eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire** alamprogrammis on Muraka looduslal läbi viidud järgmiste allprogrammide seiret:

Ohustatud soontaimede ja samblaliigid. Muraka looduslal on Keskkonnaregistri andmetel 3 seirejaama:

- *Murakaraba seirejaamas* (SJA5233000) toimub lehitu pisikäpa (*Epipogium aphyllum*) seire. Seire toimub iga-aastaselt alates 1995. aastast.
- *Kaukvere seirejaamades* (SJA7914000 ja SJA1254000) toimub vastavalt sammalde vesi-kiilsirbiku (*Dichelyma falcatum*) ja Helli ebatähtlehiku (*Anastrophyllum hellerianum*) seire. Esmakordne vesi-kiilsirbiku seire toimus 1996. a, seejärel 2006. ja 2012. a (alguses oli seiresamm 10 aastat, nüüd 5 aastat). Kui korralisel seireaastal liiki ei leita, toimub seire järgmisel aastal. Kuna 2012. a kõrge veeseisu tõttu polnud seire võimalik, toimus see 2013. a, mil liigi olemasolu tuvastati. Helli ebatähtlehiku esmaseire toimus 2006. aastal.

Saarmas ja kobras. Alal asub *Muraka lka seireala* (SJA4922026). Toimub pesakondade ja pesakonna territooriumite loendus ning pesakonna suuruse ja poegade esinemise hindamine tegutsemisjälgede põhjal. Seire toimub paljudes punktides üle kogu Eesti ning selle käigus antakse seisundi hinnang kogu Eesti populatsioonile.

Madalsoode ja rabade linnustik. *Muraka raba seireala* (SJA5237000). Transektloendusega hinnatakse Muraka LKA metsa- ja sooliikide esinemist ja arvukust. 2006. a toimus Muraka raba haudelinnustiku seire, 2012. a oli loendus Lipu soos ning 2013. a Matkasoo.

Metsakanalised. *Ida-Virumaa seirealal* (SJA6343015) kogutakse transektloendusel infot laanepüü, tedre ja metsise soolise ja vanuselise struktuuri kohta.

Haned, luiged, sookurg. *Muraka seirejaamas* (SJA4242000) toimub sookure pesitsuse arvuks ja asustustiheduse hindamine. Pesitsusseiret tehti 2006. a, registreeriti 19 paari.

Kaitsealuste seeneliikide seire raames toimub *Heinassaare seirealal* (SJA9621000) I kategooria seeneliigi taigapässiku (*Inonopsis subiculosa*) seire. Vaatlused toimuvad iga-aastaselt alates 2005. aastast, ent ühelgi aastal pole seent leitud.

Ohustatud taimekoosluste (Natura2000 kooslused) seire eesmärgiks on anda ülevaade Natura 2000 alade ja elupaigatüüpide seisundist. *Kellassaare seirealal* (SJA6744000) toimus seire 2008. a. Seiratavale alale oli ELFi vanametsade inventuuri käigus määratud vana loodumets, esinduslikkusega C. Tegelikult ei ole tegu Natura elupaiga kriteeriumeile vastava alaga (osa oli maha raiutud, osa osutus noorepoolseks struktuurivaeseks haavikuks ning soostuvaks metsaks, tugevad inimõjud – teepoolses servas oli kuusenoorendik, lõunas ja põhjas raiesmikud, tükki läbisid vanad kraavid).

2010. aastal toimus seire Treieri skv-s, asukoha kohta Keskkonnaregistris seirejaama mäрге puudub (seireala keskpunkt: X 675764, Y 6554829). Seirataav ala oli määratud rohunditerikka kuusikuna, mis tegelikult osutus vanaks loodumetsaks.

Metsaelupaikade seire toimub igal aastal, kuid seireskeemi järgi genereeritakse seirepunktid metsaelupaikadele juhuvaliku abil ning seetõttu on vähetõenäoline, et ka järgmise seirekorra punkt satub samale alale. Igal Natura aruandlusperioodil genereeritakse uued punktid üle-Eesti ja see annab seisundihinnangu kogu Eestile, aga mitte lokaalsetele aladele.

Lendorava allprogrammi seirealad asub Muraka looduslal kokku 13. Lendorava elupaikade seire intervall on kaks korda kuue aasta jooksul. Kui elupaigast tegevusjärgi ei leita, kontrollitakse seda uuesti järgneva kolme aasta jooksul.

Siseveekogude seire alamprogrammi raames viiakse läbi **Jõgede hüdrobioloogiline seiret** kahes seirejaamas: *Tagajõgi: Opaku* (SJA7526000) ning *Tagajõgi: allpool Kaukvere oja suuet* (SJA7908000). Seirepunktid asuvad Tagajõe hoiualal ja seiretulemustest saab põhjalikumalt lugeda Tagajõe hoiuala kaitsekorralduskavast.

1.5.3. Inventuuride ja uuringute vajadus

Muraka loodusala inventuuride vajadus on seotud olulisemate kaitseväärtuste ulatuse ja seisundi määratlemisega. Koos järgmise perioodi kaitsekorralduskava koostamisega või enne seda tuleb korraldada metsaelupaikade inventuur, et saada ülevaade metsaelupikade levikust ja ulatusest ning vajaduse korral kavandada tegevusi majandustegevusest mõjutatud ja taastuvate metsaelupaigatüüpide seisundi parandamiseks ning teha ettepanekuid kaitsekorra tõhustamiseks piiranguvööndites asuvate elupaikade loodusliku arengu tagamiseks.

Puudulikud on teadmised kaitse-eesmärgiks oleva kassikaku ja soohiilaka ning inimtegevusest vähe mõjutatud metsakoosluste seente ja samblikufloora kohta.

2. Kaitse-eesmärgid, ohutegurid ja vajalikud tegevused

2.1. Elustik

2.1.1. Linnud

Muraka raba linnustiku üldloendus on läbi viidud 1955., 1994. ja 2006. a madalsoode ja rabade linnustiku seire raames. Inventuuride võrdlusandmete põhjal on haudelinnustiku liikide koguarv suurenenud. Uusi liike on poole sajandiga lisandunud vähemalt 15, neist oluliselt on suurenenud kiivitajate, tikutajate, mustsaba-viglede, punajalg-tildrite, heletildrite, põldlöökeste ja kadakatäkside arvukus. Välja surnud on üks liik – rabapistrik. Alljärgnevas tabelis 4 on toodud Muraka rabas ja ümbritsevates metsades elutsevate kaitsealuste või ohustatud linnuliikide nimekiri. Üksnes soodega seotud liigid on neist rabapüü, rüüt, väikekoovitaja, mudatilder, heletilder, mudanepp ja hallõgija.

Tabel 4. Muraka LKA1 esinevate kaitsealuste või ohustatud linnuliikide nimekiri (sulgudes on arvukus 2006. a soolinnustiku inventuuri andmetel)

Liiginimi ladina keeles	Liiginimi eesti keeles	Arvukus	LD	LKS	EPN (2008)
<i>Aquila chrysaetos</i>	Kaljukotkas	1-2	I	I	ohualdis
<i>Bonasa bonasia</i>	Laanepüü	5	I	III	ohuväline
<i>Bubo bubo</i>	Kassikakk		I	I	ohualdis
<i>Bucephala clangula</i>	Sõtkas	7			ohuväline
<i>Calidris alpina</i>	Soorüdi	2			ohustatud
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Õösorr		I	III	ohuväline
<i>Circus aeruginosus</i>	Roo-loorkull	1	I	III	ohuväline
<i>Circus cyaneus</i>	Välja-loorkull	1	I	III	ohulähedane
<i>Circus pygargus</i>	Soo-loorkull	3	I	III	ohulähedane
<i>Crex crex</i>	Rukkirääk		I	III	ohuväline
<i>Cygnus cygnus</i>	Laululuik	1	I	II	mittehinnatav
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Valgeselg-kirjurähn		I	II	ohuväline
<i>Dryocopus martius</i>	Musträhn		I	III	ohuväline
<i>Ficedula parva</i>	Väike-kärbsenäpp		I	III	ohuväline
<i>Glaucidium passerinum</i>	Värbkakk		I	III	ohuväline
<i>Grus grus</i>	Sookurg	20	I	III	ohuväline
<i>Lagopus lagopus</i>	Rabapüü	5		I	ohustatud
<i>Lanius collurio</i>	Punaselg-õgija	21	I	III	ohuväline
<i>Lanius excubitor</i>	Hallõgija	2		III	ohulähedane
<i>Limosa limosa</i>	Mustsaba-vigle	18		II	ohulähedane
<i>Lymnocryptes minimus</i>	Mudanepp			II	ohualdis
<i>Motacilla flava</i>	Hänilane			III	ohuväline
<i>Numenius arquata</i>	Suurkoovitaja	12		III	ohuväline
<i>Numenius phaeopus</i>	Väikekoovitaja	35		III	ohulähedane
<i>Pandion haliaetus</i>	Kalakotkas	1	I	I	ohualdis
<i>Pernis apivorus</i>	Herilaseviu		I	III	ohuväline
<i>Philomachus pugnax</i>	Tutkas	1	I	I	ohustatud
<i>Picoides tridactylus</i>	Laanerähn		I	II	ohuväline
<i>Pluvialis apricaria</i>	Rüüt	92	I	III	ohuväline
<i>Podiceps auritus</i>	Sarvikpütt		I	II	ohulähedane
<i>Sterna hirundo</i>	Jõgitiir		I	III	ohuväline
<i>Strix uralensis</i>	Händkakk		I	III	ohuväline
<i>Tetrao tetrix</i>	Teder	20	I	III	ohulähedane

<i>Tetrao urogallus</i>	Metsis		I	II	ohualdis
<i>Tringa glareola</i>	Mudatilder	49	I	III	ohuväline
<i>Tringa nebularia</i>	Heletilder	21		III	ohulähedane
<i>Tringa totanus</i>	Punajalg-tilder	18		III	ohuväline

Muraka looduskaitseala kaitse-eeskirja § 1 lg 1 p 2 alusel on ala kaitse-eesmärgiks seatud kokku 20 linnuliiki, kes kõik on ühtlasi ka LiD I lisa liigid. Muraka linnuala kaitse-eesmärgiks on seatud 38 liiki, kellest I lisasse kuulub 21 liiki. Enamike linnuliikide elupaikade ja pesitsustingimuste säilitamiseks on Muraka loodusala kehtiv kaitsekord piisav ning liikide kaitseks ei ole vaja rakendada lisameetmeid. Olemasolev kaitsekord tagab liikide elupaikade ja pesitsustingimuste säilimise. Kõikidele alal esinevatele kaitse-eesmärgiks seatud liikidele kaitsekorraldusperioodiks eraldi eesmärkide seadmine ei ole seetõttu otstarbekas ning kaitsekorralduskavas on käsitletud eraldi vaid I ja II kaitsekategooria liike.

Kaljukotkas (*Aquila chrysaetos*) - I kat, KE – jah, LiD – I, LiA - jah

Kaljukotkas asustab suuremaid loodusmassiive, eelkõige rabasid. Sobivad elupaigad on asustatud aastakümneid, seda soodustab liigi pikaeealisus ja aastaringne paigalisus. Ratva rabast on kaljukotka pesitsemine teada juba vähemalt 1938. aastast. Pesapuuks on kaljukotkad valinud enamasti männi. Kaitsealal on üks pikaajaline pesitsusterritoorium, kus Keskkonnaregistri andmetel on neli pesapuud, mis asuvad Muraka raba äärealadel rabasaartel. Pesapuid kasutatakse kordamööda. Viimane teade eduka pesitsemise kohta pärineb 2014. a.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk

Kaljukotka elu- ja pesitsustingimused on säilinud, alal pesitseb vähemalt 1 paar.

Kaitse-eesmärk kaitsekorraldusperioodiks

Kaljukotka elu- ja pesitsustingimused on säilinud, alal pesitseb vähemalt 1 paar.

Mõjutegurid ja meetmed

Ohutegur. Pesitsusaegne häirimine, kuna eraldatuse ja puutumatus tõttu on Muraka raba populaarsus elamusi otsivate loodusmatkajate sihtkohana viimasel ajal suurenenud. Kotkaid võivad häirida ka varakevadisel ajal, kui algab pesitusperiood, üle raba kulgevad talimatkaajad, sest elupaikades on rabale nähtavus väga hea.

Meede. Külustusalast infrastruktuuri Muraka raba servades mitte arendada, külustuse suunamine Rüütli-soos asuvale Kotka matkarajale. Loodusmatkadele kooskõlastuste andmisel tingimuste seadmine matkamarsruutidele ja liikumisvahenditele (mitte lubada lumesaani- ja ATV-matku).

Ohutegur. Sookoosluste kuivendamine, mille tagajärjel väheneb lagerabaga seotud liikide (peamiselt kanaliste ja kurvitsaliste) arvukus. Lagerabaga seotud linnuliigid moodustavad märkimisväärse osa kaljukotka toidust.

Meede. Muraka LKA soostiku servaalade loodusliku veerežiimi taastamine (vt p 2.2.3).

Kalakotkas (*Pandion haliaetus*) - I kat, KE – jah, LiD – I, LiA - ei

2014. a asus Muraka LKA1 kokku kolm pesapaika (Matkasoos ning Laeva soos), kust 2013. a võrsus poegi kahest pesast.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk

Kalakotkale soodsate pesitustingimuste säilimine, alal pesitseb vähemalt 1 paar kalakotkaid.

Kaitse-eesmärk kaitsekorraldusperioodiks

Muraka looduslal pesitseb vähemalt 1 paar kalakotkaid.

Mõjutegurid ja meetmed

Konkreetselt kaitseala-põhiseid ohutegureid ei ole teada, kaitse korraldamine toimub vastavalt kalakotka kaitse tegevuskavale.

Kassikakk (*Bubo bubo*) - I kat, KE – jah, LiD – I, LiA - jah

Kassikaku levik Eestis on taandunud peamiselt rannikualadele ja suuremate rabade-soode ümbrusesse. Kassikaku pesi pole kaitsealalt leitud, ka Keskkonnaregistris pole pesipaiku märgitud. Linnuinventuuri käigus on leitud murtud linde Muraka raba lõuna- ja keskosa seljandikelt. See annab alust arvata, et Muraka rabas võib pesitseda 1-2 kassikakupaari. Liigi pesitsemise soodustamiseks hinnatakse olemasolevat kaitsekorda piisavaks. Kuna kassikaku esinemise ja leviku kohta andmed puuduvad, siis kaitsekorralduskavaga eesmäärke ei seata.

Sarvikpütt (*Podiceps auritus*) I kat, KE – jah, LiD – I, LiA - jah

Sarvikpütt on kirjanduse andmetel pesitsenud Ratva järvel. Kaasajal pole inventuuride käigus teda Muraka LKAl kohatud. Kuna sarvikpüti esinemise ja leviku kohta andmed puuduvad, siis kaitsekorralduskavaga eesmäärke ei seata.

Rabapüü (*Lagopus lagopus*) - I kat, KE – ei, LiD – ei, LiA - jah

2006. a rabalindude inventuuri andmetel pesitses Muraka rabas 5 paari, 1997. a hinnati arvukuseks 10-15 paari. Liigi arvukus on vähenemas kogu Eestis. Üheks ohuteguriks arvatakse olevat kliima muutumine, kuna liik asub leviala lõunapiiril, lumevaesed talved seavad ta ebasoodsasse seisundisse ja liigi leviala lõunapiir nihkub põhja poole. Kuna ilmastikutingimused on looduslik tegur, mida mõjutada ei saa, siis mõjutegureid ja vajalikke meetmeid seetõttu siinkohal välja ei tooda.

Laanerähn (*Picoides tridactylus*) - II kat, KE – jah, LiD – I, LiA - jah

Valgeselg-kirjurähn (*Dendrocopos leucotos*) - II kat, KE – jah, LiD – jah, LiA - ei

Laanerähn teeb oma pesa valdavalt vanasse kuivanud kuusetüükasse, mistõttu on tema elupaigaks vajalikud inimtegevusest puutumatud kuusikud ja kuuse-segametsad. Laanerähni teadaolevad esinemiskohad EELISE andmetel on koondunud nelja piirkonda:

- Treieri looduslik skv kaitseala lõunapiiril, elupaigad asuvad 90-120 a vanuses kuusikus.
- Muraka raba skv lõunaosas asuvad Kasiksaared ja Mäurassaare poolsaare lõunapoolsem osa. Need elupaigad asuvad metsaregistri andmetel 120-160 a vanustes kuusepuistutes.
- Leterma ja Matkasoo vaheline metsariba. Siinsed leiupaigad asuvad valdavalt männikutes. Elupaigad asuvad Matkasoo hooldatavas skv-s.
- Pasti skv metsad.

Valgeselg-kirjurähn eelistab elupaigana lehtpuuenamusega puistuid. Elupaigavalikul on talle eriti olulised püstiseisvad kuivavad ja surnud puud, milles olevatest putukatest ja nende vastsetest ta peamiselt toitub. Seetõttu on ta tundlik ka metsamajanduse suhtes. Teda on leitud Kasiksaartelt, Mäurassaare poolsaare lõunaosast ja Matkasoo ja Leterma soo vahelise metsa põhjaosast. Elupaigad asuvad Muraka raba ja Leterma skv-s.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk

Liikidele sobivate elupaikade (vanade loodusemetsade, soo- ja lehtmetsade) leviku ja seisundi säilimine.

Kaitse-eesmärk kaitsekorraldusperioodiks

Elupaikade soodsa seisundi säilimine.

Mõjutegurid ja meetmed

Rähnide teadaolevad elupaigad asuvad enamasti looduslikes skv-tes, kus kaitse-eesmärgiks on koosluste areng üksnes loodusliku protsessina. See peaks tagama ka piisaval hulgal surnud seisvate puude olemasolu, mis loob soodsad tingimused rähnipopulatsioonide säilimiseks. Matkasoo ja Leterma skv-tes on lubatud metsakoosluste kujundamine kaitsealuste loomaliikide elutingimuste säilitamiseks. Koosluste kujundamisel tuleb alles jätta vanu pehkinud puid. Eraldi tegevusi kaitsekorralduskavaga ei planeerita

Metsis (*Tetrao urogallus*) - II kat, KE – jah, LiD – I, LiA - jah

Metsis on Eestis paikne lind ja eelistab elupaigana vanu looduspuid. Metsise mängupaigad asuvad Eestis suuremate või väiksemate rabade ümbruse männikutes, kus metsa vanus on kõige sagedamini 81–126 aastat. Metsise kaitse korraldamise aluseks on liigi kaitse tegevuskava (käesoleval ajal eelnõu staatuses). Metsise kaitse tegevuskava eelnõu (Randla, 2012) põhjal on metsisele suure tähtsusega ohuteguriteks lageraie metsise elupaikades (elupaikade killustumine), elupaikade kvaliteedi langus kuivendamise tagajärjel ning maastiku muutused (isolatsiooni jäämine, põlismetsa killustumine, teede võrgustikud). Keskmise tähtsusega ohuteguriteks on kisklus ning häirimine inimtegevuse poolt (matkarajad, jahindus, metsa- ja teetrasside raied vaelel ajal). Seisuga 01.12.2014 on Keskkonregistreeritud andmetel Muraka loodusalaal on koos Arvila, Kaasiksoo, Ratva ja Mustassaare püselupaikadega kokku 13 metsise elupaika (Tabel 5).

Mängupaiku on pisteliselt inventeeritud EOÜ poolt 1994.-1995., 2002., 2009-2013. a. Kevadiste inventuuride tulemused viitavad metsise seisundi olulisele halvenemisele kogu Eestis.

Tabel 5. Metsisekukkede arvukuse Muraka loodusala mängupaikades

Mängupaik	1994-1995	2002	2009	2010	2011	2012	2013
Arvila 2	1-3	1		2			
Mustassaare 1	4-7	4		6		3	
Virunurme	4-7	4-7		0	0		
Pasti	1-3			3			
Suuressaare	>8	>8		4			
Matkasoo	>8			1			
Leterma	>8		4	6	4	3	
Roostoja	9	9	15	8	4	7	
Rajasoo	>8	>8	5	4	4	3	
Kaasiksoo pep	12-15	12				3	
Ratva pep	4-7	4	4				
Arvila pep		3		2	0	1	1
Mustassaare		4		6		3	

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk

Kõik 13 loodusalaal asuvat metsisemängu on säilinud.

Kaitse-eesmärk kaitsekorraldusperioodiks

Kõik loodusalaal asuvad metsisemängud on säilinud.

Mõjutegurid ja meetmed

Ohutegur. Mängualade degradeerumine.

Mängualade degradeerumine on seotud metsakuivenduse ja sooservade kuivendamise tulemusel paranenud alusmetsa kasvuga. Metsisele sobilikud elupaigad võsastuvad ajapikku ja muutuvad metsisele sobimatuks.

Meede. Kraavituse mõju likvideerimine. Toimub sooelupaikade taastamise meetmena RMK poolt elluviidava projekti „Muraka soostiku servaalade loodusliku veerežiimi ja sooelupaikade taastamine“ raames veetõkete rajamisega kuivendukraavidele. Kraavide sulgemine peaks positiivselt mõjutama Ratva, Arvila 2, Mustassaare, Mustassaare 1, Roostoja Matkasoo ja Suuressaare metsise mängupaikade ümbruse asuvaid toitumis- ja elupaiku. Kraavide sulgemisega tõuseb pinnasevee tase, mis põhjustab kuuskede kuivamist, see omakorda parandab nähtavust, kuna just kuused muudavad metsa tihedaks ning metsistele sobimatuks. Valgusolude paranemise ning veetaseme tõusmisel peaks oluliselt laienema nende taimeliikide, nt mustika levila, mis mängivad metsise elutegevuse juures suurt rolli.

Meede. Metsade struktuuri parandamine. Kuivenduse likvideerimise käigus viiakse alusmetsa raided läbi Mustassaare ja Mustassaare 1 metsise elupaigas. Tegevus toimub Muraka soostiku taastamisprojekti raames.

Üldkasutatava kaitsekorraldusliku meetmena on mängualade metsade struktuuri taastamine raietega praegu ebaselge ning lähtuvalt liigi tegevuskavast seda siinkohal ei planeerita. Kaitsekorralduskava koostamise hetkel on Tartu Ülikool, Eesti Maaülikool ja Eesti Ornitoloogia Ühing läbi viimas projekti „Metsise elupaigakvaliteeti määravate tegurite kompleksuuring“. Lähtuvalt selle uuringu tulemustest võib edaspidi kavandada Muraka looduskaitsealal metsise mänguala säilitamiseks vajalikke tegevusi. Vajalik on jätkata perioodilist seiret metsise populatsiooni seisundi hindamiseks riikliku seire raames.

Ohutegur. Elupaiga hävimine lageraietega. Kaitseala servas asuvate mängupaikade puhul asub osa ümbritsevast elupaigast piiranguvööndis või väljaspool kaitseala (Suuressaare, Virunurme, Pasti, Arvila 2 mängupaigad), mistõttu on mõnedes kohtades osa elupaigast hävinud lageraietega.

Meede. Metsise elupaikade tsoneeringu ülevaatamine ja vajadusel muutmine toimub Metsise kaitse tegevuskava koostamise raames, mistõttu seda siinkohal eraldi ei planeerita.

Ohutegur. Metssigade lisaõõtmine

Jahimajanduslikel eesmärkidel lisaõõtmisega kunstlikult üles viidud metssea arvukusest tulenev röövlusohk. Kuna metsakanalised on maaspesitsejad, esineb haudekurnadel ja koorunud pesakondadel kõrgendatud oht langeda metssigade saagiks. LISAÕÕTMIST OTSE MÄNGUPAIKADES EI ESINE, KÜLL AGA PIIRNEVATEL ALADEL (nt Arvila 1 läheduses). Tugevad metssearajad olid näha Rajasoo mängupaigas. Metsise kaitse tegevuskava eelnõu (Randla, 2012) põhjal tuleb liigikaitsealistel eesmärkidel keelustada metssigade lisaõõtmine 3 km raadiuses ümber mänguala. Kuna söödakoht paikneb väljaspool kaitseala, ei ole võimalik selle likvideerimist kaitsekorralduskavaga ette näha.

2.1.2. Imetajad

Lendorav (*Pteromys volans*) - I kat, KE – jah, LoD – II, LoA - jah

Eestis on lendoravate eelistatud elupaikadeks vanemad, üle 50 aastaste haabadega segametsad ja haavikud, kus puistu koosseisus on vähemalt teises rindes kuusk. Muraka LKA1 ja loodusala püsielupaikades on 2014. a lõpus registreeritud kokku 18 lendorava elupaika. Looduskaitseala elupaigad asuvad looduslikes sihtkaitsevööndites, kus kaitse-eesmärgiks on metsa areng loodusliku protsessina. 2013. a kontrolliti Muraka loodusalal asuvatest leiupaikadest 13 ja neist asustatud oli 8. Lendorava riikliku seire tulemuste andmetel on populatsiooni seisund jätkuvalt halb ning leiukohtade arv on võrreldes varasemate aastatega vähenenud.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk

Muraka looduslal asuvate lendorava elupaikade soodsa seisundi säilimine.

