

KINNITATUD  
Keskkonnaameti  
12.04.2023  
korraldusega nr 1-3/23/127

# Keeri-Karijärve looduskaitseala kaitsekorralduskava



# SISUKORD

SISUKORD.....	2
1. KAITSEKORRALDUSKAVA KOOSTAMISE TAUSTINFORMATSIOON .....	4
2. ISELOOMUSTUS .....	5
2.1. ÕIGUSLIK ALUS - KAITSEALA KUJUNEMINE JA STAATUS.....	5
2.2. EESMÄRK JA KAITSEKORD .....	5
2.3. BIOGEOGRAAFILINE ISELOOMUSTUS.....	6
2.5. KAITSEALA INFRASTRUKTUUR.....	7
3. VÄÄRTUSED.....	9
3.1. MAGEVEEKOGUD .....	9
Bentiliste mändvetikakooslustega vähe- kuni kesktoitelised kalgiveelised järved (3140) .....	9
Penikeelte- ja kilbukakooslustega looduslikult rohkeitoitelised järved (3150) .....	10
Jõed ning ojad (3260).....	10
3.2. LOODUSLIKUD JA POOL-LOODUSLIKUD ROHUMAAD NING SOOD .....	11
3.3. METSAÖKOSÜSTEEMID .....	12
3.4. LINNUD .....	13
3.5. TAIMED .....	13
Samblad .....	13
Soontaimed.....	14
3.6. MUU ELUSTIK.....	15
4. TURISMI ARENDAMISE PÕHIMÕTTED KAITSEALAL .....	16
5. EESMÄRGID, MÕJUTEGURID JA TEGEVUSED .....	18
5.1. VÄÄRTUSED, OHUTEGURID JA TEGEVUSED .....	18
6. TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE.....	28
7. ETTEPANEKUD KAITSE-EESKIRJA MUUTMISEKS.....	29
8. KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED, EELARVE JA AJAKAVA .....	30
KASUTATUD KIRJANDUS JA MATERJALID .....	35
LISAD .....	36
LISA 1. KAITSEALAL TEOSTATUD UURINGUTE NIMEKIRI.....	36
LISA 2. KAITSE-EESKIRI .....	37
LISA 3. MAAOMANIKUD.....	42
LISA 4. LINDUDE NIMESTIKUD .....	47

LISA 5. SAMMALDE NIMESTIK.....	58
LISA 6. SOONTAIMEDE NIMESTIK .....	67
7. ROHUMAAD .....	91
8. KÜLASTUSKORRALDUS.....	93
9. TÄHISTAMINE.....	95
10. LOODUSKASUTUSE TINGIMUSED MAASTIKKU MÕJUTAVATEL TÖÖDEL JA MUUD ÜLDPÕHIMÕTTED.....	97

# 1. KAITSEKORRALDUSKAVA KOOSTAMISE TAUSTINFORMATSIOON

Vastavalt looduskaitseaduse § 25 on kaitsekorralduskava hoiualade ja kaitsealade alapõhise kaitse korraldamise aluseks ning sisaldab:

- 1) kaitseala mõjutavaid olulisi keskkonnategureid ja nende mõju loodusobjektile;
- 2) kaitse eesmärged ja nende saavutamiseks vajalikke töid, sealjuures hinnates ka tööde tegemise eelisjärjestust, ajakava ning mahtu; ning
- 3) kava elluviimise hinnangulist eelarvet. Lisaks tuleb leida kompromissid erinevate väärtuste kaitsmise vahel ning määratleda kriteeriumid, mille alusel on võimalik otsustada väärtuste säilimise üle.

Kaitsekorralduskava koostamist korraldab Keskkonnaamet ning kontrolli kava koostamise üle teostab Keskkonnaministeerium.

Keskkonnaameti peadirektor kinnitab kaitsekorralduskava. Keskkonnaamet avaldab informatsiooni kaitsekorralduskava kinnitamise kohta 10 tööpäeva jooksul pärast kinnitamist Keskkonnaameti veebilehel.

Keeri-Karijärve looduskaitseala (kaitseala) kaitsekorralduskava (edaspidi kava) eesmärk on:

- Määrata kaitseala kaitsekorralduslikud juhised ning vajalikud kaitsekorralduslikud tegevused järgmiseks üheksaks aastaks (kaitsekorraldusperiood);
- Anda alus tegevuste eelisjärjestamise ja tegevusplaani koostamise jaoks;
- Tagada kaitseala majandamise ja kaitsekorralduse jätkusuutlikkus;
- Luua alusdokument kaitseala kaitsekorralduslike tegevuste rahastamiseks

Kaitsekorralduskava koostamisel juhendatakse Eesti Vabariigi kehtivast seadusandlusest ja Keskkonnaministri määrusest 20.10.2009. a nr 60 „Kaitsekorralduskava koostamise ja kinnitamise kord ning kaitsekorralduskava kinnitaja määramine“.

Kaitseala kava koostamise tellis Riikliku Looduskaitsekeskuse Jõgeva-Tartu regioon ja rahastas Sihtasutus Keskkonnainvesteeringute Keskus. Kava koostaja ja projektijuht oli Silvia Pihu, tekstide ja illustreeriva materjali koostajad olid Silvia Pihu, Ülo Väli, Andrus Kuus ja Mare Leis. Kava koostamise töögrupis osalesid veel Raul Pihu ja Ervin Pihu, lisaks olid kaasatud Lembit Toru, Marica-Maris Paju, Gea Järvela, Eike Vunk ning omavalitsuste esindajad. Koosolekud kava koostamise osas toimusid koosolekud ja avalik arutelu 17.09.2007 ja 24.01.2008. Kava kaasajastas Keskkonnaameti Jõgeva-Tartu regiooni kaitse planeerimise spetsialist Ain Vellak.

## 2. ISELOOMUSTUS

### 2.1. ÕIGUSLIK ALUS - KAITSEALA KUJUNEMINE JA STAATUS

Kaitseala asutati ja kaitse-eeskiri kehtestati 28.02.2006 Vabariigi Valitsuse määrusega nr 58. Tulenevalt Vabariigi Valitsuse 05.08.2004. a korralduse nr 615-k «Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri» lisa 1 punkti 2 alapunktist 101 kuulub kaitseala loodusala koosseisu. Kaitseala valitseja on Keskkonnaamet, riigimaadel on looduskaitseliste tööde tegijaks ja külastuse korraldajaks Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK).

### 2.2. EESMÄRK JA KAITSEKORD

Vastavalt kaitseala kaitse-eeskirjale nimetatakse ala kaitse-eesmärgidena:

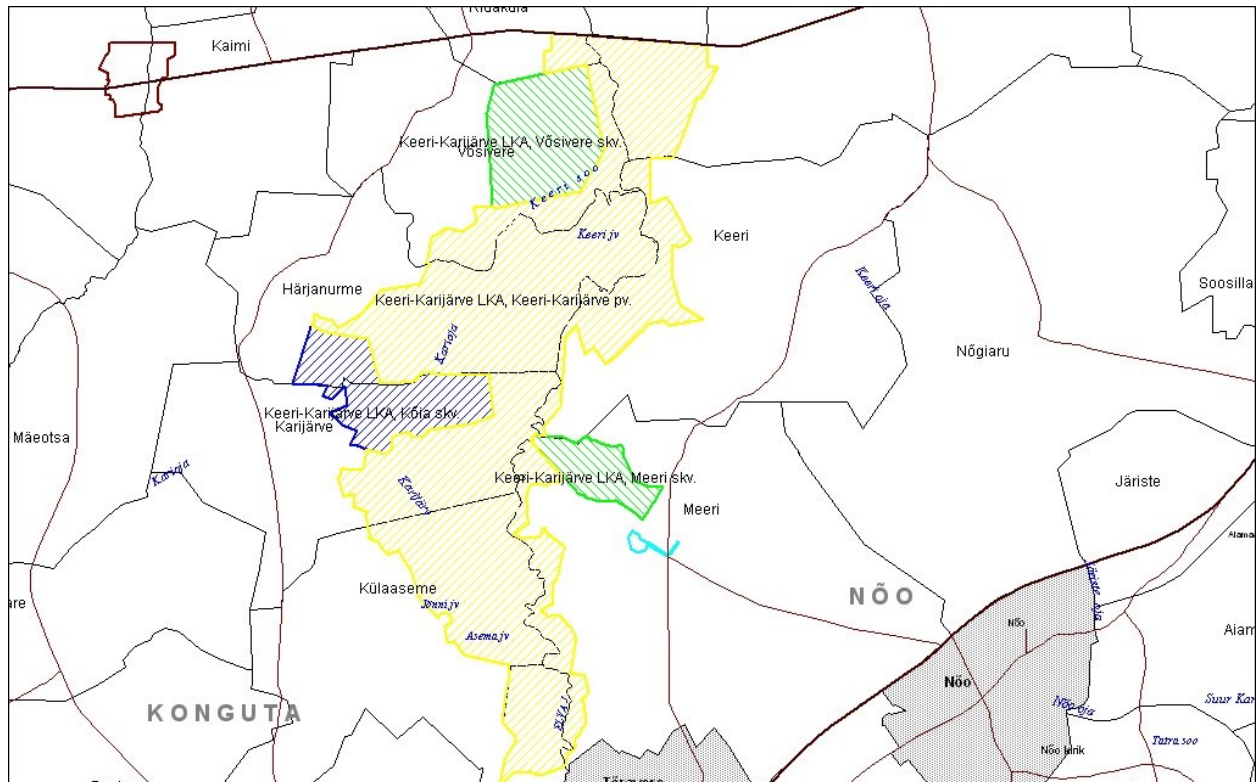
- 1) Euroopa nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta I lisas nimetatud elupaigatüüpide – vähe- kuni kesktoiteliste kalgiveeliste järvede (3140), looduslikult rohketoiteliste järvede (3150), fennoskandia madalike liigirikaste arurohumaade (6270\*), niiskuslembeste kõrgrohostute (6430), lamminiitute (6450), fennoskandia puisniitute (6530\*), nõrgalt happeliste liigirikaste madalsoode (7230), vanade looduspõõsede (9010\*), rohunditerikaste kuusikute (9050), soostuvate ja soolehtmetsade (9080) ning sanglepa ja hariliku saarega lammimetsade (91E0\*) - kaitse;
- 2) Euroopa nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ II lisas nimetatud liikide – hingi (*Cobitis taenia*) ja vingerja (*Misgurnus fossilis*), kes on ühtlasi ka III kategooria kaitsealused liigid, elupaikade kaitse;
- 3) Euroopa nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ II lisas nimetatud liikide, mis on ühtlasi ka II kategooria kaitsealused liigid, kaitse;
- 4) Euroopa nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta I lisas nimetatud liikide – mustrahni (*Dryocopus martius*), hallpea-rähni (*Picus canus*), rukkiräägu (*Crex crex*), herilaseviu (*Pernis apivorus*), händkaku (*Strix uralensis*), soo-loorkulli (*Circus pygargus*), roo-loorkulli (*Circus aeruginosus*), väike-kärbsenäpi (*Ficedula parva*), laanepüü (*Bonasa bonasia*), mustviirese (*Chlidonias niger*), sookure (*Grus grus*), täpikhuigu (*Porzana porzana*), jõgitiiru (*Sterna hirundo*) ja nõmmelõokese (*Lullula arborea*), kes kõik on ühtlasi III kategooria kaitsealused liigid, ning teiste nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ I lisas nimetatud liikide, kes on ühtlasi I ja II kategooria kaitsealused liigid, kaitse;
- 5) I kategooria kaitsealuse taimeliigi ning III kategooria kaitsealuste liikide – suure käopõlle (*Listera ovata*), kahkjaspunase sõrmkäpa (*Dactylorhiza incarnata*), balti sõrmkäpa (*Dactylorhiza baltica*), vööthuul-sõrmkäpa (*Dactylorhiza fuchsii*), roheka käokeele (*Platanthera chlorantha*), hariliku ungrukolla (*Huperzia selago*), karukolla (*Lycopodium clavatum*), roomava öövilke (*Goodyera repens*), kahelehise käokeele (*Platanthera bifolia*) ja vesirooside (*Nymphaea spp.*) kaitse.

Kaitseala üldpindala on 19,1 km<sup>2</sup>. Kaitseala maa- ja veeala jaguneb vastavalt kaitsekorra eripärade ja majandustegevuse piiramise astmele Võsivere, Kõia ja Meeri sihtkaitsevöönditeks ning Keeri-Karijärve piiranguvööndiks (joonis 1). Kaitseala kaitse-eeskiri on esitatud lisa 3.

### 2.3. BIOGEOGRAAFILINE ISELOOMUSTUS

Kaitseala asub Tartu maakonnas Konguta vallas Karijärve ja Külaaseme külas, Nõo vallas Keeri, Meeri ja Vissi külas, Puhja vallas Härjanurme, Ridaküla ja Vösi külas ning Tähtvere vallas Rõhu külas.

Kaitseala paikneb nn. Elva orundis, kus Võrtsjärve madalik ulatub kiiluna Ugandi lavamaa vahele. Võrtsjärve madalik on kujunenud kunagise Suure Võrtsjärve asemele ja seetõttu on reljeef peamiselt tasane ja madal (Arold 2005). Keskmine absoluutne kõrgus kaitsealal on 30-40 m. Kaitsealal on valdavaks mullatüübiks madalloomullad, rohkesti leidub ka pruune näivleetunud muldi, vähem esineb kõrgematel-kuivematel aladel leetjaid muldi.



Joonis 1. Keeri-Karijärve kaitseala skeem.

Suures kausitaolises orus paikneb Keeri järv, millest voolab läbi Elva jõgi, 2 km lõunasse asub Karijärv, mis on omakorda Kõmsi oja kaudu ühenduses Keeriga. Karijärv, Keeri järv ja Asema järv ning Elva jõgi neid ümbritsevate luhtade ja metsadega moodustavad loodusliku terviku. Kaitseala maastik on juba iseenesest, arvestamata elupaiku ja elustikku, suureks väärtuseks, mis väärib hoidmist. Lisaks sellele on kaitseala peamiseks väärtuseks veekogud, rikkaliku elustikuga lamminiidud ja metsad, mida täpsemalt kirjeldatakse väärtuste peatükis.

### 2.4. MAAOMAND JA MAAKASUTUS

Kaitseala 1910 hektarist on enamik eramaid (lisa 3), lisaks sellele leidub 675,1 ha ulatuses riigimetsamaad (sellest metsaga 242,8 ha – 43,5% metsamaast) ja reformimata riigimaad. Korraldatud erametsamaad on 316 ha ehk 56,5% metsamaast. Rohkesti on poollooduslikke rohumaid ja veekogusid, vähe on haritavat maad.

## 2.5. KAITSEALA INFRASTRUKTUUR

Kaitseala on tähistatud piiritähistega. Piiritähiste asukohad on esitatud lisas. Tähised on vastavuses keskkonnaministri 03.06.2004. a määrusega nr 65 „Kaitstava loodusobjekti tähistamise kord ja tähised“.

Suuremaid teid kaitsealale ei jää, sinna sisenevad vaid väiksemad kohaliku tähtsusega pinnasteed. Osad teed on erateed ja teistele liiklejaile suletud. Mitteametlik, peamiselt kalastajatele mõeldud parkla ja väike laagripaik asuvad Keeri järve idakaldal. Karijärve idakaldale ja Elva jõe kaldale on rajatud lõkke- ja laagripaigad. Osaliselt kaitsealal (Elva jõe luhal) kulgeb üks olemasolev matkarada, rajatud Vapramäe-Vellavere-Vitipalu (VVV) sihtasutuse poolt. Läbi kaitseala kulgeb ka nn Elva jõe veetee, mida kasutatakse peamiselt kanuumatkadeks. Kaitseala naabruses paiknevad VVV sihtasutuse Mosina matkamaja ja pooleliolev Palu puhkajate looduskeskus. Viimane hakkab toimima külastusväravana, pakkudes külastusteenuseid väljaspool kaitseala ning kaitsealal. Kaitseala põhjaosa Tartu-Viljandi mnt lähedal läbib kõrgepingeliin, lisaks sellele leidub madalpingeliine.

Kultuurimälestised kaitseala piires puuduvad, küll leidub neid kaitseala vahetus ümbruses, nt Meeri mõis ja park, mitmed ajaloolised asulakohad, kalmistud ning kivikalmed.

## 2.6. HUVIGRUPID

**Konguta valla** arengukava 2008-2015 strateegilistes eesmärkides tähtsustatakse kaunist loodust. Valla keskkonnaseisund on rahuldav, tööstusettevõtted puuduvad ja põllumajandusreostus on väike. Soovida jätab väidetavalt siiski inimeste teadlikkus. Vallas ei ole seni välja arendatud vee- ja kanalisatsioonisüsteemid, seetõttu on koostatud eraldi arengukava ühisveevärgi ja kanalisatsiooni jaoks 2006-2018. See ei puuduta küll otseselt kaitseala territooriumi, kuid mõjutab valgalade kaudu soodsalt ka kaitseala veekogusid. Vald on kahtlemata huvitatud ka turismi arendamisest. Seejuures tuleb jälgida, et turismi planeerimine oleks kooskõlas kaitseala tsoneeringuga. Plaanis on juurdepääsutee rajamine Karijärvele (2009-2011, 2 miljonit). Viimase puhul peab kindlasti arvestama mõjudega kaitsealale.

**Nõo valla** arengukavas 2008-2020 sisaldub valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni korrastamine - AS Emajõe Veevärk poolt koostatud Emajõe ja Võhandu jõe valgala veemajanduse projekti Emajõe alamprojekti raames, mille tööde algus oli kavandatud 2008. aastasse. Sh on planeeritud nt Meeri küla ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimine, suvilapiirkondade ühiskanalisatsiooni ehitamine jm. Kõik see mõjutab valgalade kaudu kaitseala veekogusid. Uute puhke- ja virgestusaladena on planeeritud Meeri külla matka-, ratta- ja ratsutamisrajad ning Palu Puhkajate Looduskeskus.

**Puhja valla** arengukavas on eesmärgiks seatud samuti looduskeskkonna säilitamine ja parandamine, kuid konkreetseid tegevusi pole esialgu planeeritud. Arengukavast selgub, et mitme küla puhastusseadmed on amortiseerunud, ei tööta ja vajavad remonti, sh ka osaliselt kaitsealal asuva Võsivere küla biotiigid. Puhja valla veevärgi ja kanalisatsiooni arengukava Võsivere küla ei käsitle. Võsivere küla piirneb otseselt Keeri järvega, aga arengukavast ei selgu, kas ja millal puhastusseadmete korrastamist on planeeritud.

**Tähtvere vallast** jääb kaitsealale vaid üks maaomand, seetõttu vallal kaitsealaga seoses ka erilisi huvisid ei ole.

**Vapramäe-Vellavere-Vitipalu Sihtasutusel** on oluline panus piirkonna looduskeskkonnas vaba aja veetmise võimaluste pakkumisel ning looduse tutvustamisel. Sihtasutus on rajanud puhkekohti, matkaraja, mis kulgeb osaliselt kaitsealal, ja on teinud võimalikuks kanuumatkad mööda Elva jõge. SA VVV peab seejuures kaitseala ja selle võõndite kaitsekorrast kinni pidama.

**MTÜ Palu Puhkajate Looduskeskuse** eesmärgiks on loodusõpe, sport, erinevad võistlused, vaba aja sisustamine, organiseeritud ühisüritused — laagrid, suvepäevad ja üritused firmadele. Palu Puhkajate Looduskeskusesse on MTÜ poolt ehitamisel Palu Külustuskeskus, mis asub kaitsealast idas ja teenindaks kaitseala küllastajaid, matkajaid, korraldaks loodusõpet ja loodusnäitusi. Plaanis on rajada matkarada, mis kulgeks osaliselt kaitsealal. See on võimalus kaitseala tutvustada, jättes seejuures parkla, laagripaiga ja üritustega seotud suurema koormuse kaitsealast välja. Samas peab hoolega jälgima turismi suunamist ja arvestamist kaitseala koormustaluvusega. **Maaomanikud** huvituvad otseselt tulu saamisest maa kasutamise ja metsade majandamise teel. Võimalikud huvid on vaadete avamine, põllumajandustegevus, metsa majandamine, pool-looduslike koosluste hooldamine, elamute jm. ehitiste püstitamine, ettevõtluse ja turismimajanduse arendamine, aga ka vastupidi – privaatsuse säilitamine ja liigse turismi vältimine. Paljud tegevused on piiranguvõõndis võimalikud, mõned isegi soovitatavad, pidades silmas loodussäästliku majandamise põhimõtteid ja kaitse-eeskirjaga seatud piiranguid. Rangemaid piiranguid sihtkaitsevõõndis kompenseerib maamaksusoodustus. Võimalik on taotleda PRIA kaudu keskkonnakaitseliste piirangutega ala toetust ja pärandkoosluste olemasolul toetust nende hooldamiseks Keskkonnaameti kaudu. Privaatsuse kadu ja liigset turismi aitab vältida turismi õige suunamine. Huvigruppide ja mõjutajate hulka võivad kuuluda ka maaomanikud, kelle maaomandus piirneb vahetult kaitsealaga.

**RMK** huvi ja kohustus on riigimetsade säästev majandamine, kaitsekorralduslike tööde tegemine ning külastuskorralduse organiseerimine.

**Turistide, matkajate, puhkajate, korilaste, jahimeeste ja kalameeste** huviks on looduskeskkonna nautimine ja loodusega tutvumine, looduse vaatlemine, aktiivne puhkus, marjade, ravimtaimede ja seente korjamine, kalapüük ja jahipidamine. Selle huvirühma soovideks on eeldatavasti ligipääs atraktiivsematele kohtadele, nagu näiteks järved ja jõgi, matkaradade olemasolu, vaadete avamine, puhkekohad ning heakord, külastajasõbralik ja selge infoedastus. Just sellele grupile on mõeldud olemasolevad ja rajatavad turismirajatised. Jälgida tuleb selle grupi puhul reeglitest kinnipidamist.

**Looduskaitseametnike ja loodusteadlaste** huvideks on maastike, elustiku ja ökosüsteemide mitmekesisuse ning nende omavaheliste seoste kirjeldamine, ökosüsteemides toimuvate protsesside tundmaõppimine, nende kaitseks sobivate tegevuste selgitamine ja tulemuste hindamine, eluslooduse seire, elupaikade ja liikide soodsa seisundi tagamine, kaitseala loodusväärtuste tutvustamine loodust mittekahjustaval viisil, koostöö kohalike elanike ja omavalitsustega loodusteadlikkuse suurendamiseks ja lahenduse leidmiseks, et soovitud tegevused toimuks loodust mittekahjustaval viisil.



## 3. VÄÄRTUSED

### 3.1. MAGEVEEKOGUD

Järved moodustavad kaitseala ühe peamistest kaitseväärtustest, olles elupaigaks eelkõige taimedele, kaladele ja veelindudele, aga ka toitumisalaks röövlindudele, olulised on nad ka maastiku osana ning koos neid ümbritsevate luhakooslustega.

#### **Bentiliste määndvetikakooslustega vähe- kuni kesктоitelised kalgiveelised järved (3140)**

Sellesse tüüpi kuuluv **Karijärv** asub kaitseala keskosas ja selle pindala on 82,1 ha (Tamre 2006). Järv on pikliku kujuga (2x0,68 km), lõunaosas aheneb kitsaks laheks. Karijärv on suhteliselt sügav: keskmine sügavus on 5,7 m, suurim aga koguni 14,5 m (Pihu, 1991). Järve suubub väikesi ojasid ja kraave, välja voolab Karioja. Kaldad on valdavalt madalad, allikaterohked ja mudased, ida- ja edelaosas kohati ka liivased. Järve valgala on 11 km<sup>2</sup>, veevahetus vähem kui üks kord aastas.

Karijärve reostuskoormus on olnud suhteliselt suur (1991. a. andmetel fosforit kuni 2,6 kg/ha järvepinnale aastas ja lämmastikku 113 kg/ha), hoolimata sellest on siin vesi üle keskmise läbipaistev (3,1-3,5 m) ja järve seisund rahuldav, pindmised veekihid vastavad mesotroofsele ehk kesктоitelisele, sügavamad siiski eutroofsele ehk rohketoitelisele järvele (Pihu, 1991). Järv on kalgiveeline (vesi on keskmise karedusega) ja kihistunud, alates 5 m sügavusest temperatuur langeb, puudub hapnik, põhjakihtides leidub väävelvesinikku. Bakterite üldarv oli madal või keskmine. Biokeemiline hapnikutarve vastas mesotroofsele järvele (Pihu 1991).