Kaitse-eesmärk kaitsekorraldusperioodiks

Looduslal asuvate elupaikade seisund ja struktuur on säilinud.

Mõjutegurid ja meetmed

Lendoravat mõjutab eelkõige elupaikade killustumine lageraiete tõttu. Muraka LKA elupaikade kaitsekord peaks tagama siinsete elupaikade säilimise. Kuigi elupaikade seisund on hea, asuvad need kaitseala äärealadel, ja lähimad levikualad naaberelupaikade näol paiknevad kaugel või väljaspool kaitseala ning on oht väikeste isoleeritud asurkondade tekkeks. Leviku takistuseks on juba 150-200 m laiune legendik.

Liigikaitseelised tegevused pikemas perspektiivis kavandatakse lendorava kaitse tegevuskavas. Üksnes kaitseala elupaikade ja püsielupaikade elupaikade soodsa seisundis säilimine ei taga asurkonna püsijäämist. Oluline on just levikukoridoride säilitamine majandusmetsades väljaspool kaitseala ning kaitseala sees teadmata elupaikade tuvastamine. Vajalik on lendorava elupaikade jätkuv seire, nende elupaikade ja seisundi hindamine. Tegevused toimuvad lendorava kaitse tegevuskava raames.

2.1.3. Selgrootud

Männisinelane (*Boros schneideri*) - II kat, KE – jah, LoD – ei, LoA - jah

Valdavalt elutseb põlistes männikutes. Tüüpiliselt elab surnultseisvate mändide tüvede, millel koor pole veel täielikult eraldunud, korba all. Ka peenematel puudel, kuid suhteliselt lühikest aega pärast puu surma.

Männisinelase leiukoht avastati Muraka raba skv idaosa männikutes (riigimetsa kvartal TL038) 1999. a, viimati toimus elupaiga seire 2001. a. Tegemist on tüüpilise taigaliigiga, kes on tituleeritud ürgmetsa reliktkiks. Eestis on siiani avastatud vaid 18 leiukohta (neist 12 viimase männisinelase inventuuri ajal 2012. a, kuid siis Muraka LKA1 asuvat elupaika ei kontrollitud), kuid Eesti asurkonnas on just Muraka LKA1 liigile parimad elutingimused.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk

Elupaikade – vanade männikute – säilimine.

Kaitse-eesmärk kaitsekorraldusperioodil

Vanade männikute säilimine.

Mõjutegurid ja meetmed

Esmatähtis on pidevalt vanade värskelt surnud mändide olemasolu männikus, seega peetakse peamiseks ohuteguriks sanitaar- või lageraiet männisinelase elupaigaks sobivates metsades (varasemal ajal on elupaigas esinenud vähesel määral röövraiet). Kuulumine Muraka LKA Muraka raba skv-sse (looduslik skv), kus majandustegevus on keelatud, tagab optimaalse kaitsereežiimi. Võimalik ohutegur on ebaseaduslikud raied, arvestades, et elupaik asub vahetult kaitseala piiril.

Konkreetseid tegevusi liigi kaitseks olemasolevas leiukohas ei planeerita, kehtiv kaitsereežiim peaks tagama piisavalt suure männimetsamassiivi olemasolu, kus on paremad tingimused

haudepuude säilimiseks. Kuna tegemist on alaga, kus männisinelane on seatud Natura-eesmärgiks, on vajalik liigi järjepidev seire ning Muraka raba servaalade männikutes asuvate potentsiaalsete elupaikade inventeerimine. See tegevus nähakse ette ka valminud Männisinelase kaitse tegevuskavas.

Väike-punalamesklane (*Cucujus cinnaberinus*) II kat, KE – jah, LoD – jah, LoA - jah

Väike-punalamesklane elab Eestis vanades ürgilmelistes haavaosalusega segametsades, kus mardika vastsed arenevad hiljuti surnud või juba nõrgalt pehastunud vanade haabade või tormimurtud haavatüügaste korba all niiskes niines, toitudes nii lagunevast niinest kui sageli ka teistest putukatest. Haudepuudena on eelistatud eakad, aeglaselt surevad seisvad haavad, kuid teda on kohatud ka lamatüvedel.

Muraka LKA teadaolev väike-punalamesklase elupaik on Heinassaare skv-s. Liik avastati siin alles 1999. a, jämedalt tormiheitehaavalt. Pärast esmaleidu on liiki seiratud 2001. ja 2014. a. 2014. leiukoht asus teadaoleva elupaiga kõrval, seega elupaiga ulatus suurenes. Senini oli Eestis teada 3 populatsiooni, millele 2014. a punalamesklase inventuuri käigus lisandus veel 2 (Väike-punalamesklase inventuuri aruanne, 2014). Inventuurile eelnenud potentsiaalsete elupaikade leidmiseks koostatud mudelprognoosi järgi on sobiv elupaik olemas ka Varessaare skv-s, kuid välitööde ajal sinna ligipääs puudus.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk

Elupaikade säilimine. Vanade haavikute või haavaosalusega segametsade, kus on tagatud surevate haabade, sealhulgas haava lamatüvede olemasolu ja tekke järjepidevus.

Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk

Elupaikade säilimine.

Mõjutegurid ja meetmed

Üldises mastaabis on ohuteguriks vanade haavikute või haavasegapuistute vähenemine ning haavametsamassiivide killustumine. Elupaiga asumine Heinassaare looduslikus skv-s tagab optimaalse kaitsereežiimi, mis kindlustab liigile piisava häirimatuse, eriti seetõttu, et seal ei planeerita raietegevust.

Eraldi tegevusi liigi kaitseks selles leiukohas ei planeerita, oluline on olemasoleva olukorra ja kaitsekorra säilitamine. Liigi kaitse toimub vastavalt Väike-punalamesklase kaitse tegevuskavale. Lähikonnas on liigile head levikuvõimalused. Kuna Muraka loodusala on üks kolmest alast Eestis, kus lamesklane on seatud Natura-eesmärgiks, on oluline tema järjepidev seire ja uute leiukohtade avastamine. Punalamesklase elupaigad on potentsiaalsed leiukohad ka LD I lisa liigile toonesepalasele *Xyletinus tremulicola*, keda seni Eestis on leitud vaid korra ning kes elutseb päikesele avatud kuivanud haabade korbas. Liik on kavas lisada II kaitsekategooria liikide nimekirja. Männisinelase ja punalamesklase inventuuri käigus tuleb otsida ka selle liigi leiukohti.

2.1.4. Taimed

2008. a viidi Muraka looduskaitsealal läbi taimestiku ja taimkatte inventuur (Paal, Rajandu 2009), mille käigus registreeriti alal kokku 402 liiki soontaimi.

Andmed kaitsealal esinevate teadaolevate kaitsealuste taimeliikide kohta on esitatud tabelis 6 ning need pärinevad EELISest, Natura 2000 andmebaasist ja Muraka LKA taimkatte inventuurist (Paal, 2008).

Tabel 6. Muraka LKA1 leitud kaitsealused taimed

Liiginimi ladina keeles	Liiginimi eesti keeles	LD	LKS	EPN (2008)
Soontaimed				
<i>Allium ursinum</i>	karulauk		III	ohulähedane
<i>Corallorhiza trifida</i>	kõdu-koralljuur		II	ohustatud
<i>Cypripedium calceolus</i>	kaunis kuldking	II, IV	II	ohulähedane
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	kahkjaspunane sõrmkäpp		III	puuduliku andmestikuga
<i>Dactylorhiza maculata</i>	kuradi-sõrmkäpp		III	ohulähedane
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	vööthuul-sõrmkäpp		III	ohuväline
<i>Dianthus arenarius</i>	nõmmnelk	II, IV	III	ohualdis
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	mets-vareskold		III	ohulähedane
<i>Epipactis helleborine</i>	laialehine neiuvaip		III	ohuväline
<i>Epipogium aphyllum</i>	lehitu pisikäpp		I	äärmiselt ohustatud
<i>Goodyera repens</i>	roomav öövilge		III	ohuväline
<i>Huperzia selago</i>	harilik ungrukold		III	ohulähedane
<i>Liparis loeselii</i>	soohiilakas	II, IV	II	ohualdis
<i>Listera ovata</i>	suur käöpõll		III	ohuväline
<i>Lycopodium clavatum</i>	karukold		III	ohulähedane
<i>Planthathera chlorantha</i>	rohekas käokeel		III	ohuväline
<i>Ulmus laevis</i>	künapuu		III	ohulähedane
Samblad				
<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	Helleri ebatähtleht		III	ohuväline
<i>Dichelyma capillaceum</i>	juus-kiilsirbik	II, IV	II	äärmiselt ohustatud
<i>Dichelyma falcatum</i>	vesi-kiilsirbik		II	ohustatud
<i>Neckera pennata</i>	sulgjas õhik		III	ohuväline
<i>Scapania undulata</i>	lainjas skapaania		III	ohualdis
<i>Scapania apiculata</i>	süstjas skapaania		III	ohulähedane

2.1.4.1. Kaitse-eesmärgiks olevad liigid

Lehitu pisikäpp (*Epipogium aphyllum*) – I kat, KE – ei, LoD – ei, LoA - ei

Lehitu pisikäpp on ilma klorofüllita pisike kahvatut värvi käpeline, mis kasvab varjukatesmetsades. Pisikäpal pole juuri, kuid ta on võimeline haruneva risoomi abil vegetatiivselt paljunema. Muraka raba skv-s paikneval rabasaarel asub üks Eesti kuueteistkümnest ja Ida-Virumaa kolmest leiukohast. Pisikäpa kasvukoha riiklik seire toimub igal aastal või üle aasta. Viimati leiti 2009. a 2 isendit, 2010-2013. a taimi ei leitud. Rekordiliselt on 21 generatiivset võsu leitud 2002. a. Vahepeal ei ole isendeid leitud mitme aasta vältel, kuid mõneaastane puhkepaus on pisikäpa bioloogiat arvestades normaalne, sest risoomid on mullas alles. Liigile ongi omane väike isendite arv. Soodsamad on soojad niiskuserikkad aastad. Arvestades, et liik on samas kasvukohas elanud juba u pool sajandit, võib liigi vitaalsust hinnata keskmiseks ning üldseisundit normaalseks.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk

Elupaiga säilimine, populatsiooni säilimine olemasoleval tasemel.

Kaitse-eesmärk kaitsekorraldusperioodil

Kasvukohad on säilinud soodsas seisundis.

Mõjuteurid ja meetmed

Negatiivseid tegureid pole teada, kasvukoht on stabiilne ning asub raskesti ligipääsetavas kohas. Eraldi tegevusi liigi kaitseks ei planeerita, oluline on samade kasvutingimuste säilimine ning kasvukoha järjepidev seire. Seirete käigus otsida taimi kogu rabasaarelt.

Kaunis kuldking (*Cypripedium calceolus*) – II kat, KE – jah, LoD – II, IV, LoA - jah

EELISE andmetel asub kuldkinga kasvukoht Ratva raba skv-s Ratva raba keskmises põhjaosas kõdusoo-kuusikus. Algallikas liigi esinemise kohta pärineb 1985. a metsakorralduse andmetest. 2007. a üle-Eestilise kuldkingainventuuri käigus leiti 1 500 m²-l kasvamas 4 isendit. 2011. a suvel kasvukohta kontrolliti, leiti 2 isendit kokku 23 võsuga. Liigi seisund on hinnatud stabiilseks.

Kaitse-eesmärgid

Kuldkinga elupaiga seisundi säilimine, arvukuse püsimine.

Kaitse-eesmärk kaitsekorraldusperioodil

Kasvukohad on säilinud soodsas seisundis.

Mõjutegurid ja meetmed

Kasvukoht asub väheküllastatavas paigas sihtkaitsevööndis, ohutegureid ei ole teada. Eraldi kaitsekorralduslikke tegevusi liigi kaitseks vaja rakendada ei ole, kasvukoha loodusliku seisundi säilitamine ja kasvukoha perioodiline kontrollimine.

Soohiilakas (*Liparis loeselii*) - II kat, KE – jah, LoD – II, IV, LoA - jah

Keskonnaregistri andmetel asub soohiilaka kasvukoht Ratva raba skv loodeosa siirdesoo- ja rabamännikutes. Liik on registreeritud 2001. a Natura-inventuuri käigus, kuid kirjed populatsiooni seisundi ja liigi arvukuse kohta puuduvad. Soohiilaka tüüpiliseks kasvukohaks on lubjarikkad allikalised sood, vahel ka õõtsikud. Rabades leidub teda vaid liikuva, lubjasema veega kohtades. Seetõttu on siin tegemist pigem ebatüüpilise kasvukohaga. Inventuuri hinnagul on Ratva rabas tegemist juhuslikult sinna sattunud isenditega. Taime eluiga on 2-3 aastat ja seetõttu on pikemas perspektiivis seal liigi säilimine kaheldav. 2011. a suvel kontrolliti kasvukohta, kuid isendeid ei leitud. Kuna välitööde ajaks oli õitsemise kõrgaeg juba möödas, on võimalik, et taimi lihtsalt ei märganud.

Kuna soohiilaka esinemise ja leviku kohta andmed puuduvad, siis kaitsekorralduskavaga eesmäärke ei seata.

Mõjutegurid ja meetmed

Ohutegur. Looduslike tingimuste ebasobivus.

Meede. Eeskätt on vaja veenduda soohiilaka esinemises/mitteesinemises selles kasvukohas. Seejärel populatsiooni seisundi põhjal otsustada kaitsemeetmete rakendamise üle ning analüüsida, kas liigi kasvukoha määramine kaitseala kaitse-eesmärgina on põhjendatud.

Juus-kiilsirbik (*Dichelyma capillaceum*) - II kat, KE – jah, LoD – II, IV, LoA - jah

Juus-kiilsirbik kasvab kividele või juurtele kinnitunult ajuti kuivavates, loodusliku veerežiimi säilitanud aegllasevoolulistest madalates puhtaveelistes metsaojades. On tehtud kindlaks, et

liik talub üsna pikka aega kuival olemist, kuid veetaseme liiga kiire muutumine võib liigi hävitada.

Lipu soo skv-s Ojamaa jões asuval kivil on juus-kiilsirbiku ainus leiukoht Eestis. Tavaliselt kasvab koos sama perekonna liigiga, vesi-kiilsirbikuga (*Dichelyma falcatum*). Eestis on haruldased mõlemad kiilsirbiku perekonna liigid. Juus-kiilsirbikut ongi vaadeldud koos vesi-kiilsirbikuga riikliku seire käigus 1996. ja 2006. a, siis oli populatsiooni pikkuseks 12 cm ja arvutuslik pindala 43 cm², ka registreeriti üks uus laik seirekivi kõrval oleval kivil. 2012. a ebasoodsate ilmastikutingimuste tõttu kumbagi liiki ei leitud. Kasvutingimused on ebastabiilsed, kuna kivi, millel liik kasvab, jääb veerohkuse korral vee alla. 2013. a leiti üksnes vesi-kiilsirbikut.

Juus-kiilsirbik on praegu Eesti sammalde hulgas ohustatuim üle-euroopalise tähtsusega liik, kuna seni teadaoleva ainsa kasvukoha kadumisel kaob liik ka Eesti floorast. 2010. a tehti ettepanek liigi üleviimiseks I kaitsekategooria samblaliikide nimekirja.

Kaitse-eesmärk

Pikaajaline kaitse-eesmärk

Liigi püsimine, Ojamaa jõe loodusliku seisundi säilimine.

Kaitse-eesmärk kaitsekorraldusperioodil

Kasvukoht on säilinud soodsas seisundis.

Mõjutegurid ja meetmed

Ohutegur. Veekogu rikkumine. Kõige enam ohustab liiki kuivendamine, veetaseme loodusliku kõikumise mõjutamine, eutrofeerumine. Siinses kasvukohas on veerežiimi muutumine reaalne ohutegur. Veetaimena võib juus-kiilsirbik veevoolu kaasabil oma asukohta muuta ja uues kohas kinnituda, mistõttu peaks olema looduslikus olekus kogu veekogu. Kuna Ojamaa jõgi voolab kaitseala territooriumil vaid 1,5 km pikkuses lõigus, siis on ka kaitsealast väljaspool toimuvad jõe süvendamis- ja hooldustööd olulise negatiivse mõjuga. Jõgi on eesvooluks kaitsealast väljapool asuvatele majandusmetsadele ning vastavalt Muraka LKA kaitse-eeskirja § 9 punkti 2 lõikele 7 on kaitseala valitseja nõusolekul lubatud Ojamaa jõe hooldustööd.

Meede. Mitte lubada Ojamaa jõe hooldamist liigi kasvukohas. Kaitsealast väljaspoole jääva veekogu osas planeeritavad muudatused tuleb kooskõlastada Keskkonnaametiga ning vajadusel keelata veerežiimi muutvad tegevused (süvendamine, kuivendamine, voolusängi muutmine jne) liigi elupaiga säilitamise eesmärgil.

Ohutegur. Metsamajanduslik tegevus jõe kallastel hooldustöödel. Kuna liik nõuab varju, siis metsatööd muudavad kasvukohatingimused valgemaks ja see mõjutab ka oja veerežiimi.

Meede. Mitte lubada Ojamaa jõe hooldamist liigi kasvukohas.

Kiilsirbikute kasvukohas Ojamaa jõe ääres asuvad ka teiste III kaitsekategooria samblaliikide – süstja skapaania (*Scapania apiculata*), sulgja õhiku (*Neckera pennata*) ja helleri ebatähtlehiku (*Anastrophyllum hellerianum*) - kasvukohad. Kehtiv kaitseerežiim, mis välistab metsamajandusliku tegevuse, on sobiv nende soodsa seisundi tagamiseks.

2.1.4.2. Muud kaitsealused liigid

Nõmmnelki (*Dianthus arenarius*) II kat, KE – ei, LoD – II, IV, LoA - ei on leitud Rajasoo pv-st Kotka matkarajale viiva pinnastee lähedalt. Kotka vaatetorni ümbruses on seda väga

ohtralt. Asukoha tõttu võib liiki ohustada tallamine või noppimine. Kuna tegemist on ka loodusdirektiivi liigiga, tuleb liiki tutvustav info üles seada vaatetorni juures asuvale infotahvlile.

Käpalistest on levinumad III kaitsekategooria liigid vööthuul-sõrmkäpp (*Dactylorhiza fuchsii*) ja kuradi-sõrmkäpp (*D. maculata*), mida on kõige rohkem leitud Mäetaguse jõe lähistelt Leterma skv-st, Rüütlihoost ja Muraka raba kirdeosast.

Karulauku (*Allinum ursinum*), III kat leidub eriti rikkalikult Leterma metsavahikoha ümbruse metsades Mäetaguse jõe ääres.

Eesti Maaülikooli botaanika osakonna arhiivis asuvate vanade vaatluskirjelduste andmetel kasvab Muraka LKAl ka teisi haruldasi ja kaitsealuseid taimeliike nagu kollane kivirik (*Saxifraga hirculus*, LKS II, EPN ohustatud), sinine emajuur (*Gentiana pneumonanthe*, LKS II, EPN ohualdis), väheõiene tarn (*Carex pauciflora*, EPN ohulähedane), harilik sookäpp (*Hammarbya paludosa* LKS II, EPN ohustatud) ja väike käopõll (*Listera cordata*, LKS II, EPN ohualdis). Täpsem info nende liikide kasvukohtade ja seisundi kohta puudub (Kukk, 2002).

Varasemast ajast on teateid ka mesimuraka (*Rubus arcticus*, LKS II, EPN eriti ohustatud) kasvamisest Muraka rabas, 1995. a püüti seda leida raba idaservast, kuid tulemusteta. (Kukk, 1996).

2.1.5. Seened ja samblikud

LKA puitlagundavatest seentest on 2005. a Eesti Maaülikoolis koostanud bakalaureusetöö Indrek Sell. Seente poolest on kõige liigirikkamad piirkonnad Heinassaare ja Kaukvere vanad metsad, kus puitu lagundavatele seentele sobivat substraati - erinevates lagunemisastmetes lamapuitu - leidub kõige rohkem. Sealt on leitud vastavalt 43 ja 53 liiki seeni (Sell, 2005). Sama inventuuri käigus leiti kokku 13 põlismetsa indikaatorliiki. Kokkuvõtvalt on kaitsealused ja haruldased seene- ja samblikuliigid esitatud tabelis 7.

Tabel 7. Muraka LKAl leitud kaitsealused ja haruldased seene- ja samblikuliigid

Liiginimi ladina keeles	Liiginimi eesti keeles	LD	LKS	EPN (2008)
Seened				
<i>Amylocystis lapponica</i>	poropoorik		I	äärmiselt ohustatud
<i>Fomitopsis rosea</i>	roosa pess			ohualdis
<i>Hericium coralloides</i>	korallnarmik			ohulähedane
<i>Inonotopsis subiculosa</i>	taigapässik		I	äärmiselt ohustatud
<i>Junghuhnia pseudozilingiana</i>	haavanääts		III	ohualdis
<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	joontaelik			ohulähedane
<i>Skeletocutis stellae</i>	täht-peenpoorik			ohulähedane
<i>Antrodiella faginea</i>	pöõgi-antrodiell	neljas leid Eestist		
<i>Canderabrochaete septocystida</i>		viies leid Eestist		
<i>Hyphoderma litschaueri</i>		esmakordne leid Eestist		
<i>Postia undosa</i>	lainjaservaline tümak			
<i>Sistotrema sernaderi</i>		neljas leid Eestist		
Samblikud				
<i>Bacidia laurocerasi</i>	kirss-mõhnsamblik		II	ohulähedane
<i>Hypocenomyce anthracophila</i>	männi-soomussamblik		II	ohuväline
<i>Lecidea erythrophaea</i>	puna-näsasamblik		III	ohulähedane
<i>Lobaria pulmonaria</i>	harilik kopsusamblik		II	ohulähedane
<i>Parmeliella triptophylla</i>	väike nõgisamblik		II	ohualdis

Allpool kirjeldatud seeneliigid pole välja toodud kaitseala kaitse-eesmärgina, kuid oma harulduse tõttu vääriks siiski mainimist.

Taigapässik (*Inonotopsis subiculosa*) – I kat, KE – ei, LoD – ei, LoA - ei

Taigapässik kasvab vanades kuuse- ja männi-segametsades kuuse kõdunenud lamatüvede alaküljel. Seene viljakehad on üheaastased, liibuvad, keskmise suurusega või suured, pehmed ja kaneelpruuni värvusega. I kategooria kaitsealune liik. Eesti ainus leiukoht on Heinassaare skv-s, kust seent on leitud vaid ühel korral: 1965. a kuuse kõdunenud lamatüvelt. Viimastel aastatel on seent küll korduvalt otsitud, ent pole leitud. Kuivõrd on tegu Euroopa leiukohtadest lõunapoolsemaga, tuleb vaatlusi jätkata – seene viljakehi võib esineda vaid mõnel üksikul aastal.

Poropoorik (*Amylocystis lapponica*) – I kat, KE – ei, LoD – ei, LoA - ei

2011. a sügisel leiti Heinassaare skv-st veel teinegi I kaitsekategooria seeneliik – poropoorik. Leitud on kaks kasvukohta. Poropooriku viljakehad on üheaastased, tõmpjad või paksu riulit meenutavad, laia alusega, kuni 20 cm suurusega (enamasti kuni 10 cm). Poropoorik kasvab enamjaolt keskmiselt kõdunenud kuuse lamavatel tüvedel, Natura 2000 elupaigatüüpidest esineb poropoorikut peamiselt läänetaigas ehk vanades loodumetsades (elupaigatüüp *9010).

Haavanääts (*Junghuhnia pseudozilingiana*) – III kat, KE – ei, LoD – ei, LoA - ei

Kasvukoht asub Varessaare skv-s. Haavanääts on üheaastane liibunud viljakehaga torikuline seen, mis kasvab vanadel haavataeliku viljakehadel. Tema valged, kreemikad või pruunikad sitke-korkjad viljakehad kasvavad surevatel, haavataelikust juba nakatunud tüvedel. Haavanääts on meil harv, teda peetakse üheks põlismetsade indikaatorliigiks. Liik avastati esmakordselt Eestist. Leiukoht on Varessaare hooldatavas skv-s serval pinnastee ääres. Kaitse-eeskirja kohaselt on seal lubatud metsakoosluste kujundamine, mistõttu on oluline jälgida, et koosluste kujundamise käigus ei kahjustataks haavanäätsa kasvukohta.

Kõikidele puidu lagundavatele seentele on sobivaim kasvukoht ammu inimtegevusest mõjutamata metsad, kus surnud puud on aegade jooksul jäetud metsa kõdunema. Selliseid elupaiku suudavad pakkuda vaid looduslikud sihtkaitsevööndi metsad, kus kaitse-eesmärgiks on metsade areng loodusliku protsessina. Muraka LKA1 leidub mitmeid teisigi ja seni uurimata kõrge potentsiaaliga metsa-alasid seenharulduste leidmiseks (nt Heinassaare, Pasti haavik, Suuressaare lõunaosa kuusik jne). Kuna kaitseala oluliseim eesmärk on põliste loodumetsade ja selle elustiku kaitse, siis on põhjalikuma ülevaate saamiseks siinsetest liikidest vajalik läbi viia seente inventuur teadmata leiukohtade avastamiseks.

Kaitsealuste samblikuliikide teadaolevad kasvukohad on koondunud Heinassaare skv-sse ning Ojamaa jõe äärsesse Kaukvere metsa. Teada on II kaitsekategooria samblikuliikide - väike nõgisamblik (*Parmeliella triptophylla*), männi-soomussamblik (*Hypocenomyce anthracophila*), kirss-mõhnsamblik (*Bacidia laurocerasi*), puna-näsasambliku (*Lecidea erythrophaea*) ja kopsusambliku (*Lobaria pulmonaria*) – kasvukohad. Kasvukohtades on kaitse-eesmärgiks koosluste looduslik areng, mis peaks tagama ka samblike soodsa seisundi.

2.2. Elupaigatüübid

Muraka loodusala elupaigatüüpide ulatust ja levikut on analüüsitud Natura standardandmebaasi ja EELISE Natura kaardirakenduse järgi. Koosluste loodusdirektiivi elupaigatüüpidesse määratlemine on toimunud üldistatult, enamasti on elupaigatüübid määratud mitmesaja hektari suuruste katkematute polügoonidena. Tihti sisaldavad elupaigad ka kriteeriumitele (Paal, 2007) mittevastavaid kooslusi, tugevasti kuivendusest mõjutatud alasid või liiga noori metsi. Eraldustepõhiselt on elupaikade määratlemine toimunud vaid kaitseala Roostoja lahustükil (Palo, 2001).

Elupaigatüüpideks on määratud 13 505 ha ehk 83% loodusala territooriumist ning 13 041 ha ehk 94 % Muraka LKA territooriumist (Tabel 8).

Tabel 8. Muraka looduslal esinevad loodusdirektiivi elupaigatüübid.

Kood	Elupaigatüüp	Elupaigatüübi andmed Natura standardandmebaasi järgi			Elupaigatüübi andmed Eelise kaardirakenduse järgi	
		% loodusala pindalast	Pindala /ha	Esindus liikkus	Pindala/ha	% loodusala pindalast
3140	Vähe- kuni kesktoitelised kalgiveelised järved	0,2	32,71	C	25,09	0,15
3160	Huumustoitelised järved ja järvikud	0,05	8,18	A	7,74	0,05
3260	Jõed ja ojad	0,7	114,49	B	5,73	0,04
6270*	Lubjavaesel mullal liigirikkad niidud	0,00		B	3,04	0,02
6430	Niiskuslembesed kõrgrohustud				4,38	0,03
6450	Lamminiidud	0,7	114,49	B	105,29	0,64
6510	Aas-rebasesaba ja türt-punanupuga niidud				16,33	0,09
7110*	Rabad	58,10	9502,73	A	8933,38	63,9
7140	Siirde- ja õõtsiksood	0,9	147,2	B	152,55	0,93
9010*	Vanad loodusmetsad	14	2289,82	B	2280,6	13,94
9020*	Vanad laialehised metsad	0,00		C		
9050	Rohunditerikkad kuusikud	3,00	490,67	B	444,29	2,72
9080*	Soostuvad ja soo-lehtmetsad	0,1	16,36	C	21,23	0,13
91D0*	Siirdesoo- ja rabametsad	8,4	1373,89	B	1312,93	8,03
91E0*	Lammi-lodumetsad	0,00		C		

2.2.1. Mageveekogude elupaigatüübid

Vähe- kuni kesktoitelised kalgiveelised järved (3140)

Seda elupaika on Muraka looduslal Natura standardandmebaasi järgi 0,2% loodusala territooriumist, mis teeb elupaigatüübi pindalaks 32,7 ha. Kalgiveeliseks järveks on arvatud tõenäoliselt Ratva järv, sest peale Ratva järve muid järvi looduslal ei asu. Järve tegelik pindala on 25 ha ning 2009. a läbi viidud limnoloogiliste uuringute käigus hinnatud kriteeriumite alusel võiks Ratva järv kuuluda pigem huumustoiteliste järvede hulka (Ott, 2009).

Järv paikneb raba põhjaserval, selle pindala on 25,92 ha ja sügavuseks on kirjanduse andmetel peetud kuni 1,5 m. 2008. a limnoloogiliste uuringute ajal oli sügavus keskmiselt 0,3 m, sügavaimas kohas 1,2 m (Ott, 2009). 2013. a jäi järve veetase 152-166 cm piiresse ning vaatlused aastatel 2010-2013 näitavad veetaseme tõusu trendi, milles on oma osa ka viimastel

veerohketel aastatel, kuid on näha, et kaevandutegevus ei mõjuta järve veetaset (TTÜ keskkonnatehnika instituut, 2013).

20. saj alguses on järvele rajatud väljavoolukraav, mis juhib vee Ojamaa jõkke. Tammi rekonstrueeriti 2010. a novembris. Tammi olulisust Ratva järve ja seda ümbritsevate koosluste loodusliku veerežiimi tagamiseks rõhutavad Limnoloogiakeskuse läbi viidud Ratva järve limnoloogilised uuringud (Ott, 2009) ning Eestimaa Looduse Fondi teostatud kraavide inventuur (2009). Tammi tuleb regulaarselt hooldada, sest selle lagunemise tulemusena oleks veetaseme hinnaguline langus kuni 0,5 m.

Järves registreeriti 2009. a 20 liiki makrofüüte, millest 12 liiki on kaldavee-, 3 liiki ujulehtedega ja 5 liiki veesiseseid taimi. Ujulehtedega taimed aga katavad hajusalt enamuse järve lõunaosast. Ühe suure laiguna järve põhjaosas leidub punakat penikeelt (*Potamogeton rutilus*), Eestis haruldast liiki. Suurselgrootuid leiti 29 taksonit. Kaitsealuseid liike uuringu käigus ei leitud.

Kaldad on pehmed ja turbased, põhjas on turbamuda ja järvelubi. Kui tavaliselt toidavad rabajärvi vaid raba pinnaseveed, siis Ratva järve kohta on avastatud, et see toitub ka põhjaallikaist. Allikate olemasolule viitab ka setetes järvelubja olemasolu. Seda kinnitab ka mõnel vaatluskorral esinenud kõrgenenud vee aluselisis. Võrreldes varasemate andmetega on aluselisis praeguseks päris palju langenud. Järelikult on põhjavee roll veetoites vähenenud. Järve vesi on pehme, üldkaredus HCO₃ - (Ca ja Mg ühendite kogusumma) oli 2013. a 0,6-0,8 mg-ekv/l ning Ca sisaldus on aastatel 2004-2013 olnud 6-17 mg/l (rabavetes on see reeglina alla 20 mg/l ning pehme- karedaveelisuse piir on 100 mg/l).

Samuti tuleb jälgida vee kvaliteeti kaevanduvete sissevoolu suhtes, millest annab tunnistust kõrgenenud sulfaatide sisaldus. Ratva järve sulfaatide sisaldus on aastatel 2004-2013 olnud 0,63-4,80 mg/l (2013. a keskmiselt 1,02 mg/l), mis jääb looduslikule tasemele ja on madalam Eesti keskmisest. See näitab, et järv toitub vahetult sademetest.

OÜ VKG Kaevandustele 05.09.2014 välja antud vee erikasutusloa nr L.VV/324788 alusel on ettevõtte kohustuseks pidev pinnavee kontrollseire Ojamaa põlevkivikaevanduse võimaliku mõju hindamiseks. Seirepunktide hulgas on ka Ratva järv ning mõõtmised toimuvad 4 korda aastas. Seiret viib läbi TTÜ keskkonnatehnika instituut ning tulemused esitatakse Keskkonnaametile.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk. Ratva järve stabiilse veetaseme ja pinnaseveest toitumise säilimine (st järv on pehmeveeline ning kaevandusvete sissevoolu ei toimu).

Kaitse-eesmärk kaitsekorraldusperioodiks

Ratva järve olemasolev veerežiim on säilinud.

Mõjutegurid ja meetmed

Ohutegur. Veetaseme alanemine. Kõige kiiremaid muutusi võib põhjustada järve väljavoolukraavil asuva tammi lagunemine, mis põhjustaks järvevee taseme järsu märkimisväärse languse.

Meede. Ratva järve parimaks funktsioneerimiseks ökosüsteemina on soovitatav võimalikult kõrge ja stabiilne veetase. Veetaseme säilitamiseks tuleb jälgida, et järve väljavoolule rajatud tammi regulaarselt kontrollida, vastavalt vajadusele tuleb tammi tugevdada.

Ohutegur. Ratva järvest põhja pool asuvates metsades asuvate kuivendukraavide mõju.

Meede. Kraavide sulgemine Muraka soostiku servaalade veerežiimi ja sookoosluste taastamise projekti raames.

Ohutegur. Pikaajaline ja aeglane vee alanemine Ojamaa kaevanduse põhjustatud põhjavee alanduslehtrite läbi.

Meede. Pidev põhjaveetaseme seire.

Ohutegur. Kaevandusvete sissevool Ratva järve. Selle tulemusena muutuks vee keemilised omadused, suureneks sulfaatide ja kloriidide sisaldus.

Meede. Oluline on läbi viia pidevat põhja- ja pinnavee seiret selles piirkonnas, seiretulemuste jälgimine. Säilima peaks kindlasti järve toitumine pinnaseveest ja hoiduda tuleb kaevandusvete sissevoolamisest.

Looduslikult huumustoitelised järved ja järvikud (3160)

Seda elupaigatüüpi on Muraka looduslal Natura standardandmebaasi järgi 0,05%, mis teeb kokku umbes 8 ha. Põhikaardi andmetel (ETAK, 2014) on Muraka looduslal 895 rabalaugast kogupindalaga 58,54 ha. Siia elupaigatüüpi on klassifitseeritud Muraka-Ratva soostikus arvukalt esinevad rabalaukad. Selle tüübi järvede iseloomulikeks joonteks on nende kõrge allohtoonse orgaanilise aine (peamiselt humiained) hulk, tumeda värvusega väga pehme vesi ja madal pH. Laugaste sügavus on 1-3 m, ja läbimõõt enamasti 20-40 m, harva isegi kuni 400 m. Erikujulised laukad moodustavad keerulisi labürinte.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk

Rabalaugaste loodusliku seisundi (esinduslikkus A) säilimine.

Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk

Rabalaugaste loodusliku seisundi ja veerežiimi säilimine

Mõjutegurid ja meetmed

Mõjutegurid on samasuunalised teiste märgade elupaigatüüpidega. Elupaigatüübi kaitseks eraldi tegevusi ei planeerita. Elupaiga kaitse on tihedas seoses rabade kui kompleksse ökosüsteemi kaitsega. Positiivne mõju on soostiku servaalade loodusliku veerežiimi taastamisel.

Jões ja ojad (3260)

Natura standardandmebaasi järgi hõlmavad jõed ja ojad loodusalast 0,7%, mis teeb 114,5 ha. Põhikaardi andmetel (ETAK, 2014) 6,38 ha. Looduslikest jõgedest voolab Muraka looduslal Tagajõe hoiualal asuv Tagajõgi, kuid loodusalale jääva jõelõigu pindala on vähem kui 6 ha. Muraka rabast saavad alguse Tudulinna oja ja Härjaoja. Looduslikus sängis looklevad Mäetaguse jõgi ja Rannapungerja jõgi voolavad ala piiril ega asu loodusala territooriumil ning Muraka looduslal puudub nende kaitse tagamisel oluline roll. Jõeliste elupaikade kaitse-eesmärgid, ohutegurid ja kaitsekorralduslikud tegevused Tagajõe hoiualal on kavandatud Tagajõe hoiuala kaitsekorralduskavas 2012-2021.

2.2.2. Niitude elupaigatüübid

Enamik loodusala niiduelupaikadest – 97,5 ha – asub **Tagajõe hoiualal**. Nende hooldustegevused määratud Tagajõe hoiuala kaitsekorralduskavas 2012-2023. Siin on tegemist peamiselt põhjamaiste lamminiitudega.

Muraka LKAI leidub poollooduslikke kooslusi kokku vaid **13,5 ha** ning need on koondunud kolme piirkonda:

Varessaare skv-s endise Varessaare metsavahitalu ümbruses on 2,54 ha endisi heinamaid, mida pole aastaid niidetud. Siiski on niidud enamasti lagedad ning niitmisega alustamine on võimalik suuremate eeltöödeta. Mõnes kohas on laiguti hakanud kasvama pajuvõsa. Floristiliselt pole niidud märkimisväärsed, kuid rikastavad ja mitmekesisistavad maastikuilmet ning regulaarselt hooldades nende väärtus tõuseb. Niidud asuvad RMK hallataval maal.

Leterma skv-s ja Leterma pv-s Mäetaguse jõe kaldal asub väikeste fragmentidena 7 ha niite. Niite niideti aastatel 2003-2005 LIFE-Nature projekti rahastamisel kohaliku taluniku poolt, kuid nüüdseks on hooldamine lakanud. Hooldamist raskendab tööde ajamahukus niidulappide väiksuse tõttu, kohati on palju kopraurge. Samuti kahandab hooldaja huvi asjaajamise keerukus hooldustöödeks vajaliku toetuse vormistamisel. Siin on ka lamminiite, mis kevadperioodil on tulvaveega üle ujutatud.

Härjaoja pv-s Härjaoja ääres asub 3,92 ha lamminiite, mille hooldamist alustati samuti LIFE-Nature projekti algatusel. Neid niite hooldab kohalik maaomanik Koit Juuse ka praegu.

Fennoskandia madalike liigirikkaid arurohumaad (6270*)

See elupaigatüüp hõlmab alasid, mille taimkate on kujunenud pikaajalise niitmise tulemusena. Natura standardandmebaasi järgi jääb elupaigatüübi levik alla 0,01%. Liigirikkaid arurohumaad leidub Muraka LKA I 0,33 ha Varessaare talukoha juures Varessaare skv-s ning 1,8 ha Uku talukoha juures Leterma pv-s. Natura standardandmebaasi järgi on nende niitude esinduslikkus hinnatud heaks (B). Praeguseks on Varessaare niit olnud hooldamata ja kohati on peale kasvanud hõre pajuvõsa. Ka Uku talu niitude hooldamine on peaaegu lakanud.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk

Elupaigatüüp on säilinud Muraka LKA I vähemalt 2,1 ha suurusel alal ja esinduslikkus on hooldamise tulemusel tõusnud tasemele A (eeskujulik).

Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk

Elupaigatüübi hooldamine vähemalt 2,1 ha suurusel alal.

Mõjutegurid ja meetmed

Ohutegurid. Elupaiga võsastumine ja metsastumine. Uku talu niitude puhul puudub majanduslik huvi hooldustööde läbiviimiseks.

Meetmed. Regulaarne hooldamine.

Põhjamaised lamminiidud (6450)

Lamminiidud moodustavad Natura standardandmebaasi andmetel loodusala territooriumist 0,7%, mis teeb 114,5 ha. Enamik lamminiitudest (u 90 ha) asub Tagajõe hoiualal ning nende kaitse-eesmäärke, ohutegureid ja meetmeid on käsitletud Tagajõe HA kaitsekorralduskavas 2012-2021. Lamminiitude esinduslikkus on hinnatud heaks (B).

Muraka LKA I leidub lamminiite Mäetaguse jõe (Leterma skv) ja Härjaoja kallastel (Härjaoja pv) kokku 6,05 ha ulatuses. Need elupaigad asuvad jõgede kallastel vaikse vooluga lõikudes, mis talvel külmuvad kinni, kevadperioodil aga on tulvaveega üle ujutatud. Hooldatavaid lamminiite on 3,92 ha ja need asuvad Härjaoja pv-s. Mäetaguse jõe äärsed lamminiidud on mätlikud ja kopraurgusid täis ning nende hooldamine on praeguseks lakanud. Võsastunud lamminiite leidub ka Rannapungerja jõe kallastel, kuid isoleeritud asukoha tõttu on seal taastamine ja hooldaja leidmine keeruline.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk

Elupaiga säilimine Muraka LKA1 Mäetaguse jõe ja Härjaoja kallastel vähemalt 6 ha ulatuses ja esinduslikkuse tõus tasemele A (eeskujulik).

Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk

Elupaiga säilimine ja hoolduse jätkamine Härjaoja pv-s 3,92 ha ulatuses.

Mõjutegurid ja meetmed

Ohutegur. Elupaiga võsastumine. Mäetaguse jõe kallastel hooldaja puudumine.

Meede. Regulaarne niitmine.

Aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga madalikuniidud (6510)

Seda elupaika pole Natura standardandmebaasis määratletud, kuid see on kaardistatud KeM Natura 2000 kaardirakendusel ning PKÜ inventuuride poolt. Need elupaigad on olulised mitte niivõrd looduskaitse väärtuse poolest, vaid neil on roll kunagise avatud maastikuilme säilitamisel. Varessaares asuvaid niite hooldatakse 2,25 ha ulatuses ja Mäetaguse jõe kaldal 1,13 ha ulatuses.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk.

Elupaiga säilimine Muraka LKA1 3,38 ha ulatuses.

Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk

Elupaiga säilimine Muraka LKA1 3,38 ha ulatuses.

Mõjutegurid ja meetmed

Ohutegur. Võsastumine hoolduse lakkamisel.

Meede. Regulaarne hooldamine.

2.2.3. Soode elupaigatüübid

Looduslikus seisundis rabad (7110*)

Rabad ehk kõrgsood on soode arengu viimane aste, kus turvas on juba nii tüse, et taimede juured ei ulatu enam toitainerikka veeni ning taimed toituvad seetõttu vaid sademete vees leiduvatest toitainetest. Raba taimestikust valitsevad turbasamblad ja puhmastaimed, puisrabades kasvavad kidurad männid ja üksikud kased. Looduslikus seisundis rabad kui kaitseala suurimaid väärtusi moodustavad pindalaliselt suurima osa alast kaitsealast, kattes Natura standardandmebaasi järgi 58,1% loodusala pindalast, mis teeb 9503 ha. Natura kaardiandmete (EELISE Natura andmebaas) järgi on elupaigatüüpi 9067 ha-l. 8934 ha elupaigatüübist kuulub Muraka soostiku koosseisu ning 133 ha moodustab Kaasiksoo metsise püselupaiga keskel asuv Kaasiksoo. Elupaigatüübi esinduslikkus on eeskujulik (A).

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk

Muraka soostiku ja Kaasiksoo looduslikus seisundis rabade säilitamine soodsas seisundis (valdavalt esinduslikkusega A) 9503 ha-l. Kuivendusest mõjutatud aladel loodusliku veerežiimi taastamise tulemusel esinduslikkuse suurenemine.

Kaitse-eesmärk kaitsekorraldusperioodiks

Muraka looduslal looduslikus seisundis rabade säilimine eeskujulikus (A) seisundis 9503 ha-l.

Mõjutegurid ja meetmed

Ohutegur: kuivendamine

Kuivendusest on ohustatuimad soo äärealad, mida mõjutab sinna rajatud ja siiani toimiv kuivendusvõrk. Tegemist on 20. sajandi alguses rajatud kuivenduskraavidega, mis juhivad väljavalguva rabavee põhjaosast Purtse jõkke, lõunaosast Tagajõkke ning Rannapungerja jõkke, Ratva raba servadest Ojamaa jõkke. Rabaservadesse kaevatud piirdekraavidega rikutakse looduslik veerežiim ja muutub raba nõlvaala puis- ja lagerabakoosluste struktuur ja talitus. Servakuivendus soodustab lageda rabalava metsastumist. Soosaladel väheneb iseloomulik taimestik ning suureneb metsataimede osatähtsus. Sooservades on siirde- ja madal soo metsade asemel välja kujunenud ulatuslikud kõdusoometsad. Kuivenduse mõjul tekkinud metsastumise tagajärjel väheneb ka lagerabaga seotud linnuliikide arvukus. 2009. a viis Eestimaa Looduse Fond läbi Muraka looduskaitseala kraavide inventuuri, mille tulemusena selgitati välja 9 piirkonda, kus asuvad kooslustele enam mõjuvad ja toimivad kuivendussüsteemid, mille mõju peaks esimeses järjekorras vähendama (Agusalu, Sirtsu ja Muraka looduskaitsealade kraavide inventuur, 2009).

Meede: loodusliku veerežiimi taastamine

Taastamine toimub RMK poolt ellu viidava Euroopa Regionaalarengu Fondi rahastatava projekti nr 2.2.0601.13-0068 „Muraka soostiku servaala veerežiimi ja soelupaikade taastamine“ raames. Ekspertgrupp valis Muraka LKA kraavide inventuuris (ELF, 2009) esile toodud alade hulgast välja 7 rabaservades asuvat objekti, kus taastamistegevuste läbiviimine on prioriteetne (lisa 5, kaart 6).

- *Ratva järvesoo.* Mäetaguse vald. RMK kinnistu 49801:002:0270. Ratvajärvesoo sihtkaitsevöönd. Pindala 50,4 ha, kraavivõrgu pikkus 5 km
- *Metsküla I.* Mäetaguse vald. RMK kinnistu 49802:002:0500. Metsküla sihtkaitsevöönd. Pindala 55,1 ha, kraavivõrgu pikkus 8 km
- *Metsküla II.* Maidla vald. RMK kinnistu 44901:007:0210. Metsküla sihtkaitsevöönd. Pindala 90,6 ha, kraavivõrgu pikkus 8,1 km
- *Saarevälja.* Mäetaguse vald. RMK kinnistu 49802:003:0090. Saarevälja sihtkaitsevöönd. Pindala 10,7 ha, kraavivõrgu pikkus 2,8 km
- *Suuressaare I.* Tudulinna vald. RMK kinnistud 81501:004:0134; 81501:004:0200. Suuressaare sihtkaitsevöönd. Pindala 151,2 ha, kraavivõrgu pikkus 14 km
- *Suuressaare II.* Tudulinnavalld. RMK kinnistud 81501:004:0300; 81501:004:0200. Suuressaare sihtkaitsevöönd. Pindala 37,6 ha, kraavivõrgu pikkus 3,5 km
- *Matkasoo.* Mäetaguse ja Iisaku vald. RMK kinnistud 49802:003:0140; 22401:002:0320. Matkasoo sihtkaitsevöönd. Pindala 1049 ha, kraavivõrgu pikkus 23,2 km.

Taastamise käigus rajatakse turbal põhinevad veetõkked, et luua eeldused kuivendamiseelse veerežiimi taastamiseks. Taastamise aluseks on OÜ Inseneribüroo Steiger koostatud Muraka soostiku servaalade veerežiimi ja soelupaikade taastamise ehitusprojekt nr 12/1026 (OÜ Inseneribüroo Steiger, 2012). Tööd viiakse läbi 2015. aastal.

Ohutegur: põlevkivikaevanduse mõju

Ratva raba kirdeosa asub 73,82 ha ulatuses ASi Eesti Energia Kaevandused Estonia mäeeraldise territooriumil. Kaevandamist kaitseala all toimunud ei ole, sest Muraka loodusala all olev põlevkivivaru on praegu kuulutatud passiivseks varuks. Kogu Muraka raba asub tegutsevate Viru ja Estonia kaevanduste põlevkivi kaevandamisest johtuva Lasnamäe - Kunda ja Keila - Kukruse põhjaveekihi depressioonilehtri piires. Ülemise,

Nabala-Rakvere veekihi alanduslehter ulatub Muraka raba idapiirini. Ülemises põhjaveekihi tekiv alanduslehter kiirendab vee läbivoolu pinnakattest põhjavette. Eelkõige toimub läbivool põhjavette vähese turbakattega alalt, nt raba äärealadel, kus turbakatte terviklikkus on rikutud kuivenduskraavidega. Kaevanduse tekitatud põhjavee alandus võib muuta olemasoleva kuivenduskraavide võrgustiku efektiivsemaks, sest vee väljavool kuivendussüsteemidest kiireneb suurenenud infiltratsiooni tõttu. Selle tagajärjel võib kraavide mõjuraadius suurened ja tuua kaasa täiendava soolade metsastumise (Hang jt, 2009).

TÜ geoloogia instituudi projekti „Ratva raba hüdrogeoloogilised uuringud” tulemusel loodi 2012. a Ratva raba ja Selisoo piirkonna statsionaarne hüdrogeoloogiline mudel, mis võimaldab hinnata erinevate geoloogiliste, hüdroloogiliste ja meteoroloogiliste parameetrite mõju veevahetusele soode ja aluspõhja ning põlevkivikaevanduse vahel ning modelleerida põhjaveetaseme muutustest tulenevaid võimalikke soode häiringuid. Modelleerimise tulemusel võib öelda, et Estonia kaevanduse laienemine ja selleks vajalik põhjaveetaseme alandamine mõjutab oluliselt soo veerežiimi. Soo säilimiseks kaevandamise kohal peab turba veejuhtivus oleks väiksem kui 10^{-5} m/d, Ratva rabas need tingimused täidetud ei ole. Samuti puudub Ratva raba all ühtlane, piisava paksuse- ja madala veejuhtivusega pinnakatte setete kiht, mis vaieldamatult kindlustaks soo püsimiseks vajalike hüdroloogiliste tingimuste säilimise juhul kui aluspõhja veetasel oluliselt alandada. Eriti Estonia kaevanduse mäeeraldisega piirneval raba osal on pinnakatte paksus väga väike.