Suurtaimestik on liigirohke - ligi 40 liiki (Pihu, 1991) -, taimestiku hulk keskmine. Eriti mitmekesine on veesisene taimestik (vähemalt 20 liiki). Sagedasemad liigid on pilliroog (*Phragmites australis*), järvkaisel (*Schoenoplectus lacustris*), ahtalehine hundinui (*Typha angustifolia*), kollane vesikupp (*Nuphar lutea*), valge vesiroos (*Nymphaea alba*) – III kategooria kaitsealune liik, ujuv penikeel (*Potamogeton natans*), määndvetikad (*Charophyta*), vesisammal (*Fontinalis*), kardhein (*Ceratophyllum*) ja ristlemmel (*Lemna trisulca*). Suurtaimestik viitab pigem järve rohketoitelisusele. Planktilisi vetikaid leidub nii biomassi kui liigirikkuse poolest vähe kuni keskmiselt, domineerivad ränivetikad, see on iseloomulik meso- kuni eutroofsele järvele (Pihu, 1991). Zooplanktonit leidub Karijärves keskmiselt, põhjaloomastikku on siin väga vähe, suuri karpe pole üldse leitud.

Kalastik on keskmiselt liigirikas (eri andmetel 7- 13 liiki, tõenäoliselt umbes 10), domineerivaks kalaks oli varem latikas, nüüd aga ahven ja särg, latikat on vähem (Pihu, 1991; Rakko ja Vaino 2004). Sageli leidub ka nurgu, roosärge, kiiska ja viidikat. Vanematel andmetel (Pihu 1991) esines ka teiba ja haugi (viimast rohkesti), kohalike elanike teatel haugi, kokre ja lutsu. Järve on korduvalt asustatud ka koha, varem tulemusteta, viimane asustamine toimus 2004. a (2000 samasuvist maimu, Rakko ja Vaino 2004). 2004. a toimus järvel piiratud kalapüük, sh 2 nakkevõrguga. Kunagi on järves olnud ka küllaltki palju jõevähki, kuid juba 19. sajandi lõpul tegi vähikatk suure laastamistöo ja pärast seda leidub vaid üksikuid isendeid (sh ka 2004. a katsepüügis, Rakko ja Vaino 2004). Eutrofeerumise tagajärjel toimunud taimestiku katvuse suurenemine litoraalivööndis on kaasa toonud mudastumise ning jõevähile sobilike elupaikade kadumise. Jõevähki leidub järves vaid kohtades, kus puudub litoraalitaimestik ning puujuured vette ulatuvad. Selliseid kohti leidub järves vähe, peamiselt lõunaotsas. Järv on puhkekohaks nii lihtsalt suvitajatele kui harrastuskalastajatele, läheduses on rohkesti suvilaid (Mäemets 1977).

## Penikeelte- ja kilbukakooslustega looduslikult rohketoitelised järved (3150)

**Keeri järve** pindala ulatub 127,2 hektarini (1,85x1,2 km) (Pihu 1991; Tamre 2006). Järv koosneb kahest osast: idapoolsest Keeri ehk Suurjärvest ja sellega väina kaudu ühendatud läänepoolsest Härjanurme ehk Väikejärvest. Järv on madal: keskmine sügavus on 3 m, suurim 4,5 m, põhi on kaetud kuni 7 m paksuse mudakihi. Järve valgala on väga suur – 408 km<sup>2</sup>, veevahetus väga kiire – 30 korda aastas (Pihu, 1991). Kaldad on madalad, mudased või turbased. Järve suubuvad Elva jõgi, Keeri oja ja Karioja, viimane ühendab Keeri järve Karijärvega. Elva jõgi on ühtlasi ka väljavool, jätkates siit oma teekonda Emajõkke. Lisaks suubuvad Keeri järve mitmed kraavid.

Järve reostuskoormus on olnud eriti nõukogude ajal väga suur. Kuna veekogu on ka mudane ja madal, oli see möödunud sajandi lõpuks jõudnud tugevalt eutroofsesse ehk rohketoitelisse seisundisse, nõrgema läbivooluga lääneosa (Väikejärv) isegi hüpertroofsesse (Pihu 1991). Täheledata võib õõtsiku pealetungi, ka vee läbipaistvus pole kiita (1,5 m). Praeguseks on reostuskoormus põllumajanduse vähenemise tõttu ilmselt mõnevõrra alanenud, seega on arvatavasti olukord vähemalt stabiliseerunud.

Järves on rohkesti suurtaimestikku (30 liiki, paljud ohtralt) (Pihu, 1991), neist levinumad pilliroog, järvkaisel, ahtalehine hundinui, kollane vesikupp, valge vesiroos, läik-penikeel, räni-kardhein, vesikarikas, konnakilbukas ja ristlemmel. Planktonvetikate biomassist moodustasid 1991. a. 80–90% ränivetikad, aga sinivetikad (tsüanobakterid) peaaegu puudusid, mis ei ole eriti iseloomulik reostunud järvedele ja on ilmselt tingitud tugevast veevahetusest (Pihu, 1991). Zooplankton on Keeri järves suhteliselt liigirikas, arvukus ja biomass on muutlikud.

Põhjaloostikku on väga vähe, siiski võib kohata järvekarpi ja rändkarpi.

Järve kalastik on liigirikas (ligikaudu 20 liiki) ja sõltub oluliselt Emajõe sissereändavatest kaladest (Pihu, 1991), domineerivad latikas ja särk, rohkesti on ka ahvenat, haugi, nurgu ja roosärge, teisi liike (kiisk, säinas, rünt, turb, luts, luukarits, koger, linask, viidikas, koha) vähem või üksikult. Järves esinevad ka kaitsealused kalaliigid hink (*Cobitis taenia*), tõugjas (*Aspius aspius*) ja vingerjas (*Misgurnus fossilis*), kes kuuluvad Loodusdirektiivi II lisa liikide hulka. Järv on harrastuskalastajate seas üsna populaarne ja seal tegutseb ka vähemalt üks kutseline kalur.

2007.a toimus järves kalastiku uuring, mille käigus tabati järgmisi kalaliike (rohke järjekorras): särk, latikas, nurg, viidikas, ahven, koha, tõugjas ja kiisk (Krause, avaldamata andmed). Kompleksuuringuid pole järves viimasel ajal teostatud.

Karijärvest lõunas leidub ka kolmas, eelmistest märksa väiksem **Asema** ehk **Süvajärv**. See on 3,7 ha suurune, võrdlemisi sügav (7,5 m) umbjärv (Mäemets, 1977; Tamre 2006). Kaldad on soostunud, põhja katab kuni 5 m paksune mudakiht. Ka see veekogu kuulub rohketoiteliste kalgiveeliste järvede hulka. Järv on varasematel andmetel väga kalarikas, eriti rohkesti leidub siin latikat, samuti ahvenat ja särge (Mäemets, 1977). Kahjuks selle väikejärve kohta põhjalikumad ja uuemad andmed puuduvad.

## Jõesed ning ojad (3260)

Kaitseala üks peamisi kaitseväärtusi on **Elva jõgi** koos luhtadega. Jõgi algab Otepää kõrgustikult Valgjärvest ja suubub Emajõkke, läbides Keeri järve. Jõe üldpikkus on 72 km ja valgala 456 km<sup>2</sup> (Järvekül, 2001). Jõe Keeri järvest allapoole jäävat osa nimetatakse mõnikord ka Ulila jõeks. Elva jõgi on üldiselt suhteliselt suure languga (2 m/km), kuid kaitsealasse jääva alamjooksu osa lang on väga väike (0,03 m/km) – siin on jõgi Emajõe paisutava mõju all (Järvekül, 2001).

Kaitsealale jäävas lõigus on vesi eutroofne, füto- ja bakterplanktoni arvukus on seal keskmine kuni kõrge. Mosina lõigus on leitud ka fekaalset reostust (Järvekül, 2001). Üldiselt on täheldatud jõevee olukorra paranemist

ajavahemikus 1992-1997, see annab lootust, et ka Keeri järve seisund võib olla paranenud. Põhjaloostikku esineb vähe kuni mõõdukalt, enamasti väheharjasusside näol.

Kaladest leiti Mosina lõigul kaheksat liiki (Järvekül, 2001): arvukalt särge, keskmiselt ahvenat, vähe jõforelli, haugi, viidikat, tippviidikat, trullingut ja lutsu. Allpool, Ulila lõigus, oli jõgi märksa kalavaesem, leidus vaid vähesel arvul särge, hinku ja ahvenat. Kaitsealast ülevalpool on Elva jõgi jõforelli-harjuse tüüpi ja kalanduslikult väga väärtuslik, ehkki harjust jões praegu ei ela (Järvekül, 2001). Kaitseala lõunapiiril asub endine Mosina pais, mis takistab osaliselt kalade liikumist ülesvoolu (paisu osalise lagunemise tõttu on ta osaliselt läbitav). Jõgi omandab järjest enam tähtsust ka turismiobjektina, olles kasutusel kanuumatkadeks.

Suurematest ojadest väärib mainimist **Karioja**, mis ühendab Keeri järve Karijärvega. Karioja on suhteliselt tugevasti kinni kasvanud, tõeline ühendus toimib vaid suurvee ajal. Peale selle leidub väiksemaid ojasid ja rohkesti kraave.

### 3.2. LOODUSLIKUD JA POOL-LOODUSLIKUD ROHUMAAD NING SOOD

Jõe, järvede ja ojadega leidub kaitsealal rohkesti põhjamaiseid lamminiite (6450) ja niiskuslembesi servakõrgrohestuid (6430), fragmentaarselt Fennoskandia madalike liigirikaid arurohumaid (6270\*) ja puisniite (6530\*). Viimased kaks on Euroopa mõistes esmatähtsad elupaigatüübid.

Nõrgalt happeliste liigirikaste madalsoode (7230) hulka liigituvad märjad lamminiidutaolised alad eelkõige Keeri järve ümbruses, mis ei klassifitseeru lamminiitadena, pole liigniiskuse tõttu olnud ilmselt kunagi niidetavad ja enamasti ei võsastu märkimisväärselt (madal põõsastik võib esineda).

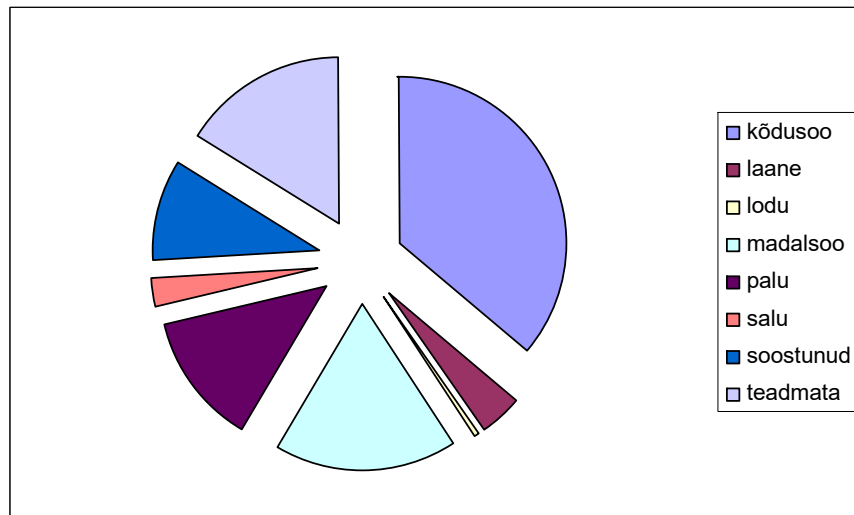
Keeri järve ja Karijärve vahelisel alal asuvaid niite on Eesti Pärändkoosluste Kaitse Ühing (PKÜ) inventeerinud 2001. aastal, valdava osa uuritud kooslustest moodustasid lamminiidud, mida pole majandatud üle kümne aasta (Mesipuu, 2004). Siiski on enamik niite veel lagedad või kergelt võsastunud, ilmselt sagedase üleujutuse ja püsiva liigniiskuse tõttu. Lamminiidud levivad suurel alal ning on koosluse tüübile iseloomuliku taimkattega – valdavalt tarnastikud. Lammialad on väärtuslikud nii piirkonna veerežiimi kujundajatena kui ka kasvukohatüübina, samuti kaitsealuste liikide, eelkõige lindude elupaigana. Hoolduse puudumise tõttu on mitmed piirkonnad siiski muutunud mätlikeks ning ilmselt on langenud ka liigirikkus (Mesipuu, 2004). Kohati kipub võimust võtma angervaks, moodustades lamminiidu asemele kõrgrohestu. Karioja ümbruses ja Keeri järve läänekaldal on niidud enam võsastunud ja muutunud lammipajustikeks.

Meeri-Karijärve luhta kirjeldatakse Eesti märgalade inventuuri aruandes (Paal jt, 1999) kui vähese kuni keskmise inim mõjuga lamminiitu ja soovitatakse kasutada traditsioonilisteks tegevusteks, näiteks heina niitmiseks, mida aga hetkel tehakse piiratud alal. Lamminiidud on osa Eesti traditsioonilisest maastikust, mille säilimise peamiseks tingimuseks on säästev ja järjepidev majandamine (Mesipuu, 2004). Järvelammide niidud on aga Eestis eriti haruldased ja väärivad seetõttu erilist tähelepanu.

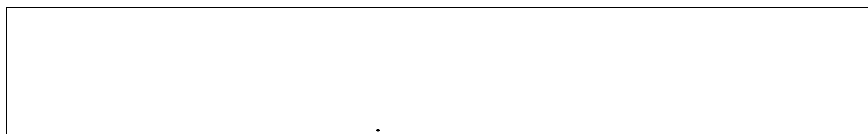
Jõega ja järvedega seotud lamminiitude kompleks on unikaalne ja üks kaitseala peamisi kaitseväärtusi. Paraku on lamminiidud kaitsealal rahuldavas (väike niidetud osa, väga märjad alad) kuni mitterahuldavas seisundis. Hooldamise kohene alustamine on hädavajalik. Pool-looduslike koosluste hooldamine on ka kaitse-eeskirja vajaliku tegevusena sisse kirjutatud. Optimaalse režiimi tagaks siin karjatamine kombineerituna niitmise, oluline oleks heina ärakoristamine. Mõnel pool on vaja võsa eemaldada, samas võiks lindude jaoks alles jätta üksikuid põõsaid. Niitude hoolduse skeem on toodud lisa 8.3.

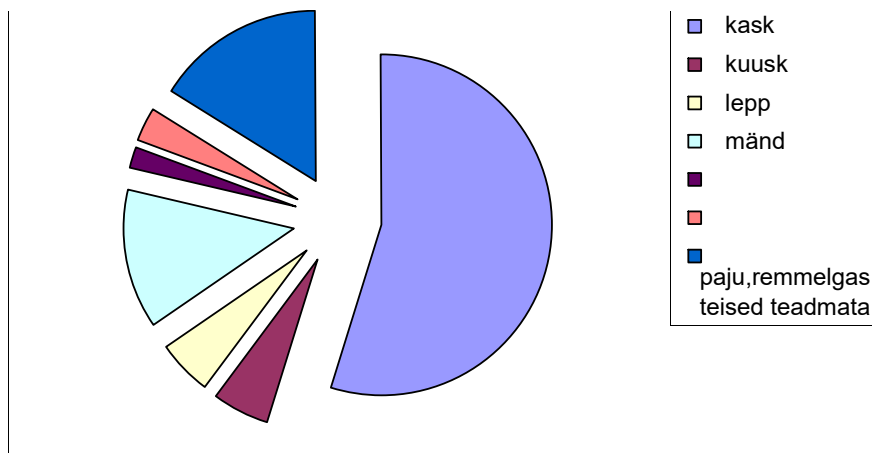
### 3.3. METSAÖKOSÜSTEEMID

**Metsadest** leidub kaitsealal Loodusdirektiivi lisa I nimetatud rohunditerikkaid kuusikuid (9050), soostuvaid ja soolehtmetsi (9080), lammimetsi (91E0\*) ning vanu loodusmetsi (9010\*). Viimased kaks on Euroopas esmatähtsad elupaigatüübid. Vanades loodusmetsades domineerib puurindes kõige sagedamini mänd, aga leidub veel kuuske, kaske ja haaba, põõsarindes kasvab paakspuu, pihlakas, kadakas, tärnpuu, sarapuu jt. Kasvukohatüüpidest on esindatud palu-, laane- ja salumetsad. Puude vanus ulatub kuni 150 aastani, enamasti on siiski tegemist 70-80 aasta vanuste puistutega, leidub muidugi ka keskealisi ja nooremaid metsi. Jõgede kallastel ja soostunud aladel levivad soostunud lehtmetsad, valdavalt kase enamusega madalsoometsad ja soovikumetsad, vähem on lodu- ja lammimetsi sanglepa domineerimisega. Jõe läheduses ilmuvad alusmetsa toomingas ja must sõstar. Lehtpuumetsad on üldiselt veidi nooremad, kuid on ka puistuid, mille vanus küündib 100 aastani. Kuuse enamusega metsad esinevad fragmentaarsemalt, on nii arumetsa kui soometsa. Kaitsealal leidub nii riigimetsa (43,5%, RMK Tartumaa mk) kui ka rohkesti erametsi (56,5%). Metsakorralduse andmetel on kaitsealal kõige enam kõdusoometsi, järgnevad soostunud ja madalsoometsad (joonis 2). On märkimisväärne, et paljude kõdusoometsadeks klassifitseeritud eraldiste läheduses puuduvad kraavid. Metsakorralduse andmetel on üle poolte metsadest kase enamusega, järgnevad männikud (joonis 3). Kõia sihtkaitsevööndis on inventeeritud EMKAVi ala nr 106 ja kaks vääriselupaika. Piiranguvööndis tuleb metsade väärtuse määramisel lähtuda nii Natura inventuurist kui ka metsakorralduse andmetest. Väärtuslikumaks tuleb lugeda läänetaiga ja lammimetsad, metsakasvukohatüüpidest seega lodu- ja salumetsad, vanemad palu- ja laanemetsad, vanemad soostunud ning madalsoometsad männi, haava või sanglepa enamusega, samuti tamme enamusega metsad olenemata kasvukohatüübist. Pisut vähem väärtuslikeks võib lugeda kõdusoometsad ning nooremad soostunud ja madalsoometsad kase, paju või halli lepa enamusega. Kuna väärtuslikumad metsaosad paiknevad sihtkaitsevööndites, kus metsa kaitse on reguleeritud kaitse-eeskirjaga, ei ole spetsiaalsed meetmed metsa kaitseks vajalikud, piisab piiranguvööndi raiete reguleerimisest vastavalt lisa 10 toodud põhimõtetele.



Joonis 2 Metsa jagunemine kaitsealal metsatüüpide järgi (metsakorralduse andmete alusel).





Joonis 3 Kaitseala metsade jagunemine peapuuliigi järgi (metsakorralduse andmetel).

### 3.4. LINNUD

Kaitsealal elab mitmeid I kaitsekategooria ja Loodusdirektiivi linnuliike, kelle kaitse on kahtlemata kaitseala üks prioriteete. Andmed kaitseala linnustiku kohta koondati 2000-ndate aastate alguses Natura 2000 võrgustiku alade väljavalimise ja kaitseala kaitse-eeskirja projekti koostamise käigus. Toona tuvastati 30-34 (4 liiki esinesid ebaregulaarse pesitsejana) kaitsekorralduslikult olulise linnuliigi pesitsemise alal (lisa 4). Linnudirektiivi I lisa liike on nende hulgas 22. Kaitsealuste liikide pesitsusalad on kantud EELISesse.

Napimad on andmed läbirändavate lindude kohta. Kaitseala järvedel on registreeritud peatujatena vähemalt 7 veelinnuliiki, sh. väihearvukalt linnudirektiivi I lisa liiki järvekauri (*Gavia arctica*) ja väikekosklat (*Mergus albellus*). Keeri järve ääres on rände aegadel rändlindude massiline peatuspaik.

Lindude kaitseks vajalikud meetmed on enamuses kehtestatud kaitse-eeskirjaga, aga ka lindude seisukohalt on väga oluline poollooduslike koosluste hooldamine ning raiete reguleerimine, jälgida tuleb liikumiskiirangutest ja mootorsõidukitega sõitmise piirangutest kinnipidamist häirimiste vältimiseks

### 3.5. TAIMED

#### Samblad

Kogu uuritavalt alalt on leitud 115 samblaliiki (lisa 6), neist 19 liiki helviksamblaid ja 96 liiki lehtsamblaid. Kogu Eesti samblafloorast oli alal esindatud ca 20% (Eestis on praeguse seisuga registreeritud 576 liiki) (<http://www.botany.ut.ee/bruulogia/>). Võrreldes mõne teise sama suure uuritud alaga võib öelda, et liigirikkus kaitsealal ei ole eriti suur. Põhjuseks võib olla see, et uuritud alal on sammalde seisukohalt suhteliselt ühetaolised kasvukohatüübid ja ka nende piires on erinevaid ökonišše võrdlemisi vähe. Väga vähe esines näiteks kive, mis on kasvusubstraadiks paljudele sammaldele. Kindlasti on registreerimata ka osa põlluservades ja teede ääres kasvavaid paljakusamblaid.

Inventuuri käigus registreeritud samblad olid valdavalt tavalised, Eestis väga laialt levinud liigid. Huvipakkuvaid liike oli suhteliselt vähe. Sammalde puhul kasutatav sageduse skaala on soontaimedest erinev: **väga haruldane** – 1-3 kindlat leiukohta; **haruldane** – 4-7 leiukohta; **üsna harva** – 8-12 leiukohta; **pillatult** – 13-20 leiukohta; **üsna sage** – 21-30 leiukohta; **sage** – 31-70 leiukohta; **väga sage** – üle 70 leiukohta. Kõige olulisem oli väga haruldae kurdsalusambla (*Eurhynchium striatum*) leid Kõia sihtkaitsevööndist. Haruldastest liikidest leiti Võsivere sihtkaitsevööndis kahes kohas väikest pungsamalt (*Bryum subelegans*). Üsna harva esinevatest liikidest esinesid sulgjas rikardia (*Riccardia multifida*) ja aasulmik (*Hypnum pratense*) Kõia sihtkaitsevööndis siirdesoometsas, Bruchi säbrik (*Ulota bruchii*) Võsivere sihtkaitsevööndis ja hammas-karviksamal (*Pogonatum dentatum*) piiranguvööndis Mosina lähedal palumetsas.

Kaitsealustest sammaldest kasvasid uuritud alal kaks III kaitsekategooriasse ja Eesti Punasesse Raamatus tähelepanu vajavate sammaldena määratletud liiki – läikiv kurdsirbik (*Hamatocaulis vernicosus*) ja sulgjas õhik (*Neckera pennata*). Samuti on need liigid Euroopa Punases Raamatus - läikiv kurdsirbik K kategoorias (*Insufficiently Known*) ja sulgjas õhik V kategoorias (Vulnerable). Lisaks eelnenule on läikiv kurdsirbik kaitstav ka Berni konventsiooniga ja kuulub Loodusdirektiivi II lisa liikide hulka. Loodusdirektiivi V lisasse kuuluvad ka kõik turbasamblad (*Sphagnum* sp.). Uuritud alalt leiti erinevatest kohtadest 7 Eestis laialt levinud turbasamalt.

Sammalde poolest kõige liigirikkamateks piirkondadeks olid Võsivere ja Kõia sihtkaitsevööndite kõdusoometsad (liike vastavalt 58 ja 44). Kõdusoometsadele ongi üldiselt iseloomulik liigirikas samblafloora, sest seal on palju niiskust ja erinevaid ökonišše (kõdukännud, lamapuit, mullased tuuleheite juured, tüved). Liigirikas oli ka siirdesoomets Kõia sihtkaitsevööndis. Suur osa liikidest lisandus seal paljudelt läbikõdunenud lamatüvedelt. Samal põhjusel oli sellel alal ka silmatorkavalt palju helviksamblaid (11 liiki). Suhteliselt vähe samblaid, 33 liiki, kasvas piiranguvööndis levinud palumetsaaladel.

Kokkuvõtteks võib öelda, et leitud tähelepanu vajavad samblad kasvasid peamiselt sihtkaitsevööndite territooriumitel. Siiski on andmed esialgsed ja väärtuslikke liike võib leiduda ka mujal. Kaitse-eeskirjaga kehtestatud kaitseresüüm on esialgu piisav leitud samblaliikide kaitseks ja säilimiseks.

### Soontaimed

Koostatud on kaitseala soontaimede üldnimestik, mis sisaldab 309 liiki, kuid ei pruugi olla veel täielik. Looduskaitsealustest taimedest on kaitsealal kõige olulisemad I kaitsekategooria liik sinine kopsurohi (*Pulmonaria officinalis*), II kategooria ning Loodusdirektiivi II lisa liik palu-karukell (*Pulsatilla patens*) ja II kategooria liik sile tondipea (*Dracocephalum ruyschiana*). Niitudel ja metsades võib leida III kategooria kaitsealuseid taimi aaskarukella (*Pulsatilla pratensis*), suurt käopõlle (*Listera ovata*), kahkjaspunast, balti ja vööthuul-sõrmkäppa (*Dactylorhiza incarnata*, *D. baltica*, *D. fuchsii*), soodes ja metsades rohekat ja kahelehist käokeelt (*Platanthera chlorantha*, *P. bifolia*), roomavat öövilget (*Goodyera repens*), karu- ja ungrukolda (*Lycopodium clavatum*, *Huperzia selago*). Kõik kollad kuuluvad Loodusdirektiivi IV lisasse. Järvedes kasvab valge vesiroos (*Nymphaea alba*, III kat). Kõik nimetatud liikide leiukohad on kantud EELISesse.

Sinise kopsurohu populatsioon on üks kahest (suhteliselt) elujõulisest populatsioonist Eestis, seega peab selle kaitse olema samuti üks kaitseala prioriteete. Populatsioon on praegu rahuldavas seisundis. Eelkõige ohustab seda liiki kinnikasvamise võsastumise või ka liiga kõrge rohustu tekkimise teel, seega on jällegi eriti oluline poollooduslike koosluste hooldamine. Vajalik on ka järjepidev seire. Teised taimeliigid alal on rahuldavas kuni heas seisundis ja on vähem ohustatud.

### 3.6. MUU ELUSTIK

Kaitsealustest **kalaliikidest**, kes on ühtlasi ka Loodusdirektiivi I lisa liigid, on kaitsealal leitud tõugjat, hinku ja vingerjat. Kuna kaitseala on harrastuskanduslikult küllaltki populaarne, võib neid ohustada ebateadlik või vähem tõenäoliselt sihilik väljapüük. Seega on oluline kalapüügi regulatsioon, teavitust ja järelvalve.

**Imetajad.** Nahkhiirtest leidub kaitsealal EELISE andmetel tõmmulendlast (*Myotis brandtii*) ja põhja-nahkhiirt (*Eptesicus nilssonii*). Kaitsealal elutseb kobras, kes oma paisudega on muutunud probleemseks imetajaks. Kaitsealal liigub suurimetajaid nagu põdrad, metskitsed, kindlasti elab siin ka teisi imetajate liike, aga täpsemad andmed nende kohta puuduvad.

Andmed puuduvad selgrootute, seente ja samblike kohta.

## 4. TURISMI ARENDAMISE PÕHIMÕTTED KAITSEALAL

Turismi arendamine piirkonnas peab lähtuma eelkõige looduse, aga ka kohalike elanike taluvusest. Arendada tuleb loodussäästlikku ja tutvustavat turismi. Turism ei tohi kahjustada siinseid loodusväärtusi. **Selleks toimitakse järgmiste põhimõtete alusel:**

- orienteerutakse kvaliteetturismile – väiksemamahulisele kultuuri- ja loodusturismile. Ei arendata piirkonda sobimatuid turismiteenuseid ega rajata keskkonda mitesobivaid rajatisi;
- külastajate arv hoitakse tasakaalus looduse koormustaluvusega. Koostamisel on uuring, mille läbiviijaks on RMK, koormustaluvuse määramiseks;
- turismimarsruutide koostamisel arvestatakse kaitsealuste liikide ja koosluste taluvusega – ei planeerita külastusi sihtkaitsevöönditesse jt loodusõrnadesse paikadesse, vaid suunatakse külastajaid selleks ettenähtud kohtadesse.

**Selleks, et leevendada turismi negatiivseid mõjusid kohalikule elanikkonnale:**

- kooskõlastatakse eramaadel viibimine, rahvaüritused, turismimarsruudid jms vastavate maaomanikega, välditakse lärmakate rahvaürituste korraldamist;
- kaasatakse kohalikku elanikkonda turismirajatiste planeerimisel, hooldamistööde teostamisel ja erinevate turismiteenuste pakkujatena;
- teavitatakse kohalikku elanikkonda piirangutest, turismialastest planeeringutest ja arvestatakse avaliku arvamusega;
- korraldatakse külastustegevusega kaasneva prügi koristamine.
- külastajad suunatakse turismiobjektidele.

Kaitseala väärtuste tutvustamiseks, külastustegevuse koordineerimiseks ning turismi arendamiseks võiks kaitseala jaotada kolme vööndisse: tundlik piirkond, loodusmatkade ja elamispiirkond ning intensiivse külastamise piirkond. Külastuspiirkondi looduses ei tähistata. Kaitseala rajatavate turismirajatiste plaan on toodud lisas.

**Tundlikud piirkonnad.** Eesmärk on tundlike piirkondade säilitamine puutumatuna. Sinna kuuluvad kaitseala sihtkaitsevööndid – Meeri, Kõia ja Võsivere. Siin inimesi ei ela ja külastustegevust ei toimu, ekskursioone ei korraldata, õpperadasid ei planeerita ja rajatisi ei paigutata. Piirkonnad on kevadise-suvise liikumispiiranguga ja liiklusvahenditele suletud.

**Loodusmatkade ja elamispiirkond.** Siia kuulub suurem osa kaitseala piiranguvööndist. Piirkonna põhieesmärgiks on looduslike ja poollooduslike koosluste ning haruldaste liikide säilimine ja kaitse, külastustegevus ja majandustegevus ei tohi oluliselt mõjutada loodust. Inimeste elamine vööndis on võimalik, samuti loodussäästlik majandustegevus. Külastamine toimub mööda ettevalmistatud matkaradu või teid loodus- ja ökoturismi ning hariduslikel eesmärkidel. Piirkonda ei planeerita suuri külastusrajatisi, küll aga leidub seal olemasolevaid matkaradu ja on planeeritud üks uus. Mööda Elva jõge kulgeb kanuumatkade marsruut, seoses sellega on rajatud ka puhkekohti.

**Intensiivsete külastuspiirkondade** eesmärk on kontsentreerida loodust enam mõjutavad tegevused arendatud puhkepiirkondadesse. Intensiivsed külastuspiirkonnad on Keeri järve puhkeala järve idalkaldal ja Mosina matkamaja



ning Palu puhkajate looduskeskus väljaspool kaitseala. Neis kohtades on võimalik arendada turismile vajalikku infrastruktuuri (laagriplatsid, autoparklad). Kaitseala piires tuleb vältida üritusi, kus osaleb üle 50 inimese.

## 5. EESMÄRGID, MÕJUTEGURID JA TEGEVUSED

### 5.1. VÄÄRTUSED, OHUTEGURID JA TEGEVUSED

Kaitsekorralduse üldiseks eesmärgiks on kõikide kaitseala väärtuste säilimine praeguses või paremas seisundis (tabel 2) ning loodushariduse edendamine.

**TABEL 1. EESMÄRGIKS OLEVATE VÄÄRTUSTE KOONDTABEL**

Väärtus	Kaitse-eesmärk	Ohutegurid	Meetmed	Ootatavad tulemused
<b>Mageveekogud (3.1.)</b>				
Bentiliste mändvetikakooslustega vähe- kuni kesktoitelised kalgiveelised järved (3140); penikeelte- ja kilbukakooslustega looduslikult rohketoitelised järved (3150)	Koosluste soodsa seisundi tagamine	Reostus, eutrofeerumine	Reostusallikate kaardistamine, kanalisatsiooni- ja puhastusseadmete arendamine	Koosluste seisund on võrreldes kaitsekorraldusperioodi algusega sama või paranenud (tabel 2)
		Kallaste kahjustamine	Järelevalve ning kaitseala valitseja kooskõlastuste andmisel kahjustavate tegevuste keelamine	Veekogude kaldapiirkonnad on heas seisundis ning loodusliku taimkattega
		Veetaseme muutmine	Järelevalve ning kaitseala valitseja kooskõlastuste andmisel kahjustavate tegevuste keelamine	Koosluste pindala on võrreldes kaitsekorraldusperioodi algusega sama (tabel 2)
Jõesed ning ojad (3260)	Koosluste soodsa seisundi tagamine	Sängi muutmine	Järelevalve ning kaitseala valitseja kooskõlastuste andmisel kahjustavate tegevuste keelamine	Koosluste seisund on võrreldes kaitsekorraldusperioodi algusega sama või paranenud (tabel 2)
		Paisutamine	Uute paisude rajamist ei lubata, ettekirjutused paisude korrastamisel, järelevalve; vajadusel kopratammide likvideerimine	Koosluste seisund on võrreldes kaitsekorraldusperioodi algusega sama või paranenud (tabel 2); olemasolevatele veetõketele on rajatud kalapääsud ja tagatud on kalade vaba liikumine

TABEL 1. .... JÄRG

		Reostus	Reostusallikate kaardistamine, kanalisatsiooni ja puhastusseadmete arendamine	Koosluste seisund on võrreldes kaitsekorraldusperioodi algusega sama või paranenud (tabel 2)
--	--	---------	---	--

Väärtus	Kaitse-eesmärk	Ohutegurid	Meetmed	Oodatavad tulemused
<b>Looduslikud ja pool-looduslikud rohumaad ning sood (3.2.)</b>				
Fennoskandia madalike liigirikkad arurohumaad (6270*), niiskuslembesed serva-kõrgrohustud (6430), põhjamaised lamminiidud (6450), puisniidud (6530*), liigirikkad madalsood (7230)	Koosluste soodsa seisundi saavutamine ja tagamine	Kinnikasvamine, võsastumine	Rohumaade taastamine ja hooldamine	Koosluste seisund on võrreldes kaitsekorraldusperioodi algusega sama või paranenud; koosluste pindala on sama või suurenenud (tabel 2)
		Üleskündmine	Põllustamise keelamine, järelevalve	
		Väetamine, pealekülv	Põllustamise keelamine, järelevalve	
		Kuivendus	Uute kuivendussüsteemide keelamine, olemasolevate süsteemide hooldustöödele kaitse-eesmärkidest lähtuvate tingimuste sedamine	
<b>Metsaökosüsteemid (3.3.)</b>				
rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soolehtmetsad (9080), lammimetsad (91E0*), vanad loodusemetsad (9010*)	Koosluste soodsa seisundi tagamine	Ebaseaduslikud raied	Järelevalve	Koosluste seisund on võrreldes kaitsekorraldusperioodi algusega sama või paranenud; koosluste pindala on sama või suurenenud (tabel 2)
		Liigsed või sobimatud, kuigi lubatud raied	Raiete reguleerimine ja neile tingimuste seadmine lähtuvalt kaitse-eesmärkidest	
		Puidu väljavedu külmumata pinnasel	Raiete reguleerimine väljaveo lubamisega külmunud pinnasega	

**TABEL 1. .... JÄRG**

		Kuivendus	Uute kuivendussüsteemide keelamine, olemasolevate süsteemide hooldustöödele kaitse-eesmärkidest lähtuvate tingimuste sedamine	
		Liigne külastamine, tallamine	Külastajate informeerimine ja suunamine ettevalmistatud infrale	
<b>Väärtus</b>	<b>Kaitse-eesmärk</b>	<b>Ohutegurid</b>	<b>Meetmed</b>	<b>Oodatavad tulemused</b>
<b>Linnud (3.4.)</b>				
Suur- ja väikekonnakotkas	Liikide soosa seisundi tagamine	Rohumaade kinnikasvamine	Rohumaade taastamine ja hooldamine (vt ka ülpõhimõtteid lisas)	Olemasolevate toitumisalade pindala ja kvaliteedi säilimine või toitumisalade pindala suurenemine
		Omavaheline hübriidiseerumine	Pole võimalik takistada	Pole võimalik tulemusi prognoosida
		Häirimine pesitsusperioodil	Raiete reguleerimine, liikumiskeelud (KE), külastajate suunamine	Olemasolevad pesitsuskohad kaitsealal on säilinud ja kotkaste pesitsemisedukus on kõrge; piirkonnas elavate ja toituvate kotkaste arv on suurenenud
Teised metsades pesitsevad kullilised ja kakulised	Liikide soosa seisundi tagamine, arvukuse säilitamine ja suurendamine	Puistute liigilise koosseisu ja struktuuri muutumine	Raiete reguleerimine (vt ka üldpõhimõtteid lisas), lubade andmisel Keskkonnaameti soovitude lisamine lähtuvalt kaitse-eesmärkidest	Kullide ja kakkude pesitsemisedukus on kõrge; piirkonnas elavate ja toituvate röövlindude arv on sama või suurenenud
		Pesapuude vähesus ja pesade hukkumine raiete käigus	Raielubade väljastamisel KA soovitude lisamine pesadeks sobivate puistu elementide säilitamiseks	Pesitsemiseks ja toitumiseks sobivate puistu elementide arv on suurenenud ka majandatavates piiranguvööndi metsades

**TABEL 1. .... JÄRG**

		Häirimine pesitsusperioodil	Raiete reguleerimine, liikumiskeelud, küllastajate suunamine	Kullide ja kakkude pesitsemisedukus on kõrge; piirkonnas elavate ja toituvate röövlindude arv on sama või suurenenud
		Rohumaade kinnikasvamine	Rohumaade taastamine ja hooldamine (vt ka ülpõhimõtteid lisas)	Olemasolevate toitumisalade pindala ja kvaliteedi säilimine või toitumisalade pindala suurenemine

Väärtus	Kaitse-eesmärk	Ohutegurid	Meetmed	Oodatavad tulemused
Rähnid	Liikide soosa seisundi tagamine, arvukuse säilitamine ja suurendamine	Sobivate elupaikade hävimine ja fragmenteerumine	Raielubade väljastamisel KA soovitude lisamine pesadeks sobivate puistu elementide säilitamiseks	Pesitsemiseks ja toitumiseks sobivate puistu elementide arv on suurenenud ka majandatavates piiranguvööndi metsades
		Vanade lehtpuude (pot. pesapuude) väljaraie	Raielubade väljastamisel KA soovitude lisamine pesadeks sobivate puistu elementide säilitamiseks	
		Surnud puude eemaldamine	Raielubade väljastamisel KA soovitude lisamine pesadeks sobivate puistu elementide säilitamiseks	
		Häirimine pesitsusperioodil	Küllastajate suunamine ja raierahu rakendamine	
Luhdade haudelinnustik	Liikide soosa seisundi tagamine, arvukuse	Rohumaade kinnikasvamine	Rohumaade hooldamine	Olemasolevate toitumis- ja pesitsusalade pindala ja kvaliteedi säilimine või pindala suurenemine ja kvaliteedi paranemine

**TABEL 1. .... JÄRG**

	säilitamine ja suurendamine	Põllumajandustööd (häirimine, pesadepoegade hukkumine)	Tööde teostamine pärast pesitsusperioodi	Luhtade haudelinnustiku pesitsemisedukus on kõrge, lindude arvukus on sama või suurenenud
		Kuivendus, veerežiimi muutused	Kuivenduse piiramine lubade andmise ja eeskirjaga	Ala veerežiim on endine või muutunud looduslikumaks, mille tulemusena on luhade veerežiim looduslähedasem ja kinnikasvamiseks ebasoodsam.
<b>Väärtus</b>	<b>Kaitse-eesmärk</b>	<b>Ohutegurid</b>	<b>Meetmed</b>	<b>Ootatavad tulemused</b>
Luhtade haudelinnustik	Liikide soosa seisundi tagamine, arvukuse säilitamine ja suurendamine	Pool-looduslike koosluste kultuuristamine (väetamine, külvamine jms.)	Ei ole lubatud (KE), järelevalve	Pool-looduslike koosluste pindala on sama või suurenenud
Siseveekogude haudelinnustik	Liikide soosa seisundi tagamine, arvukuse säilitamine ja suurendamine	Saastumine, eutrofeerumine	Reostusallikate kaardistamine, kanalisatsiooni ja puhastusseadmete arendamine	Reostusallikate asukohad ja oluord on teada ning nende mõjude likvideerimise ja/või leevendamise meetmed on kavandatud KOVide arengukavades
		Veekogude veerežiimi muutmine	Ei ole lubatud (KE), järelevalve	Veekogude veerežiim on jäänud endiseks või muutunud looduslähedasemaks
		Kalapüük võrkudega	Kalapüügi reguleerimine (KE), järelevalve	Linude kaaspüüki ei esine
		Veemootorsõidukite kasutamine, häirimine	Reguleerib KE, järelevalve, turismi suunamine	Siseveekogude haudelinnustiku pesitsemisedukus on kõrge, lindude arvukus on sama või suurenenud
<b>Taimed (3.5.)</b>				

**TABEL 1. .... JÄRG**

Sinine kopsurohi, aas- karukell, palukarukell, sile tondipea	Liikide soosa seisundi tagamine, arvukuse säilitamine ja suurendamine	Kasvukohtade võsastumine või metsastumine	Rohumaade hooldamine	Kaitsealuste liikide kasvukohtade seisund on võrreldes kaitsekorraldusperioodi algusega sama või paranenud, mille tulemusena on tõusnud kaitsealuste liikide arvukus ja laienenud nende levila
		Tiheda ja kõrge rohustu tekkimine kasvukohtades (liigne konkurents)	Rohumaade hooldamine	

<b>Väärtus</b>	<b>Kaitse-eesmärk</b>	<b>Ohutegurid</b>	<b>Meetmed</b>	<b>Oodatavad tulemused</b>
Sinine kopsurohi, aas- karukell, palukarukell, sile tondipea	Liikide soosa seisundi tagamine, arvukuse säilitamine ja suurendamine	Korjamine, väljakaevamine	Teavitus, järelevalve, turismi suunamine	Kaitsealuste liikide kasvukohtade seisund on võrreldes kaitsekorraldusperioodi algusega sama või paranenud, mille tulemusena on tõusnud kaitsealuste liikide arvukus ja laienenud nende levila
		Tallamine	Teavitus, järelevalve, turismi suunamine	
		Üleskündmine	Ei ole lubatud (KE), järelevalve	
Teised kaitsealused liigid	Liikide soosa seisundi tagamine, arvukuse säilitamine ja suurendamine	Metsakasvukohtade hävimine või kahjustumine	Raiete reguleerimine	Kaitsealuste liikide kasvukohtade või elupaikade seisund on võrreldes kaitsekorraldusperioodi algusega sama või paranenud, mille tulemusena on tõusnud kaitsealuste liikide arvukus ja laienenud nende levila
		Poollooduslike koosluste kinnikasvamine või rikkumine	Rohumaade hooldamine	
		Tallamine, korjamine, väljakaevamine	Teavitus, järelevalve, turismi suunamine	
<b>Muu elustik (3.6.)</b>				

**TABEL 1. .... JÄRG**

Kalastik	Liikide soosa seisundi tagamine, arvukuse säilitamine ja suurendamine	Ebaseaduslik püük	Järelevalve	Järelevalve tulemusena ei esine ebaseaduslikku kalapüüki ega kahjustata kalastikku
		Kaitsealuste liikide püük	Teavitust, järelevalvet	Kaitsealuste liikide püük on üksnes juhuslik ega kahjustata kalastikku
		Häirimine (mootorsõidukid)	Reguleerib KE, järelevalvet, turismi suunamine	Mootorsõidukitega sõidetakse vaid selleks ette nähtud veekogudel
		Olemasolevad paisud (Mosina)	Kalapääsu rajamine koos eelneva keskkonnamõjude hindamisega	Kaitsekorraldusperioodi lõpuks on tagatud kalade vaba liikumine



Tabel 2. Elupaigatüüpide esindatus ja esinduslikkus

Elupaigatüüp	Katvus %-des	Esinduslikkus A, B, C, või D	Kirjeldus, märkused
6430	0.1	C	vajab täpsustamist
6270	0.3	B	vajab täpsustamist
6450	28.3	B	vajab täpsustamist
6530	0.3	B	vajab täpsustamist
7230	0.1	B	vajab täpsustamist
91D0	4.3	B	vajab täpsustamist
9050	0.1	B	vajab täpsustamist
9010	11.1	B	vajab täpsustamist
9080	9.6	C	vajab täpsustamist
3140	4.3	B	vajab täpsustamist
3150	0.2	C	vajab täpsustamist

## 5.2. PLANEERITUD TEGEVUSTE TÄPSUSTUSED

### Täiendavad soovitusel Keskonnaametile lubade väljastamisel:

- Mitte luba anda Keeri järvel üle 5-hobujõulise mootoriga veesõidukite sõiduks; lubada elektrimootorite kasutamist.
- Kõik kaitsealal ja selle vahetus läheduses hüdrotehniliste tööde teostamiseks antavad load (vooluveekogude ja järvede puhastamine, paisude korrastamine jms) vajavad keskkonnamõjude hinnangut.

### Teavitustöö:

- Kaitseala on tähistatud.

- Infotahvliid. Olemas Palu puhkajate külastuskeskuse juures, vajalikud veel vähemalt 6 tk – Keeri järve puhkealale, Karijärve puhkekohta, Mosina paisu juurde, Elva jõe silla juurde Puhja vallas, suvilakooperatiivi juurde Elva jõe paremal kaldal, Karijärve uue juurdepääsutee juurde.
- Infovoldikud, mis võiksid olla saadaval Palu puhkajate looduskeskuses, infopunktides, Tartu Keskkonnahariduse Keskuses, internetis jm.
- Turismi suunamiseks on vajalik kaitseala koormustaluvuse analüüs ja vastav turismi suunamise plaan.
- Keeri järve puhkeala rajamine Keeri järve idakaldale, kokkuleppel maaomanikuga, mis koosneks parklast, juurdepääsutee korrastamisest, infotahvlist ja laagrikohast.
- Rajatud on Palu puhkajate looduskeskus. Plaanis on matkaraja ja vaatetorni rajamine. Matkaraja esialgne lühem variant on juba märgitud infotahvliile ning tähistatud kaardil. Matkarada tuleks selles ulatuses ka tähistada. Lisaks sellele on kavas matkarada pikendada Keeri järveni. Selleks on peamiselt kaks võimalust: kas rajada laudtee Keeri järveni või pikendada rada kuni Keeri järve puhkekohani, variandid on tähistatud ka kaardil. Enne raja pikendamist tuleb hinnata potentsiaalset külastatavust ja teostada piirkonna koormustaluvuse analüüs, kas see on üldse otstarbekas.

#### **Pool-looduslike koosluste taastamine ja hooldamine:**

Praegu on niidetav osaliselt Karijärve-Elva jõe luht. Prioriteetsed peavad kindlasti olema sinise kopsurohu kasvukoht ja Meeri sihtkaitsevöönd (kotkaste tõttu), lisaks ka teised suuremad Emajõe luha massiivid. Niitude paiknemine ja prioriteedid on tähistatud lisas. Võimalusel tuleb hooldada kõiki püramüüsi. Hooldamise kindlustamiseks on vajalik:

- lepingute sõlmimine niitmiseks;
- kohati võsaraie, kusjuures jätta üksikuid põõsaid lindudele.

#### **Karijärvele läänepoolse juurdepääsutee asukoha valik ja mõju hindamine looduskompleksile:**

Juurdepääs ei ole kaitseala seisukohalt vajalik, seda planeeritakse eelkõige kohalike kalameeste pääsuks järvele ja on Konguta valla arengukavas ette nähtud rajada aastatel 2009-2011. Variante on kaks: olemasoleva raja muutmine sõidetavaks kuni järveni või teine: tee kuni Taavitse oja (kanal), mis süvendada-laiendada (tööd teostada nii, et setted ei kanduks Karijärve) paadiga sõidetavaks. Võimalikud juurdepääsuteed on tähistatud lisas 6.2. Keskkonnamõjude hindamine peaks hindama kummagi variandi sobivust. Lähedal asuva sihtkaitsevööndi tõttu tuleb keskkonnamõjude hindamisse kaasata ornitoloog. Kanaliga variant tundub siiski parem, kuna see sobiks vaid kohalikele kalameestele ja väldiks juhuslike seltskondade kogunemise järve äärde sihtkaitsevööndi läheduses, millega kaasneks negatiivsed mõjud – häirimine, risustamine, järvele minek mootorsõidukitega jm. rikkumised. Rahastamine kohaliku omavalitsuse poolt.

#### **Seire ja uurimine:**

- kotkaste seire igal aastal;
- läbirändel peatuvate veelindude loendus, vähemalt 3 loenduskorda kevadel jääminekust mai keskpaigani ja 3 sügisel augustist oktoobrini);

- haudelinnustiku inventuur intervalliga 5 aastat;
- sinise kopsurohu seire igal aastal, teiste kaitsealuste taimeliikide ja oluliste kooslusetüüpide seire iga 5.a. tagant;
- järvede kompleksseire iga 10 a. tagant;
- Elva jõe seire (hüdrokeemia, taimestik, põhjaloomastik) iga 5-10 a. tagant;
- suurimetajate seire (teostavad jahimehed üldise jahilukite seire raames);
- selgrootute fauna uurimine, kuna andmed praktiliselt puuduvad;
- seenestiku ja samblike uurimine, kuna andmed praktiliselt puuduvad.