Enam võib kaitseala, eriti Ratva raba, mõjutada 2,6 km kaugusel Ratva raba põhjapiirist asuv OÜ VKG Kaevanduste Ojamaa kaeveväli, kus kaevandamist alustati 2013. aastal.

Meede: Põhja- ja pinnaveeseire kaevanduse mõju jälgimiseks. Aluspõhjaliste veekihtide veetasemete muutuste mõju hindamine Muraka raba veerežiimile eeldab pikaajalist seiret. OÜl VKG Kaevandus kui Ojamaa uuringuvälja kaevandamisloa (KMIN-055) valdajal on kohustus läbi viia pinna- ja põhjavee seiret, mille tingimused ja tulemuste esitamine on määratud vee erikasutusloas (L.VV/324788, 05.09.2014). Põhjaveet seiratakse Arvila skv ja Ratva raba vahel asuvas kuues seirepuurkaevus (kaevud nr 20975, 20976, 20977, 20978, 29080). Põhjavee taset mõõdetakse sagedusega 1 kord päevas, kvaliteeti 1 kord aastas, seire teostajaks on Eesti Geoloogiakeskus. Pinnavee kvaliteedi seiret teostatakse 9 seirepunktis, sh ka Ratva järves 4 korda aastas, seire läbiviija on TTÜ keskkonnatehnika instituut.

Muraka raba ja Selisoo vahel asuvad puuraugud 6091, 6091A ja 6091B, mille põhjaveetaseme mõõtmise kohustus kord kvartalis on Estonia kaevevälja haldajal Eesti Energia Kaevandused ASI (vee erikasutusloa L.VV/320501). Seirete tulemused esitatakse Keskkonnaametile.

Meede: Loodusalale lähenedes kaevandamisele esitatud lisatingimuste täitmine.

Eesti Energia Kaevandused ASle väljastatud kaevandamisluba nr KMin-054 p 9.5 kohustab kaevanduse piiri nihkudes Muraka loodusala piirile lähemale kui 200 m, vältima läbi aluspõhja veekihtide maapinnale ulatuvate kommunikatsioonide rajamist, tuulutusšurfide ja tehniliste puuraukude rajamisel tuleb kasutada ainult vettpidavaid ja põhjaveekihte üksteisest isoleerivaid konstruktsioone. Loodusala piirini jõudvasse kaevanduse ossa tuleb elekter jt kommunikatsioonid viia maa alt.

Ohutegur: külustuskoormuse kasv

Külustuskoormus mõjub ohutegurina eeskätt kaitseala Muraka raba osas, kus ettevalmistatud külustusrajatised puuduvad. Külustatavamad kohad on Varessaare metsavahikoht (praegu kasutusel metsaonnina) ja Ratva rabajärv. Tänu keerulisele ligipääsule ei ole Muraka raba külustuskoormus suur, pigem leiavad siia teed teadlikud looduskülastajad, kes peavad lugu puutumatus keskkonnast ja kelle jaoks tõstab rajatiste puudumine ala väärtust. Siia

korraldavad matku ka mõned loodusretkede organiseerimisega tegelevad ettevõtted, kelle marsruudid kulgevad enamasti üle Muraka raba kesk- ja lõunaosa Pikanõmmelt Metskülla või Varessaarde vahepeatusena Mäurassaarel või Kasiksaartel. Rabapinnas on tundlik liigsele tallamisele, samuti pesitseb raba äärealadel I kategooria liike, keda külastajad võivad häirida. On olnud teateid ka ATVga rabas liikumisest.

Meede: külastuskoormuse jälgimine

Külastuskoormust tuleb jälgida ja hoida seda Muraka-Ratva raba piirkonnas praegusel tasemel. Muraka rabasse ei rajata uusi matkaradu või laudteid. Olemasolev Kotka matkarada ning ümbruskonnas asuvad Selisoo ja Tudusoo õppe-matkarajad pakuvad piisavalt võimalusi tutvumiseks sookoosluste ja sealse elustikuga. Külastajate suunamiseks tuleb hooldada ja tutvustada olemasolevaid radu ja rajatisi, eelkõige suunata külastus Kotka matkarajale. Kuna Muraka rabas üle raba kulgevad ettevalmistatud ja tähistatud matkarajad puuduvad, siis vajavad seal korraldatavad loodusretked igal juhul kaitseala valitseja nõusolekut. Märjad soolad ei talu üldse koormust, mille tekitavad seal liikuvad matkagrupid. Need kooslused on tallamise suhtes kõige tundlikumad ja taastuvad väga aeglaselt. Soodes võiks olla soovituslik tallamiskoormus kuni 40 külastust vegetatsiooniperioodi jooksul (Hurt, Karoles jt, 2009). Organiseeritud loodusretkede hulka hoida minimaalsel tasemel, vältida matku Muraka raba põhjaosas. Nõusolek loodusretke korraldamiseks üle raba anda vaid giidi juhtimisel läbiviidavatele matkadele ning arvesse tuleb võtta grupi suurust, planeeritavat marsruuti, aastaega, giidi pädevust retke korraldamiseks.

Rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad (7120)

Rikutud, kuid taastumisvõimeliste rabadena käsitletakse Eestis eeskätt turba käsitsi kaevandamisega rikutud alasid ning nõrgalt kuivendatud rabade servaalasid. Ulatuslikku turbakaevandamist kaitsealal toimunud ei ole. Muraka raba edelaservas asuvad endisaegsed turbavõtmisaukud u 8 ha suurusel alal, mis praeguseks on kinni kasvamas. Taastumisvõimeliste rabadena võib siinkohal käsitleda kuivendusest mõjutatud soode servaalasid, kus aja jooksul looduslik veerežiim taastub. Natura standardandmebaasi järgi on elupaigatüübi levik alla 0,01%. KeM Natura kaardirakendusel seda elupaigatüüpi eraldi märgitud ei ole. Taastuvate rabaservade kaitse toimub läbi raba elupaiga kaitse.

Nokkheinakooslused (7150)

Nokkheinakooslusi esineb enamasti rabaälvestes ja need on osa looduslikule rabale iseloomulikust taimkattekompleksist, seetõttu neid eraldi elupaigana ei käsitleta. KeM Natura kaardandmebaasis neid eraldi välja toodud ei ole. Sellest tulenevalt ei ole vajadust püstitada nokkheinakoosluste elupaigale kaitse-eesmärke ja tuua välja ohutegureid ning meetmeid. Nokkheinakoosluste kaitse toimib läbi raba elupaiga kaitse.

Siirde- ja õõtsiksood (7140)

Siirdesood on vaheastmeks madalsoo arengus rabaks. Reljeef on mätlik ning kõrgemate mätaste ja peenarde peal kasvavad taimed ei ulatu enam põhjaveeni ning toituvad üksnes sademetest, mäta- ja peenravahede taimed totiuvad aga põhjaveest. Mätastel kasvavad rabale omased taimed ning mätaste vahel madalsoole omased taimed. Õõtsiksood on aga kujunenud veekogude kinnikasvamisel. Õõtsik moodustub taimede läbipõimunud juurtest ja vartest. Õõtsikamaral kasvavad valdavalt madalsootaimed (Paal, 2007). ELFi projekti "Eesti soode looduskaitseline hindamine" käigus kaardistati seda elupaigatüüpi Muraka soostikus kokku 3378 ha. Siirdesood esineb ulatuslikumalt Ratva raba lõunaosas, Lipu soos, Muraka soo lõunaosas ja Matkasoos, õõtsikuid on Ratva järve ümber, Lipu soo keskosas ning soolaamade vahel ribadena paiknevatel märedel e veevoolusoontel. Elupaigatüübi esinduslikkus on valdavalt B.

Natura standardandmebaasi järgi on siirde- ja õõtsiksoid 0,9% loodusala territooriumist, mis teeb 147 ha.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk. Elupaigatüübi esinemine Muraka looduslal väheamalt 147 ha-l esinduslikkusega hea (B).

Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk. Elupaigatüübi esinemine 147 ha-l esinduslikkusega B.

Mõjutegurid ja meetmed

Ohutegur. Kaudsed kuivenduse mõjud.

Meede. Eraldi tegevusi elupaigatüübi kaitseks ei planeerita, seisundile mõjuvad soodsalt soostiku äärealade loodusliku veerežiimi taastamistegevused.

2.2.4. Metsade elupaigatüübid

Vanad loodumetsad (9010*)

Vanade loodumetsade elupaigatüübi alla kuuluvad Eestis mitmed kasvukoha-tüübirühmade metsad. Eelkõige kuuluvad siia metsad, mis on küll kujunenud suuremal või vähemal määral inimtegevuse tulemusena, kuid vastavad põlismetsa või loodumetsa kriteeriumidele (Paal, 2007).

Vanu loodumetsi on Muraka looduslal 14%, mis teeb pindalaks 2290 ha. Kaardistatud on neid kokku 2280 ha. Elupaigatüübi esinduslikkus on hinnatud heaks (B). Ilmselt on selle elupaigatüübi pindala ülehinnatud, sest siia tüüpi on lausaliselt määratud ka kuivendusest tugevasti mõjutatud metsaalasid ning madalsoo-lehtmetsi, mis võiksid pigem kuuluda soostuvate ja soo-lehtmetsade hulka. Arvestades, et elupaiga levikuandmed on suuresti saadud metsakorralduse andmetest, on vajalik elupaiga tegeliku ulatuse kontrollimine ja täpsustamine. Esialgne päring metsade takseerandmebaasist vanade loodumetsadele vastavate puistute leidmiseks kasvukohatüübi, vanuse ja peapuuliigi järgi annab tulemuseks 1020 ha.

EELISE järgi esinevad vanad loodumetsad peamiselt järgmistes piirkondades:

Kogu Arvila skv ja Arvila pv (kokku 133 ha). Arvila skv keskosas asuvad siirdesoo- ja rabamännikud, mis kuuluvad pigem siirdesoo- ja rabametsade elupaigatüüpi (91D0*). Arvila pv metsad on enamasti 40-70 a kultuurpuistud, mis on tugevasti kuivendusest mõjutatud ega vasta ühelegi elupaigatüübile.

Kogu Ratvajärvesoo skv (50 ha). Valdav osa siinsetest puistutest on kuivendusest mõjutatud raba- ja siirdesoomännikud ning kõdusoometsad. Võõndit läbivad 3-5 m laiused kuivenduskraavid. Metsad ei vasta vanade loodumetsade kriteeriumitele, osaliselt võiksid need kuuluda pigem taastuvate siirdesoo- ja rabametsade (91D0*) elupaigatüüpi, mille pindala pärast loodusliku veerežiimi taastamist ja puistute vanuse kasvades võib suurened.

Metsküla skv (150 ha). Suuremal määral on tegemist tugevasti kuivendusest (kohati kraavid laiusega 3-5 m) mõjutatud raba- ja siirdesoomännikute ning kõdusoometsadega. Ei vasta vanade loodumetsade kriteeriumitele.

Varessaare skv Suurema osa võõndist moodustavad naadi kasvukohatüübi kaasikud, leidub ka angervaksakaasikud, mis võiks kuuluda soostuvate ja soo-lehtmetsade hulka ning ala idaosas asuvad siirdesoomännikud, mis vastavad pigem siirdesoo- ja rabametsade kriteeriumitele.

Enamus Saarevälja skv puistutest (112 ha). Vanade loodusemetsade elupaigatüübile ei vasta Saarevälja skv põhjaosas asuvad kõdusookaasikud. Ala keskel asuvad mustika ja jänesekapsa-mustika kasvukohatüübi männikud, mis valdavalt on keskealised, kuid siin on ka 130-140 a vanuseid eraldisi.

Matkasoo skv lõunapoolses osas (119 ha) leidub nii lagedamaid raba-alasid kui ka sinika ja siirdesoo kasvukohatüübi männikuid, mis võiksid olla pigem määratud siirdesoo- ja rabametsadeks.

Rüütli soo põhjaosa palumännikud (119 ha) Rajasoo pv ja Rüütli skv

Muraka LKA Palkmetsa ja Pasti skv ning Ruutu pv lahustükk (215 ha). Umbes pooled Pasti skv metsadest on angervaksa kasvukohatüübi kaasikud, mis vastavad paremini soostunud ja soo-lehtmetsade kategooriale. Palkmetsa skv-s asuvad suuremas osas sinika kasvukohatüübi männikud, vähem on kasepuistuid. Suurem osa võõndist on kuivendusest mõjutatud, palju on noori metsi ja sihte. Ruutu pv-s on valdavalt angervaksa-kuusikud ja -kaasikud, mis on läbi raiutud, noored või keskealised metsad.

Lipu soo skv edelaosas asuv mets (290 ha), kuhu kuulub ka Kaukvere põlismetsakvartal.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk. Vanade loodusemetsade esinemine Muraka looduslal vähemalt 2290 ha-l esinduslikkusega B.

Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk

Elupaiga leviku andmed on täpsustatud. Elupaiga levik 2290 ha-l esinduslikkusega B.

Mõjutegurid ja meetmed

Ohutegur. Kaitseala tsoneering. Piiranguvõõndites asuvaid elupaigatüüpe võivad kahjustada kaitse-eeskirjaga lubatud turberaied ja metsatöödel pinnase kahjustamine metsa väljaveol.

Meede. Inventuuri teostamine elupaigatüübi esinduslikkuse ja kaitseväärtuse selgitamiseks. Inventuuri tulemuste põhjal teha otsus tsoneeringu/piirangute muutmiseks ja/või loodusala kaitse-eesmärkide metsaelupaikade katvuse ulatuse vähendamiseks. Kaitsekorra muutmisel kaaluda kõrgema loodusväärtusega metsade arvamist sihtkaitsevõõndisse.

Ohutegur. Kuivenduse mõju jätkumine, kuivenduse ja kaevandusest põhjustatud põhjavee alanduslehtrite koosmõju.

Meede. Loodusliku veerežiimi taastamine. Olemasolevate kuivendussüsteemide hooldamisest hoidumine.

Siirdesoo- ja rabametsad (91D0*)

Elupaigatüübi siirdesoo- ja rabametsad alla kuuluvad Eestis siirdesoo- ja rabaalad, kus puude võrade liituvus on vähemalt 0,3 ning puude keskmine kõrgus küünib üle 4 m (Paal, 2007).

Siirdesoo- ja rabametsi on Natura standardandmebaasi andmetel 8,4% loodusala territooriumist ehk 1374 ha ning nende esinduslikkus on hinnatud heaks (B). KeM Natura kaardi järgi leidub neid kokku 1313 ha-l. Kaardiandmebaasi järgi on siirdesoo- ja rabametsad koondunud kolme piirkonda:

Muraka raba idaosa põliseid männikud Metsküla all (41,68 ha), mis enamasti kuuluvad pohla, mustika või karusambla kasvukohatüüpi ning mille vanus küündib kohati 130-140 aastani. Siinsed metsad võiksid kuuluda pigem vanade loodusmetsade elupaigatüüpi.

Mäurassaare poolsaar ja Leterma soo (kokku 665 ha) ning selle ümbruses asuvad metsad.

Rüütli soo lääneosa (380 ha). Siin on tegemist peamiselt puis-siirdesooaga.

Siidesoo- ja rabametsi leidub paljudes kohtades mujalgi rabade äärealadel. Üleminek looduslikus seisundis rabade ning siirdesoo- ja rabametsade vahel on tihti sujuv ja piir tinglik.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk

Siirdesoo- ja rabametsade esinemine Muraka looduslal vähemalt 1374 ha-l esinduslikkusega B.

Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk

Elupaigatüübi esinemine Muraka looduslal vähemalt 1374 ha-l esinduslikkusega B. Inventuuri läbiviimine elupaigaandmete täpsustamiseks.

Mõjuterid ja meetmed

Ohutegur. Kuivenduse mõju jätkumine, kuivenduse ja kaevandusest põhjustatud põhjavee alanduslehtrite koosmõju.

Meede. Muraka LKA loodusliku veerežiimi taastamistööde läbiviimine

Ohutegur. Kuivenduskraavide hooldamine.

Meede. Olemasolevate kuivendussüsteemide hooldamisest hoidumine.

Hariliku kuusega rohunditerikkaid kuusikuid (9050)

Rohunditerikaste kuusikute elupaigatüübi alla kuuluvad Eestis hea veevarustusega ja toitainerikkad alad, kus liikuv põhjavesi on maapinnale lähedal. Valitsevaks puuliigiks on harilik kuusk (*Picea abies*), kaasnevateks puuliikideks võivad olla laialehised liigid. Alustaimestik on lopsakas ja liigirikas. Iseloomulik on kõrgekasvuliste rohundite ja kõrreliste esinemine (Paal, 2007).

Natura standardandmebaasi järgi on rohunditerikkaid kuusikuid alal 3% territooriumist, mis teeb 491 ha. Elupaigatüübi esinduslikkus on hea (B). Kaardirakenduse põhjal on elupaigatüüpi alal kokku 444 ha.

Kaardi alusel on saab eristada kolme piirkonda:

Suurem osa Heinassaare skv-st (144,4 ha). Skv keskel asuvas Heinassaare põlismetsailmelises salukuusikus on ohtralt vanu loodusmetsa elemente, erinevates lagunemisastmetes mahalangenud tüvesid, tugevasti on arenenud põõsarinne ja rohttaimestik. Seenestik on väga rikkalik, eriti puitulagundavate seente osas. Kuna siinsetel metsadel on pika aja jooksul olnud kaitse-eesmärgiks protsessikaitse ja kooslused on arenenud inimõjuta, tuleks elupaigatüübi määratlemisel eelistada kõrgema looduskaitseväärtusega vana loodusmetsa tüüpi. Skv idaosas valdavad siirdesoomännikuid. Leidub ka lodu-sanglepikut.

Kogu Treieri skv (18 ha). Siin asuvad valdavalt mustikakuusikud ja karusambla-mustika ja siirdesoo kasvukohatüübi männikud.

Suuressaare skv lõunapoolses osas asuvad metsad (289,4 ha), mis on tugevalt kuivendusest mõjutatud. Valdavalt asuvad siin siirdesoo- ja sinika kasvukohatüübi männikud, vähem on kuusikuid (mustika ja karusambla).

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk. Elupaigatüübi esinemine vähemalt 491 ha-l esinduslikkusega B.

Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk. Elupaigatüübi esinemine 491 ha-l. esinduslikkusega B.

Mõjutegurid ja meetmed

Ohutegur. Kuivenduse mõju jätkumine, kuivenduskraavide hooldamine.

Meede. Olemasolevate kuivendussüsteemide hooldamisest hoidumine.

Fennoskandia soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080*)

Soostuvad ja soo-lehtmetsade elupaigatüüp hõlmab Eestis enda alla soostuvaid lehtmetsi, madalsoometsi ja lodumetsi, mis kasvavad tasasel maal, lauetes nõgudes või nõlvade jalamil, kus põhjavesi on maapinna lähedal. Turbahorisoni tüsendus jääb alla 30 cm (Paal, 2007). Kunagised sooäärsed soometsad on kuivenduse tulemusel asendunud kõdusoometsadega. Natura standardandmebaasi andmetel on neid metsi Muraka looduslal kokku 0,1% loodusala territooriumist, mis teeb 16,4 ha. Metsad on olulise esinduslikkusega (C). KeM on kokku määratletud 21,23 ha-l Taga-Roostoja pv-s. Nende esinemine kaitsealal on Natura-andmebaasi järgi ilmselt alahinnatud. On vajalik elupaiga levikuandmete kontrollimine ja täpsustamine.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk

Elupaigatüübi levik looduslal vähemalt 16,4 ha ulatuses, esinduslikkus on pikas perspektiivis paranemas olulisest (C) heaks (B) sedamööda kuidas looduslik veerežiim taastatakse.

Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk

Elupaigaandmete täpsustamine. Elupaigatüübi levik kaitsealal vähemalt 16,4 ha ulatuses esinduslikkusega C.

Mõjutegurid ja meetmed

Ohutegur. Kuivenduse mõju jätkumine. Kuivenduskraavide hooldamine.

Meede. Loodusliku veerežiimi taastamine. Olemasolevate kuivendussüsteemide hooldamisest hoidumine.

Vanad laialehised metsad (9020*)

Salumetsad kasvavad kõige parema troofsuse ning kogu aasta jooksul veega hästi varustatud karbonaadirikastel muldadel. Eesti teistest metsakooslustest erineb nende taimkate peamiselt alustaimestus kasvavate arvukate nemoraalsete liikide poolest. Vanadele salumetsadele on iseloomulik avatud häilude ja tihedamate metsaosade vaheldumine, rohkete veel püsti seisvate tüvetüügaste kui ka maas vedelevate kõdunevate tüvede rohkus, suurtest kooretükkidest või okstest varise olemasolu (Paal, 2007).

Natura standardandmebaasis on nende levikuala märgitud vähem kui 0,01% loodusala territooriumist. EELISE Natura kaardiandmebaasis laialehiste metsade asukoha kohta andmed puuduvad. Laialehist salumetsa esineb Heinassaare skv-s, kus mõnes metsaeralduses leidub kuuse kõrval ka ohtralt pärna, haaba ja musta leppa. On vajalik elupaiga levikuandmete kontrollimine ja täpsustamine.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk. Elupaigatüübi esinemine kaitsealal.

Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk. Elupaigatüübi esinemise ulatus kaitsealal on teada.

Mõjutegurid ja meetmed

Mõjutegur. Kuivenduse kaudne mõju.

Meede. Muraka LKA looduliku veerežiimi taastamine.

Lammi-lodumetsad (91E0*)

Natura standardandmebaasi järgi on elupaigatüüpi märgitud vähem kui 0,01%-l loodusala territooriumist. EELISE Natura kaardirakendusel laialehiste metsade asukoha kohta andmed puuduvad. Lammimetsade tüüpilistes esinemispiirkondades - jõgedeäärsetel üleujutatavatel aladel - kaitseala piires on enamasti asunud lamminiidud. Kohtades, kus hooldamine on lakanud, hakkavad tekkima sekundaarsed lammimetsad.

Kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk. Elupaigatüübi esinemine kaitsealal.

Kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk

Elupaigatüübi esinemine kaitsealal.

Mõjutegurid ja meetmed

Ohutegurid. Elupaigaandmete puudumise tõttu ei ole teada. Vajalik on elupaigaandmete täpsustamine.

2.3. Maastikulised väärtused

Muraka soostik ja seda ümbritsevad põlised loodumetsad tervikliku loodusmaastikukompleksina hõlmavad suurima osa Muraka loodusalast ning on Muraka LKA kaitse-eeskirja järgi kaitseala olulisemaid kaitse-eesmärke.

Sood

Kaitsealal asuvad sood moodustavad suurima osa 12 793 ha suurusest Muraka-Ratva soostikust.

Muraka raba koos sellest põhjas asuva Lipu rabaga moodustavad kaitseala tuumiku (7000 ha). Raba koosneb seitsmest Ida-Eesti tüüpi kumerast rabamassiivist, mis on üksteisest eraldatud kidura taimestikuga märedga või siirde- ja madalsootüüpi õõtsiksoodega. Muraka-Ratva soostiku põhjapoolses osas valdavad lagedad märjad rohu- ja puhmarabad ja kohati laukarabad. Lõuna pool on ülekaalus puis- ja laukaraba. Soostiku keskel, laamade vahel laiuvad äravooluta alal ulatuslikud lagedad märed, mis vahelduvad äveliste veesoontega. Tuntuimad on Kiikoja lamm, Tümassoon ja Rajassoon. Muraka soo kitsas põhjapoolseimas osas on laamade vahel voolava veega osja-ubalehe tarnamäre, mis sarnaneb Soome ja Karjala aabasoo¹, mis on Eestis ainulaadne.

¹ aabasoos on läbivooluline siirdesoo, milles madalsooturbal olevad laiad märjad älved vahelduvad kitsaste rabapeenardega

Muraka soostiku üheks iseloomustavaks jooneks on mineraalmaasaarte rohkus, mis on valdavalt kirde-edelasuunalised. Tänapäeval ei ole kõik saared enam looduses eristatavad, kuid on kohanimedena siiski kasutusel. Suurematest saartest tuntumad on Muraksaared (Suur ja Väike Muraksaar), Kasiksaared ja Rauasalkad. Osa saare-nimelisi kohti on nüüdseks metsa kasvanud või sarnanevad rabasse lõikuvate poolsaartega nagu Mäurassaare, Varessaare, Võhkassaare, Suuressaare, Kuivassaar. Enamasti katab väiksemaid liivaküngastel soosaari kuiv männimets, suuremaid, moreenkuhjatistel soosaari lopsakas liigirohke salumets.

Ratva raba (1207,4 ha) on kuivem ja peaaegu üleni kaetud rabamännikuga. Taimekooslustest on kõige ulatuslikuma levikuga rabakooslused, milles domineerib puis-älveraba. Raba äärealadel asuv madal soo piirkond on kaetud metsaga, valdavalt esineb madal sookaasik, kuid leidub isegi 15-20 meetri kõrguste puudega madal sookuusikut. Mets domineerib ka siirdesooaladel. Seal on peamisteks puuliikideks kask ja mänd. Madal soo- ja siirdesooaladele on iseloomulik käpaliste rohkus.