## 6. TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE

- Tulemuslikkuse hindamise käigus analüüsitakse saavutatud tulemust kavandatud tegevuse osas.
- Ohustatud liikide kaitse eesmärgil tehtavate tegevuste tulemuslikkust saab hinnata kaitstavate liikide seire andmete järgi: arvukuse muutused, sigimisedukus, elujõulise populatsiooni säilimine jne.
- Seire ja rakendusuringud peavad aitama hinnata, kas kaitsekorralduslikud võtted võimaldavad täita ala kaitse-eesmärke, milleks tuleb teostatavad kaitsetegevused registreerida.
- Tulemuslikkuse hindamisel tuleb analüüsida, kas tegevus aitas kaasa kaitse-eesmärkide saavutamisele või mitte ja kui edukalt. Analüüs peab sisaldama hinnangut tehtud kulutuste ja saavutatud tulemuste suhtes.
- Tulemuslikkuse hindamist tehakse iga kaitsekorraldusaasta lõpus.
- Kaitse tulemuslikkust analüüsitakse kaitsekorraldusperioodi lõpus, millest lähtudes koostatakse järgmiseks perioodiks uus kaitsekorralduskava.

## 7. ETTEPANEKUD KAITSE-EESKIRJA MUUTMISEKS

Ettepanek 1: Paragrahv 4 lõige 8 on vaja kaasajastada, sest erinevate jõuallikate käsitus veesõidukitel on muutunud.

*Võimalik sõnastus:* Kogu kaitseala vetel on lubatud sisepõlemismootorita ujuvvahendiga sõitmine. Keeri järvel on mootoriga ujuvvahendiga sõitmine lubatud kaitseala valitseja nõusolekul. Mootoriga ujuvvahendiga sõitmine ülejäänud kaitseala vetel on lubatud vaid järelevalve- ja päästetöödel ning käesoleva kaitse-eeskirjaga lubatud töödel ja kaitseala valitsemise ning kaits e korraldamisega seotud töödel.

*Selgitus:* Elektrimootorite kasutamist võib lubada veekogudel, sest nende jõuallikate poolt tekitatud mõju kogu ökosüsteemile on äärmiselt marginaalse tähtsusega.

Ettepanek 2. Paragrahv 5 lõige 6 vajab täpsemat käsitlust eelkõige väikeehitiste püstitamise osas.

*Võimalik sõnastus:* Väikeehitise, sh lautri või paadisilla ehitamine, välja arvatud püstitatavad väikeehitised õuemaal;

*Selgitus:* Kehtiva sätte puhul on võimalik maaomanikul ehitada oma krunt täis alla 40 m<sup>2</sup> pindalaga väikeehitisi või rajada mitmeid paadisildu piki oma kallast. Sellise kontrollimatu ehitusprotsessi puhul ei ole võimalik tagada kaitseala kaitse-eesmärkide nagu traditsioonilise ilmega avatud maastiku saavutamine.

## 8. KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED, EELARVE JA AJAKAVA

Tegevuskava tabelisse (3) on koondatud eelnevate analüüsidenä esitatud tegevused, mis on täitmiseks käesoleva kaitsekorralduskavaga ettenähtud perioodi jooksul. Vajalikud tegevused on prioritseeritud vastavalt sellele, kas tegevus on vajalik otseselt kaitseala kaitse-eesmärkide täitmiseks ja finantside olemasolul. Esmane prioriteet (I) on tegevused, mis on otseselt vajalikud kaitse-eeskirjas sätestatud kaitse-eesmärkide täitmiseks ning seadusega ettenähtud kohustuslikud tegevused. Teine prioriteet (II) on tegevused, mis on vajalikud kaitseala arendamiseks ja tutvustamiseks. Kolmas prioriteet (III) on tegevused, mis toetavad ala kaitse-eesmärkide saavutamist kaudselt.

Kõik maksumuste hinnangud on antud 2010. aastal kehtivate tasumäärade ja turuhindade baasil tuhandetes kroonides.

Tabel

3. Kaitsekorralduslike tegevuste koondtabel perioodiks 2011-2020

Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Tegevuse maksumus kokku
					Sadades eurodes										
<b>Inventuurid, seired, uuringud</b>															
1	Seente, samblike, selgrootute inventuur	Inventuurid, seired, uuringud	KA/ tellitav töö	II						20	20	20			60
2	Koormustaluvuse analüüs	Inventuurid, seired, uuringud	KA	I					26						26
3	Kotkaste seire	Inventuurid, seired, uuringud	KA	I	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Sinine kopsurohu seire	Inventuurid, seired, uuringud	KA	I	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Kaitsealuste liikide, koosluste seire	Inventuurid, seired, uuringud	KA	II				6				6			12
6	Suurimetajate seire/loendus	Inventuurid, seired, uuringud	KA	II	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	Rändlindude loendus	Inventuurid, seired, uuringud	KA/tellitav töö	III			3			3				3	9

Tabel 3.... järg

8	Haudelinnustiku inventuur	Inventuurid, seired, uuringud	KA/tellitud töö	II						10					10	20
9	Elva jõe seire	Riiklik seire	KA	II						20					20	40

Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korralda- ja	Priori- teet	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Tegevuse maksumus kokku
10	Järvede kompleksseire	Inventuurid, seired, uuringud	KA	II										77	77
11	Reotusallikate kaardistamine	Inventuurid, seired, uuringud	KA / KOV	II			15								15
<b>Hooldus-, taastamis- ja ohjamistegevused</b>															
12	Elva jõe luhtade pool-looduslike koosluste taastamine	Kooslused	Huvilised, RMK (riigimaadel)	I		6	6	6				6			24
13	Elva jõe luhtade pool-looduslike koosluste hooldus	Kooslused	Huvilised, RMK (riigimaadel)	I	6	13	13	13	13	13	13	13	13	13	123



Tabel 3.... järg

14	Mosina paisu parendamine kalade liikumiseks	Looduslikud liigid	KA	II		160	160								320	
<b>Loodusõppe- ja puhkemajanduslikud tegevused</b>																
15	Karijärve juurdepääsutee rajamine	Loodusõppe- ja puhkemajanduslikud tegevused	KOV	III		639	639								1278	
<b>Jrk</b>	<b>Tegevuse nimetus</b>	<b>Tegevuse tüüp</b>	<b>Korralda- ja</b>	<b>Priori- teet</b>		<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Tegevuse maksumus kokku</b>
16	Palu matkaraja tähistamine ja hooldamine	Loodusõppe- ja puhkemajanduslikud tegevused	Maaoma- nik	II		1	4	1	1	1	4	1	1	1	4	19
17	Infovoldikute koostamine	Loodusõppe- ja puhkemajanduslikud tegevused	KA	II					10							10
18	Kaitseala tutvustava 6 infostendi koostamine, paigaldamine ja hooldus	Loodusõppe- ja puhkemajanduslikud tegevused	KA/RMK	II				29		2		2		2		35

Tabel 3.... järg

19	Keeri puhkeala rajamine (parkla, juurdepääs, laagrikoht)	Loodusõppe- ja puhkemajanduslikud tegevused	RMK/ maaomanik	III				64	3	3	3	3	10	3	89
<b>Tähistamine</b>															
20	Piiritähiste hooldus ja vajadusel asendamine	Tähistamine	RMK	I		1			1			1			3
<b>Jrk</b>	<b>Tegevuse nimetus</b>	<b>Tegevuse tüüp</b>	<b>Korraldaja</b>	<b>Prioriteet</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Tegevuse maksumus kokku</b>
<b>Kavad, plaanid, eeskirjad</b>															
21	Kaitse-eeskirja muutmine	Kaitsekorra muutmine	KA	II								X	X		X
22	Kaitsekorralduskava uuendamine	Tegevuskava	KA	I								X	X	X	X
<b>KOKKU</b>					<b>7</b>	<b>823</b>	<b>866</b>	<b>100</b>	<b>76</b>	<b>43</b>	<b>39</b>	<b>50</b>	<b>26</b>	<b>130</b>	<b>2160</b>

# KASUTATUD KIRJANDUS JA MATERJALID

Andersson, L., Martverk, R., Külvik, M., Palo A. ja A. Varblane. 2003. Vääriselupaikade inventuur Eestis 1999–2002. Regio AS, Tartu.

Arold, I. 2005. Eesti maastikud. Tartu Ülikooli kirjastus, Tartu.

EELIS. <http://eelis.ic.envir.ee> seisuga 31.01.2008.

Eesti Vabariigi seadused ja Vabariigi Valitsuse määrused. Riigi Teataja.

EÜ Nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku taime- ja loomastiku kaitsest. – EÜT L 206, 22.07.1992, 7–50.

Järvekülg, A. (koostaja) 2001. Eesti jõed. TÜ Kirjastus, Tartu.

Kaitseala kaitsekorralduskava koostamise juhend (06.05.2001). [http://eelis.ic.envir.ee/avalik/el\\_fil/kkkjuhend.rtf](http://eelis.ic.envir.ee/avalik/el_fil/kkkjuhend.rtf)

Maa-amet. <http://www.maaamet.ee> seisuga 31.01.2008.

Maakonna, valdade jm arengukavad ja üldplaneeringud (vt ptk 2; internetis)

Mesipuu, M. (koostaja) 2004 (käsikiri). Planeeritavate Keeri-Karijärve looduskaitseala ja Kärevere looduskaitseala niidukoosluste seisund ja looduskaitseväärus. PKÜ, Tartu.

Metsaregister. [http://register.metsad.ee/avalik\\_seisuga\\_31.01.2008](http://register.metsad.ee/avalik_seisuga_31.01.2008).

Mäemets, A. 1977. Eesti NSV järved ja nende kaitse. Tallinn.

Paal, J. jt. 1999. Eesti märgalade inventeerimine. 1997. a. projekti “Eesti märgalade kaitse ja majandamise strateegia” aruanne. Eesti Loodusfoto, Tartu.

Paal, J. 2004. „Loodusdirektiivi” elupaigatüüpide käsiraamat. Digimap OÜ, Tallinn.

Pihu, E. (koostaja) 1991 (käsikiri). 30 järve seisundi hinnang, meetmed ja soovitused nende kasutamiseks. I. Tarumaa ja Põlvamaa järved. Eesti Keskkonnaministeeriumiga sõlmitud lepingulise töö nr 270 aruanne. Eesti TA ZBI, Tartu.

Rakko, A. ja Vaino, V. 2004 (käsikiri). Tartumaa veekogude kalastik. Tartu.

Tambets, M., Järvekülg, R., Tambets, J. (koostajad) 2001 (käsikiri). Ülevaade EL Loodusdirektiivi mage- ja riimvete elupaikadest ning taime- ja loomaliikidest Eestis. Eesti Loodushoiu Keskus, Tartu

Tamre, R. (koostaja) 2006. Eesti järvede nimestik. Looduslikud ja tehiskärved. KKM ITK, Tallinn, 165 lk.

Viilma, K., Öövel, J., Tamm, U., Tomson, P., Amos, T., Ostonen, I., Sørensen, P. ja Kuuba, R. 2001. Eesti metsakaitsealade võrgustik. Projekti “Eesti metsakaitsealade võrgustik” lõpparuanne. Tartu.

# LISAD

## LISA 1. KAITSEALAL TEOSTATUD UURINGUTE NIMEKIRI

Keeri järve ja Karijärve kompleksuuring 1991 (käsikiri Pihu 1991)

Karijärve kalastiku uuring 2004 (käsikiri Rakko ja Vaino 2004)

Keeri järve kalastiku uuring 2007 (andmed Teet Krause)

Elva jõe korduvad uuringud (Järvekülg 2001; andmed Eesti Loodushoiu Keskuses)

Natura 2000 inventuur (andmed Keskkonnaministeeriumis ja PKÜs)

PKÜ pärandkoosluste inventuur (käsikiri Mesipuu 2004; andmed PKÜs)

Metsakorraldus riigi- ja erametsades (andmed Metsaregistris)

Mitmesugused linnustiku uuringud (andmed Eesti Ornitoloogiaühingus)

Sammalde ja soontaimede inventuur 2007 (käesolev kaitsekorralduskava)

## LISA 2. KAITSE-EESKIRI

### Keeri-Karijärve looduskaitseala kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri<sup>1</sup>

Vabariigi Valitsuse 28. veebruari 2006. a määrus nr 58 Määrus

kehtestatakse «[Looduskaitseaduse](#)» § 10 lõike 1 alusel.

#### 1. peatükk ÜLDSÄTTED

### § 1. Keeri-Karijärve looduskaitseala kaitse-eesmärk

(1) Keeri-Karijärve looduskaitseala<sup>2</sup> (edaspidi *kaitseala*) võetakse kaitse alla:

1) nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta I lisas nimetatud elupaigatüüpide – vähe- kuni kesktoiteliste kalgiveeliste järvede (3140)<sup>3</sup>, looduslikult rohketoiteliste järvede (3150), fennoskandia madalike liigirikaste arurohumaade (6270\*), niiskuslembeste kõrgrohustute (6430), lamminiitude (6450), fennoskandia puisniitude (6530\*), nõrgalt happeliste liigirikaste madalsoode (7230), vanade looduspõõsade (9010\*), rohunditerikaste kuusikute (9050), soostuvate ja soo-lehtmetsade (9080) ning sanglepa ja hariliku saarega lammimetsade (91E0\*) kaitseks;

2) nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ II lisas nimetatud liikide – hingi (*Cobitis taenia*) ja vingerja (*Misgurnus fossilis*), kes on ühtlasi ka III kategooria kaitsealused liigid, elupaikade kaitseks;

3) nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ II lisas nimetatud liikide, mis on ühtlasi ka II kategooria kaitsealused liigid, kaitseks;

4) nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta I lisas nimetatud liikide – musträhni (*Dryocopus martius*), hallpea-rähni (*Picus canus*), rukkiräägu (*Crex crex*), herilaseviu (*Pernis apivorus*), händkaku (*Strix uralensis*), soo-loorkulli (*Circus pygargus*), roo-loorkulli (*Circus aeruginosus*), väike-kärbsenäpi (*Ficedula parva*), laanepüü (*Bonasa bonasia*), mustviirese (*Chlidonias niger*), sookure (*Grus grus*), täpikhuigu (*Porzana porzana*), jõgitiiru (*Sterna hirundo*) ja nõmmelööke (*Lullula arborea*), kes kõik on ühtlasi III kategooria kaitsealused liigid, ning teiste nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ I lisas nimetatud liikide, kes on ühtlasi I ja II kategooria kaitsealused liigid, kaitseks;

5) I kategooria kaitsealuse taimeliigi ning III kategooria kaitsealuste liikide – suure käopõlle (*Listera ovata*), kahkjaspunase sõrmkäpa (*Dactylorhiza incarnata*), balti sõrmkäpa (*Dactylorhiza baltica*), võõthuul-sõrmkäpa (*Dactylorhiza fuchsii*), roheka käokeele (*Platanthera chlorantha*), hariliku ungrukolla (*Huperzia selago*), karukolla (*Lycopodium clavatum*), roomava öövilke (*Goodyera repens*), kahelehise käokeele (*Platanthera bifolia*) ja vesirooside (*Nymphaea sp.*) kaitseks.

(2) Kaitseala maa- ja veeala jaguneb vastavalt kaitsekorra eripärale ja majandustegevuse piiramise astmele kolmeks sihtkaitsevööndiks ja üheks piiranguvööndiks.

(3) Kaitsealal tuleb arvestada «Looduskaitseaduses» sätestatud piiranguid käesolevas määruses sätestatud erisustega.

### § 2. Kaitseala asukoht

(1) Kaitseala asub Tartu maakonnas Konguta vallas Karijärve ja Külaaseme külas, Nõo vallas Keeri, Meeri ja Vissi külas, Puhja vallas Härjanurme, Ridaküla ja Võsivere külas ning Tähtvere vallas Rõhu külas. (2) Kaitseala välispiir ja vööndite piirid on esitatud kaardil määruse lisas<sup>4</sup>.

### § 3. Kaitseala valitseja

Kaitseala valitseja on Keskkonnaministeeriumi Tartumaa keskkonnateenistus.

## 2. peatükk KAITSEKORRA ÜLDPÕHIMÕTTED

### § 4. Lubatud tegevus

- (1) Inimestel on lubatud viibida, korjata marju, seeni ja muid metsa kõrvalsaadusi kogu kaitsealal, välja arvatud sihtkaitsevööndis käesolevas määruses sätestatud juhtudel.
- (2) Füüsilise isiku või eraõigusliku juriidilise isiku omandis oleval kinnisasjal viibimine on lubatud, arvestades «Asjaõigusseaduses» ja «Looduskaitseaduses» sätestatut.
- (3) Kaitsealal on lubatud jahipidamine 15. septembrist 14. veebruarini, välja arvatud jahipidamine laanepüüle (*Bonasa bonasia*).
- (4) Kaitseala vetel on lubatud kalapüük.
- (5) Telkimine ja lõkke tegemine kaitsealal on lubatud ainult kaitseala valitseja nõusolekul selleks ettevalmistatud ja tähistatud kohtades. Telkimine ja lõkke tegemine õuemaal on lubatud omaniku loal.
- (6) Kaitsealal on lubatud kuni 50 osalejaga rahvaürituste korraldamine selleks ettevalmistamata kohtades. Rohkem kui 50 osalejaga rahvaürituste korraldamine selleks ettevalmistamata kohtades on lubatud üksnes kaitseala valitseja nõusolekul.
- (7) Kaitseala teedel on lubatud sõidukiga sõitmine. Sõidukiga sõitmine väljaspool teid ja maastikusõidukiga sõitmine on lubatud järelevalve- ja päästetöödel, käesoleva kaitse-eeskirjaga lubatud töödel ja kaitseala valitseja nõusolekul teostatavas teadustegevuses.
- (8) Kogu kaitseala vetel on lubatud mootoriga ujuvvahendiga sõitmine. Keeri järvel on mootoriga ujuvvahendiga sõitmine lubatud kaitseala valitseja nõusolekul. Mootoriga ujuvvahendiga sõitmine ülejäänud kaitseala vetel on lubatud vaid järelevalve- ja päästetöödel ning käesoleva kaitse-eeskirjaga lubatud töödel ja kaitseala valitsemisega ning kaitse korraldamisega seotud töödel.

### § 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) kinnitada metsateatist;
- 5) kehtestada detailplaneeringut ja üldplaneeringut;

6) anda nõusolekut väikeehitise, sealhulgas lautri või paadisilla ehitamiseks; 7) anda projekteerimistingimusi; 8) anda ehitusluba.

#### **§ 6. Tegevuse kooskõlastamine**

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

(2) Kui tegevust 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» õiguspärasest ootust sellise tegevuse õiguspärasuse osas.

(3) Keskkonnaministeeriumil või kavandatava tegevuse asukoha keskkonnateenistusel on keskkonnamõju hindamise järelevalvajana õigus määrata kaitseala kaitseks keskkonnanõudeid, kui kavandatav tegevus võib kahjustada kaitseala kaitse-eesmärgi saavutamist või seisundit.

### 3. peatükk SIHTKAITSEVÕÖND

#### **§ 7. Sihtkaitsevööndi määratlus**

(1) Sihtkaitsevöönd on kaitseala osa seal väljakujunenud või kujundatavate looduslike koosluste säilitamiseks.

(2) Kaitsealal on kolm sihtkaitsevööndit:

- 1) Kõia sihtkaitsevöönd;
- 2) Võsivere sihtkaitsevöönd;
- 3) Meeri sihtkaitsevöönd.

#### **§ 8. Sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk**

(1) Kõia sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on metsa ökosüsteemi arengu tagamine üksnes loodusliku protsessina.

(2) Võsivere ja Meeri sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on elustiku mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine.

(3) Sihtkaitsevööndite metsakoosluste kaitse-eesmärk on kasvukohatüübile iseloomuliku liikide koosseisu säilitamine.

#### **§ 9. Lubatud tegevus**

Kaitseala valitseja nõusolekul on sihtkaitsevööndis lubatud:

- 1) kaitsealuste liikide elutingimuste säilitamiseks ja poollooduslike koosluste ilme ja liigikoosseisu tagamiseks vajalik tegevus;
- 2) Meeri ja Võsivere sihtkaitsevööndis metsakoosluse kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile, kusjuures kaitseala valitsejal on õigus esitada nõudeid raieaja ja -tehnoloogia, metsamaterjali kokku- ja väljaveo ning puistu koosseisu ja täiuse osas;
- 3) Meeri ja Võsivere sihtkaitsevööndis olemasolevate teede ja maaparandussüsteemide hooldustööd.

#### **§ 10. Keelatud tegevus**

Sihtkaitsevööndis on keelatud:

- 1) majandustegevus;
- 2) loodusvarade kasutamine;
- 3) uute ehitiste püstitamine;
- 4) inimeste viibimine Võsivere sihtkaitsevööndis väljaspool kallasradu, olemasolevaid teid ja radu 15. veebruarist 31. juulini, välja arvatud kaitseala valitseja nõusolekul tehtavatel teadustöödel;
- 5) inimeste viibimine Kõia ja Meeri sihtkaitsevööndis väljaspool kallasradu ja olemasolevaid teid 1. märtsist 14. septembrini, välja arvatud kaitseala valitseja nõusolekul tehtavatel teadustöödel ja Meeri sihtkaitsevööndis poollooduslike koosluste ilme ning liigikoosseisu tagamiseks vajalikel töödel.

#### **§ 11. Vajalik tegevus**

Meeri sihtkaitsevööndis on poollooduslike koosluste esinemisaladel nende ilme ja liigikoosseisu tagamiseks vajalik heina niitmine, loomade karjatamine ning puu- ja põõsarinde harvendamine.

### 4. peatükk PIIRANGUVÖÖND

#### **§ 12. Piiranguvööndi määratlus**

- (1) Kaitseala piiranguvöönd on kaitseala osa, mis ei kuulu sihtkaitsevööndisse.
- (2) Kaitsealal on Keeri-Karijärve piiranguvöönd.

#### **§ 13. Piiranguvööndi kaitse-eesmärk**

Piiranguvööndi kaitse-eesmärk on elustiku mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine.

#### **§ 14. Lubatud tegevus**

- (1) Piiranguvööndis on lubatud majandustegevus, arvestades «Looduskaitseaduses» sätestatud piiranguid.
- (2) Kaitseala valitseja nõusolekul on piiranguvööndis lubatud ehitise püstitamine.

#### **§ 15. Keelatud tegevus**

Piiranguvööndis on keelatud:

- 1) veekogude veetaseme ja kaldajoone muutmine ning uute veekogude rajamine;
- 2) uuendusraie, välja arvatud turberaie perioodiga vähemalt 40 aastat, kusjuures tuleb säilitada koosluse liikide ja vanuse mitmekesisus;
- 3) puidu kokku- ja väljavedu külmumata pinnasel;
- 4) puhtpuistute kujundamine ja energiapuistute rajamine;
- 5) maavara kaevandamine, välja arvatud kinnisasja omanikul oma kinnisasja piires isikliku majapidamise tarbeks kaitseala valitsejaga kooskõlastatud kohas;
- 6) biotsiidi ja taimekaitsevahendi kasutamine väljaspool õuemaad;
- 7) uue maaparandussüsteemi rajamine.

#### **§ 16. Vajalik tegevus**

Piiranguvööndis on poollooduslike koosluste esinemisaladel nende ilme ja liigikoosseisu tagamiseks vajalik heina niitmine ning puu- ja põõsarinde harvendamine.



<sup>1</sup> 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). <sup>2</sup> Tulenevalt Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korralduse nr 615-k «Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri» lisa 1 punkti 2 alapunktist 92 hõlmab kaitseala Keeri-Karijärve loodusala, kus tegevuse kavandamisel tuleb hinnata selle mõju kaitse-eesmärkidele, arvestades Natura 2000 võrgustiku alade suhtes kehtivaid erisusi. <sup>3</sup> Sulgudes on siin ja edaspidi kaitstava elupaigatüübi koodinumber vastavalt nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisale.

Tärniga (\*) on tähistatud esmatähtsad elupaigatüübid.

<sup>4</sup> Kaitseala välispiir ja vööndite piirid on märgitud määruse lisas esitatud kaardil Eesti põhikaardi (möötkava 1:10 000) alusel, kasutades Eesti Metsakorralduskeskuses 2003. aastal koostatud Elva metskonna puistuplaani (1:20 000) ja maakatastri andmeid seisuga juuni 2004. a.

Ala kaardiga saab tutvuda Tartumaa keskkonnateenistuses, Keskkonnaministeeriumis, Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuses ning Maa-ameti veebilehel maainfosüsteemis ([www.maaamet.ee](http://www.maaamet.ee)).

Määruse lisa on avaldatud elektroonilises Riigi Teatajas. Alus: «Riigi Teataja seaduse» § 4 lõige 2 ja riigisekretäri 29.06.2005 resolutsioon nr 17-1/0505738.

### LISA 3. MAAOMANIKUD

Tunnus			Nimi	vald	% kaitsealal
33101	002	0017	Laanja	Konguta	100
33101	002	0142	Matsi-Margo	Konguta	100
33101	002	0190	Tornimäe	Konguta	100
33101	002	0198	Kauba	Konguta	38
33101	002	0205	Kopli-Kihu	Konguta	61
33101	003	0014	Järveotsa	Konguta	100
33101	003	0061	Vana-Väidasoo	Konguta	100
33101	003	0084	Ellamärdi	Konguta	31
33101	003	0087	Ellamärdi	Konguta	100
33101	003	0088	Ellamärdi	Konguta	100
33101	003	0089	Ellamärdi	Konguta	100

Tunnus			Nimi	vald	% kaitsealal
33101	003	0121	Vahesaare	Konguta	100
33101	003	0122	Vahe	Konguta	100
33101	003	0125	Raudsepa	Konguta	100
33101	003	0127	Harumänni	Konguta	100
33101	003	0141	Joorasoo	Konguta	100
33101	003	0161	Kuusiku	Konguta	100
33101	003	0282	Lilleoru 1	Konguta	100
33101	003	0380	Saare	Konguta	100
33101	003	0443	Ruubli 2	Konguta	100
33101	003	0444	Ruubli 2	Konguta	100

33101	003	0445	Maioru	Konguta	100
33101	003	0447	Külaaseme	Konguta	100
33101	003	0450	Peedi	Konguta	100
33101	003	0455	Järve	Konguta	100
33101	003	0457	Villemi	Konguta	76
33101	003	0459	Miku	Konguta	100
33101	003	0460	Miku	Konguta	100
33101	003	0461	Miku	Konguta	100
33101	003	0462	Miku	Konguta	100
33101	003	0473	Kopli	Konguta	100
33101	003	0478	Melgi-Hanso	Konguta	14
33101	003	0479	Melgi-Hanso	Konguta	87
33101	003	0482	Saare 1	Konguta	100
33101	003	0491	Peetsu	Konguta	10
33101	003	0492	Peetsu	Konguta	100

Tunnus			Nimi	vald	% kaitsealal
33101	003	0502	Marika	Konguta	100
33101	003	0503	Metsakodu	Konguta	100
33101	003	0504	Mikku	Konguta	100
33101	003	0507	Jõnni	Konguta	21
33101	003	0508	Jõnni	Konguta	100
33101	003	0514	Vastsetalu	Konguta	100
33101	003	0557	Kasesoo	Konguta	100
33101	003	0558	Rähni 4	Konguta	100

33101	003	0559	Rähni 1	Konguta	100
33101	003	0561	Rähni 8	Konguta	100
33101	003	0562	Rähni 10	Konguta	100
33101	003	0563	Rähni 6	Konguta	100
33101	003	0564	Rähni 5	Konguta	100
33101	003	0565	Rähni 2	Konguta	100
33101	003	0604	Poole	Konguta	100
33101	003	0619	Kübaramäe	Konguta	100
33101	003	0629	Silja	Konguta	100
33101	003	0631	Tartumaa mk/ Külaaseme küla	Konguta	100
33101	003	0635	Tartumaa mk	Konguta	100
33101	003	0646	Mutiaugu	Konguta	100
33101	003	0647	Maasika	Konguta	100
33101	003	0648	Antsu	Konguta	100
33101	003	0649	Leida	Konguta	100
33101	003	0650	Sauna	Konguta	100
52801	001	0047	Ilbu	Nõo	21

Tunnus			Nimi	vald	% kaitsealal
52801	001	0048	Kõrvi	Nõo	47
52801	001	0068	Kopramaa	Nõo	100
52801	001	0072	Tammelaane	Nõo	100
52801	001	0253	Sandre	Nõo	100
52801	001	0260	Pohla	Nõo	100
52801	001	0270	Pühapalu	Nõo	87

52801	001	0323	Kadaja 2	Nõo	100
52801	001	0342	Tsorna	Nõo	100
52801	001	0350	Laari	Nõo	100
52801	001	0375	Keskküla	Nõo	100
52801	001	0376	Saratovi	Nõo	67
52801	001	0400	Ärma	Nõo	100
52801	001	0411	Kuusiku	Nõo	100
52801	001	0419	Vana-Pööri	Nõo	15
52801	001	0421	Pööri	Nõo	100
52801	001	0422	Pööri	Nõo	100
52801	001	0427	Kaku	Nõo	100
52801	001	0455	Kirsi	Nõo	100
52801	002	0051	Ääre	Nõo	56
52801	002	0112	Tabuli	Nõo	100
52801	002	0113	Männi	Nõo	100
52801	009	0050	Mosina	Nõo	100
52801	009	0113	Mosina vesiveski	Nõo	24
52801	009	0153	Koolimaa	Nõo	100
52801	009	0342	Vabaduse	Nõo	100

Tunnus			Nimi	vald	% kaitsealal
52801	009	0491	Mosina	Nõo	16
52801	009	0577	Mäeotsa	Nõo	100
52801	009	0643	Jõe-Ollise	Nõo	100
52801	009	0683	Kanniko	Nõo	100

52801	009	0702	Tartumaa mk	Nõo	100
52801	009	0799	Voika vesiveski	Nõo	100
60502	002	0007	Ukko	Puhja	100
60502	002	0014	Eriku	Puhja	100
60502	002	0023	Ainojaani	Puhja	100
60502	002	0024	Elvamäe	Puhja	100
60502	002	0030	Ande	Puhja	25
60502	002	0036	Väike-Andrese	Puhja	100
60502	002	0041	Matu	Puhja	100
60502	003	0022	Edna	Puhja	100
60502	003	0037	Lauri	Puhja	100
60502	003	0079	Usse	Puhja	100
60502	003	0105	Pedoski	Puhja	100
60502	003	0107	Kaselepa	Puhja	100
60502	003	0223	Kõrtsi	Puhja	100
60502	003	0239	Oleski	Puhja	100
60502	003	0245	Kallisoo	Puhja	100
60502	003	0286	Kooli-Võsivere	Puhja	100
60502	003	0298	Aidako	Puhja	100
60502	003	0304	Tartumaa mk	Puhja	100
83101	004	0052	Paklametsa	Tähtvere	100

#### LISA 4. LINDUDE NIMESTIKUD

Liik, eesti	Liik, ladina	Elupaigatüüp	vöönd	Arvukuse hinnang, paari	Linnudirektiivi I lisa	Kaitsekategooria
Hüüp	<i>Botaurus stellaris</i>	SV	Keeri-Karijärve PV	2-3	I	II
Herilaseviu	<i>Pernis apivorus</i>	M	Kõia SKV, Võsivere SKV, Keeri-Karijärve PV	1-3	I	III
Merikotkas	<i>Haliaeetus albicilla</i>	M, (SV)	Võsivere SKV, (Keeri-Karijärve PV)	1	I	I
Roo-loorkull	<i>Circus aeruginosus</i>	SV, L	Keeri-Karijärve PV	5-8	I	III
Soo-loorkull	<i>Circus pygargus</i>	L	Meeri SKV, Keeri-Karijärve PV	1	I	III
Väike-konnakotkas	<i>Aquila pomarina</i>	M, (L)	Meeri SKV, (Keeri-Karijärve PV)	2	I	I
Suur-konnakotkas	<i>Aquila clanga</i>	M, (L)	Kõia SKV, (Keeri-Karijärve PV)	1	I	I
Kalakotkas	<i>Pandion haliaetus</i>	(SV)	(Keeri-Karijärve PV)	toitekülaline	I	I
Laanepüü	<i>Bonasa bonasia</i>	M	Kõia SKV		I	III
Täpikhuik	<i>Porzana porzana</i>	L	Keeri-Karijärve PV	1-2	I	III
Rukkirääk	<i>Crex crex</i>	L	Võsivere SKV, Meeri SKV, Keeri-Karijärve PV	10-40	I	III
Sookurg	<i>Grus grus</i>	L	Keeri-Karijärve PV	1-3	I	III
Jõgitiir	<i>Sterna hirundo</i>	SV	Keeri-Karijärve PV	4-5	I	III
Mustviires	<i>Chlidonias niger</i>	SV	Keeri-Karijärve PV		I	III
Händkakk	<i>Strix uralensis</i>	M	Keeri-Karijärve PV	2-4	I	III
Hallpea-rähn	<i>Picus canus</i>	M	Kõia SKV	1-2	I	III

Liik, eesti	Liik, ladina	Elupaiga-tüüp	vöönd	Arvukuse hinnang, paari	Linnudirektiivi I lisa	Kaitsekategooria
Musträhn	<i>Dryocopus martius</i>	M	Kõia SKV, Keeri-Karijärve PV		I	III
Valgeselg-kirjurähn	<i>Dendrocopos leucotos</i>	M	Kõia SKV, Võsivere SKV?	1-2	I	II
Laanerähn	<i>Picoides tridactylus</i>	M	Kõia SKV	1-2	I	II
Nõmme-lõoke	<i>Lullula arborea</i>	M	Keeri-Karijärve PV	1-2	I	III
Väike-kärbsenäpp	<i>Ficedula parva</i>	M	Kõia SKV	2-5	I	III

M – mets, L – luht, SV – siseveekogud; ( ) – toitumisala

#### Linnuliikide üldnimestik

Nr	Liik	Liik ladina	Staatus alal	SPEC (BirdLife International, 2004)	EL Linnudirektiiv	Berni konventsioon	Ohustatus Eestis (Lilleleht, 1998)	Kaitsekategooria Eestis
1	Kühmnokk-luik	<i>Cygnus olor</i>	H			III		
2	Rabahani	<i>Anser fabalis</i>	R			III		
3	Suur-laukhani	<i>Anser albifrons</i>	R			III		
4	Piilpart	<i>Anas crecca</i>	H, R			III		
5	Sinikael-part	<i>Anas platyrhynchos</i>	H, R			III		
6	Tuttvart	<i>Aythya fuligula</i>	H, R	3		III		



7	Sõtkas	<i>Bucephala clangula</i>	H, R			III		
8	Väikekoskel e. pudukoskel	<i>Mergus albellus</i>	R	3	I	II		II

Nr	Liik	Liik ladina	Staatuse alal	SPEC (BirdLife International, 2004)	EL Linnudirektiiv	Berni konventsioon	Ohustatus Eestis (Lilleleht, 1998)	Kaitsekategooria Eestis
9	Jääkoskel	<i>Mergus merganser</i>	R			III		
10	Laanepüü	<i>Bonasa bonasia</i>	H		I	III		III
11	Teder	<i>Tetrao tetrix</i>	H?	3	I	III		III
12	Järvekaur	<i>Gavia arctica</i>	T	3	I	II	1	II
13	Tuttpütt	<i>Podiceps cristatus</i>	H			III		
14	Hüüp	<i>Botaurus stellaris</i>	H	3	I	II		II
15	Hallhaigur	<i>Ardea cinerea</i>	T			III		
16	Valge-toonekurg	<i>Ciconia ciconia</i>	T	2	I	II		III
17	Herilaseviu	<i>Pernis apivorus</i>	H		I	II		III
18	Must-harksaba	<i>Milvus migrans</i>	R?	3	I	II	5	III
19	Merikotkas	<i>Haliaeetus albicilla</i>	H	1	I	II	3	I
20	Roo-loorkull	<i>Circus aeruginosus</i>	H		I	II		III

21	Soo-loorkull	<i>Circus pygargus</i>	(H)		I	II	3	III
22	Raudkull	<i>Accipiter nisus</i>	H			II		III
23	Hiireviu	<i>Buteo buteo</i>	H			II		III
24	Karvasjalg-viu e. taliviu	<i>Buteo lagopus</i>	R			II		III

Nr	Liik	Liik ladina	Staatus alal	SPEC (BirdLife International, 2004)	EL Linnudirektiiv	Berni konventsioon	Ohustatus Eestis (Lilleleht, 1998)	Kaitsekategooria Eestis
25	Väike-konnakotkas	<i>Aquila pomarina</i>	H	2	I	II	3	I
26	Suur-konnakotkas	<i>Aquila clanga</i>	H	1	I	II	5	I
27	Kalakotkas	<i>Pandion haliaetus</i>	T	3	I	II	3	I
28	Tuuletallaja	<i>Falco tinnunculus</i>	T	3		II	4	III
29	Lööpistrik	<i>Falco subbuteo</i>	(H)			II		III
30	Täpikhuik	<i>Porzana porzana</i>	H		I	II		III
31	Rukkirääk	<i>Crex crex</i>	H	1	I	II	4	III
32	Lauk	<i>Fulica atra</i>	H, R			III		
33	Sookurg	<i>Grus grus</i>	H	2	I	II		III
34	Kiivitaja	<i>Vanellus vanellus</i>	H	2		III		

35	Tikutaja e. taevasikk	<i>Gallinago gallinago</i>	H	3		III		
36	Rohunepp	<i>Gallinago media</i>	H?	1	I	II	1	II
37	Metskurvits	<i>Scolopax rusticola</i>	H	3		III		
38	Tumetilder	<i>Tringa erythropus</i>	R	3		III		
39	Punajalg-tilder	<i>Tringa totanus</i>	R	2		III		III
40	Metstilder	<i>Tringa ochropus</i>	H			II		

Nr	Liik	Liik ladina	Staat alal	SPEC (BirdLife International, 2004)	EL Linnudirektiiv	Berni konventsioon	Ohustatus Eestis (Lilleleht, 1998)	Kaitsekategooria Eestis
41	Vihitaja e. jõgitilder	<i>Actitis hypoleucos</i>	H	3		II		
42	Väikekajakas	<i>Larus minutus</i>	(H)	3	I	II		II
43	Naerukajakas	<i>Larus ridibundus</i>	H, R			III		
44	Kalakajakas	<i>Larus canus</i>	H, R	2		III		
45	Hõbekajakas	<i>Larus argentatus</i>	H					
46	Jõgitiir	<i>Sterna hirundo</i>	H		I	II		III
47	Mustviires	<i>Chlidonias niger</i>	H	3	I	II		III
48	Kodutuvi	<i>Columba livia</i>	H			III		

49	Kaelustuvi e. meigas	<i>Columba palumbus</i>	H					
50	Turteltuvi	<i>Streptopelia turtur</i>	H	3		III		
51	Kägu	<i>Cuculus canorus</i>	H			III		
52	Värbkakk	<i>Glaucidium passerinum</i>	H		I	II		III
53	Händkakk	<i>Strix uralensis</i>	H		I	II		III
54	Kõrvukräts	<i>Asio otus</i>	(H)			II		
55	Piiritaja e. piirpääsuke	<i>Apus apus</i>	T			III		
56	Jäälind	<i>Alcedo atthis</i>	H	3	I	II	3	II

Nr	Liik	Liik ladina	Staatus alal	SPEC (BirdLife International, 2004)	EL Linnudirektiiv	Berni konventsioon	Ohustatus Eestis (Lilleleht, 1998)	Kaitsekategooria Eestis
57	Hallpea-rähn e. hallrähn	<i>Picus canus</i>	H	3	I	II		III
58	Musträhn	<i>Dryocopus martius</i>	H		I	II		III
59	Suur-kirjurähn	<i>Dendrocopos major</i>	H			II		
60	Tamme-kirjurähn	<i>Dendrocopos medius</i>	(H)		I	II		III
61	Valgeselg-kirjurähn	<i>Dendrocopos leucotos</i>	H		I	II	3	II
62	Väike-kirjurähn	<i>Dendrocopos minor</i>	H			II		III

63	Laanerähn e. kolmvarvasrähn	<i>Picoides tridactylus</i>	H	3	I	II	3	II
64	Nõmmelõoke	<i>Lullula arborea</i>	H	2	I	III	4	III
65	Põldlõoke	<i>Alauda arvensis</i>	H	3		III		
66	Kaldapääsuke	<i>Riparia riparia</i>	T	3		II		III
67	Suitsupääsuke	<i>Hirundo rustica</i>	T	3		II		III
68	Räästapääsuke	<i>Delichon urbicum</i>	T	3		II		
69	Metskiur	<i>Anthus trivialis</i>	H			II		
70	Sookiur	<i>Anthus pratensis</i>	H			II		
71	Hänilane	<i>Motacilla flava</i>	H			II		III

Nr	Liik	Liik ladina	Staatus alal	SPEC (BirdLife International, 2004)	EL Linnudirektiiv	Berni konventsioon	Ohustatus Eestis (Lilleleht, 1998)	Kaitsekategooria Eestis
72	Linavästriik	<i>Motacilla alba</i>	H			II		
73	Käblik	<i>Troglodytes troglodytes</i>	H			II		
74	Vösaraat	<i>Prunella modularis</i>	H			II		
75	Punarind	<i>Erithacus rubecula</i>	H			II		

76	Õöbik	<i>Luscinia luscinia</i>	H			II		
77	Kadakatäks	<i>Saxicola rubetra</i>	H			II		
78	Musträstas	<i>Turdus merula</i>	H			III		
79	Hallrästas e. paskrästas	<i>Turdus pilaris</i>	H			III		
80	Laulurästas	<i>Turdus philomelos</i>	H			III		
81	Vainurästas	<i>Turdus iliacus</i>	H			III		
82	Võsa-ritsiklind	<i>Locustella naevia</i>	H			II		
83	Jõgi-ritsiklind	<i>Locustella fluviatilis</i>	H			II		
84	Roo-ritsiklind	<i>Locustella luscinioides</i>	H			II		
85	Kõrkja-roolind	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	H			II		
86	Tiigi-roolind	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	H			II		

Nr	Liik	Liik ladina	Staatuse alal	SPEC (BirdLife International, 2004)	EL Linnudirektiiv	Berni konventsioon	Ohustatus Eestis (Lilleleht, 1998)	Kaitsekategooria Eestis
87	Soo-roolind e. putkeroolind	<i>Acrocephalus palustris</i>	H			II		
88	Aed-roolind	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	H			II		

89	Rästas-roolind	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	H			II		
90	Käosulane	<i>Hippolais icterina</i>	H			II		
91	Mustpea-põõsalind	<i>Sylvia atricapilla</i>	H			II		
92	Aed-põõsalind	<i>Sylvia borin</i>	H			II		
93	Väike-põõsalind	<i>Sylvia curruca</i>	H			II		
94	Pruunselg-põõsalind	<i>Sylvia communis</i>	H			II		
95	Mets-lehelind	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	H	2		II		
96	Väike-lehelind e. silksolk	<i>Phylloscopus collybita</i>	H			II		
97	Salu-lehelind	<i>Phylloscopus trochilus</i>	H			II		
98	Pöialpoiss	<i>Regulus regulus</i>	H			II		
99	Hall-kärbsenäpp	<i>Muscicapa striata</i>	H	3		II		
100	Väike-kärbsenäpp	<i>Ficedula parva</i>	H		I	II		III
101	Must-kärbsenäpp	<i>Ficedula hypoleuca</i>	H			II		

Nr	Liik	Liik ladina	Staatus alal	SPEC (BirdLife International, 2004)	EL Linnudirektiiv	Berni konventsioon	Ohustatus Eestis (Lilleleht, 1998)	Kaitsekategooria Eestis
102	Roohabekas e. roovilbas	<i>Panurus biarmicus</i>	?			II		

103	Sabatihane	<i>Aegithalos caudatus</i>	H			III		
104	Salutihane e. sootihane	<i>Parus palustris</i>	H	3		II		
105	Põhjatihane	<i>Parus montanus</i>	H			II		
106	Tutt-tihane	<i>Parus cristatus</i>	H	2		II		
107	Musttihane	<i>Parus ater</i>	H			II		
108	Sinitihane	<i>Parus caeruleus</i>	H			II		
109	Rasvatihane	<i>Parus major</i>	H			II		
110	Puukoristaja	<i>Sitta europaea</i>	H			II		
111	Porr	<i>Certhia familiaris</i>	H			III		
112	Kukkurtihane	<i>Remiz pendulinus</i>	H			III		
113	Peoleo	<i>Oriolus oriolus</i>	H			II		
114	Punaselg-õgija	<i>Lanius collurio</i>	H	3	I	II		III
115	Hallõgija	<i>Lanius excubitor</i>	R	3		II	4	III
116	Pasknäär	<i>Garrulus glandarius</i>	H					
117	Harakas	<i>Pica pica</i>	H					



Nr	Liik	Liik ladina	Staatusalal	SPEC (BirdLife International, 2004)	EL Linnudirektiiv	Berni konventsioon	Ohustatus Eestis (Lilleleht, 1998)	Kaitsekategooria Eestis
118	Mänsak	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	H			II		
119	Vares	<i>Corvus corone</i>	H					
120	Ronk e. kaaren	<i>Corvus corax</i>	H			III		
121	Kuldnokk	<i>Sturnus vulgaris</i>	H	3				
122	Metsvint	<i>Fringilla coelebs</i>	H			III		
123	Rohevint	<i>Carduelis chloris</i>	H			II		
124	Ohakalind	<i>Carduelis carduelis</i>	H			II		
125	Siisike	<i>Carduelis spinus</i>	H			II		
126	Urvalind	<i>Carduelis flammea</i>	R			II		
127	Kuuse-käbilind	<i>Loxia curvirostra</i>	H			II		
128	Karmiinleevike	<i>Carpodacus erythrinus</i>	H			II		
129	Leevike	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	H			III		
130	Suurnokk-vint e. suurnokk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	H			II		
131	Talvike	<i>Emberiza citrinella</i>	H			II		

132	Rootsiitsitaja	<i>Emberiza schoeniclus</i>	H			II		
-----	----------------	-----------------------------	---	--	--	----	--	--

H – haudelind, (H) - ebaregulaarne haudelind, T – toitekülaline, R - läbirändaja

## LISA 5. SAMMALDE NIMESTIK

ala	vald	täpsem koht	kasvukoht	kuupäev	koordinaadid	
					E	N
<b>1</b>	Puhja	Võsivere skv	kõdusoomets	15.06.07	26:26:27	58:20:29
<b>2</b>	Puhja	Võsivere skv	võsastunud soine niit	15.06.07	26:26:26	58:20:27
<b>2a</b>	Nõo	Meeri skv	kõdusoomets, juuremätas	15.06.07		
<b>3b</b>	Konguta	piiranguvöönd	palumets	22.06.07	26:25:42	58:17:45
<b>3c</b>	Konguta	Karijärve idakaldal	kõdusoomets	22.06.07	26:25:42	58:17:45
<b>3d</b>	Konguta	Kõia skv	madalsoomets	22.06.07	26:25:49	58:18:04
<b>3e</b>	Konguta	Kõia skv	salumets	22.06.07	26:25:55	58:17:46
<b>3f</b>	Konguta	Kõia skv, Karijärvest NO	siirdesoomets	22.06.07	26:25:47	58:18:11
<b>4</b>	Konguta	piiranguvöönd	hail palumetsas	22.06.07	26:26:18	58:17:12
<b>5a</b>	Nõo	piiranguvöönd, Mosina	palumännik	31.08.07	26:26:38	58:16:32
<b>5b</b>	Nõo	piiranguvöönd, Mosina	kõdusoomets	31.08.07	26:26:38	58:16:32
<b>5</b>	Nõo	piiranguvöönd, Mosina	kraavikallas	31.08.07	26:26:38	58:16:32

6	Puhja	Kõia skv, Söödi talu taga	soostunud kaasik	31.08.07	26:24:04	58:18:44
7	Puhja	Kõia skv N osa	soostunud kaasik	31.08.07	26:24:04	58:18:44

nr	sagedus Eestis	LK	PR, Direktiiv	liik		
1	fq			<i>Blepharostoma</i>	<i>trichophyllum</i>	(L.) Dumort.
2	p			<i>Calypogeia</i>	<i>muelleriana</i>	(Schiffn.) Müll.Frib.
3	fq			<i>Cephalozia</i>	<i>bicuspidata</i>	(L.) Dumort.
4	p			<i>Cephalozia</i>	<i>lunulifolia</i>	(Dumort.) Dumort.
5	fq			<i>Chiloscyphus</i>	<i>pallescens</i>	
6	p			<i>Chiloscyphus</i>	<i>polyanthos</i>	(L.) Corda
7	fq			<i>Conocephalum</i>	<i>conicum</i>	(L.) Dumort.
8	fq			<i>Lepidozia</i>	<i>reptans</i>	(L.) Dumort.
9	fqq			<i>Lophocolea</i>	<i>heterophylla</i>	(Schrad.) Dumort.
10	p			<i>Lophozia</i>	<i>longiflora</i>	(Nees) Schiffn.
11	fqq			<i>Marchantia</i>	<i>polymorpha</i>	L.
12	st fq			<i>Nowellia</i>	<i>curvifolia</i>	(Dicks.) Mitt.
13	fqq			<i>Plagiochila</i>	<i>asplenioides</i>	

14	fq			<i>Plagiochila</i>	<i>porelloides</i>	
15	fqq			<i>Ptilidium</i>	<i>pulcherrimum</i>	(Weber) Vain.
16	fqq			<i>Radula</i>	<i>complanata</i>	(L.) Dumort.
17	fq			<i>Riccardia</i>	<i>latifrons</i>	(Lindb.) Lindb.

nr	sagedus Eestis	LK	PR, Direktiiv	liik		
18	st r			<i>Riccardia</i>	<i>multifida</i>	(L.) Gray
19	p			<i>Riccardia</i>	<i>palmata</i>	(Hedw.) Carruth.
20	fq			<i>Amblystegium</i>	<i>riparium</i>	(Hedw.) Schimp.
21	fqq			<i>Amblystegium</i>	<i>serpens</i>	(Hedw.) Schimp.
22	fq			<i>Amblystegium</i>	<i>subtile</i>	(Hedw.) Schimp.
23	p			<i>Atrichum</i>	<i>tenellum</i>	
24	fqq			<i>Atrichum</i>	<i>undulatum</i>	(Hedw.) P.Beauv.
25	fqq			<i>Aulacomnium</i>	<i>palustre</i>	(Hedw.) Schwägr.
26	p			<i>Brachythecium</i>	<i>mildeanum</i>	(Schimp.) Schimp.
27	fqq			<i>Brachythecium</i>	<i>oedipodium</i>	(Mitt.) A.Jaeger
28	fq			<i>Brachythecium</i>	<i>populeum</i>	(Hedw.) Schimp.
29	fq			<i>Brachythecium</i>	<i>reflexum</i>	(Starke) Schimp.