Matka raba (Matkasoo) (300,8 ha) asub Muraka rabast kagus, on eelmise sajandi alguses (1910-1920) põlenud. 1960. aastatel oli raba veel kohati lage (raba keskosa) ning põlenud männitüükad seisid püsti. Matkasooost lääne suunas, Matkasoo ja Mäetaguse jõe vahel asub väike Leterma raba. Kaitseala lõunapoolseimal lahustükil asub Rüütli soo (Laevasoo).

Metsad

Metsaregistri andmetel on Muraka LKA metsamaa pindala 4816 ha, millest peapuuliigi alusel on omakorda männikuid 3453 ha (72%), kaasikuid 890 ha (18%), kuusikuid 320 ha (7%), haavikuid 111 ha (2,3 %), sanglepikuid 38 ha (0,8%) ja hall-lepikuid 4 ha (0,08%). Kuivendusest mõjutatud metsa on 1184 ha.

Tabelis 9 on toodud Muraka LKA raba ja metsa kasvukohatüübid Metsaregistri järgi.

Tabel 9. Kasvukohatüübid Muraka LKA

Kasvukohatüüp	Tunnus	Pindala (ha)	%
raba	RB	7667,8	54,85
siirdesoo	SS	852,61	6,1
sinika	SN	752,36	5,38
mustika	MS	463,07	3,31
karusambla-mustika	KM	338,43	2,42
kõdusoo	KS	332,67	2,38
karusambla	KR	292,19	2,09
jänsekapsa-mustika	JM	262,35	1,88
angervaksa	AN	180,16	1,29
naadi	ND	152,28	1,09
pohla	PH	87,31	0,62
mustika-kõdusoo	MO	49,66	0,36
madal soo	MD	37,24	0,27
lodu	LD	36,83	0,26
kanarbiku	KN	35,35	0,25
tarna	TR	17,59	0,13
sõnajala	SJ	16,86	0,12
osja	OS	15,47	0,11
sambliku	SM	12,98	0,09
jänsekapsa	JK	7,46	0,05
jänsekapsa-pohla	JP	6,4	0,05
jänsekapsa-kõdusoo	JO	6,19	0,04
tarna-angervaksa	TA	4,86	0,03

Maastikuliste väärtuste kaitse-eesmärgid

Pikaajaline kaitse-eesmärk. Muraka LKA tervikliku loodusmaastikuna on säilinud inimtegevusest võimalikult vähe mõjutatuna ning koosluste areng toimub loodusliku protsessina.

Kaitse-eesmärgid kaitsekorraldusperioodiks. Murakal LKA kui tervikliku loodusmaastiku säilimine.

Mõjutegurid ja meetmed

Ohutegur. Soode servaalade kuivenduse jätkuva mõju tulemusel puurinde tihenemine ja levimine Muraka soostikule iseloomulikele lagesoo aladele.

Meede. Loodusliku veerežiimi taastamine Muraka soostiku servaaladel.

Ohutegur. Külastuskoormuse kasv, mootor- ja maastikusõidukitega liiklemine väljaspool teid.

Meede. Külastuse suunamine olemasolevatele radadele, külastusrajatise uutesse kohtadesse mitte rajada, järelevalve.

Ohutegur. Põlevkivikaevanduse kaudse mõju toimel põhjaveekihi alanemisel sookoosluste muutumine.

Meede. Põhja- ja pinnavee pidev seire.

3. Ala ja selle väärtuste tutvustamine ning külastuskorraldus

3.1. Visioon ja eesmärk

Muraka raba väärtus seisneb ulatuslikus ja suhteliselt puutumatus soo- ja metsamaastikus ning mitmekesisel elustikus. Settoitu ei ole siin ega ole ka kavas rajada tihedat matkaradade ja laagripaikade võrgustikku. Unikaalsete loodusväärtuste säilimiseks suunatakse külastus ettevalmistatud radadele soostiku äärealadel, kus külastajate mõju kooslustele ja liikidele on vähim.

Muraka LKA1 kagupoolel lahustükil Rüütli soos asub RMK Kotka matkarada. Rada saab alguse Iisaku lähedalt Õpetaja soost ning kulgeb kaarega läbi Rüütli soo selle idaosas asuva liivaseljandikuni. Muraka LKAle jääb Kotka matkarajast 3,5 km pikkune nn Rüütli ring.

Lisaks ametlikult rajatud radadele on külastatavamad kohad Ratva järv ja Varessaare metsavahikoht. Ratva järv on populaarne kalameeste hulgas. Ligipääs järvele on selle loodeküljest. Järve kaldal puhkerajatisi ei ole ega planeerita. On mõned kalameeste rajatud lõkkekohad, murtud on oksid, on prahti ja tallamiskahjustusi. Läbi märja metsa kulgev jalgrada on kohati poriseks tallatud.

Üle Muraka raba ka iidset soorajad, mille olemasolu on vaevu aimatav ja mida enamasti tunnevad vaid kohalikud inimesed. Nendest paremini järgitav on Varessaare talitee, mis viib Tarumaalt Varessaarde.

Varessaare endine metsavahikoht on lemmikkoht üksikult või väikeste seltskondadena üle raba matkavate rändurite hulgas. Maja on kogu aeg avatud, köetav, ööbima mahub kuni mõnikümmend inimest. Olemas on DC. Majas on majaraamat, kuhu külalistel on tavaks sissekandeid teha.

Loodusharidusliku sisuga õpperetki ja temaatilisi loenguid koolilastele rabamaastikust ja -elustikust on võimalik tellida Oonurme Külaseltsilt. Oonurme seltsimajas asub ka Muraka rabakooslusi ja -elustikku tutvustav loodushariduslik ekspositsioon. Rabaretki on korraldanud Alutaguse matkaklubi.

Muraka rabaga kui inimeste elukeskkonnaga seotud väärtuseks on ka rabaservas asuvad pärandkultuuri objektid - iidset talukohad, taliteed, turbaaugud jm, mis annavad aimu kunagisest asustusest ja elust loodusmaastikus. Praeguseks on vanad talukohad lagunened ja võssa kasvanud. Ajalooliste paikade hoidmiseks on Alutaguse matkaklubilt tulnud ettepanek vanad talukohad võsast puhastada ja pärandkultuuriobjektid tähistada, tutvustamiseks paigaldada infosildid paikade ajaloo kohta. Eesti Maaülikooli Põllumajandus- ja keskkonnainstituudis valmis 2011. a bakalaureusetöö ajaloolise maakasutuse kujunemisest Muraka raba äärealadel.

Kaitseala tähistati 2003-2005. a toimunud LIFE projekti raames ning 2012. a RMK poolt. Tähistust tuleb uuendada, sest hävinud on mitmed liikumispiirangu tähised ning alale sisenevatele jalgradadele tuleb paigaldada kaitseala nimega tähised (keskmist mõõtu tähised vastavalt kaitstava loodusobjekti tähistamise korrale, RTL 2004, 78, 1255). Paigaldatavate tähiste asukohad on kujutatud Lisas 6, kaardil 6.

Kaitseala elupaikade pinnas on paljudes piirkondades tallamisõrn, vältimisele peab ka kaitsealuste linnuliikide häirimist. Seetõttu on oluline külastuskoormuse suunamine selleks sihipäraselt loodud objektidele ning ala koormustaluvuse pidev jälgimine.

Eeltoodust ning ala kaitse-eesmärkidest lähtudes ei ole kaitseala külastatavate piirkondade laiendamine ja kaitseala propageerimine otstarbekas. Kaitsekorraldusperioodi tegevusteks on seega olemasoleva taristu hooldamine ja arendamine, et tagada nii loodusväärtuste säilimine, kvaliteetsem loodusharidus kui ka külastajate turvalisus. Vastavalt Muraka LKA kaitse-eeskirjale on sihtkaitsevõõndis rahvaürituse korraldamine selleks ettevalmistamata ja tähistamata kohtades lubatud vaid kaitseala valitseja nõusolekul. Loodusretkedeks nõusoleku andmisel peab lähtuma igast juhtumist eraldi – üle raba tohib matkata vaid kogenud giidi juhtimisel, matkagrupp ei tohi olla liiga suur, marsruut ei tohi läbida kaitsealuste liikide elupaiku või eriti tallamisõrnu kooslusi jne.

Visioon

Muraka raba peab jääma puutumatu raba- ja metsamaastiku etalonlaks, kus eesmärgiks on võimalikult vähene inimõju, kaasa arvatud külastamisest tulenevad mõjud. Seetõttu siia lisaks olemasolevatele külastustaristule uusi matkaradasid ega puhkekohti ei ole kavas rajada. Inimeste suunamiseks ettevalmistatud radadele on oluline tagada nende pidev heakord ja turvalisus.

Eesmärk

Muraka looduskaitseala külastusobjektid on hooldatud ning ala külastuskoormus püsib olemasolevate külastusobjektide mahutavuse piirides.

3.2. Kotka matkarada

Kotka matkaraja nn Rüütli ring saab alguse Rüütli soo idaosas asuvalt liivaseljäandikult. Raja alguses on parkla. Soo servas asub vaatetorn ja puhkekoht püstkoja, lõkkekoha, grillimisvarustuse, pinkide, laua ja DCga. 2014. aastal on rajatised amortiseerunud, soos kulgev laudtee oli kohati viltune ja ebaturvaline, Rüütli soo rabasaartel asuvad pingid on pehkinud, vaatetorn on ohtlik ja külastajatele suletud.

Kogu Kotka matkaraja põhjalik rekonstrueerimine on RMKl plaanis 2015. a. Paigaldatakse 2 suurt infotahvliit.

3.3. Varessaare matkamaja

Kahekorruseline Varessaare matkamaja asub Varessaares, endises metsavahikordonis. Naridel ööbima mahub 6 inimest. Õues on kuivkäimla ja lõkkekoht. Puud olemas. Parkimiskohad asuvad Varessaare skv piiril, onnini on parklast 2 km.

Vajalik on maja pidev korrashoid – hooldaja RMK.

3.4. Infotahvlid

Muraka LKA tutvustamiseks on ala servades 3 suurt ala tutvustavat infotahvliit (Ratva raba idaosas Mäetaguselt tuleva tee ääres ning kaks tükki Kotka matkarajal, raja alguses parklas ning vaatetorni juures). 2015. a paigaldatakse infotahvel Varessaarde ning asendatakse Kotka raja infotahvlid.

4. Kavandatud kaitsekorralduslikud tegevused, eelarve ja ajakava

4.1. Tegevuste kirjeldus

Inventuurid, seired, uuringud

4.1.1. Kaitsealuste liikide riiklik seire

Riikliku seire programmidega on kaitsealustest liikidest hõlmatud kotkad, sookurg, lendorav, vesi-kiilsirbik, lehitu pisikäpp ja taigapässik. Lisaks toimub rabade ja madalsoode linnustiku seire.

Riiklikku keskkonnaseiret korraldab Keskkonnaagentuur (KAUR). Tegevus kuulub I prioriteetsusklassi. Tegevuse ajaline samm kinnitatakse seire allprogrammide kaupa riikliku seireprogrammiga.

4.1.2. Liikide levikuandmete täpsustamine

See puudutab liike, mis on seatud ala kaitse-eesmärgiks, kuid mille andmed Keskkonnaregistris on ebatäpsed (puuduvad kirjed seisundi, arvukuse või ohtruse kohta) või puuduvad hoopis. Eeskätt puudutab see soohiilakat, sarvikpütti ja kassikakku.

Tegevust korraldab Keskkonnaamet (KeA), tegemist on II prioriteedi tööga.

4.1.3. Haruldaste seente inventuur

Kuna kaitseala peamiseid kaitse-eesmärke on põliste loodusmetsade ja selle elustiku kaitse, siis on põhjalikuma ülevaate saamiseks siinsetest kaitseväärtustest vajalik läbi viia inventuur teadmata leiukohtade avastamiseks. Muraka LKA on kasvukohaks mitmetele haruldastele seeneliikidele, sealhulgas on avastatud mitmeid I kategooria liike ja esmaleide. Inventuur viiakse läbi eelkõige põlismetsa-aladel nagu Heinassaare, Suuressaare, Palkmetsa, Kaukvere. Esialgse hinnangu järgi on haruldaste seente suhtes potentsiaalseid metsaosasid u 3000 ha-l, inventuuriks kulub vähemalt 15 välitöö-inimpäeva.

Tegevust korraldab Keskkonnaamet (KeA), tegemist on II prioriteedi tööga.

4.1.4. Metsaelupaigatüüpide inventuur

Metsaelupaigatüüpide inventuuri eesmärgiks on KeM Natura kaardikihi ja standardandmebaasi andmete täpsustamine.

Tõepärase ülevaate saamiseks Muraka LKA metsaelupaigatüüpidest tuleb korraldada inventuur, sest metsaelupaigatüübid on piiritletud väga üldiselt suurte polügoonidena ja andmed prioriteetsete elupaigatüüpide kohta pole usaldusväärsed. See võib põhjustada ka valesid otsuseid lubatud raiete läbiviimisel piiranguvööndis ja koosluste kujundamisel sihtkaitsevööndis. Käesolevate kaardiandmete järgi on piiranguvöönditesse (nt Leterma, Ruutu, Rajasoo) tsoneeritud hulgaliselt vanu loodusmetsi, mille kaitse-eesmärgiks peaks olema areng loodusliku protsessina, mida pv režiim ei suuda tagada. Elupaigatüüpina on määratletud ka hulgaliselt kultuurpuistuid ning inventuuri andmete tulemusel saab vajadusel kavandada tegevusi nende loodusilmelisemaks muutmiseks. Samuti saab inventuuri andmete alusel teha ettepanekuid kaitsekorra muutmiseks. Esialgse hinnangu järgi hõlmab inventuur u 3500 ha metsi. Inventeerimisele ei kuulu lageraiealad, vanuselise struktuuri järgi elupaigatüübikriteeriumitele mittevastavad metsad ja ELFi projekti "Eesti soode looduskaitse hindamine" käigus sooelupaigatüüpina määratletud alad.

Inventuuri tulemuste alusel saab kavandada tegevusi kaitsekorralduskava koostamisel aastateks 2018-2027.

Tegevust korraldab Keskkonnaamet (KeA), tegemist on II prioriteedi tööga.

Hooldus-, taastamis- ja ohjamistegevused

4.1.5. Muraka soostiku servaalade veerežiimi ja soolupaikade taastamine

Taastamine toimub vastavalt OÜ inseneribüroo Steiger koostatud ehitusprojektile nr 12/1026. Veetõkked tehakse kohapeal saadaolevatest materjalidest: puit, turvas ja mineraalpinnas. Kavandatava tegevuse eesmärk on Muraka soostiku servaaladel paiknevatel seitsmel lahustükil luua eeldused kuivendamiseelse hüdroloogilise režiimi taastumiseks. Samuti luua eeldused ja vajadusel kaasa aidata soo vastavale osale iseloomuliku taimestiku liigilise koosseisu ja struktuuri taastumisele. Metsise elupaikadega kattuvat aladel luua tingimused elupaiga seisundi parandamiseks ja vajadusel aidata kaasa puistu struktuuri kujundamisega.

Tegevust korraldab RMK, tegemist on I prioriteedi tegevusega.

4.1.6. Poollooduslike koosuste hooldamine

Hooldamist vajavaid poollooduslikke kooslusi on Muraka loodusalal kokku 120 ha, neist 13,5 ha asub Muraka LKA Varessaares ning Mäetaguse jõe ja Härjaoja kaldail.

Niitude hooldamist Muraka LKA riigimaadel korraldab RMK, eramaadel maaomanikud, tegemist on I prioriteedi tööga.

Taristu, tehnika ja loomad

4.1.7. Ratva järve tammi hooldus

Ratva järve tammi tehnilist seisukorda tuleb igal aastal kontrollida ja vajadusel tammi kindlustada ja tihendada, et tagada Ratva järve veetaseme säilimine. Ratva järve veetase on sõltuvalt sademete hulgast viimastel aastatel kõikunud 90-150 cm vahel ja veetaset tuleb hoida selles vahemikus.

Tammi hooldab RMK, tegemist on I prioriteedi tööga.

4.1.8. Külustusinfrastruktuuri rekonstrueerimine

Kaitsekorraldusperioodil toimub Kotka matkaraja rekonstrueerimine. Uuendamisele lähevad kõik rajatised, sh vaatetorn. Sellega tagatakse külustajate eelistatud kulgumine ettevalmistatud matkaradadel, et külustuskoormus ei kahjustaks unikaalset ja inimtegevusest puutumata rabamaastikku ja sealset elustikku. Hooldus tagatakse ka Varessaare metsavahimaja osas.

Tegevust korraldab RMK, on II prioriteediga.

4.1.9. Infotahvlite hooldamine ja täiendamine

Alal asub 2 suurt infotahvlit. Paigaldamisel on infotahvel Varessaarde, Kotka matkaraja alguses asuvad 2 infotahvlit uuendatakse. Tagada tuleb infotahvlite pidev korrashoid.

Tegevust korraldab RMK, on II prioriteediga.

Tähistamine

4.1.10. Kaitseala tähistamine

RMK paigaldas Muraka looduskaitseala välispiirile 23 tähist 2012. a – tuleb tagada hooldus. Vaja on paigaldada tähised liikumispiiranguga sihtkaitsevööndite piirnevate teede äärde.

Tegevust korraldab RMK, on II prioriteediga.

Kavad, eeskirjad

4.1.11. Kaitsekorralduskava 2018-2027 koostamine ja tulemuslikkuse hindamine

Järgmise kaitsekorralduskava koostamisel tuleb arvesse võtta kaitsekorraldusperioodil läbi viidud metsaelupaigatüüpide inventuuri ja muude inventuuride andmeid. Samuti tuleb koos kava koostamisega hinnata kaitse tulemuslikkust vastavalt peatükis 5 toodule.

Tegevust korraldab Keskkonnaamet, tegemist on I prioriteedi tööga.

4.2. Tegevustabel ja ajakava

Tabel 10. Kavandatavad kaitsekorralduslikud tegevused, eelarve ja ajakava

Jrk nr ¹	Planeeritav tegevus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prior	2015	2016	2017	Hinnanguline maksumus kokku 100 EUR
					100 EUR			
1. Inventuurid, seired, uuringud								
4.1.1.	I kaitsekategooria liikide riiklik seire	Riiklik seire	KAUR	I	X	X	X	X
4.1.2.	Levikuandmete täpsustamine	Inventuurid	KeA	II	X	X	X	10
4.1.3.	Haruldaste seente inventuur	Inventuurid	KeA	II		150		150
4.1.4.	Metsaelupaigatüüpide inventuur	Inventuurid	KeA	II		350		350
2. Hooldus-, taastamis- ja ohjamistegevused								
4.1.5.	Veerežiimi taastamine Arvila, Matkasoo, Ratvajärvesoo, Saarevälja ja Suuressaare skv-tes	Koosluse taastamistöö	RMK	I	1500	0	0	1500
4.1.6.	Poollooduslike koosluste hooldamine	Koosluse hooldustöö	RMK, maaomanikud	I	25	25	25	75
3. Taristu, tehnika ja loomad								
4.1.7.	Ratva järve tammi hooldus	Muu taristu hooldamine	RMK	I	X	X	X	X
4.1.8.	Külastusinfrastruktuuri rekonstrueerimine	Radade ja puhkekohtade hooldamine	RMK	II	1500			1500
4.1.9.	Infotahvlite hooldamine ja täiendamine	Infotahvlite hooldamine	RMK	II		X	X	X
4. Tähistamine								
4.1.10.	Tähiste paigaldamine ja hooldus	Kaitsealuste objektide tähistamine	RMK	II	X	X	X	X
5. Kavad, eeskirjad								
4.1.11.	Kaitsekorralduskava 2018-2027 ja tulemuslikkuse hindamine	Tegevuskava	KeA	I			X	

KOKKU: 3585

¹Peatüki number, kus on tegevuse täpsem seletus

I prioriteet – hädavajalik tegevus, millela kaitse-eesmärkide täitmine planeeritavas ajavahemikus on võimatu, see on väärtuste säilimisele ja toimiva ohuteguri kõrvaldamisele suunatud tegevus, kaitsekorralduslikkuse hindamiseks vajalik tegevus

II prioriteet – vajalik tegevus, mis on suunatud väärtuste taastamisele, eksponeerimisele ja potentsiaalsete ohutegurite kõrvaldamisel

III prioriteet – soovituslik tegevus ehk tegevus, mis aitab kaudselt kaasa väärtuste säilimisele ja taastamisele ning ohutegurite kõrvaldamisele

5. Tulemuslikkuse hindamine

Muraka LKA kaitsekorralduse efektiivsuse hindamine toimub peamiselt tegevuste kaudu, sest 3 aastat on liiga lühike aeg märkimisväärsete kvalitatiivsete muudatuste toimumiseks elupaigatüüpide ja muude kaitseväärtuste seisundis. Tabelis 11 on eraldi välja toodud indikaatorid elupaigatüüpide kohta.

Kaitsekorraldus Muraka LKA perioodil 2015-2017 hinnatakse tulemuslikuks, kui:

- 1) Ratva järve veetase püsib stabiilselt piisavalt kõrgel tasemel, järvest väljavoolu kraavi kaudu ei toimu. Ratva järv püsib sademetoitelisena.
- 2) Koostatud on soostiku loodusliku veerežiimi taastamisprojektid, alustatud on taastamistegevusi Arvila, Matkasoo, Ratvajärvesoo, Saarevälja ja Suuressaare skv-tes.
- 3) Muraka raba ja Arvila skv ümbruses toimub põhja- ja pinnaveeseire kaevanduse mõju jälgimiseks.
- 4) Ratva raba hüdrogeoloogilised uuringud on lõpule viidud ja välja on töötatud meetmed kaevanduse mõju leevendamiseks.
- 5) Kotka matkaraja puhkerajatised ja laudtee on heas korras.
- 6) Inventuur metsaelupaigatüüpide täpsustamiseks on läbi viidud. Metsaelupaigatüüpide pindalad ja levik on teada.
- 7) Inventuur kassikaku elupaikade ja arvukuse määratlemiseks on läbi viidud.

Tabel 11. Kaitsekorralduskava tulemuslikkuse hindamise indikaatorid elupaigatüüpide kohta. Lävendiks olevad elupaigatüüpide pindalad ja esinduslikkused on toodud lisas 5.

Väärtus	Indikaator	Kriteerium	Lävend	Oodatav tulemus
Elupaigatüübid				
Vähe- kuni kesktoitelised kalgiveelised järved (3140), Ratva järv	Ratva järve veerežiim ja toitelisus	Ratva järve veetase	Ratva järve veetase on üle 90 cm. Järv on pehmeveeline.	Ratva järve veetase püsib stabiilselt kõrgena, üle 90 cm ja järvest väljavoolu ei toimu. Järv on pehmeveeline.
Huumustoitelised järved ja järvikud (3160)	Rabalaugaste kogupindala ja seisund	Elupaigatüübi pindala ja esinduslikkus	Rabalaugaste pindala on kokku 8 ha esinduslikkusega A	Rabalaugaste veetase ei ole langenud, nende pindala on kokku 8 ha esinduslikkusega A.
Liigirikkad niidud lubjavesel mullal (6270*)	Elupaigatüübi levik ja seisund	Elupaigatüübi pindala ja esinduslikkus	Elupaigatüüpi esineb 3 ha esinduslikkusega B	Elupaika esineb 3 ha esinduslikkusega B.
Lamminiidud (6450)	Elupaigatüübi levik ja seisund	Elupaigatüübi pindala ja esinduslikkus	Loodusalal esineb elupaigatüüpi 114 ha esinduslikkusega B	Elupaigatüüpi esineb vähemalt 114 ha esinduslikkusega B, esinduslikkus on paranemas Aks kui niite stabiilselt hooldatakse.
Aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510)	Elupaigatüübi levik ja seisund	Elupaigatüübi pindala ja esinduslikkus	Elupaigatüüpi esineb vähemalt 16 ha	Elupaigatüüpi esineb vähemalt 16 ha
Rabad (7110*)	Elupaigatüübi levik ja seisund	Elupaigatüübi pindala ja esinduslikkus	Elupaigatüüpi esineb vähemalt 9503 ha esinduslikkusega A	Alal on looduslikus seisundis rabasid (esinduslikkus A) 9503 ha, külastuskoormus ei kahjusta loodusväärtusi. Rabaservades toimub loodusliku veerežiimi taastamine.
Siirde- ja õõtsiksood (7140)	Elupaigatüübi levik ja seisund	Elupaigatüübi pindala ja esinduslikkus	Elupaika esineb 147 ha esinduslikkusega B.	Elupaika esineb 147 ha esinduslikkusega B.
Vanad looduspõhised metsad (9010*)	Elupaigatüübi levik ja seisund	Elupaigatüübi pindala ja esinduslikkus	Elupaika esineb 2290 ha esinduslikkusega B	Vanu looduspõhised metsad leidub 2290 ha esinduslikkusega B. Kuivendussüsteemide taastamistegevustega on loodud

				eeldus rikutud koosluste esinduslikkuse paranemiseks (A) aja jooksul.
Vanad laialehised metsad (9020*)	Elupaigatüübi esinemine kaitsealal	Elupaigatüübi pindala	Elupaiga levikukoht ei ole teada.	Elupaik on kaardistatud.
Rohunditerikkad kuusikud (9050)	Elupaigatüübi levik ja seisund	Elupaigatüübi pindala ja esinduslikkus	Elupaika esineb 491 ha esinduslikkusega B	Elupaika leidub 491 ha esinduslikkusega B.
Soostuvad ja soolehtmetsad (9080*)	Elupaigatüübi levik ja seisund	Elupaigatüübi pindala ja esinduslikkus	Elupaika esineb vähemalt 16 ha esinduslikkusega C	Elupaika leidub vähemalt 16 ha esinduslikkusega C. Kuivendussüsteemide taastamistegevustega on loodud eeldus aja jooksul esinduslikkuse C paranemiseks B-ks ja elupaigatüübi leviku laienemiseks.
Siirdesoo- ja rabametsad (91D0*)	Elupaigatüübi levik ja seisund	Elupaigatüübi pindala ja esinduslikkus	Elupaika esineb 1374 ha esinduslikkusega B	Elupaigatüübi levik kaitsealal on täpsustatud, inventuur on toimunud. Kuivendussüsteemide taastamistegevustega on loodud eeldus aja jooksul esinduslikkuse paranemiseks A-ks.
Lammi-lodumetsad (91E0*)	Elupaigatüübi esinemine kaitsealal	Elupaigatüübi pindala	Elupaiga levikukoht ei ole teada.	Elupaik on kaardistatud.