30	fq			<i>Brachythecium</i>	<i>rivulare</i>	Schimp.
31	fqq			<i>Brachythecium</i>	<i>rutabulum</i>	(Hedw.) Schimp.
32	fqq			<i>Brachythecium</i>	<i>salebrosum</i>	
33	p			<i>Brachythecium</i>	<i>starkei</i>	(Brid.) Schimp.
34	fq			<i>Brachythecium</i>	<i>velutinum</i>	(Hedw.) Schimp.

nr	sagedus Eestis	LK	PR, Direktiiv	liik		
35	p			<i>Bryum</i>	<i>capillare</i>	Hedw.
36	p			<i>Bryum</i>	<i>flaccidum</i>	auct. non Brid.
37	p			<i>Bryum</i>	<i>intermedium</i>	(Brid.) Bland.
38	fq			<i>Bryum</i>	<i>pseudotriquetrum</i>	
39	r			<i>Bryum</i>	<i>subelegans</i>	auct. non Kindb.
40	p			<i>Callicladium</i>	<i>haldanianum</i>	(Grev.) H.A.Crum
41	fq			<i>Calliargon</i>	<i>cordifolium</i>	(Hedw.) Kindb.
42	fq			<i>Calliargon</i>	<i>giganteum</i>	(Schimp.) Kindb.
43	fqq			<i>Calliargonella</i>	<i>cuspidata</i>	(Hedw.) Loeske
44	fq			<i>Campylium</i>	<i>sommerfeltii</i>	(Myrin) Lange
45	fqq			<i>Ceratodon</i>	<i>purpureus</i>	(Hedw.) Brid.

46	fq			<i>Cirriphyllum</i>	<i>piliferum</i>	(Hedw.) Grout
47	fqq			<i>Climacium</i>	<i>dendroides</i>	
48	fq			<i>Cratoneuron</i>	<i>filicinum</i>	(Hedw.) Spruce
49	st fq			<i>Dicranella</i>	<i>heteromalla</i>	(Hedw.) Schimp.
50	fq			<i>Dicranum</i>	<i>bonjeanii</i>	De Not.
51	fq			<i>Dicranum</i>	<i>majus</i>	Sm.

nr	sagedus Eestis	LK	PR, Direktiiv	liik		
52	fqq			<i>Dicranum</i>	<i>montanum</i>	Hedw.
53	fqq			<i>Dicranum</i>	<i>polysetum</i>	Sw. ex anon.
54	fqq			<i>Dicranum</i>	<i>scoparium</i>	Hedw.
55	fqq			<i>Eurhynchium</i>	<i>angustirete</i>	(Broth.) T.J.Kop.
56	st fq			<i>Eurhynchium</i>	<i>hians</i>	(Hedw.) Sande Lac.
57	st fq			<i>Eurhynchium</i>	<i>praelongum</i>	(Hedw.) Schimp.
58	rr			<i>Eurhynchium</i>	<i>striatum</i>	(Hedw.) Schimp.
59	fqq			<i>Fissidens</i>	<i>adanthoides</i>	Hedw.
60	fqq			<i>Funaria</i>	<i>hygrometrica</i>	Hedw.
61	p	III	IK,B,4,LoDi II	<i>Hamatocaulis</i>	<i>vernicosus</i>	(Mitt.) Hedenäs

62	fqq			<i>Hedwigia</i>	<i>ciliata</i>	(Hedw.) P.Beauv.
63	st fq			<i>Helodium</i>	<i>blandowii</i>	
64	fq			<i>Herzogiella</i>	<i>seligeri</i>	(Brid.) Z.Iwats.
65	fqq			<i>Hylocomium</i>	<i>splendens</i>	(Hedw.) Schimp.
66	fqq			<i>Hypnum</i>	<i>cupressiforme</i>	Hedw.
67	st fq			<i>Hypnum</i>	<i>lindbergii</i>	Mitt.
68	fq			<i>Hypnum</i>	<i>pallescens</i>	(Hedw.) P.Beauv.

nr	sagedus Eestis	LK	PR, Direktiiv	liik		
69	st r			<i>Hypnum</i>	<i>pratense</i>	W.D.J.Koch ex Spruce
70	fqq			<i>Leptobryum</i>	<i>pyriforme</i>	(Hedw.) Wilson
71	fq	III	V,4	<i>Neckera</i>	<i>pennata</i>	Hedw.
72	fq			<i>Orthotrichum</i>	<i>affine</i>	Schrad. ex Brid.
73	p			<i>Orthotrichum</i>	<i>pallens</i>	Bruch ex Brid.
74	fqq			<i>Orthotrichum</i>	<i>speciosum</i>	Nees
75	fqq			<i>Plagiomnium</i>	<i>affine</i>	
76	fqq			<i>Plagiomnium</i>	<i>cuspidatum</i>	(Hedw.) T.J.Kop.
77	fqq			<i>Plagiomnium</i>	<i>elatum</i>	

78	p			<i>Plagiomnium</i>	<i>ellipticum</i>	(Brid.) T.J.Kop.
79	fqq			<i>Plagiomnium</i>	<i>undulatum</i>	(Hedw.) T.J.Kop.
80	p			<i>Plagiothecium</i>	<i>cavifolium</i>	(Brid.) Z.lwats.
81	st fq			<i>Plagiothecium</i>	<i>curvifolium</i>	Schlieph. ex Limpr.
82	fq			<i>Plagiothecium</i>	<i>denticulatum</i>	(Hedw.) Schimp.
83	fqq			<i>Plagiothecium</i>	<i>laetum</i>	Schimp.
84	p			<i>Plagiothecium</i>	<i>succulentum</i>	(Wilson) Lindb.
85	p			<i>Platygyrium</i>	<i>repens</i>	(Brid.) Schimp.

nr	sagedus Eestis	LK	PR, Direktiiv	liik		
86	fqq			<i>Pleurozium</i>	<i>schreberi</i>	
87	st r			<i>Pogonatum</i>	<i>dentatum</i>	(Menzies ex Brid.) Brid.
88	fqq			<i>Pohlia</i>	<i>nutans</i>	(Hedw.) Lindb.
89	p			<i>Polytrichum</i>	<i>formosum</i>	Hedw.
90	fqq			<i>Polytrichum</i>	<i>juniperinum</i>	Hedw.
91	p			<i>Polytrichum</i>	<i>longisetum</i>	Sw. ex Brid.
92	fqq			<i>Polytrichum</i>	<i>piliferum</i>	Hedw.
93	fqq			<i>Polytrichum</i>	<i>strictum</i>	Menzies ex Brid.



94	fq			<i>Ptilium</i>	<i>crista-castrensis</i>	(Hedw.) De Not.
95	fqq			<i>Pylaisia</i>	<i>polyantha</i>	(Hedw.) Schimp.
96	fqq			<i>Rhizomnium</i>	<i>punctatum</i>	(Hedw.) T.J.Kop.
97	fqq			<i>Rhodobryum</i>	<i>roseum</i>	(Hedw.) Limpr.
98	fqq			<i>Rhytidiadelphus</i>	<i>squarrosus</i>	(Hedw.) Warnst.
99	fqq			<i>Rhytidiadelphus</i>	<i>triquetrus</i>	(Hedw.) Warnst.
100	fqq			<i>Sanionia</i>	<i>uncinata</i>	(Hedw.) Loeske
101	fqq			<i>Schistidium</i>	<i>apocarpum</i>	
102	fqq		LoDi V	<i>Sphagnum</i>	<i>capillifolium</i>	(Ehrh.) Hedw.

nr	sagedus Eestis	LK	PR, Direktiiv	liik		
103	fq		LoDi V	<i>Sphagnum</i>	<i>girgensohnii</i>	Russow
104	fqq		LoDi V	<i>Sphagnum</i>	<i>magellanicum</i>	Brid.
105	fqq		LoDi V	<i>Sphagnum</i>	<i>squarrosum</i>	Crome
106	st fq		LoDi V	<i>Sphagnum</i>	<i>subnitens</i>	Russow & Warnst.
107	fq		LoDi V	<i>Sphagnum</i>	<i>teres</i>	(Schimp.) Ångstr.
108	fq		LoDi V	<i>Sphagnum</i>	<i>warnstorffii</i>	Russow
109	fqq			<i>Tetraphis</i>	<i>pellucida</i>	Hedw.

110	fq			<i>Thuidium</i>	<i>delicatulum</i>	(Hedw.) Schimp.
111	fqq			<i>Thuidium</i>	<i>philibertii</i>	Limpr.
112	fq			<i>Thuidium</i>	<i>recognitum</i>	(Hedw.) Lindb.
113	fq			<i>Tomentypnum</i>	<i>nitens</i>	(Hedw.) Loeske
114	st r			<i>Ulota</i>	<i>bruchii</i>	Hornsch. ex Brid.
115	fq			<i>Ulota</i>	<i>crispa</i>	(Hedw.) Brid.

LISA 6. SOONTAIMEDE NIMESTIK

Perek	Liik	Auct	alamliik	eestik	Suguk	staatus Eestis	LK	PR	Loodusdirektiiv
Acer	platanoides	L.		harilik vaher	Aceraceae	pärismaine			
Achillea	millefolium	L.		harilik raudrohi	Asteraceae	pärismaine			
Acorus	calamus	L.		harilik kalmus	Araceae	pärismaine			
Actaea	spicata	L.		salusiumari	Ranunculaceae	pärismaine			
Aegopodium	podagraria	L.		harilik naat	Apiaceae	pärismaine			
Agrostis	capillaris	L.		harilik kastehein	Poaceae	pärismaine			
Agrostis	stolonifera	L.	subsp. stolonifera	valge kastehein	Poaceae	pärismaine			
Alchemilla	vulgaris	L. (coll.)		harilik kortsleht	Rosaceae	pärismaine			
Alisma	plantago-aquatica	L.		harilik konnarohi	Alismataceae	pärismaine			
Alnus	glutinosa	(L.) Gaertn.		sanglepp	Betulaceae	pärismaine			
Alnus	incana	(L.) Moench		hall lepp	Betulaceae	pärismaine			
Alopecurus	pratensis	L.		aasrebasesaba	Poaceae	pärismaine			
Amelanchier	spicata	(Lam.) K.Koch		tähktoompihlakas	Rosaceae	naturaliseerunud kultuurist metsistunud			

Anemone	nemorosa	L.		võsaülane	Ranunculaceae	pärismaine			
---------	----------	----	--	-----------	---------------	------------	--	--	--

Perek	Liik	Auct	alamliik	eestik	Suguk	staatus Eestis	LK	PR	Loodusdirektiiv
Anemone	ranunculoides	L.		kollane ülane	Ranunculaceae	pärismaine			
Angelica	sylvestris	L.		harilik heinputk	Apiaceae	pärismaine			
Anthriscus	sylvestris	(L.) Hoffm.		metsharakputk	Apiaceae	pärismaine			
Aquilegia	vulgaris	L.		harilik kurekell	Ranunculaceae	naturaliseerunud kultuurist metsistunud			
Arabis	planisiliqua	(Pers.) Rchb.	subsp. nemorensis	aashanerohi	Brassicaceae	pärismaine			
Arctium	tomentosum	Mill.		villtakjas	Asteraceae	pärismaine			
Arrhenatherum	elatius	(L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl		kõrge raikaerik	Poaceae	pärismaine			
Artemisia	vulgaris	L.		harilik puju	Asteraceae	pärismaine			
Athyrium	filix-femina	(L.) Roth		harilik naistesõnajalg	Woodsiaceae	pärismaine			
Betula	humilis	Schrank		madal kask	Betulaceae	pärismaine			
Betula	pendula	Roth		arukask	Betulaceae	pärismaine			
Betula	pubescens	Ehrh.		sookask	Betulaceae	pärismaine			

Bidens	tripartita	L.		kolmisruse	Asteraceae	pärismaine			
Brachypodium	pinnatum	(L.) P.Beauv.		sulgaruluste	Poaceae	pärismaine			
Briza	media	L.		keskmise värihein	Poaceae	pärismaine			
Bromus	inermis	Leyss.		ohtetu luste	Poaceae	naturaliseerunud tulnukas			

Perek	Liik	Auct	alamliik	eestik	Suguk	staatus Eestis	LK	PR	Loodusdirektiiv
Calamagrostis	arundinacea	(L.) Roth		metskastik	Poaceae	pärismaine			
Calamagrostis	canescens	(Weber) Roth		sookastik	Poaceae	pärismaine			
Calamagrostis	epigeios	(L.) Roth	subsp. epigeios	jäneskastik	Poaceae	pärismaine			
Calla	palustris	L.		soovõhk	Araceae	pärismaine			
Calluna	vulgaris	(L.) Hull		kanarbik	Ericaceae	pärismaine			
Caltha	palustris	L.		harilik varsakabi	Ranunculaceae	pärismaine			
Campanula	cervicaria	L.		kare kellukas	Campanulaceae	pärismaine			
Campanula	glomerata	L.		kerakellukas	Campanulaceae	pärismaine			
Campanula	patula	L.		harilik kellukas	Campanulaceae	pärismaine			

Campanula	persicifolia	L.		suureõiene kellukas	Campanulaceae	pärismaine			
Capsella	bursa-pastoris	(L.) Medik.		harilik hiirekõrv	Brassicaceae	pärismaine			
Carduus	crispus	L.		kähar karuohakas	Asteraceae	pärismaine			
Carex	acuta	L.		sale tarn	Cyperaceae	pärismaine			
Carex	acutiformis	Ehrh.		sootarn	Cyperaceae	pärismaine			
Carex	appropinquata	Schumach.		eristarn	Cyperaceae	pärismaine			
Carex	cespitosa	L.		mätastarn	Cyperaceae	pärismaine			

Perek	Liik	Auct	alamliik	eestik	Suguk	staatus Eestis	LK	PR	Loodusdirektiiv
Carex	digitata	L.		sõrmtarn	Cyperaceae	pärismaine			
Carex	disticha	Huds.		lünktarn	Cyperaceae	pärismaine			
Carex	elata	Bell. ex All.	subsp. elata	luhttarn	Cyperaceae	pärismaine			
Carex	elongata	L.		pikk tarn	Cyperaceae	pärismaine			
Carex	flacca	Schreb.		vesihaljas tarn	Cyperaceae	pärismaine			
Carex	flava	L.		kollane tarn	Cyperaceae	pärismaine			

Carex	lepidocarpa	Tausch		niidutarn	Cyperaceae	pärismaine			
Carex	nigra	(L.) Reichard	subsp. nigra	harilik tarn	Cyperaceae	pärismaine			
Carex	ornithopoda	Willd.		varvastarn	Cyperaceae	pärismaine			
Carex	pallescens	L.		kahkjas tarn	Cyperaceae	pärismaine			
Carex	panicea	L.		hirsstarn	Cyperaceae	pärismaine			
Carex	pseudocyperus	L.		kraavtarn	Cyperaceae	pärismaine			
Carex	rostrata	Stokes		pudeltarn	Cyperaceae	pärismaine			
Carex	spicata	Huds.		lakktarn	Cyperaceae	pärismaine			
Centaurea	jacea	L.		arujumikas	Asteraceae	pärismaine			
Cerastium	fontanum	Baumg.	subsp. vulgare	harilik kadakkaer	Caryophyllaceae	pärismaine			

<b>Perek</b>	<b>Liik</b>	<b>Auct</b>	<b>alamliik</b>	<b>eestik</b>	<b>Suguk</b>	<b>staatus Eestis</b>	<b>LK</b>	<b>PR</b>	<b>Loodusdirektiiv</b>
Ceratophyllum	demersum	L.		ränikardhein	Ceratophyllaceae	pärismaine			
Chelidonium	majus	L.		harilik vereurmarohi	Papaveraceae	pärismaine			
Cicuta	virosa	L.		harilik mürkputk	Apiaceae	pärismaine			

Circaea	alpina	L.		harilik nõiakold	Onagraceae	pärismaine			
Cirsium	arvense	(L.) Scop. var. mite		põldohakas	Asteraceae	pärismaine			
Cirsium	heterophyllum	(L.) Hill		villohakas	Asteraceae	pärismaine			
Cirsium	oleraceum	(L.) Scop.		seaohakas	Asteraceae	pärismaine			
Cirsium	palustre	(L.) Scop.		soohakas	Asteraceae	pärismaine			
Convallaria	majalis	L.		harilik maikelluke	Convallariaceae	pärismaine			
Convolvulus	arvensis	L.		harilik kassitapp	Convolvulaceae	pärismaine			
Corylus	avellana	L.		harilik sarapuu	Corylaceae	pärismaine			
Crepis	paludosa	(L.) Moench		sookoeratubakas	Asteraceae	pärismaine			
Dactylis	glomerata	L.	subsp. glomerata	harilik kerahein	Poaceae	pärismaine			
<b>Dactylorhiza</b>	<b>baltica</b>	<b>(Klinge) N.I.Orlova</b>		<b>balti sõrmkäpp</b>	<b>Orchidaceae</b>	<b>pärismaine</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
<b>Dactylorhiza</b>	<b>fuchsii</b>	<b>(Druce) Soó</b>		<b>vööthuulsõrmkäpp</b>	<b>Orchidaceae</b>	<b>pärismaine</b>	<b>3</b>		
<b>Dactylorhiza</b>	<b>incarnata</b>	<b>(L.) Soó</b>	<b>subsp. incarnata</b>	<b>kahkjaspunane sõrmkäpp</b>	<b>Orchidaceae</b>	<b>pärismaine</b>	<b>3</b>		

Perek	Liik	Auct	alamliik	eestik	Suguk	staatus Eestis	LK	PR	Loodusdirektiiv
-------	------	------	----------	--------	-------	----------------	----	----	-----------------



Daphne	mezereum	L.		harilik näsiniin	Thymelaeaceae	pärismaine			
Deschampsia	cespitosa	(L.) P.Beauv.		luhtkastevars	Poaceae	pärismaine			
Deschampsia	flexuosa	(L.) Trin.		võnkkastevars	Poaceae	pärismaine			
<b>Dracocephalum</b>	<b>ruyschiana</b>	<b>L.</b>		<b>sile tondipea</b>	<b>Lamiaceae</b>	<b>pärismaine</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
Drosera	rotundifolia	L.		ümaralehine huulhein	Droseraceae	pärismaine			
Dryopteris	carthusiana	(Vill.) H.P.Fuchs		ohtene sõnajalg	Dryopteridaceae	pärismaine			
Dryopteris	crinata	(L.) A.Gray		sugasõnajalg	Dryopteridaceae	pärismaine			
Dryopteris	filix-mas	(L.) Schott		maarjasõnajalg	Dryopteridaceae	pärismaine			
Eleocharis	palustris	(L.) Roem. & Schult.	subsp. palustris	sooalss	Cyperaceae	pärismaine			
Elodea	canadensis	Michx.		kanada vesikatk	Hydrocharitacea	naturaliseerunud tulnukas			
Elymus	caninus	(L.) L.		koera-orashein	Poaceae	pärismaine			
Elymus	repens	(L.) Gould	subsp. repens	harilik orashein	Poaceae	pärismaine			
Epilobium	angustifolium	L.		ahtalehine põdrakanep	Onagraceae	pärismaine			
Epilobium	montanum	L.		mägipajulill	Onagraceae	pärismaine			
Epilobium	palustre	L.		soopajulill	Onagraceae	pärismaine			

Epilobium	parviflorum	Schreb.		väikeseõiene pajulill	Onagraceae	pärismaine			
-----------	-------------	---------	--	-----------------------	------------	------------	--	--	--

Perek	Liik	Auct	alamliik	eestik	Suguk	staatus Eestis	LK	PR	Loodusdirektiiv
<b>Epipactis</b>	<b>helleborine</b>	<b>(L.) Crantz</b>		<b>laialehine neuuvaip</b>	<b>Orchidaceae</b>	<b>pärismaine</b>	<b>3</b>		
Equisetum	arvense	L.		põldosi	Equisetaceae	pärismaine			
Equisetum	fluviatile	L.		konnaosi	Equisetaceae	pärismaine			
Equisetum	hyemale	L.		raudosi	Equisetaceae	pärismaine			
Equisetum	palustre	L.		soosi	Equisetaceae	pärismaine			
Equisetum	pratense	Ehrh.		aasosi	Equisetaceae	pärismaine			
Equisetum	sylvaticum	L.		metsoosi	Equisetaceae	pärismaine			
Eriophorum	latifolium	Hoppe		laialehine villpea	Cyperaceae	pärismaine			
Eriophorum	vaginatum	L.		tuppvillpea	Cyperaceae	pärismaine			
Eupatorium	cannabinum	L.		harilik vesikanep	Asteraceae	pärismaine			
Festuca	arundinacea	Schreb.	subsp. arundinacea	roogaruhein	Poaceae	pärismaine			
Festuca	ovina	L.		lambaaruhein	Poaceae	pärismaine			

Festuca	polesica	Zapal.		polesje aruhein	Poaceae	pärismaine			
Festuca	pratensis	Huds.		harilik aruhein	Poaceae	pärismaine			
Festuca	rubra	L.	subsp. rubra	punane aruhein	Poaceae	pärismaine			
Filipendula	ulmaria	(L.) Maxim.	subsp. ulmaria	viltjalehine angervaks	Rosaceae	pärismaine			

Perek	Liik	Auct	alamliik	eestik	Suguk	staatus Eestis	LK	PR	Loodusdirektiiv
Fragaria	vesca	L.		metsmaasikas	Rosaceae	pärismaine			
Frangula	alnus	Mill.		harilik paakspuu	Rhamnaceae	pärismaine			
Fraxinus	excelsior	L.		harilik saar	Oleaceae	pärismaine			
Galeobdolon	luteum	Huds.		koldnõges	Lamiaceae	pärismaine			
Galium	album	Mill.		valge madar	Rubiaceae	pärismaine			
Galium	aparine	L.		roomav madar	Rubiaceae	pärismaine			
Galium	boreale	L.		värvmadar	Rubiaceae	pärismaine			
Galium	mollugo	L.		pehme madar	Rubiaceae	pärismaine			
Galium	palustre	L.	subsp. palustre	soomadar	Rubiaceae	pärismaine			

Galium	uliginosum	L.		lodumadar	Rubiaceae	pärismaine			
Geranium	palustre	L.		sookurereha	Geraniaceae	pärismaine			
Geranium	pratense	L.		aaskurereha	Geraniaceae	pärismaine			
Geum	rivale	L.		ojamõõl	Rosaceae	pärismaine			
Geum	urbanum	L.		maamõõl	Rosaceae	pärismaine			
Glechoma	hederacea	L.		harilik maajalg	Lamiaceae	pärismaine			
Glyceria	maxima	(Hartm.) Holmb.		suur parthein	Poaceae	pärismaine			