Kasutatud materjalid

- Arold, I. 2005. Eesti maastikud. Tartu.
- Bukatš, A. 2011. Muraka looduskaitseala ülevaade asustusest ja maakattetüüpide kujunemisest. Eesti Maaülikool, bakalaureusetöö maastikukaitse ja –hoolduse erialal, Tartu.
- Eesti Energia Kaevandused ASi kaevandamisloa KMIN-054 muutmisega kaasneva eeldatava keskkonnamõju hindamine 2010. Aruanne, AS Maves, Tallinn.
- Eesti Ornitoloogiaühing 2009. Metsise mängukohtade inventuur. TVL nr 5.6-7.1/27 aruanne.
- Eesti Ornitoloogiaühing 2010. Metsise kaitse tegevuskava 2012-2016 koostamine. 2010. a külastatud metsisemängude koondatud andmete analüüs. TVL nr 17-7.4/146 aruanne.
- Eesti Ornitoloogiaühing 2011. Metsise kaitse tegevuskava 2012-2016 koostamine. 2011. a külastatud metsisemängude koondatud andmete analüüs. TVL nr 17-7.4/146 aruanne.
- Eestimaa Looduse Fond 2009. Agusalu, Sirtsu ja Muraka looduskaitsealade kraavide inventuur. Aruanne, Tartu.
- Eestimaa Looduse Fond 2009-2010. Projekt „Eesti soode looduskaitseline hindamine“.
- Hang, T., Hiiemaa, H., Jõelet, A., Kalm, V., Karro, E., Kirt, M., Kohv, M., Marandi, A. 2009. Selisoo hüdrogeoloogilised uuringud kaevandamise mõju selgitamiseks. Uuringu aruanne, Tartu Ülikool, Geoloogia osakond, Tartu, 60 lk.
- Juus-kiilsirbiku (*Dichelyma capillaceum* (Dicks.) Myr) kaitse tegevuskava 2012-2016. Keskkonnaamet.
- Ilomets, M. 2002. Kaotused ja küsitavad võidud. – Eesti Loodus 2002: 465–467.
- Kaisel, M., Kohv, K. 2009. Metsakuivenduse keskkonnamõju. Ülevaade, Eestimaa Looduse Fond, Keskkonnainvesteeringute Keskus, Tartu.
- Hurt, E., Karoles, K., Maran, K., Sepp, K., Vendla, V. 2009. Koormustaluvuse hindamise meetodika kaitsealadel seoses nende rekreatiivse kasutamisega. Eesti Maaülikool, Tartu.
- Kauni kuldkinga (*Cypridium calceolus* L.) kaitse tegevuskava. Keskkonnaamet.
- Kink, H. 2003. Turba kaevandamine ohustab veevarusid. – Eesti Loodus 2003: 74–75.
- Kohv, M. 2010. Ratva raba hüdrogeoloogiline uuring ja Selisoo seiresüsteemi rajamine. Ettekanne, Mäetaguse, 29.10.2010.
- Kukk, Ü. 1996. Ida-Virumaa kaitsealade ja haruldaste taimeliikide kasvukohtade botaaniline iseloomustus. Aruanne, Looduskaitse uurimiskeskus, Tartu.
- Laasimer, L. 1958. Eesti NSV geobotaaniline rajoneerimine. Eesti NSV Teaduste Akadeemia. Tallinn.
- Leito, T. 2002. Muraka raba.
- Leivits, A. 2006. Riikliku keskkonnaseire alamprogrammi “Eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire” projekti "Madalsoode ja rabade linnustik" 2006. aasta täitmise lõpparuanne.
- Loigu, E. 2004. Pinnavee kontrollseire kavandatava Ojamaa põlevkivikaevanduse mõju hindamiseks. Vahearuanne, Tallinna Tehnikaülikool, Tallinn.
- Maardla registrikaart nr 2. Maa-amet 2010. Maardlate rakendus. <http://geoportaal.maaamet.ee/est/Andmed-ja-kaardid/Geoloogilised-andmed/Maardlad-p83.html>
- MTÜ Alutaguse Matkaklubi 2006. Matkaradade planeerimise, rajamise ja haldamise juhend.
- Ojamaa kaevanduse tehnokompleksi rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruanne 2007. Aruanne, Steiger OÜ, Tallinn.
- Ott, I. 2009. Ratva järve limnoloogilised uuringud. Aruanne, Eesti Maaülikool, Põllumajandus- ja keskkonnainstituudi Limnoloogiakeskus, Rannu.
- Paal, J. 1997. Eesti taimede kasvukohatüüpide klassifikatsioon. Tallinn.
- Paal, J. 2000. Loodusdirektiivi elupaigatüüpide käsiraamat. Tartu.
- Paal, J., Rajandu, E. 2009. Muraka looduskaitseala, Aseri maastikukaitseala, Päite maastikukaitseala, Kurtna maastikukaitseala taimkatte ja taimestiku inventuur. Lepingulise töö nr IV 5.6-7/6 aruanne, Tartu.

- Palo, A. 2001. Ekspertarvamus EMKAV ala nr 85 ehk Muraka LKA laienduse (Roostoja skv) Natura 2000 elupaikade kohta. EPMÜ KKI, Tartu.
- Parmasto, E. 1966. Matk ürgmetsa. Eesti Loodus 2: 111-112.
- Perens, R. 2005. Muraka raba põhjaveerežiim ja seireandmete üldistamine. Aruanne, Eesti Geoloogiakeskus, Hüdrogeoloogia osakond, Tallinn.
- Sell, I. 2005. Muraka looduskaitseala põlismetsade puitulagundavad seemned. Bakalaureusetöö. Eesti Maaülikool, Tartu.
- Süda, I. 2003. Euroopa Liidu loodusdirektiiviga kaitstavad mardikalised (Coleoptera) Eesti metsades. Metsanduslikud uurimused XXXVIII, 103–114.
- Süda, I. 2011. Männisinelase (*Boros schneideri* (Pz.)) kaitse tegevuskava 2012-2016 koostamine. Lepingulise töö lõpparuanne. Tartu.
- Süda, I. 2011. Väike-punalamesklase (*Cucujus cinnaberinus* (Scop.)) kaitse tegevuskava 2012-2016 koostamine. Lepingulise töö lõpparuanne. Tartu.
- Timm, U. 2010. Eesti Riikliku Keskkonnaseire lendorava projekti 2010. a aruanne. Eesti Loodusuurijate Selts, Tartu.
- Tuvi, E.-L. 2002. Muraka looduskaitseala kaitsekorralduskava 2002-2006. EPMÜ keskkonnakaitse instituut, Tartu.
- Vee erikasutusluba nr L.VV/300692, 19.06.2009. Keskkonnaameti Viru region.

LISAD

Lisa 1. Muraka looduskaitseala kaitse-eeskiri

Muraka looduskaitseala kaitse-eeskiri¹

Vastu võetud Vabariigi Valitsuse 9. mai 2007. a määrusega nr 135 ([RT I 2007, 36, 245](#)), jõustunud 18.05.2007

1. peatükk ÜLDSÄTTED

§ 1. Muraka looduskaitseala kaitse-eesmärk

(1) Muraka looduskaitseala² (edaspidi *kaitseala*) kaitse-eesmärk on:

- 1) kaitsta, säilitada, uurida ning tutvustada Eesti ühte suuremat loodusmaastikukompleksi – Muraka soostikku ja põliseid loodusmetsi, kaitsealuseid liike ja nende elupaiku;
 - 2) kaitsta liike, mida nõukogu direktiiv 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta nimetab I lisas. Nendest liikidest kaks kuuluvad I kaitsekategooria liikide hulka, kassikakk (*Bubo bubo*), laanerähn (*Picoides tridactylus*), metsis (*Tetrao urogallus*), sarvikpütt (*Podiceps auritus*) ja valgeselg-kirjurähn (*Dendrocopos leucotos*) kuuluvad II kaitsekategooria liikide hulka ning herilaseviu (*Pernis apivorus*), händkakk (*Strix uralensis*), laanepüü (*Bonasa bonasia*), mudatilder (*Tringa glareola*), musträhn (*Dryocopus martius*), punaselg-õgija (*Lanius collurio*), rüüt (*Pluvialis apricaria*), roo-loorkull (*Circus aeruginosus*), sookurg (*Grus grus*), soo-loorkull (*Circus pygargus*), teder (*Tetrao tetrix*), väike-kärbsenäpp (*Ficedula parva*), välja-loorkull (*Circus cyaneus*), värbkakk (*Glaucidium passerinum*) ja öösorr (*Caprimulgus europaeus*) on III kaitsekategooria liigid;
 - 3) kaitsta elupaigatüüpe, mida nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta nimetab I lisas. Need elupaigatüübid on: vähe- kuni keskoitelised kalgiveelised järved (3140)³, jõed ja ojad (3260), lamminiidud (6450), rabad (7110*), rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad (7120), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), vanad loodusmetsad (9010*), vanad laialehised metsad (9020*), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080*), siirdesoo- ja rabametsad (91D0*) ning lammi-lodumetsad (91E0*);
 - 4) kaitsta nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ II lisas nimetatud liike – harilikku lendoravat (*Pteromys volans*), kes kuulub ühtlasi I kaitsekategooria liikide hulka, ning männisinelast ehk ebasüsikut (*Boros schneideri*), väike-punalamesklast (*Cucujus cinnaberinus*), juus-kiilsirbikut (*Dichelyma capillaceum*), kaunist kuldkinga (*Cypridium calceolus*) ja soohiilakat (*Liparis loeselii*), mis on ühtlasi II kaitsekategooria liigid.
- (2) «Rahvusvahelise tähtsusega märgalade, eriti veelindude elupaikade konventsiooni» artikli 2 lõike 1 kohaselt on kaitseala rahvusvahelise tähtsusega märgala (Ramsari ala).
- (3) Kaitseala maa- ja veeala jaguneb vastavalt kaitsekorra eripärale ja majandustegevuse piiramise astmele kaheksateistkümneks sihtkaitsevööndiks ja kuueks piiranguvööndiks.
- (4) Kaitsealal tuleb arvestada «Looduskaitsealades» sätestatud piiranguid käesolevas määruses sätestatud erisustega.

§ 2. Kaitseala asukoht

- (1) Kaitseala asub Ida-Viru maakonnas Iisaku vallas Alliku, Sälliku ja Taga-Roostoja külas, Maidla vallas Tarumaa ja Virunurme külas, Mäetaguse vallas Arvila ja Metsküla külas ning Tudulinna vallas Kellassaare, Oonurme ja Roostoja külas.
- (2) Kaitseala välispiir ja vööndite piirid on esitatud kaardil määruse lisas⁴.

§ 3. Kaitseala valitseja

Kaitseala valitseja on Keskkonnaamet.

[[RT I 2009, 7, 48](#) – jõust. 1.02.2009]

2. peatükk KAITSEKORRA ÜLDPÕHIMÕTTED

§ 4. Lubatud tegevus

- (1) Inimestel on lubatud viibida ning korjata marju ja seeni kogu kaitsealal, välja arvatud käesoleva määrusega sätestatud juhtudel sihtkaitsevööndis.

(2) Telkimine ja lõkke tegemine kaitsealal on lubatud õuemaal ning paikades, mis on kaitseala valitseja poolt selleks ette valmistatud ja tähistatud.

(3) Kaitseala teedel on lubatud sõidukiga sõitmine ning vetel mootorita ujuvvahendiga sõitmine. Maastikusõidukiga sõitmine on lubatud kaitseala valitseja nõusolekul. Sõidukiga sõitmine väljaspool teid, maastikusõidukiga sõitmine kaitseala valitseja nõusolekuta ning mootoriga ujuvvahendiga sõitmine on lubatud järelevalve- ja päästetöödel, valitsemisega seotud töödel, kaitseala valitseja nõusolekul teostatavas teadustegevuses ning kaitse-eeskirjaga lubatud metsamajandustöödel, põllumajandustöödel ja liinirajatiste hooldustöödel.

[[RT I 2009, 7, 48](#) – jõust. 1.02.2009]

§ 5. Keelatud tegevus

Kaitseala valitseja nõusolekuta on kaitsealal keelatud:

- 1) muuta katastriüksuse kõlvikute piire ja sihtotstarvet;
- 2) koostada maakorralduskava ja teostada maakorraldustoiminguid;
- 3) väljastada metsamajandamiskava;
- 4) kehtestada detailplaneeringut ja üldplaneeringut;
- 5) anda nõusolekut väikeehitise, sealhulgas lautri või paadisilla ehitamiseks;
- 6) anda projekteerimistingimusi;
- 7) anda ehitusluba;
- 8) rajada uut veekogu, mille pindala on suurem kui viis ruutmeetrit, kui selleks ei ole vaja anda vee-erikasutusluba, ehituslub, või nõusolekut väikeehitise ehitamiseks.

§ 6. Tegevuse kooskõlastamine

(1) Kaitseala valitseja ei kooskõlasta tegevust, mis kaitse-eeskirja kohaselt vajab kaitseala valitseja nõusolekut, kui see võib kahjustada kaitseala kaitse-eesmärgi saavutamist või seisundit.

(2) Kui tegevus ei ole kaitseala valitsejaga kooskõlastatud või tegevuses ei ole arvestatud kaitseala valitseja kirjalikult seatud tingimusi, mille täitmisel tegevus ei kahjusta kaitseala kaitse-eesmärgi saavutamist või seisundit, ei teki isikul, kelle huvides nimetatud tegevus on, vastavalt «Haldusmenetluse seadusele» õiguspärast ootust sellise tegevuse õiguspärasuse osas.

(3) Keskkonnaministeriumil või Keskkonnaametil kui keskkonnamõju hindamise järelevalvajal on õigus määrata kaitseala kaitseks keskkonnanõudeid, kui kavandatav tegevus võib kahjustada kaitseala kaitse-eesmärgi saavutamist või seisundit.

[[RT I 2009, 7, 48](#) – jõust. 1.02.2009]

3. peatükk SIHTKAITSEVÖÖND

§ 7. Sihtkaitsevööndi määratlus

(1) Kaitseala sihtkaitsevöönd on kaitseala osa seal väljakujunenud või kujundatavate looduslike ja poollooduslike koosluste säilitamiseks.

(2) Kaitsealal on kaheksateist sihtkaitsevööndit:

- 1) Arvila sihtkaitsevöönd;
- 2) Heinassaare sihtkaitsevöönd;
- 3) Kõrveotsa sihtkaitsevöönd;
- 4) Leterma sihtkaitsevöönd;
- 5) Lipu soo sihtkaitsevöönd;
- 6) Matkasoo sihtkaitsevöönd;
- 7) Metsküla sihtkaitsevöönd;
- 8) Muraka raba sihtkaitsevöönd;
- 9) Palkmetsa sihtkaitsevöönd;
- 10) Pasti sihtkaitsevöönd;
- 11) Ratvajärvesoo sihtkaitsevöönd;
- 12) Ratva raba sihtkaitsevöönd;
- 13) Roostoja sihtkaitsevöönd;
- 14) Rüütli sihtkaitsevöönd;
- 15) Saarevälja sihtkaitsevöönd;
- 16) Suuressaare sihtkaitsevöönd;

- 17) Treieri sihtkaitsevöönd;
- 18) Varessaare sihtkaitsevöönd.

§ 8. Sihtkaitsevööndite kaitse-eesmärk

- (1) Heinassaare, Kõrveotsa, Lipu soo, Muraka raba, Pasti, Ratva raba, Rüütli ja Treieri sihtkaitsevööndite kaitse-eesmärk on ökosüsteemi arengu tagamine üksnes loodusliku protsessina.
- (2) Matkasoo ja Saarevälja sihtkaitsevööndite kaitse-eesmärk on koosluste looduslikkuse taastamine.
- (3) Arvila, Leterma, Metsküla, Palkmetsa, Ratvajärvesoo, Roostoja, Suuressaare ja Varessaare sihtkaitsevööndite kaitse-eesmärk on koosluse tüüpide säilitamine ja taastamine, neile omase liigi ja vanuse struktuuri hoidmine, looduse mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine ning kaitsealuste liikide elupaikade kaitse.

§ 9. Lubatud tegevus

(1) Sihtkaitsevööndis on lubatud:

- 1) Arvila, Kõrveotsa, Leterma, Metsküla, Palkmetsa, Pasti, Ratvajärvesoo, Roostoja, Rüütli, Suuressaare ja Varessaare sihtkaitsevööndites jahipidamine 1. septembrist 31. jaanuarini;
- 2) Ratva raba sihtkaitsevööndis Ratva järvel kalapüük käsi-, lend- ja põhjaõngega ning spinninguga;
- 3) kuni 50 osalejaga rahvaürituse korraldamine paikades, mis on selleks ette valmistatud ja tähistatud. Rohkem kui 50 osalejaga rahvaürituse korraldamine ning rahvaürituste korraldamine selleks ettevalmistamata ja tähistamata kohtades on lubatud üksnes kaitseala valitseja nõusolekul.

[[RT I 2009, 7, 48](#) – jõust. 1.02.2009]

(2) Kaitseala valitseja nõusolekul on sihtkaitsevööndis lubatud:

- 1) tootmisotstarbeta ehitiste püstitamine kaitseala jaoks;
- 2) Suuressaare ja Varessaare sihtkaitsevööndites tootmisotstarbeta ehitise püstitamine kaitseala tarbeks ja tehnovõrgu rajatiste rajamine kaitsealal paikneva kinnistu või kaitseala tarbeks;
- 3) olemasolevate ehitiste, sealhulgas tee ja tehnovõrgu rajatise hooldustööd;
- 4) hooldustööd I kaitsekategooria liikide elutingimuste säilitamiseks;
- 5) Arvila, Leterma, Metsküla, Palkmetsa, Ratvajärvesoo, Roostoja, Suuressaare ja Varessaare sihtkaitsevööndites hooldustööd kaitsealuste loomaliikide elutingimuste säilitamiseks;
- 6) Arvila, Matkasoo, Ratvajärvesoo, Saarevälja ja Suuressaare sihtkaitsevööndites tööd loodusliku veerežiimi taastamiseks;
- 7) Palkmetsa, Ratvajärvesoo, Suuressaare ja Varessaare sihtkaitsevööndites olemasolevate kraavide hooldustööd 1. augustist 31. jaanuarini ning Lipu soo sihtkaitsevööndis Ojamaa jõe hooldustööd;
- 8) metsakoosluse kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile Leterma, Matkasoo, Palkmetsa, Suuressaare ja Varessaare sihtkaitsevööndites 1. augustist 31. jaanuarini ning Ratvajärvesoo ja Saarevälja sihtkaitsevööndites 1. augustist 29. veebruarini, kusjuures kaitseala valitsejal on õigus esitada nõudeid raieliigi, -aja ja -tehnoloogia, metsamaterjali kokku- ja väljaveo ning puistu koosseisu ja täiuse osas;
- 9) Leterma, Suuressaare ja Varessaare sihtkaitsevööndites tegevused poollooduslike koosluste ilme ja liigikoosseisu tagamiseks.

§ 10. Keelatud tegevus

Sihtkaitsevööndis on keelatud:

- 1) majandustegevus;
- 2) loodusvarade kasutamine;
- 3) Arvila, Lipu soo, Matkasoo, Metsküla ja Palkmetsa sihtkaitsevööndites inimeste viibimine 1. veebruarist 15. juulini, välja arvatud järelevalve- ja päästetöödel, kaitseala valitseja nõusolekul teostatavas teadustegevuses ja valitsemisega seotud töödel.

[[RT I 2009, 7, 48](#) – jõust. 1.02.2009]

§ 11. Vajalik tegevus

Leterma, Suuressaare ja Varessaare sihtkaitsevööndite poollooduslike koosluste esinemisaladel on nende ilme ja liigikoosseisu tagamiseks vajalik loomade karjatamine või rohu niitmine ning puu- ja põõsarinde harvendamine.

4. peatükk
PIIRANGUVÖÖND

§ 12. Piiranguvööndi määratlus

- (1) Piiranguvöönd on kaitseala osa, mis ei kuulu sihtkaitsevööndisse.

(2) Kaitsealal on kuus piiranguvööndit:

- 1) Arvila piiranguvöönd;
- 2) Härjaoja piiranguvöönd;
- 3) Leterma piiranguvöönd;
- 4) Rajasoo piiranguvöönd;
- 5) Ruutu piiranguvöönd;
- 6) Taga-Roostoja piiranguvöönd.

§ 13. Piiranguvööndi kaitse-eesmärk

Piiranguvööndi kaitse-eesmärk on elustiku mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine.

§ 14. Lubatud tegevus

(1) Piiranguvööndis on lubatud:

- 1) majandustegevus;
- 2) jahipidamine 1. septembrist 31. jaanuarini;
- 3) kalapüük;
- 4) väetiste kasutamine;
- 5) kuni 50 osalejaga rahvaürituse korraldamine selleks ettevalmistamata ja kaitseala valitseja poolt tähistamata kohas. Rohkem kui 50 osalejaga rahvaürituse korraldamine selleks ettevalmistamata kohas on lubatud üksnes kaitseala valitseja nõusolekul.

[[RT I 2009, 7, 48](#) – jõust. 1.02.2009]

(2) Kaitseala valitseja nõusolekul on piiranguvööndis lubatud:

- 1) veekogude veetaseme ja kaldajoone muutmine;
- 2) Härjaoja ja Leterma piiranguvööndites uute ehitiste püstitamine.

§ 15. Keelatud tegevus

Piiranguvööndis on keelatud:

- 1) uue maaparandussüsteemi rajamine, välja arvatud Leterma piiranguvööndis üksikkraavide rajamine elamumaale kaitseala valitsejaga kooskõlastatud kohtades;
- 2) maavarade kaevandamine, välja arvatud «Maapõueseaduse» § 59 lõike 2 alusel alusel Härjaoja ja Leterma piiranguvööndites liiva, kruusa, savi ja kaevisse (välja arvatud orgaaniliste setendite) võtmine isikliku majapidamise tarbeks kaitseala valitsejaga kooskõlastatud kohtades;
- 3) puhtpuistute kujundamine ja energiapuistute rajamine;
- 4) uuendusraie, välja arvatud turberaie perioodiga vähemalt 40 aastat, kusjuures tuleb säilitada liikide ja vanuse mitmekesisus. Metsa kokku- ja väljavedu on sinika, karusambla-mustika, karusambla, naadi, sõnajala, angervaksa, tarna-angervaksa, osja, tarna, lodu, kõdusoo, madal soo, siirdesoo ja raba kasvukohatüüpides keelatud külmumata pinnase puhul. Kui pinnas seda võimaldab, võib kaitseala valitseja lubada puidu kokku- ja väljavedu kuiva ilmaga;
- 5) biotsiidi ja taimekaitsevahendi kasutamine, välja arvatud Leterma piiranguvööndis õuema ja haritava maa piires.

§ 16. Vajalik tegevus

Härjaoja ja Leterma piiranguvööndite poollooduslike koosluste esinemisaladel on nende ilme ja liigikoosseisu tagamiseks vajalik loomade karjatamine või rohu niitmine ning puu- ja põõsarinde harvendamine.

5. peatükk RAKENDUSSÄTE

§ 17. [käesolevast tekstist välja jäetud].

¹ Nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta (EÜT L 206, 22.07.1992, lk 7–50; C 241, 29.08.1994, lk 175; L 305, 8.11.1997, lk 42–65; L 236, 23.09.2003, lk 667–702; L 284, 31.10.2003, lk 1–53) ja nõukogu direktiiv 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta (EÜT L 103, 25.04.1979, lk 1–18; L 291, 19.11.1979, lk 111; L 319, 7.11.1981, lk 3–15; L 233, 30.08.1985, lk 33–41; L 302, 15.11.1985, lk 218; L 100, 16.04.1986, lk 22–25; L 115, 8.05.1991, lk 41–55; L 164, 30.06.1994, lk 9–14; C 241, 29.08.1994, lk 175; L 223, 13.08.1997, lk 9–17; L 236, 23.09.2003, lk 667–702).

² Kaitseala on moodustatud Vabariigi Valitsuse 11. mai 1938. a otsusega «Maa-alade looduskaitse alla võtmise kohta» moodustatud Ratva rabareservaadi ning Vabariigi Valitsuse 25. veebruari 1997. a määrusega nr 43 «Muraka

looduskaitseala kaitse-eeskirja ja välispiiri kirjelduse kinnitamine» moodustatud Muraka looduskaitseala baasil. Tulenevalt Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korralduse nr 615-k «Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri» lisa 1 punkti 1 alapunktist 33 hõlmab kaitseala Muraka linnuala ja punkti 2 alapunktist 213 Muraka loodusala, kus tegevuse kavandamisel tuleb hinnata selle mõju loodus- ja linnuala kaitse-eesmärkidele, arvestades Natura 2000 võrgustiku alade suhtes kehtivaid erisusi.

³ Sulgudes on siin ja edaspidi kaitstava elupaigatüübi koodinumber vastavalt nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisale. Tärniga (*) on tähistatud esmatähtsad elupaigatüübid.

⁴ Kaitseala välispiir ja vööndite piirid on märgitud määruse lisas esitatud kaardil Eesti põhikaardi (möötkava 1:10 000) alusel, kasutades maakatastri andmeid seisuga november 2005. a. Ala kaardiga saab tutvuda Keskkonnaametis, Keskkonnaministeeriumis, keskkonnaregistris ning maainfosüsteemis (www.maaamet.ee).

Lisa 2. Metsise püsielupaikade kaitse alla võtmise määrus

Metsise püsielupaikade kaitse alla võtmine¹

Vastu võetud 13.01.2005 nr 1 [RTL 2005, 13, 111](#) jõustumine 28.01.2005

§ 1. Kaitse alla võtmise eesmärk

Määrusega võetakse kaitse alla Vabariigi Valitsuse 20. mai 2004. a määruse nr 195 «I ja II kaitsekategooria liikide kaitse alla võtmine» § 8 lõike 2 punkti 16 kohaselt II kaitsekategooriasse kuuluva liigi metsise (*Tetrao urogallus*) väljaspool kaitsealasid asuvad elupaigad, mida tuleb kaitsta liigi soodsa seisundi tagamiseks.

§ 2. Metsise püsielupaikade kaitse alla võtmine

...

(2) Ida-Viru maakonnas võetakse kaitse alla järgmised metsise püsielupaigad:

- 1) Alajõe, Alajõe vallas Alajõe külas;
- 2) Arvila, Maidla ja Mäetaguse vallas Tarumaa ja Arvila külas;
- 3) Avinurme, Avinurme vallas Paadenurme ja Kõveriku külas;
- 4) Kaasiksoo, Maidla vallas Piilse, Lipu ja Rääsa külas;
- 5) Kamarna, Iisaku ja Illuka vallas Ilmatu ja Kaatermu külas;
- 6) Kauksi, Iisaku ja Tudulinna vallas Kauksi ja Roostoja külas;
- 7) Kiikla, Mäetaguse vallas Kiikla külas;
- 8) Koolma, Maidla vallas Lümatu, Koolma ja Piilse külas;
- 9) Kullikünga, Sonda vallas Nüri külas;
- 10) Kuresoo, Sonda vallas Uljaste külas;
- 11) Kuru, Iisaku vallas Kauksi ja Kuru külas;
- 12) Mustassaare, Mäetaguse vallas Metsküla külas;
- 13) Oonurme, Tudulinna vallas Oonurme külas;
- 14) Ongassaare, Illuka ja Iisaku vallas Ongassaare, Ilmatu ja Varesmetsa külas;
- 15) Permisküla, Illuka vallas Permisküla ja Agusalu külas;
- 16) Ratva, Mäetaguse vallas Metsküla külas;
- 17) Ristikivi, Tudulinna vallas Roostoja külas;
- 18) Tudulinna raba, Tudulinna ja Lohusuu vallas Raadna ja Lemmaku külas.

...

§ 3. Püsielupaiga valitseja

«Looduskaitseseaduse» § 21 lõike 1 kohaselt on püsielupaiga valitsejaks Keskkonnaamet.
[[RTL 2009, 11, 131](#) - jõust. 01.02.2009]

§ 4. Kaitsekord

(1) Metsise püsielupaiga maa-ala jaguneb vastavalt kaitsekorra eripärale ja majandustegevuse piiramise astmele sihtkaitsevööndiks ja piiranguvööndiks.

(2) Püsielupaigas kehtib looduskaitseseaduses sätestatud kaitsekord selle määruse erisustega.

(3) Püsielupaika jäävatel teedel ja radadel on lubatud sõidukitega liiklemine. Sõidukitega liiklemine väljaspool teid ja radu ning maastikusõidukitega liiklemine on lubatud järelevalve- ja päästetöödel, loodusobjekti kaitse korraldamise ja valitsemisega seotud tegevusel, kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekul teostataval teadustegevusel ning kaitseeeskirjaga lubatud töödel.

[[RT I 2010, 75, 572](#) - jõust. 17.10.2010]

(4) Püsielupaigas on lubatud jahipidamine, välja arvatud sihtkaitsevööndis 1. veebruarist kuni 31. augustini.

[[RT I 2010, 75, 572](#) - jõust. 17.10.2010]

(5) Sihtkaitsevööndis on 1. juulist kuni 31. jaanuarini lubatud inimeste viibimine, marjade ja seente korjamine, muude metsa kõrvalsaaduste varumine.

(5¹) Sihtkaitsevööndis on püsielupaiga valitseja nõusolekul 1. juulist kuni 31. jaanuarini lubatud olemasolevate teede ja tehnovõrgu rajatiste hooldustööd.

[[RT I 2010, 75, 572](#) - jõust. 17.10.2010]

(6) Liigi elutingimuste säilimiseks ja parandamiseks vajaliku tegevusena võib püsielupaiga valitseja lubada sihtkaitsevööndis alusmetsa, järelkasvu ja puistu teise rinde harvendamist 1. septembrist 31. jaanuarini ning loodusõnnetuse tagajärgede likvideerimist.

[[RT I 2010, 75, 572](#) - jõust. 17.10.2010]

(7) Piiranguvööndis on lubatud lage- ja turberaie 1. septembrist 31. jaanuarini, kusjuures raielangi suuruse ja kuju osas tuleb arvestada järgmiste piirangutega:

1) lageraie korral ei tohi langi suurus ületada 1,0 ha ning laius 30 meetrit;

2) turberaie korral ei tohi langi suurus ületada 2 ha.

(8) Piiranguvööndis tuleb raiete tegemisel arvestada järgmisi piiranguid metsa vanuselisele koosseisule ja raielangi kujule:

1) üle 60 aasta vanuse metsa osakaal ei tohi jääda väiksemaks kui 50%;

2) raielankide vahele tuleb jätta üle 60 aasta vanust puistut vähemalt 100 m laiuse ribana.

(9) Püsielupaiga piiranguvööndis on keelatud puidu kokku- ja väljavedu külmumata pinnaselt. Kaitseala valitseja võib lubada puidu kokku- ja väljavedu, kui pinnas seda võimaldab.

[[RT I 2010, 75, 572](#) - jõust. 17.10.2010]

¹Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2009/147/EÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta (ELT L 20, 26.01.2010, lk 7-25).

[[RT I 2010, 75, 572](#) - jõust. 17.10.2010]

²«Looduskaitseaduse» § 53 lõike 2 kohaselt ei avaldata Riigi Teatajas püsielupaikade kaarte, nendega saab tutvuda Keskkonnaametis, Keskkonnaministeeriumis, keskkonnaregistris ning maainfosüsteemis (www.maaamet.ee).

[[RTL 2010, 18, 316](#) - jõust. 12.04.2010]

Lisa 3. Lendorava püsielupaikade kaitse alla võtmise määrus

Lendorava püsielupaikade kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri

Vastu võetud 14.07.2006 nr 52 [RTL 2006, 59, 1059](#) jõustumine 29.07.2006

§ 1. Kaitse alla võtmise eesmärk

Määrusega võetakse kaitse alla Vabariigi Valitsuse 20. mai 2004. a määruse nr 195 «I ja II kaitsekategooria liikide kaitse alla võtmine» § 4 lõike 2 punkti 17 kohaselt I kaitsekategooriasse kuuluva liigi lendorava (*Pteromys volans*) isendite väljaspool kaitsealasid ja hoiualasid asuvad elupaigad, mida tuleb kaitsta liigi soodsa seisundi tagamiseks.

§ 2. Lendorava püsielupaikade kaitse alla võtmine

(1) Ida-Viru maakonnas võetakse kaitse alla järgmised lendorava püsielupaigad:

- 1) Adraku Avinurme vallas Adaraku ja Lepiksaare külas;
- 2) Kõveriku Avinurme vallas Kõveriku ja Lepiksaare külas;
- 3) Tolmu Avinurme vallas Kõrve külas;
- 4) Paadenurme Avinurme vallas Paadenurme ja Änniksaare külas;
- 5) Lõpe Iisaku vallas Lõpe külas;
- 6) Kuuse-Jaani Iisaku vallas Lõpe külas;
- 7) Kukemurrumetsa Lohusuu vallas Piilsi külas;
- 8) Kivistiku Tudulinna vallas Tagajõe külas;
- 9) Kellassaare Tudulinna vallas Kellassaare külas;
- 10) Kruusojärv vallas Peressaare külas;
- 11) Pasuna Tudulinna vallas Peressaare külas;
- 12) Peressaare Tudulinna vallas Peressaare külas;
- 13) Kүүska Tudulinna vallas Peressaare külas;
- 14) Kautvere Tudulinna vallas Oonurme külas;
- 15) Oonurme Tudulinna vallas Oonurme külas.

§ 3. Püsielupaiga valitseja

«Looduskaitseaduse» § 21 lõike 1 kohaselt on püsielupaiga valitsejaks Keskkonnaamet.
[[RTL 2009, 11, 131](#) - jõust. 01.02.2009]

§ 4. Kaitsekord

(1) Püsielupaiga maa-ala kuulub piiranguvööndisse.

(2) Püsielupaigas kehtib «Looduskaitseaduses» sätestatud kaitsekord selle määruse erisustega.

(3) Püsielupaigas on lubatud:

- 1) jahipidamine;
- 2) sõidukitega sõitmine püsielupaika läbivatel teedel.

(4) Püsielupaiga valitseja nõusolekul on püsielupaigas 1. septembrist 15. märtsini lubatud metsa häilraie, mis ei kahjusta lendorava elutingimusi, kusjuures püsielupaiga valitsejal on õigus esitada nõudeid raietehnoloogia, metsamaterjali kokkuveo ning puistu koosseisu ja täiuse osas.

(5) Püsielupaigas tuleb hooldus-, valik-, sanitaar- või häilraie langi suuruse ja kuju kavandamisel tagada, et lank ei ulatuks asustatud pesapuudele ja neid 25 meetri ulatuses ümbritsevale alale.

(6) Püsielupaigas tuleb tagada hooldus-, valik-, sanitaar- või häilraiel metsa liigiline ja vanuseline koosseis järgmiselt:

- 1) kui puistu esimese rinde koosseis on haava osakaal alla 30%, on üle 50 aasta vanuste haabade ja õõnsustega haabade ning neid 10 meetri raadiuses ümbritsevate puude raie keelatud;
- 2) üle 50 aasta vanuse metsa pindala ei tohi jääda väiksemaks kui 50% püsielupaigast;
- 3) lehtpuude osakaal puistus ei tohi jääda väiksemaks kui 10%.

¹EÜ nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ Looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta (EÜT L 206, 22.07.1992, lk 7–50; C 241, 29.08.1994, lk 175; L 305, 08.11.1997, lk 42–65; L 236, 23.09.2003 lk 667–702; L 284, 31.10.2003, lk 1–53).

²«Looduskaitseaduse» § 53 lõike 2 kohaselt ei avaldata Riigi Teatajas püsielupaikade kaarte, nendega saab tutvuda Keskkonnaametis, Keskkonnaministeeriumis, keskkonnaregistris ning maainfosüsteemis (www.maaamet.ee).
[[RTL 2010, 18, 316](#) - jõust. 12.04.2010]

Lisa 4. Eramaaüksused Muraka looduslal (seisuga 01.10.2014)

Maaüksuse nr	Maaüksuse nimi	Pindala kaitsealal/ha	Vöönd
Murakal lka-l			
49802:003:0200	Kivimäe	1,02	Leterma skv
22401:002:0003	Maddise	4,68	Leterma skv
22401:002:0054	Maasika	3,01	Leterma skv
22401:002:0056	Kopliotsa	4,01	Leterma skv
22401:002:0061	Vengi	2,65	Leterma skv
81501:004:0149	Männasaare	62,15	Muraka raba skv
81501:004:0150	Mõurasaaare	87,97	Muraka raba skv
81501:004:0713	Treieri	18,17	Treieri skv
22401:002:0060	Härjaoja	22,73	Härjaoja pv
49802:003:0009	Uku	1,69	Leterma pv
22401:002:0083	Loibu	0,98	Leterma skv
mujal Muraka looduslal			
81501:001:0110	Aasametsa	8,43	Tagajõe hoiuala
81501:003:0220	Muraka	4,89	Tagajõe hoiuala
81501:004:0580	Erna	0,43	Tagajõe hoiuala
81501:001:0100	Raja-Jaani	16,79	Tagajõe hoiuala
81501:003:0257	Opaku	0,10	Tagajõe hoiuala
81501:003:0201	Suka	0,21	Tagajõe hoiuala
81501:003:0001	Saaremetsa	6,45	Tagajõe hoiuala
81501:003:0241	Kõrgenõmme	3,88	Tagajõe hoiuala
81501:001:0501	Kuntori	6,51	Tagajõe hoiuala
81501:003:0430	Vanamäe	3,95	Tagajõe hoiuala
81501:001:0068	Rajamäe	19,94	Tagajõe hoiuala
81501:004:0002	Elsa	20,76	Tagajõe hoiuala
81501:003:0287	Rabasoone	5,58	Tagajõe hoiuala
81501:003:0255	Raja-Jüri	5,58	Tagajõe hoiuala
81501:003:0262	Üleoja	2,23	Tagajõe hoiuala
81501:003:0251	Raja-Arno	1,12	Tagajõe hoiuala
81501:004:0039	Jõe	1,92	Tagajõe hoiuala
81501:003:0349	Raja-Kristjani	3,08	Tagajõe hoiuala
22401:002:0083	Loibu	2,17	Raju hoiuala
81501:003:0532	Lutska-Alma	4,58	Kellassaare lendorava pep
81501:003:0197	Pajuurva	4,05	Kellassaare lendorava pep
81501:003:0040	Lutska	5,48	Kellassaare lendorava pep
81501:003:0541	Niinekõrve	12,03	Kellassaare lendorava pep
81501:004:0080	Sarra	41,17	Kivistiku lendorava pep
81501:004:0560	Kivistiku	28,65	Kivistiku lendorava pep
49802:002:0289	Nirgi	21,58	Ratva metsise pep
49801:002:0390	Kalda	2,65	Ratva metsise pep
49802:002:0277	Kaasiku	10,37	Ratva metsise pep
49802:002:0112	Nigula	7,79	Ratva metsise pep
49802:002:0216	Hansu	5,27	Ratva metsise pep
49802:002:0290	Kärbi	10,34	Ratva metsise pep
49802:002:0338	Jalaka	4,10	Ratva metsise pep
44901:005:0020	Soosaare	0,55	Kaasiksoo metsise pep
44901:005:0068	Sarapiku	3,06	Kaasiksoo metsise pep
44901:005:0018	Henno	2,87	Kaasiksoo metsise pep
44901:005:0033	Kärsa	1,31	Kaasiksoo metsise pep
44901:005:0047	Kuldama	4,67	Kaasiksoo metsise pep

Lisa 5. Kaitseala kaitseväärtuste, neid mõjutavate tegurite ja kaitsekorralduslike meetmete koondtabel

Tabel 1. Muraka LKA kaitstavad väärtused, neid mõjutavad tegurid ja kaitseks vajalikud meetmed

Väärtus	Kaitse-eesmärk	Ohutegurid	Meetmed	Ootatavad tulemused
Maastikulised väärtused				
Muraka soostik ja põlised loodumetsad	Loodusliku seisundi säilimine	<ul style="list-style-type: none"> • jätkuv kuivenduskraavide mõju • põhjavee alanemine kaevanduse mõjul • valed võtted loodusliku veerežiimi taastamisel • külastuskoormuse kasv, mootor- ja maastikusõidukitega liiklemine väljaspool teid • varasema õhusaaste eutrofeeriva mõju tõttu puurinde tihenemine ja levimine lagesoo aladele • metsamajanduslik tegevus 	<ul style="list-style-type: none"> • loodusliku veerežiimi taastamine Muraka raba servaaladel • põhja- ja pinnavee seire • külastuse suunamine, järelevalve 	Looduslik veerežiim on taastatud, kuivendusest mõjutatud aladel on taastumas soodele iseloomulik taimkate. Külastuskoormus ei avalda kooslustele ja liikidele negatiivset mõju.
Elustik				
Kaljukotkas	Muraka looduslal pesitseb vähemalt 1 paar kaljukotkaid	<ul style="list-style-type: none"> • pesitsusaegne häirimine • lagerabade kinnikasvamine, kuivenduse mõju tulemusena saakloomade arvukuse vähenemine 	<ul style="list-style-type: none"> • riiklik seire • Muraksaarel asuva matkaonni likvideerimine, külastuse hoidmine stabiilsel tasemel 	Alal pesitseb 1 paar kaljukotkaid.
Kalakotkas	Muraka looduslal pesitseb vähemalt 1 paar kalakotkaid	<ul style="list-style-type: none"> • pesapuude hävimine • tormikahjustused • pesitsusaegne häirimine 	<ul style="list-style-type: none"> • riiklik seire • tehispesade paigaldamine 	Alal pesitseb vähemalt 1 paar kalakotkaid.
Kassikakk	Kassikakule sobivate pesitsustingimused on säilinud		<ul style="list-style-type: none"> • arvukuse ja elupaikade väljaselgitamine 	Olemas on info alal asuvate kassikakkude pesitsusalade ja arvukuse kohta.
Rähnid	Säilinud on laanerähnile ja valgeselg-kirjurähnile sobivaid vanu puustuid	<ul style="list-style-type: none"> • metsamajanduslik tegevus 	<ul style="list-style-type: none"> • koosluste kujundamisel ja pv metsade majandamisel potentsiaalsete pesapuude säilitamine 	Liikidele sobilike elupaikade (vanade loodumetsade, soo- ja lehtmetsade, valgusküllaste vanade männikute) leviku ja seisundi säilimine.
Metsis	Muraka loodusala metsise mängupaigad on säilinud	<ul style="list-style-type: none"> • kuivenduse mõjuga metsades tiheda alusmetsa kujunemine • kõrge kiskjate ja metssea arvukus 	<ul style="list-style-type: none"> • kuivenduskraavide sulgemine rabaservades, passiivse meetmena kuivenduskraavide hooldamisest loobumine • lisaõõtmise reguleerimine või keelamine 	Muraka looduslal on 13 metsisemängu. On olemas ülevaade mängupaikades mängivate kukkede arvukusest ja mängupaikade seisundist. Mängupaikade kukkede arvukus püsib stabiilsel tasemel.

			<ul style="list-style-type: none"> • metsise elupaikade metsades optimaalse struktuuri tagamine. • iga-aastane valikuline metsisemängude seire • metsise looduslike vaenlaste (rebaste, kährkute ja nugiste) arvukuse regulaarne hinnang ja vajadusel arvukuse reguleerimine 	
Lendorav	Muraka loodusala elupaikade soodsa seisundi säilimine	<ul style="list-style-type: none"> • looduslike vaenlaste - nugise ja kaku - kõrge arvukus • pesapuude hävimine tormis • populatsiooni isoleerituse tekkimine pesituslade killustumise ja levikukoridoride puudumise tõttu 	<ul style="list-style-type: none"> • olemasolev kaitsereežiim peab tagama elupaikade soodsa seisundi säilimise • elupaikade seire ja teadmata elupaikade avastamine • nugise arukuse reguleerimine 	Lendorava elupaigad on heas seisundis Lendorava seisund ja arvukus Muraka looduslal on teada
Männisinelane ja punalamesklane	Soodsas seisundis elupaigad – vanad männikud ja haavaosalusega puistud – on säilinud	<ul style="list-style-type: none"> • info puudumine • ebaseaduslikud raied 	<ul style="list-style-type: none"> • olemasolev kaitsereežiim peab tagama elupaikade soodsa seisundi säilimise • teadmata elupaikade avastamine 	Olemasolevad männisinelase ja punalamesklase leiukohtade populatsioonid on heas seisundis.
Lehitu pisikäpp	Muraka loodusala pisikäpa kasvukoha soodne seisund on säilinud	<ul style="list-style-type: none"> • vähetõenäoline ohutegur on tallamine 	<ul style="list-style-type: none"> • regulaarne seire 	Lehitu pisikäpa populatsioon on säilinud
Juus-kiilsirbik	Kasvukoha soodsa seisundi säilimine	<ul style="list-style-type: none"> • veerežiimi muutused Ojamaa jões 	<ul style="list-style-type: none"> • kasvukohas on keelatud Ojamaa jõe hooldamine • kasvukohast väljaspool toimuvatele tegevustele on vaja KA nõusolekut 	Kiilsirbiku kasvukoha soodne seisund on säilinud
Soohiilakas ja kaunis kuldking	Kasvukoha soodsa seisundi säilimine	<ul style="list-style-type: none"> • looduslikult ebasoodsad tingimused 	<ul style="list-style-type: none"> • kasvukoha ja liigi seisundi kontrollimine 	Olemas on info soohiilaka ja kuldkinga populatsiooni seisundi ja kasvukoha kohta
Elupaigatüübid				
3140 (Ratva järv)	Ratva järve väljavoolu optimaalse lävendi ja sademeveest toitumise säilimine	<ul style="list-style-type: none"> • väljavoolukraavile rajatud tammi lagunemine • veetaseme langemine põhjavee alanduslehtrite tõttu • kaevandusvete sissevool 	<ul style="list-style-type: none"> • tammi seisundi jooksev kontrollimine • põhja- ja pinnavee pidev seire 	Järve looduslik veerežiim (eeskätt veetase ja sademeveest toitumine) ja vee keemiline koostis on säilinud

Huumustoitelised järved ja järvikud (3160)	Elupaiga esinemine 8,18 ha-l esinduslikkusega A	<ul style="list-style-type: none"> rabade servaalade kuivendamine 	<ul style="list-style-type: none"> Muraka raba servaalade loodusliku veerežiimi taastamine 	Rabalaukad on looduslikus seisundis
Liigirikkad niidud lubjavaesel mullal 6270*	Elupaiga esinemine vähemalt 3,04 ha suurusel alal	<ul style="list-style-type: none"> elupaiga võsastumine 	<ul style="list-style-type: none"> regulaarne hooldus 	Niite hooldatakse regulaarselt, poollooduslikele kooslustele iseloomulik liigiline koosseis ja ilme on säilinud
Lamminiidud (6450)	Elupaiga esinemine vähemalt 115 ha suurusel alal esinduslikkusega B	<ul style="list-style-type: none"> elupaiga võsastumine 	<ul style="list-style-type: none"> võsastunud alade korrastamine ja taastamine niitude regulaarne hooldamine 	Lamminiitude regulaarne hooldamine, et Muraka looduslal oleks 115 ha heas korras lamminiite
Aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510)	Elupaiga esinemine vähemalt 16 ha	<ul style="list-style-type: none"> elupaiga võsastumine 	<ul style="list-style-type: none"> võsastunud alade korrastamine ja taastamine korrastatud alade regulaarne hooldus 	Elupaiga esinemine vähemalt 16 ha suurusel alal
Rabad (7110*)	Elupaiga esinemine vähemalt 9503 ha esinduslikkusega A	<ul style="list-style-type: none"> raba servaaladel jätkuv kuivenduse mõju mootor- ja maastikusõidukitega liiklemine väljaspool teid varasema õhusaaste eutrofeeriva mõju tõttu puurinde tihenemine ja levimine lagesoo aladele 	<ul style="list-style-type: none"> loodusliku veerežiimi taastamine kuivendussüsteemide sulgemisega 	Elupaiga esinemine vähemalt 9503 ha suurusel alal esinduslikkusega A Rabade servaalade veerežiimi taastamine on edukalt läbi viidud
Siirde- ja õõtsiksood (7140)	Elupaiga esinemine 147 ha esinduslikkusega B	<ul style="list-style-type: none"> kaudne kuivenduse mõju 	<ul style="list-style-type: none"> loodusliku veerežiimi taastamine kuivendussüsteemide sulgemisega 	Elupaiga esinemine vähemalt 147 ha suurusel alal esinduslikkusega B
Nokkheinakooslused (7150)	Nokkheinakooslused on eesti tingimustes raba elupaigaga vahetult seotud kooslused, mida ei ole otstarbekas käsitleda eraldi elupaigana.			
Vanad loodusmetsad (9010*)	Elupaiga esinemine vähemalt 2290 ha esinduslikkusega B	<ul style="list-style-type: none"> metsamajanduslik tegevus metsakuivenduse mõju 	<ul style="list-style-type: none"> inventuuri läbiviimine elupaiga-andmete täpsustamiseks loodusliku veerežiimi taastamine kuivendussüsteemide sulgemisega kraavide kinnikasvamine looduslikul teel 	Elupaiga leviku andmed on täpsustatud. Elupaiga esinemine vähemalt 2290 ha suurusel alal esinduslikkusega B
Vanad laialehised metsad (9020*)	Elupaiga esinemine kaitsealal	<ul style="list-style-type: none"> võimalik on kaudne kuivenduse mõju 	<ul style="list-style-type: none"> inventuuri läbiviimine elupaiga-andmete täpsustamiseks 	Elupaiga leviku andmed on täpsustatud.
Rohunditerikkad kuusikud (9050)	Elupaiga esinemine vähemalt 491 ha esinduslikkusega B	<ul style="list-style-type: none"> metsamajanduslik tegevus 	<ul style="list-style-type: none"> inventuuri läbiviimine elupaiga-andmete täpsustamiseks 	Elupaiga leviku andmed on täpsustatud. Elupaiga esinemine vähemalt 491 ha suurusel alal esinduslikkusega B
Soostuvad ja soolehtmetsad	Elupaiga esinemine vähemalt 16 ha	<ul style="list-style-type: none"> metsakuivenduse mõju kaardistamata potentsiaalsetes elupaikades 	<ul style="list-style-type: none"> inventuuri läbiviimine elupaiga-andmete täpsustamiseks 	Elupaiga leviku andmed on täpsustatud. Elupaiga esinemine vähemalt 16 ha suurusel