Perek	Liik	Auct	alamliik	eestik	Suguk	staatus Eestis	LK	PR	Loodusdirektiiv
Goodyera	repens	(L.) R.Br.		roomav öövilge	Orchidaceae	pärismaine	3		
Gymnocarpium	dryopteris	(L.) Newman		harilik kolmissõnajalg	Woodsiaceae	pärismaine			
Helictotrichon	pubescens	(Huds.) Pilg.		aaskaerand	Poaceae	pärismaine			
Hepatica	nobilis	Schreb.		harilik sinilill	Ranunculaceae	pärismaine			
Heracleum	sibiricum	L.		siberi karuputk	Apiaceae	pärismaine			
Hieracium	umbellatum	L.		sarik-hunditubakas	Asteraceae	pärismaine			

Holcus	lanatus	L.		villmesihein	Poaceae	pärismaine			
Humulus	lupulus	L.		harilik humal	Cannabaceae	pärismaine			
<b>Huperzia</b>	<b>selago</b>	<b>(L.) Bernh. ex Schrank &amp; Mart.</b>		<b>harilik ungrukold</b>	<b>Lycopodiaceae</b>	<b>pärismaine</b>	<b>3</b>		<b>5</b>
Hydrocharis	morsus-ranae	L.		konnakilbukas	Hydrocharitacea	pärismaine			
Hypericum	maculatum	Crantz		kandiline naistepuna	Hypericaceae	pärismaine			
Impatiens	parviflora	DC.		väikeseõiene lemmalts	Balsaminaceae	naturaliseerunud tulnukas			
Iris	pseudacorus	L.		kollane võhumõök	Iridaceae	pärismaine			
Juncus	articulatus	L.		läikviljane luga	Juncaceae	pärismaine			
Juncus	bufonius	L.		kraavluga	Juncaceae	pärismaine			
Juncus	compressus	Jacq.		lapik luga	Juncaceae	pärismaine			

<b>Perek</b>	<b>Liik</b>	<b>Auct</b>	<b>alamliik</b>	<b>eestik</b>	<b>Suguk</b>	<b>staatus Eestis</b>	<b>LK</b>	<b>PR</b>	<b>Loodusdirektiiv</b>
Juncus	effusus	L.		harilik luga	Juncaceae	pärismaine			
Juniperus	communis	L.		harilik kadakas	Cupressaceae	pärismaine			
Knautia	arvensis	(L.) Coult.		harilik äiatar	Dipsacaceae	pärismaine			

Lamium	album	L.		valge iminõges	Lamiaceae	pärismaine			
Lathyrus	palustris	L.		sooseahernes	Fabaceae	pärismaine			
Lathyrus	pratensis	L.		aasseahernes	Fabaceae	pärismaine			
Lathyrus	vernus	(L.) Bernh.		kevadine seahernes	Fabaceae	pärismaine			
Lemna	minor	L.		väike lemmel	Lemnaceae	pärismaine			
Lemna	trisolca	L.		ristlemmel	Lemnaceae	pärismaine			
Leontodon	autumnalis	L.	subsp. autumnalis	sügisene seanupp	Asteraceae	pärismaine			
<b>Listera</b>	<b>ovata</b>	<b>(L.) R.Br.</b>		<b>suur käopõll</b>	<b>Orchidaceae</b>	<b>pärismaine</b>	<b>3</b>		
Lonicera	xylosteum	L.		harilik kuslapuu	Caprifoliaceae	pärismaine			
Luzula	campestris	(L.) DC.		põldpiiphein	Juncaceae	pärismaine			
Luzula	pallidula	Kirschner		kahkjäs piiphein	Juncaceae	pärismaine			
Luzula	pilosa	(L.) Willd.		karvane piiphein	Juncaceae	pärismaine			
Lychnis	flos-cuculi	L.		harilik käokann	Caryophyllaceae	pärismaine			

Perek	Liik	Auct	alamliik	eestik	Suguk	staatus Eestis	LK	PR	Loodusdirektiiv
-------	------	------	----------	--------	-------	----------------	----	----	-----------------

<b>Lycopodium</b>	<b>annotinum</b>	<b>L.</b>		<b>kattekold</b>	<b>Lycopodiaceae</b>	<b>pärismaine</b>			<b>5</b>
<b>Lycopodium</b>	<b>clavatum</b>	<b>L.</b>		<b>karukold</b>	<b>Lycopodiaceae</b>	<b>pärismaine</b>	<b>3</b>		<b>5</b>
Lycopus	europaeus	L.		harilik parkhein	Lamiaceae	pärismaine			
Lysimachia	nummularia	L.		roomav metsvits	Primulaceae	pärismaine			
Lysimachia	thysiflora	L.		ussilill	Primulaceae	pärismaine			
Lysimachia	vulgaris	L.		harilik metsvits	Primulaceae	pärismaine			
Lythrum	salicaria	L.		harilik kukesaba	Lythraceae	pärismaine			
Maianthemum	bifolium	(L.) F.W.Schmidt		leseleht	Convallariaceae	pärismaine			
<b>Malaxis</b>	<b>monophyllos</b>	<b>(L.) Sw.</b>		<b>soovalk</b>	<b>Orchidaceae</b>	<b>pärismaine</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
Malus	domestica	Borkh.		aedõunapuu	Rosaceae	kultuurist metsistunud			
Matricaria	perforata	Mérat		harilik kesalill	Asteraceae	pärismaine			
Melampyrum	nemorosum	L. s. str.		harilik härghein	Scrophulariaceae	pärismaine			
Melampyrum	pratense	L.		paluhärghein	Scrophulariaceae	pärismaine			
Melica	nutans	L.		longus helmikas	Poaceae	pärismaine			
Menyanthes	trifoliata	L.		ubaleht	Menyanthaceae	pärismaine			

Moehringia	trinervia	(L.) Clairv.		harilik võsalill	Caryophyllaceae	pärismaine			
------------	-----------	--------------	--	------------------	-----------------	------------	--	--	--

Perek	Liik	Auct	alamliik	eestik	Suguk	staatus Eestis	LK	PR	Loodusdirektiiv
Molinia	caerulea	(L.) Moench	subsp. caerulea	harilik sinihelmikas	Poaceae	pärismaine			
Moneses	uniflora	(L.) A.Gray		kuningakübar	Ericaceae	pärismaine			
Mycelis	muralis	(L.) Dumort.		harilik jänesesalat	Asteraceae	pärismaine			
Myosotis	scorpioides	L.		soolõosilm	Boraginaceae	pärismaine			
<b>Neottia</b>	<b>nidus-avis</b>	<b>(L.) Rich.</b>		<b>pruunikas pesajuur</b>	<b>Orchidaceae</b>	<b>pärismaine</b>	<b>3</b>		
Nuphar	lutea	(L.) Sm.		kollane vesikupp	Nymphaeaceae	pärismaine			
<b>Nymphaea</b>	<b>alba</b>	<b>L.</b>		<b>valge vesiroos</b>	<b>Nymphaeaceae</b>	<b>pärismaine</b>	<b>3</b>		
Orobanche	spp			soomukas	Orobanchaceae	pärismaine			
Orthilia	secunda	(L.) House		harilik lakkleht	Ericaceae	pärismaine			
Oxalis	acetosella	L.		harilik jänesekapsas	Oxalidaceae	pärismaine			
Padus	avium	Mill.		harilik toomingas	Rosaceae	pärismaine			
Paris	quadrifolia	L.		harilik ussilakk	Trilliaceae	pärismaine			



Parnassia	palustris	L.		harilik ädalalill	Saxifragaceae	pärismaine			
Peucedanum	palustre	(L.) Moench		soopiimputk	Apiaceae	pärismaine			
Phalaris	arundinacea	L.		päideroog	Poaceae	pärismaine			
Phegopteris	connectilis	(Michx.) Watt		harilik metssõnajalg	Thelypteridaceae	pärismaine			

Perek	Liik	Auct	alamliik	eestik	Suguk	staatus Eestis	LK	PR	Loodusdirektiiv
Phleum	pratense	L.	subsp. pratense	põldtimut	Poaceae	pärismaine			
Phragmites	australis	(Cav.) Trin. ex Steud.		harilik pilliroog	Poaceae	pärismaine			
Picea	abies	(L.) H.Karst.		harilik kuusk	Pinaceae	pärismaine			
Pilosella	amaureilema	(Nägeli & Peter) Schljakov		mustjas karutubakas	Asteraceae	pärismaine			
Pilosella	officinarum	F.W.Schultz & Sch.Bip.		harilik karutubakas	Asteraceae	pärismaine			
Pinus	sylvestris	L.		harilik mänd	Pinaceae	pärismaine			
Plantago	major	L.		suur teeleht	Plantaginaceae	pärismaine			
Platanthera	bifolia	(L.) Rich.		kahelehine käoheel	Orchidaceae	pärismaine	3		
Platanthera	chlorantha	(Custer) Rchb.		rohekas käoheel	Orchidaceae	pärismaine	3		

Poa	angustifolia	L.		ahtalehine nurmikas	Poaceae	pärismaine			
Poa	annua	L.		murunurmikas	Poaceae	pärismaine			
Poa	nemoralis	L.		salunurmikas	Poaceae	pärismaine			
Poa	palustris	L.		soonurmikas	Poaceae	pärismaine			
Poa	pratensis	L.		aasnurmikas	Poaceae	pärismaine			
Poa	trivialis	L.		harilik nurmikas	Poaceae	pärismaine			
Polemonium	caeruleum	L.		harilik sinilatv	Polemoniaceae	pärismaine			

<b>Perek</b>	<b>Liik</b>	<b>Auct</b>	<b>alamliik</b>	<b>eestik</b>	<b>Suguk</b>	<b>staatus Eestis</b>	<b>LK</b>	<b>PR</b>	<b>Loodusdirektiiv</b>
Polygonatum	odoratum	(Mill.) Druce		harilik kuutöverohi	Convallariaceae	pärismaine			
Polygonum	bistorta	L.		ussitatar	Polygonaceae	pärismaine			
Populus	tremula	L.		harilik haab	Salicaceae	pärismaine			
Potamogeton	gramineus	L.		heinpenikeel	Potamogetonace	pärismaine			
Potamogeton	lucens	L.		läikpenikeel	Potamogetonace	pärismaine			
Potamogeton	natans	L.		ujuv penikeel	Potamogetonace	pärismaine			

Potamogeton	perfoliatus	L.		kaeluspenikeel	Potamogetonace	pärismaine			
Potamogeton	praelongus	Wulfen		pikk penikeel	Potamogetonace	pärismaine			
Potamogeton	rutilus	Wolfg.		punakas penikeel	Potamogetonace	pärismaine			
Potentilla	argentea	L.	subsp. argentea	hõbemaran	Rosaceae	pärismaine			
Potentilla	erecta	(L.) Raeusch	subsp. erecta	tedremaran	Rosaceae	pärismaine			
Potentilla	heidenreichii	Zimmer		karvane maran	Rosaceae	pärismaine			
Potentilla	palustris	(L.) Scop.		soopihl	Rosaceae	pärismaine			
Prunella	vulgaris	L.		harilik käbihein	Lamiaceae	pärismaine			
Pteridium	aquilinum	(L.) Kuhn		kilpjalg	Hypolepidaceae	pärismaine			
<b>Pulmonaria</b>	<b>angustifolia</b>	<b>L.</b>		<b>sinine kopsurohi</b>	<b>Boraginaceae</b>	<b>pärismaine</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	

<b>Perek</b>	<b>Liik</b>	<b>Auct</b>	<b>alamliik</b>	<b>eestik</b>	<b>Suguk</b>	<b>staatus Eestis</b>	<b>LK</b>	<b>PR</b>	<b>Loodusdirektiiv</b>
<b>Pulsatilla</b>	<b>patens</b>	<b>(L.) Mill.</b>		<b>palukarukell</b>	<b>Ranunculaceae</b>	<b>pärismaine</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Pulsatilla</b>	<b>pratensis</b>	<b>(L.) Mill.</b>		<b>aaskarukell</b>	<b>Ranunculaceae</b>	<b>pärismaine</b>	<b>3</b>		
Pyrola	media	Sw.		keskmine uibuleht	Ericaceae	pärismaine			

Pyrola	minor	L.		väike uibuleht	Ericaceae	pärismaine			
Pyrola	rotundifolia	L.		ümaralehine uibuleht	Ericaceae	pärismaine			
Quercus	robur	L.		harilik tamm	Fagaceae	pärismaine			
Ranunculus	acris	L.		kibe tulikas	Ranunculaceae	pärismaine			
Ranunculus	auricomus	L.	subsp. auricomus	kuldtulikas	Ranunculaceae	pärismaine			
Ranunculus	cassubicus	L.	subsp. cassubicus	metstulikas	Ranunculaceae	pärismaine			
Ranunculus	circinatus	Sibth.		sõõrsärjesilm	Ranunculaceae	pärismaine			
Ranunculus	ficaria	L.	subsp. bulbifera	kanakoole	Ranunculaceae	pärismaine			
Ranunculus	polyanthemus	L.	subsp. polyanthemus	mitmeõiene tulikas	Ranunculaceae	pärismaine			
Ranunculus	repens	L.		roomav tulikas	Ranunculaceae	pärismaine			
Ranunculus	sceleratus	L.		mürktulikas	Ranunculaceae	pärismaine			
Ranunculus	trichophyllus	Chaix	subsp. trichophyllus	jõgisärjesilm	Ranunculaceae	pärismaine			
Raphanus	raphanistrum	L.		põldrõigas	Brassicaceae	pärismaine			

Perek	Liik	Auct	alamliik	eestik	Suguk	staatus Eestis	LK	PR	Loodusdirektiiv
-------	------	------	----------	--------	-------	----------------	----	----	-----------------

Rhamnus	catharticus	L.		harilik türnpuu	Rhamnaceae	pärismaine			
Ribes	alpinum	L.		mage sõstar	Grossulariaceae	pärismaine			
Ribes	nigrum	L.		must sõstar	Grossulariaceae	pärismaine			
Ribes	spicatum	E.Robson		karvane sõstar	Grossulariaceae	pärismaine			
Rorippa	amphibia	(L.) Besser		vesikerss	Brassicaceae	pärismaine			
Rorippa	palustris	(L.) Besser		sookerss	Brassicaceae	pärismaine			
Rosa	subcanina	(H.Christ) Dalla Torre & Sarnth.		kutsikkibuvits	Rosaceae	pärismaine			
Rubus	idaeus	L.		harilik vaarikas	Rosaceae	pärismaine			
Rubus	saxatilis	L.		lillakas	Rosaceae	pärismaine			
Rumex	acetosa	L.		hapu oblikas	Polygonaceae	pärismaine			
Rumex	acetosella	L.	subsp. acetosella	väike oblikas	Polygonaceae	pärismaine			
Rumex	aquaticus	L.		vesioblikas	Polygonaceae	pärismaine			
Rumex	crispus	L.	subsp. crispus	kärnoblikas	Polygonaceae	pärismaine			
Rumex	hydrolapathum	Huds.		jõgioblikas	Polygonaceae	pärismaine			
Rumex	obtusifolius	L.	subsp. silvestris	tõmbilehine oblikas	Polygonaceae	pärismaine			

Sagina	procumbens	L.		lamav kesakann	Caryophyllaceae	pärismaine			
--------	------------	----	--	----------------	-----------------	------------	--	--	--

Perek	Liik	Auct	alamliik	eestik	Suguk	staatus Eestis	LK	PR	Loodusdirektiiv
Sagittaria	sagittifolia	L.		jõgikõõlusleht	Alismataceae	pärismaine			
Salix	aurita	L.		kõrvpaju	Salicaceae	pärismaine			
Salix	caprea	L.		raagremmelgas	Salicaceae	pärismaine			
Salix	cinerea	L.		tuhkur paju	Salicaceae	pärismaine			
Salix	myrsinifolia	Salisb.		mustjas paju	Salicaceae	pärismaine			
Salix	phylicifolia	L.		kahevärvine paju	Salicaceae	pärismaine			
Salix	rosmarinifolia	L.		hundipaju	Salicaceae	pärismaine			
Schoenoplectus	lacustris	(L.) Palla		järvkaisel	Cyperaceae	pärismaine			
Scirpus	sylvaticus	L.		metskõrkjas	Cyperaceae	pärismaine			
Scolochloa	festucacea	(Willd.) Link		rooghein	Poaceae	pärismaine			
Scrophularia	nodosa	L.		harilik sealõuarohti	Scrophulariaceae	pärismaine			
Scutellaria	galericulata	L.		harilik tihashain	Lamiaceae	pärismaine			

Silene	nutans	L.		longus põisrohi	Caryophyllaceae	pärismaine			
Solanum	dulcamara	L.		harilik maavits	Solanaceae	pärismaine			
Solidago	virgaurea	L.		harilik kuldvits	Asteraceae	pärismaine			
Sonchus	arvensis	L.	subsp. arvensis	põldpiimohakas	Asteraceae	pärismaine			

Perek	Liik	Auct	alamliik	eestik	Suguk	staatus Eestis	LK	PR	Loodusdirektiiv
Sorbus	aucuparia	L.		harilik pihlakas	Rosaceae	pärismaine			
<b>Sparganium</b>	<b>erectum</b>	<b>L.</b>	<b>subsp. erectum</b>	<b>haruline jõgitakjas</b>	<b>Sparganiaceae</b>	<b>pärismaine</b>		<b>5</b>	
Stachys	officinalis	(L.) Trevis.		harilik tõnnike	Lamiaceae	pärismaine			
Stachys	palustris	L.		soonõianõges	Lamiaceae	pärismaine			
Stellaria	graminea	L.		orastähthein	Caryophyllaceae	pärismaine			
Stellaria	holostea	L.		metstähthein	Caryophyllaceae	pärismaine			
Stellaria	media	(L.) Vill.		vesihein	Caryophyllaceae	pärismaine			
Stellaria	palustris	Retz.		sootähthein	Caryophyllaceae	pärismaine			
Stratiotes	aloides	L.		vesikarikas	Hydrocharitacea	pärismaine			

Succisa	pratensis	Moench		peetriteht	Dipsacaceae	pärismaine			
Taraxacum	officinale	Weber ex Wigg.		harilik võilill	Asteraceae	pärismaine			
Thalictrum	aquilegifolium	L.		kurekellängelhein	Ranunculaceae	pärismaine			
Thalictrum	flavum	L.		kollane ängelhein	Ranunculaceae	pärismaine			
Thelypteris	palustris	Schott		harilik soosõnajalg	Thelypteridaceae	pärismaine			
Tilia	cordata	Mill.		harilik pärn	Tiliaceae	pärismaine			
Trientalis	europaea	L.		harilik laanelill	Primulaceae	pärismaine			

Perek	Liik	Auct	alamliik	eestik	Suguk	staatus Eestis	LK	PR	Loodusdirektiiv
Trifolium	medium	L.		keskmise ristik	Fabaceae	pärismaine			
Trifolium	pratense	L.	subsp. pratense	aasristik	Fabaceae	pärismaine			
Trifolium	repens	L.		valge ristik	Fabaceae	pärismaine			
Trollius	europaeus	L.		harilik kullerkupp	Ranunculaceae	pärismaine			
Tussilago	farfara	L.		paiseleht	Asteraceae	pärismaine			
Typha	angustifolia	L.		ahtalehine hundinui	Typhaceae	pärismaine			



Typha	latifolia	L.		laialehine hundinui	Typhaceae	pärismaine			
Urtica	dioica	L.	subsp. dioica	kõrvenõges	Urticaceae	pärismaine			
Vaccinium	myrtillus	L.		harilik mustikas	Ericaceae	pärismaine			
Vaccinium	uliginosum	L.		sinikas	Ericaceae	pärismaine			
Vaccinium	vitis-idaea	L.		harilik pohl	Ericaceae	pärismaine			
Valeriana	officinalis	L.	subsp. officinalis	harilik palderjan	Valerianaceae	pärismaine			
Veronica	chamaedrys	L.	subsp. chamaedrys	külmamailane	Scrophulariaceae	pärismaine			
Veronica	longifolia	L.		pikalehine mailane	Scrophulariaceae	pärismaine			
Veronica	officinalis	L.		harilik mailane	Scrophulariaceae	pärismaine			
Viburnum	opulus	L.		harilik lodjapuu	Caprifoliaceae	pärismaine			

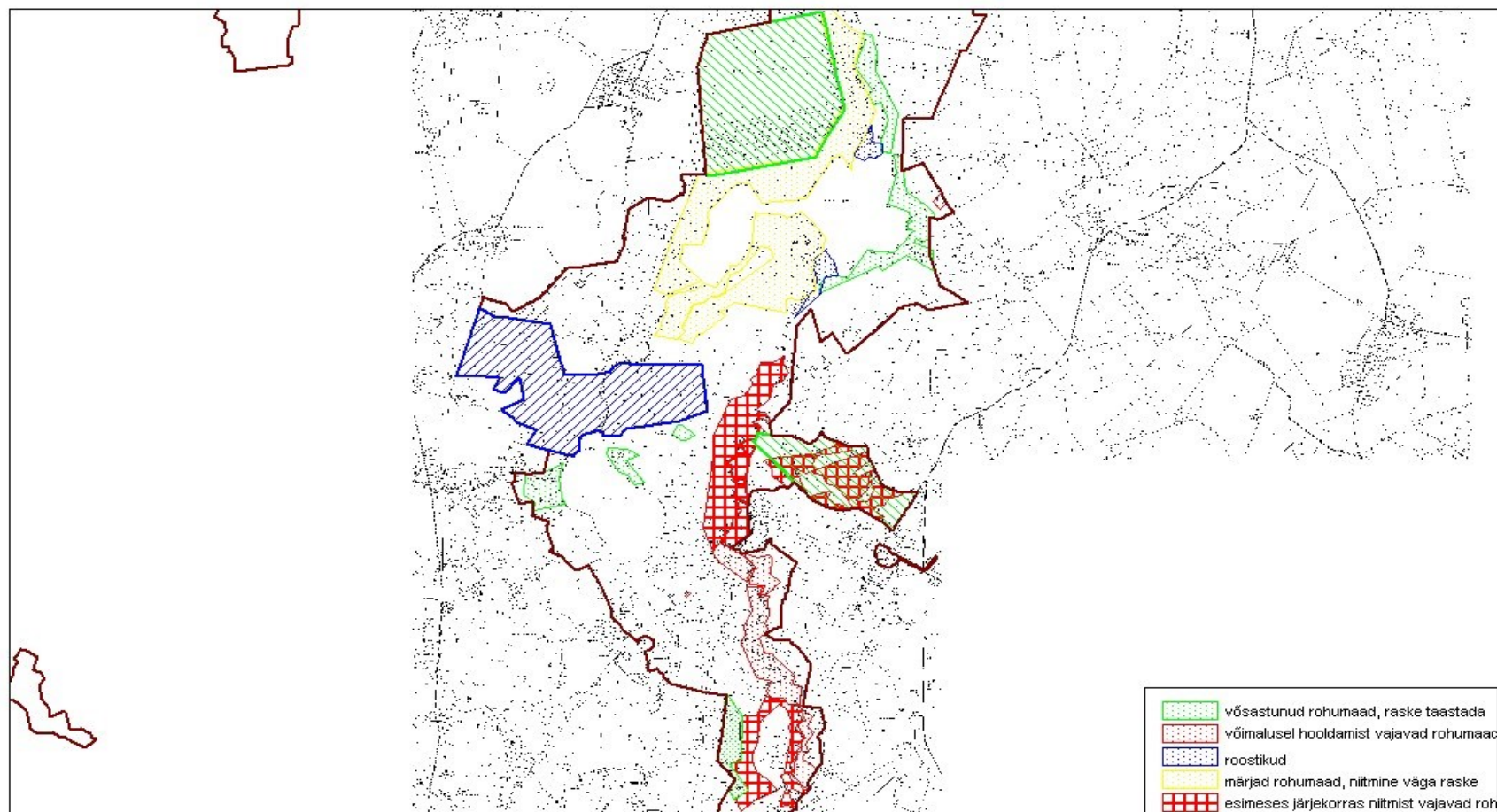
<b>Perek</b>	<b>Liik</b>	<b>Auct</b>	<b>alamliik</b>	<b>eestik</b>	<b>Suguk</b>	<b>staatus Eestis</b>	<b>LK</b>	<b>PR</b>	<b>Loodusdirektiiv</b>
Vicia	cracca	L.		harilik hiirehernes	Fabaceae	pärismaine			
Vicia	sepium	L.	subsp. sepium	aedhiirehernes	Fabaceae	pärismaine			
Viola	canina	L.	subsp. canina	koerakannike	Violaceae	pärismaine			