(9080*)	esinduslikkusega C		<ul style="list-style-type: none"> loodusliku veerežiimi taastamine kuivendussüsteemide sulgemisega kraavide kinnikasvamine looduslikul teel 	alal esinduslikkusega C
Siirdesoo- ja rabametsad (91D0*)	Elupaiga esinemine vähemalt 1374 ha esinduslikkusega B	<ul style="list-style-type: none"> metsakuivenduse mõju 	<ul style="list-style-type: none"> loodusliku veerežiimi taastamine kuivendussüsteemide sulgemisega kraavide kinnikasvamine looduslikul teel 	Elupaiga leviku andmed on täpsustatud. Elupaiga esinemine vähemalt 1374 ha suurusel alal esinduslikkusega B
Lammi-lodumetsad (91E0*)	Elupaiga esinemine kaitsealal	<ul style="list-style-type: none"> maaparandustööd 	<ul style="list-style-type: none"> inventuuri läbiviimine elupaiga-andmete täpsustamiseks 	Elupaiga leviku andmed on täpsustatud.
Muud väärtused				
Vanade metsade seemned ja samblikud	Kasvukohtade säilimine	<ul style="list-style-type: none"> raied potentsiaalsetes kasvukohtades 	<ul style="list-style-type: none"> hooldatavates skv-tes koosluste kujundamisel vältida kasvukohtade kahjustamist uute kasvukohtade väljaselgitamine 	Vanade metsadega seotud seente ja samblike teadaolevad kasvukohad on heas seisundis
Loodushariduslikud ja esteetilised väärtused	Muraka rabamaastiku ja elustiku säilimine inimtegevusest võimalikult vähemõjutatuna	<ul style="list-style-type: none"> külastuskoormuse suurenemine, eriti Muraka raba osas 	<ul style="list-style-type: none"> Rüütli soo laudtee ja muude rajatiste korrashoid mitte arendada uut külastusalast infrastruktuuri Muraksaarele viival rajal loodusretkedele Muraka rappa jälgida soovitatavat koormust 	Muraka raba külastuskoormus ei kahjusta sealseid kooslusi ega elustikku. Muraksaare matkaonn on teiseks teinud Kotka matkarada ja puhkerajatised on heas korras.

Lisa 6. Kaardid

Kaart 1. Muraka loodusala asukoht

Kaart 2. Muraka loodusala kaitsealad ja Muraka LKA vööndid 1:65 000


Kaart 3. Muraka loodusala maaomandid 1:65 000

Kaart 4. Muraka LKA metsakasvukohatüübid 1:65 000

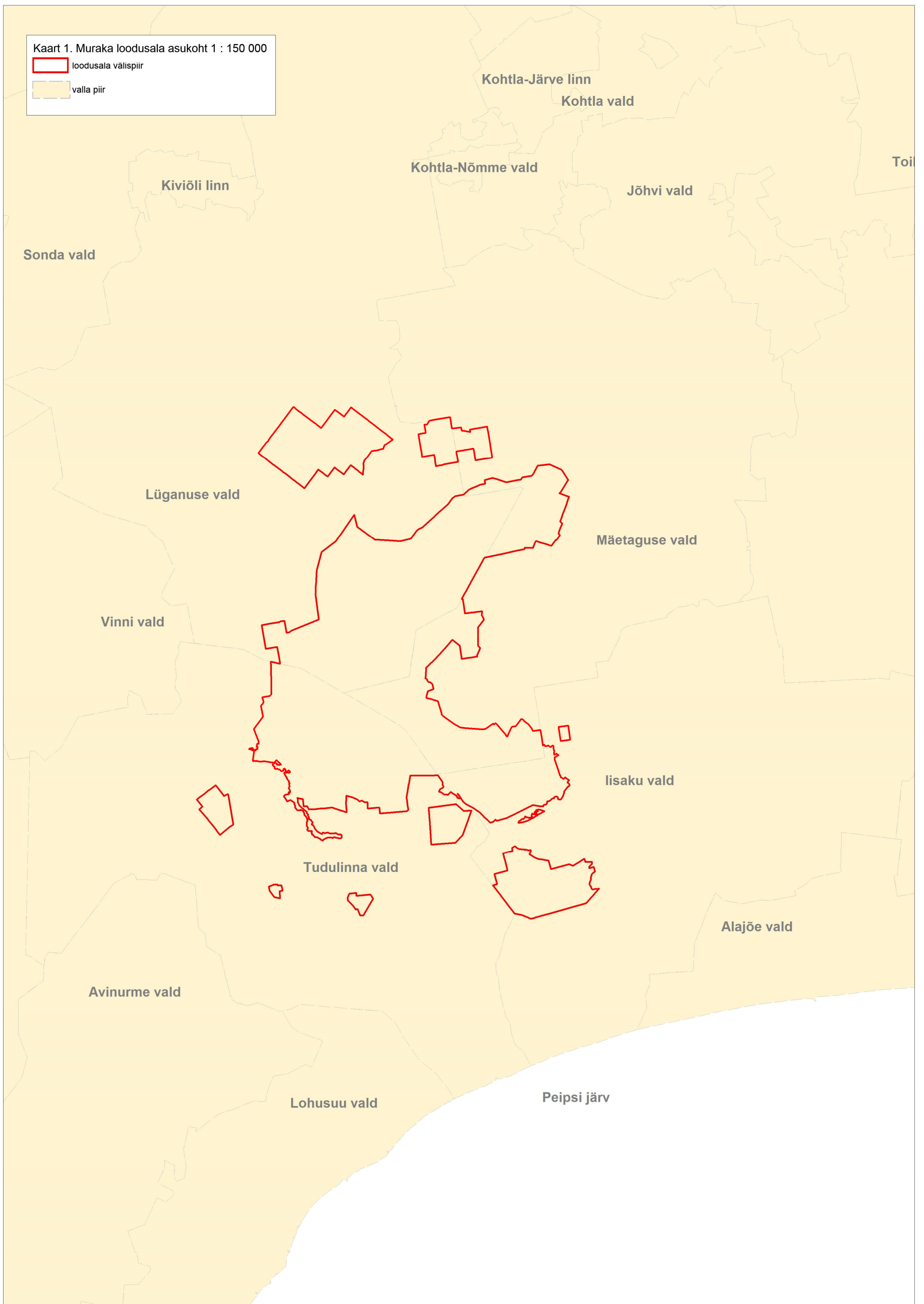
Kaart 5. Muraka loodusala elupaigatüübid 1:65 000

Kaart 6. Muraka LKA planeeritud tegevused ja kuivendusobjektid 1:65 000

Kaart 1. Muraka loodusala asukoht 1 : 150 000

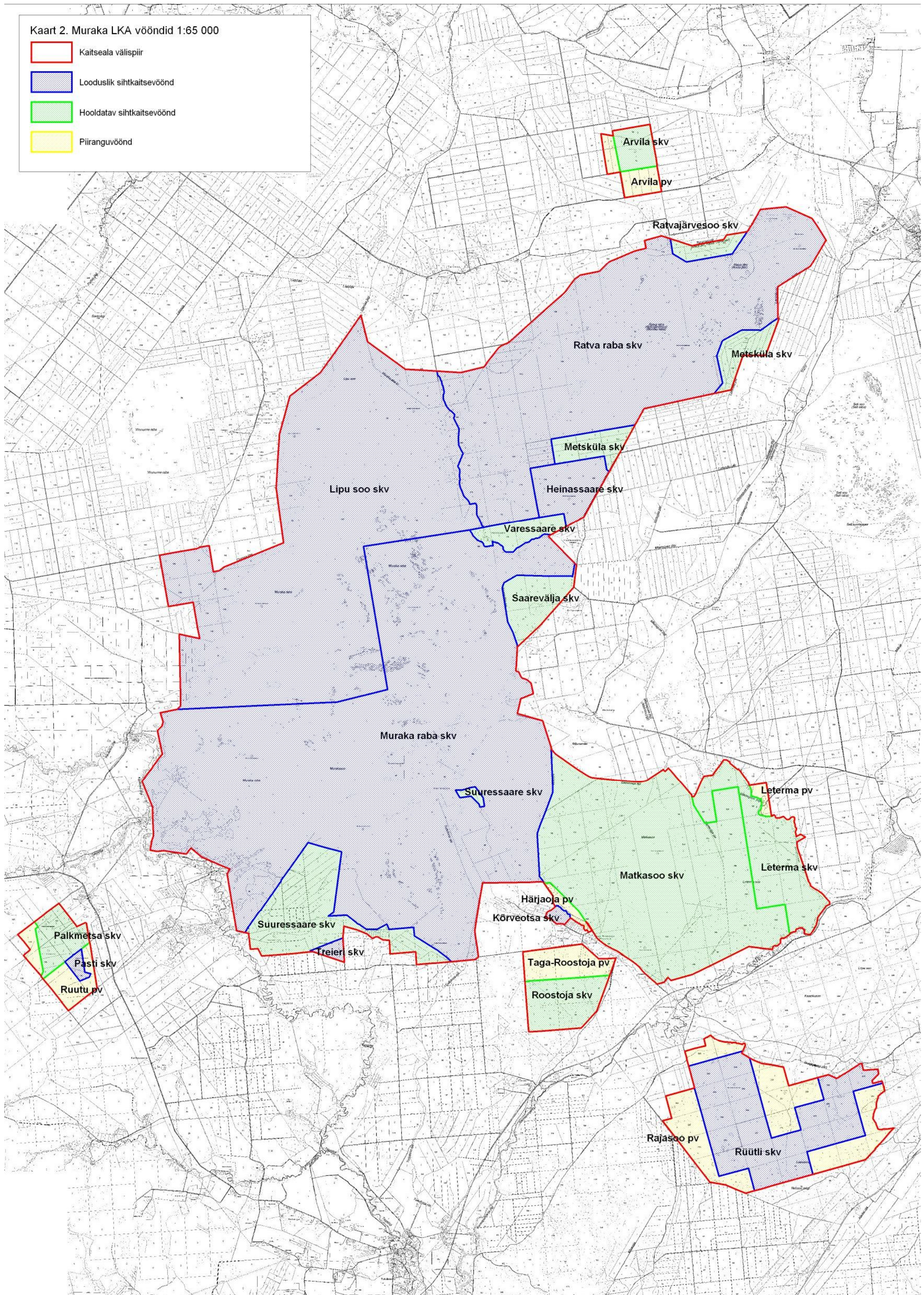
 loodusala välispiir

 valla piir



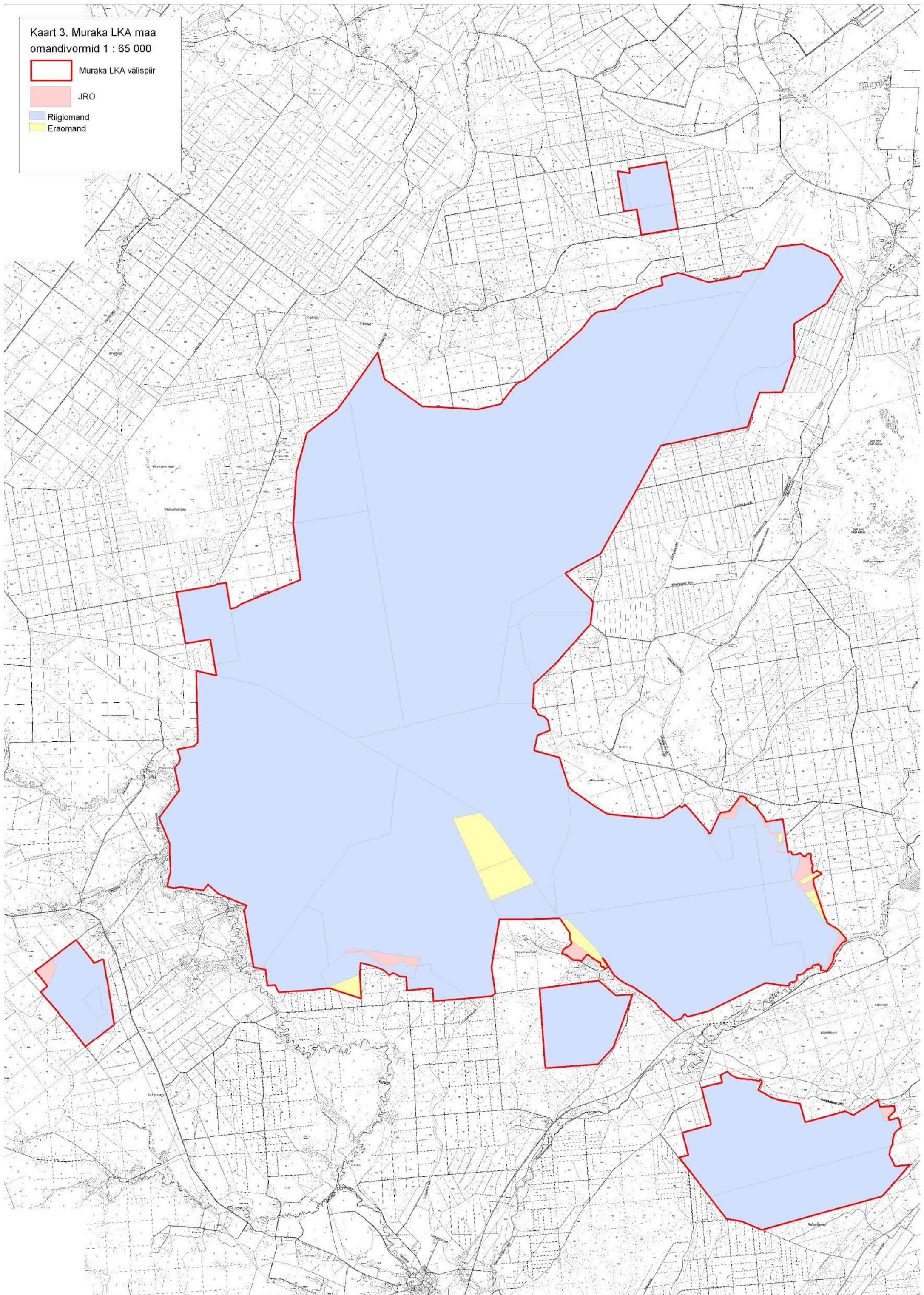
Kaart 2. Muraka LKA vööndid 1:65 000

-  Kaitseala välispiir
-  Looduslik sihtkaitsevöönd
-  Hooldatav sihtkaitsevöönd
-  Piiranguvöönd

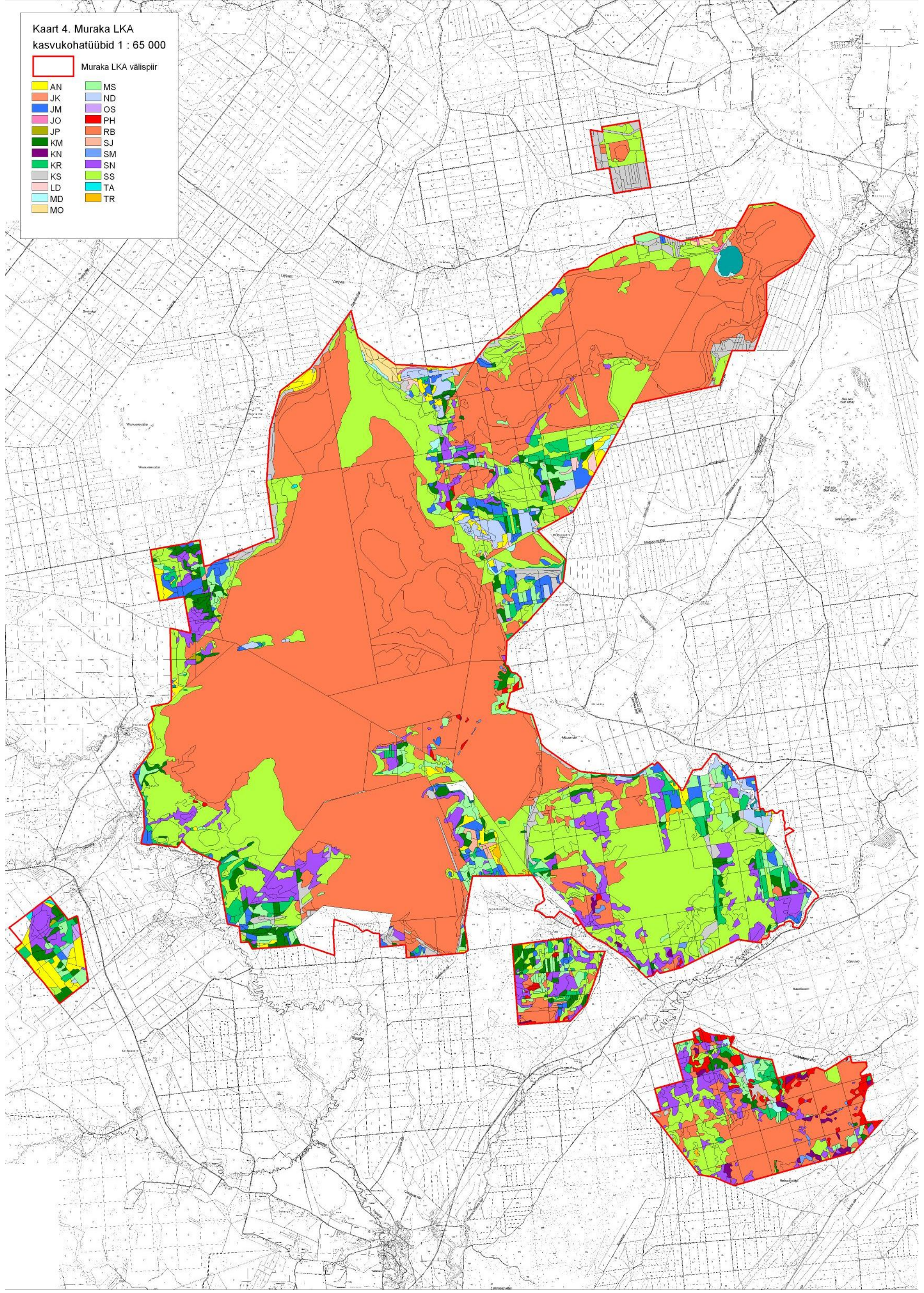
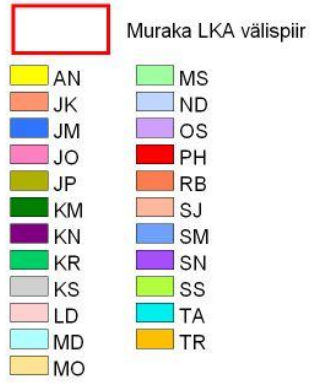


Kaart 3. Muraka LKA maa
omandivormid 1 : 65 000

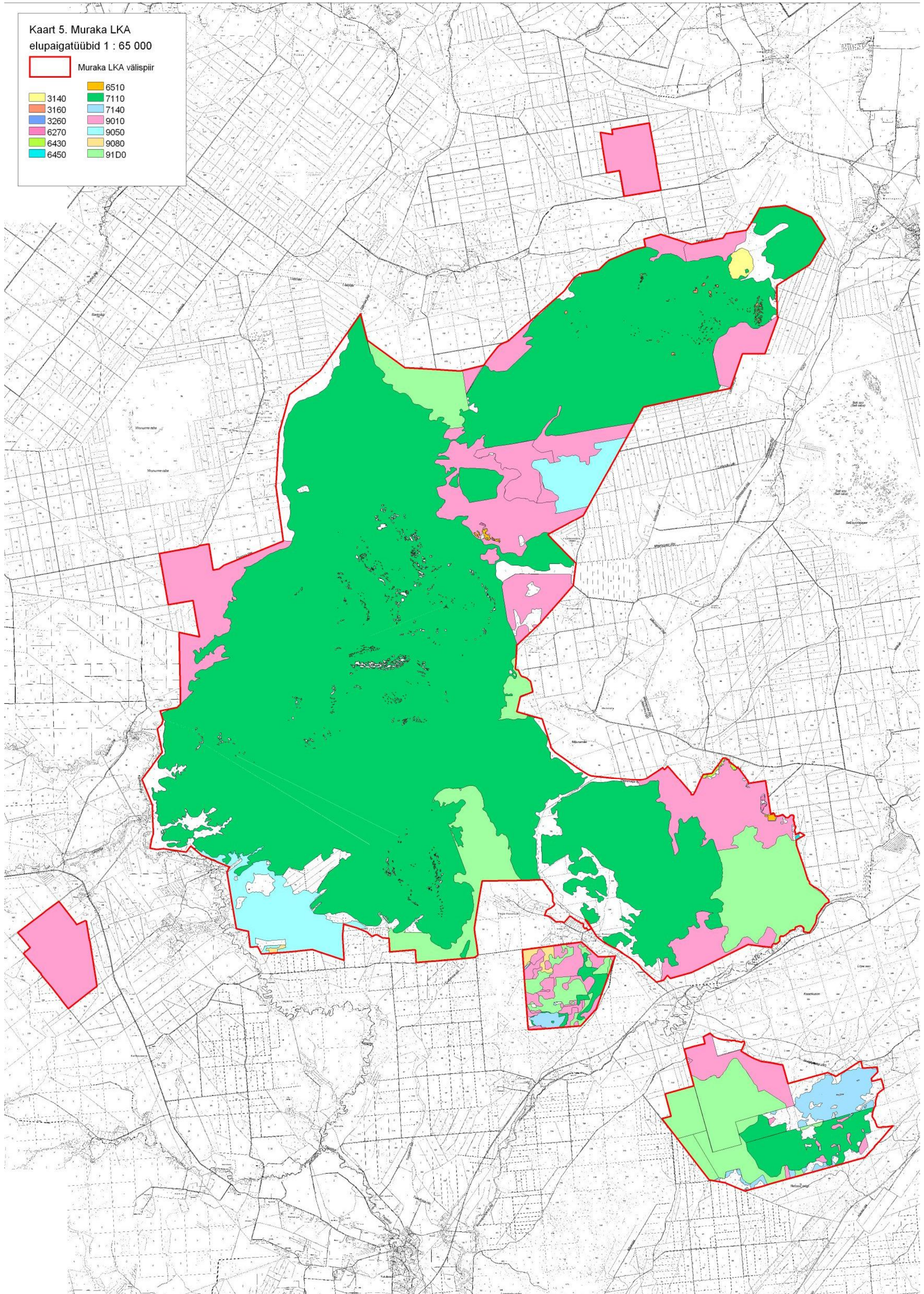
-  Muraka LKA välispiir
-  JRO
-  Riigimand
-  Eraomand



Kaart 4. Muraka LKA kasvukohatüübid 1 : 65 000



Kaart 5. Muraka LKA
elupaigatüübid 1 : 65 000



Kaart 6. Muraka LKA tegevused 1 : 65 000

Muraka loodusala välispiir

Muraka LKA looduslik skv

Muraka LKA hooldatav skv

Muraka LKA pv

vaatetorn

infotahvel

Ratva tamm

Varessaare matkaonn

Paigaldatav liikumispiirangu tähis
Rüütli matkarada

pool-looduslike koosluste niitmine