Viola	epipsila	Ledeb.		turvaskannike	Violaceae	pärismaine			
Viola	mirabilis	L.		imekannike	Violaceae	pärismaine			
Viola	palustris	L.		sookannike	Violaceae	pärismaine			
Viola	riviniana	Rchb.		võsakannike	Violaceae	pärismaine			

LISA

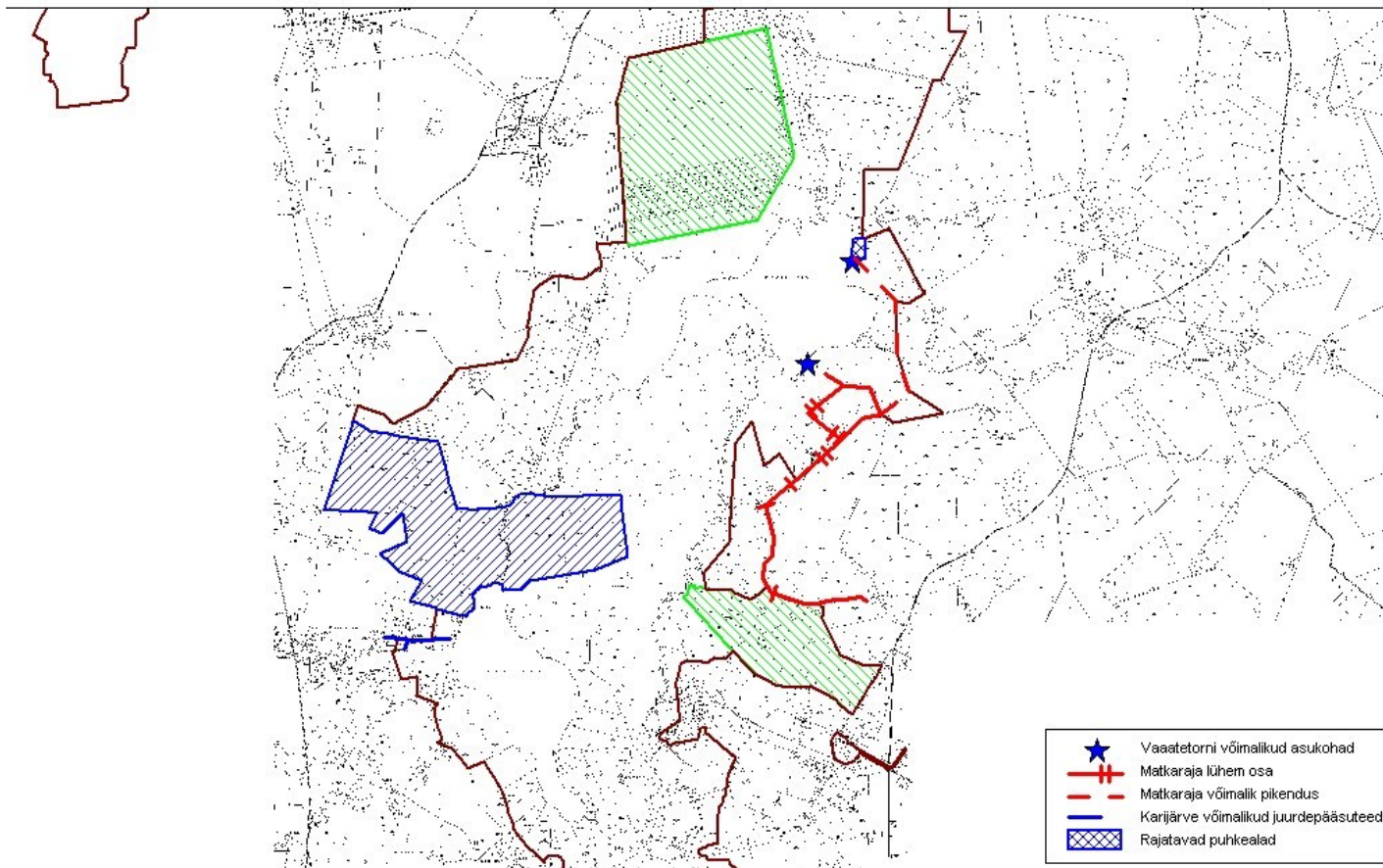
7. ROHUMAAD

LISA



LISA

## 8. KÜLASTUSKORRALDUS

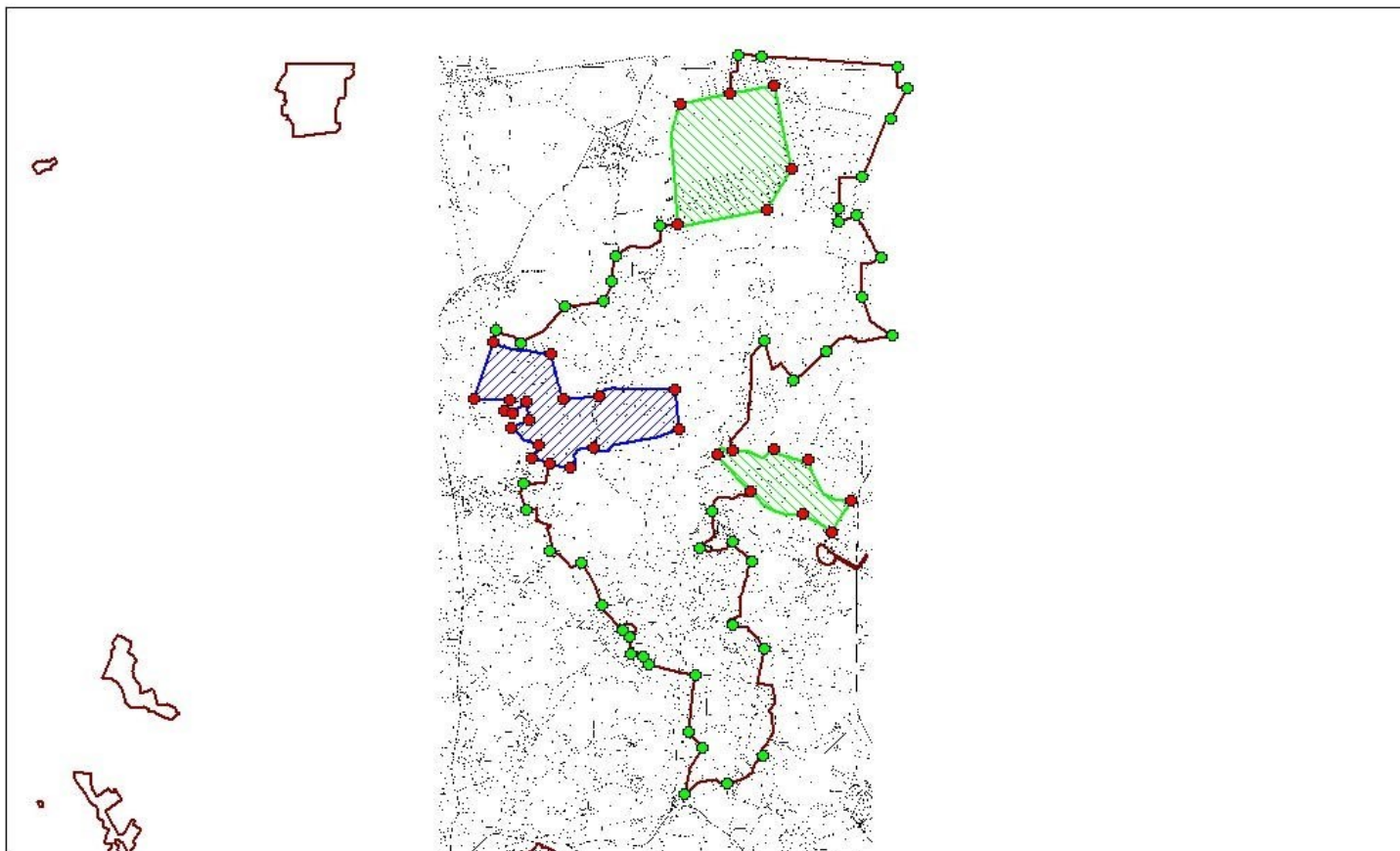


LISA

Rajatavate õpperaja, Karijärve juurdepääsuteede, puhkealade ja vaatetornide võimalikud asukohad.

LISA

## 9. TÄHISTAMINE



## LISA

Looduskaitseala tähistuste asukohad (punased täpid sihtkaitsevööndite tähistused, rohelised kaitseala välispiiri tähistrused väljaspool sihtkaitsevööndeid). M 1:60 000



LISA

## 10. LOODUSKASUTUSE TINGIMUSED MAASTIKKU MÕJUTAVATEL TÖÖDEL JA MUUD ÜLDPÕHIMÕTTED

### 1. Üldpõhimõtted

#### 1.1 Maa-ainese kaevandamise põhimõtted

Maavarade kaevandamine on kaitsealal üldiselt keelatud. Maaomanikud saavad kaevandada maa-ainest oma tarbeks omalt maalt järgmiste põhimõtete alusel:

- maa-ainese kaevandamine tuleb igal üksikjuhul kooskõlastada kaitseala valitsejaga;
- võimalusel tuleb maa-ainest kaevandada varjatud kohtadest;
- erosiooni vältimiseks võib kaevandada järve kaldast kaugemalt kui 50 m;
- enne maa-ainese kaevandamist tuleb eemaldada huumuskiht ning pärast tööd tasandada kaevejäljed ja seejärel katta pind eemaldatud huumusega.

Kaevandamise nõusolekute andmisel tuleb arvestada elupaikade ja liikidega.

#### 1.2 Teede rajamise ja hooldamise põhimõtted

Kooskõlastuse andmisel lähtutakse looduskaitseadusest, kaitseala kaitse-eeskirjast, ehitus- ja planeerimisseadustest ning järgmistest põhimõtetest:

- uute teede rajamine on vajadusel lubatud vaid piiranguvööndis, tee asukoht tuleb valida loodust kõige vähem kahjustav ning eelnevalt tuleb teostada keskkonnamõjude hindamine.
- teepervede kujundamisel tuleb arvestada ümbritseva reljeefiga;
- teepervede kalded teha sujuvaks nii, et ei tekiks järsked üleminekuid teeperve ja -ääre vahel;
- truupide paigaldused tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga;
- teede rekonstrueerimisel ei õgvendata teid ega tasandata reljeefi;
- teeäärtes (väljaspool teehoolduspiirkonda) säilitatakse üksikpuid ja puuderühmi.
- sihtkaitsevööndites olemasolevaid teid ei ole, seega seal ka vastavad tööd pole lubatud;
- piiranguvööndis on lubatud vanadele metsaradadele murdunud puude läbilõikamine ja võsalõikus nii, et olemasolevad vanad metsarajad oleksid säilinud ning läbitavad (jalgsi/rattaga/hobusega) kui kultuuripärand ning metsa ilmestav ja mitmekesistav nähtus;

#### 1.3 Kommunikatsioonide hooldamise ja rajamise põhimõtted

Kooskõlastuse andmisel lähtutakse looduskaitseadusest, kaitseala kaitse-eeskirjast, ehitus- ja planeerimisseadustest ning järgmistest põhimõtetest:

- uute liinide paigaldamine on lubatud vaid piiranguvõõndis, seda teostada piki teid, et vältida metsi läbivate liinide rajamist;
- kommunikatsioonide hooldamisel tuleb raiutud võsa põletada ja jäägid likvideerida;
- pinnast ei tohi kahjustada;
- kommunikatsioonide hooldamisel ei ole raie lubatud 1. aprillist 31. juulini, sihtkaitsevõõndites 15. veebruarist 14. septembrini;

#### 1.4 Järvede puhastamise põhimõtted:

Järvede puhastamine toimub ainult põhjendatud vajaduse korral vastavalt EMÜ Limnoloogiakeskuse poolt läbi viidavates uuringutes ja ekspertiisides esitatud nõuetele ja tingimustele. Tööd teostatakse alles pärast vastavate uuringute tellimist.

#### Järvekaldaid puhastades tuleb silmas pidada järgmist:

- ei tohi muuta veekogu veepiiri;
- ei tohi kahjustada loodusväärtusi;
- muuta ei tohi järvede veetaset;
- truupide paigaldamise ja muude maaparanduslike tööde korral ei tohi samuti muuta järvede veetaset; • maksimaalselt säilitada veesisene ja kaldataimestik.

#### 1.5 Vooluveekogude puhastamise põhimõtted

Vooluveekogusid võib puhastada ainult põhjendatud vajadusel, seejuures lähtutakse veeseadusest, maaparandusseadusest, ehitusseadusest, planeerimisseadusest, looduskaitseadusest, kaitseala kaitse-eeskirjast ning alljärgnevatest põhimõtetest:

- hooldustöö on kraavide, ojade ja jõgede voolusängide puhastamine risust ja settest, koprapaisude likvideerimine ja voolusängi kallastel ning kõrval paisutusest tingitud kuivanud puude mahavõtmine koos äravedamisega ning truupide uuendamine. Neid töid tuleb teha külmunud maapinnal, et vältida pinnase kahjustamist;
- sihtkaitsevõõndites on lubatud ainult sette eemaldamine eesvoolukraavidest juhul, kui see mõjutab positiivselt olulisi elupaiku; muud tööd pole lubatud. **Töid tohib seal teha 15. septembrist kuni 14. veebruarini.**
- vooluveekogusid tuleb puhastada nii, et ei muutuks olemasolev vooluveesäng;
- vooluveekogude hooldamisel tuleb silmas pidada, et säiliks madalsoometsad, lodu- ja lammimetsad, madalood, luha- ja sooniidud ning järvede looduslik veetase;
- kraavide puhastamisel tuleb väljatõstetav pinnas hajutada ümbritsevale alale, et vältida pinnavee valgumist tõkestava valli tekkimist kraavikaldale, vältides seejuures ümbritsevate koosluste ja liikide kahjustamist;
- hooldustöid tuleb teha võimaluse korral käsitsi;
- sette eemaldamise käigus ei tohi veekogusid kaevata sügavamaks kui nad esialgu on olnud;

- olemasolevate eesvoolude hooldustöid tuleb teha kasutades tehnoloogiat, millega ei kaasneks setete kandumine looduslikesse vooluveekogudesse.

### 1.6 Ulukite arvukuse reguleerimise põhimõtted

Jaht kaitsealal toimub vastavalt jahiseadusele, looduskaitseadusele, kaitseala kaitse-eeskirjale ning alljärgnevatele põhimõtetele ulukite arvukuse reguleerimise eesmärgil:

- vastavalt kaitse-eeskirjale on kaitsealal lubatud jahipidamine 15. septembrist 14. veebruarini;
- jahipidamine laanepüüle (*Bonasa bonasia*) on keelatud;
- metssea lisaõõtmine kaitsealal on keelatud;
- jahipidamine kaitsealal peab olema suunatud ulukite arvukuse reguleerimisele;
- lastud uluki väljavedamine laskekohast teedele ei tohi kahjustada taimkatet;
- jahti tohivad pidada jahimehed, kes on eelnevalt tutvunud kaitseala kaitse-eeskirjaga;
- jahimehed kaasatakse jätkuvalt ulukite loendusse ja seiresse.

### 1.7 Rohumaade ja niidukoosluste hooldamise põhimõtted

Pärandkultuurmaastikke ja niidukooslusi ohustab hoolduse puudumine ja ebatraditsiooniline põllumajandus. Väärtuste säilimiseks on vajalik nende pidev hooldamine ning osadel aladel taastamine. Hooldamine on võimalik niitmise ja karjatamise teel, taastamine võsalõikuse, purustamisega või randaalimisega, mätastunud pinnase tasandamine peab toimuma külmunud pinnasega.

#### 1.7.1 Niitmine

Niitmisel järgida järgmisi põhimõtteid:

- niita tuleb kõlvikupiirini, jätmata kasvama tee ja rohumaa vahelisi ribasid ning metsa ja rohumaa vahelisi ribasid. Tee ja kraavi kaldad tuleb niita võimalikult nende servani;
- niidetud hein tuleb koristada või kui see pole võimalik, purustada.
- puisniidu hooldamisel hoida puistu ja põõsastik hõredana (liitusega 0,2–0,5);
- niita tuleb keskelt-lahku või servast-serva meetodil;
- kraavikaldaid tuleb hooldada, et vältida võsastumist ja seeläbi ennetada kobraste poolt tekitatavaid üleujutusi;
- niidu parandamine pealekülvamise või väetamise teel ei ole lubatud;
- metssea poolt tekitatud kahjustused likvideeritakse nii, et säilib niidukooslus.

#### 1.7.2 Karjatamine

Karjatamisel tuleb valida sobilik karjatamiskoormus vältimaks pinnase ja taimestiku kahjustusi ülekarjatamisest.

Karjatamisel järgida järgmisi põhimõtteid:

- puisniitu võib karjatada alles pärast puisniidu niitmist, karjatamisel mitte ületada karjatamiskoormust 0,5 lü/ha;
- lamminiidu karjatamisel peab karjatamiskoormus jääma vahemikku 0,2–1,0 lü/ha;
- aruniidu karjatamisel peab karjatamiskoormus jääma vahemikku 0,2–1,2 lü/ha;
- karjatamise tulemusel peab vähemalt 75 % taimkattest olema loomade poolt oluliselt mõjustatud;
- paigaldada maastikus silmatorkavatesse kohtadesse traatelektrikarjused (mitte lintkarjused).

### **1.7.3 Niitude taastamine**

- Niite taastatakse võsalõikuse või ülepinnalise purustamise teel.
- Võsa lõigatakse niitude ülepinnalise taastamise puhul, samuti lõigatakse lahti alad, mis kipuvad keeruka hoolduse tõttu võsastuma (kraavi- ja metsaservad, madalamad niisked lohud jne). Võsaraiumine tuleb planeerida ajavahemikule septembrist oktoobrini, kui puud ei ole veel toitainete varumist lõpetanud, aga ei häirita linde. Võsa raiuda võimalikult maapinna lähedalt, et oleks hiljem kergem niita. Võsa raiumisel arvestada reljeefi ja maastiku iseloomuga, vältida koridoride ning sirgete servade tekitamist, kitsaste võsaribade jätmist tee ja piirneva koosluse vahele. Võsa tuleb kindlasti koguda koheselt peale raiumist ning põletada või purustada. Taastamisele peab järgnema hooldus niitmise või karjatamisena.
- Niitude taastamisel purustamisega purustada ala mitte varem kui septembris vältimaks linnu- ja loomapoegade hukkumist. Purustamine peab olema ühekordne (äärmisel juhul kahekordne) tegevus niidu taastamisel – sellele peab järgnema hooldus niitmise või karjatamisena.
- Poollooduslike koosluste üleskündmine ei ole lubatud.

## **1.8 Metsade majandamise põhimõtted**

### **1.8.1 Metsade majandamise üldised nõuded**

Kooskõlastuste andmisel lähtutakse metsa-, looduskaitseadusest, kaitseala kaitse-eeskirjast ning järgnevatest põhimõtetest:

- raietöid ei tehta kevadel ja varasuvel ajavahemikus 1. aprillist kuni 31. juulini, mil on peamine pesitsus- ja poegimisperiood ning sihtkaitsevööndites kogu liikumiskeelu ajal;
- niisketes ja märgades kasvukohatüüpides (lodud, madal- ja siirdesoometsad, soostunud ja kõdusoometsad) tehakse kõik raietööd ainult külmunud mullapinnasel, vältimaks muldade kahjustamist;
- lageraied on lubatud vaid turberaiena ja ainult piiranguvööndis;
- turberaietöid ei tehta vähemalt 300 m kaugusel järvede kallastest;
- Kõia sihtkaitsevööndis raietöid ei tehta, Meeri ja Võsivere metsaelupaikades võib vajadusel teha vaid raietöid, mis viivad loodusväärtuse suurenemisele;

- raiete käigus rajatavaid kokkuveoteede rajamisel kasutatakse võimaluse korral ära looduslikud häilud ja puistute hõredamad kohad ning arvestatakse reljeefiga;
- harvaesinevad ja ohustatud metsatüübid (salumetsad, lodumetsad) säilitatakse puutumatuna või majandatakse neid viisil, mis tagab koosluste samaväärse säilimise/seisundi paranemise;
- erilisi võtmeelemente, nagu veekogud, märgalad ja järsakud, kaitstakse ning säilitatakse. Kui need on saanud mingil moel majandustegevusest kannatada, taastatakse nende endine seisund;
- igasugune metsamajanduslik tegevus viiakse läbi nii, et säilivad kõrge loodusväärtusega puud. Kõrge loodusväärtusega puud on:
  - ülejäänutest erinevad puud, eelkõige suured ja vanad (eelmise metsapõlvkonna) puud;
  - puud, mis on väljapaistvalt jämedad, suurte okstega või laia võraga;
  - jämedad surnud ja surevad seisvad puud ning mahalangenud puud (alles jätta vähemalt 10tm/ha);
  - röövlindude ja rähnide pesapuud ja potentsiaalsed pesapuud;
  - suured, varem üksikuna kasvanud puud, mille peamiseks tunnuseks on madalalt algavad jämedad oksad;
  - suured lehtpuud ja laialehised puud puistutes, kus neid on vähe;
  - künnapuud kui kaitsealune liik;
  - suured kadakad, remmelgad, pihlakad, vahtrad, pärnad, toomingad ja sarapuud;
  - puud, millel on põlemisjäljed;
  - õõnsad puud ja suluspesitsejate pesadega puud;
  - ajaloolis-kultuurilise tähtsusega puud;
- välditakse alusmetsa kahjustamist ja metsaaluse täielikku puhastamist;
- kuklasepesade ümbruses tagatakse metsade arengu järjepidevus; tagatakse pesade territooriumil alusmetsa mõõdukalt harvendades pesade päikesele avatus;
- säilitatakse mitmerindeline, erivanuseline, mõõduka järelkasvuga segamets;
- metsa liitus hoitakse 0,7–0,8;
- palumetsades soodustatakse kuuse ja kase osakaalu suurenemist koosseisus;
- mägra urgude lähieümbruses jäetakse metsamajanduslikest töödest puutumata II rinne ja alusmets.
- kulliliste ja kakuliste olemasolevates ja uuttes leitavates elupaikades välditakse 50 m raadiuses metsastruktuuri olulisi muutusi (sh turberaieid), 25 m raadiuses säilitatakse mets looduslikuna ja välditakse raieid üldse;
- juhul kui on tegemist soostunud alaga, siis tuleb arvestada metsatööde tegemisel lisaks
- metsamajandamisele kehtestatud nõuetele ka sellega, et sooväärtus säiliks;
- põlengualad sihtkaitsevööndites säilitatakse üldjuhul looduslikku suktsessiooni tagamiseks puutumatuna; piiranguvööndis asuvates põlendikes koristatakse põlengud osaliselt, säilitades suured, üle 24 cm jämedused põlenud tüükad ja lamatüved.

### **1.8.2 Raiepiirangud metsaväärtuste kaupa**

#### **Kõrge väärtusega taastuva ja loodusmetsamassiivid (9010, 9050, 9080, 91E0)**

Siia kuuluvad Kõia loodusliku sihtkaitsevööndi metsad ja hooldatavate sihtkaitsevööndite (Meeri ja Võsivere) looduslikus või looduslikule lähedases seisundis olevad metsad. Üldiselt selliseid metsi ei majandata, kuid hooldatavates sihtkaitsevööndites on võimalik teha raieid, mis viivad metsade looduslikkuse suurenemisele. Raiete eesmärgiks on loodusemetsadele iseloomuliku vanuselise ja liigilise mitmekesisuse suurendamine:

- soodustatakse koostisliikide grupilist paigutust, kui see on iseloomulik vastavale metsatüübile;
- säilitatakse surnud jalalseisvaid puud ja erinevas lagunemisastmes lamapuitu;
- kahjustatud metsaosad (tormikahjustused, põlengud, putuka- ja koprakahjustused) säilitatakse üldjuhul puutumatusena, tagamaks looduslikku suksessiooni (va juhul kui on põhjendatud oht naabermetsadele);
- teele langenud puud võib täies pikkuses koristada;
- vähemalt 20 suurt vana puud hektaril jäetakse looduslikult vananema ja surema, et puistu vanuseline struktuur sarnaneks looduslikuga ning tekiks jämedat surnud puitu;
- Natura 2000 metsaelupaikade olemasolul lähtutakse lisaks erinõuetest (vt allpool).

#### **Metsad, kus peab säilima koosluste vanuseline ja liigiline mitmekesisus**

Siia kuuluvad piiranguvööndi väärtuslikumad looduslikus seisundis metsad (lodu- ja salumetsad, üle 75 a vanad madal-soo-, palu-, laane ning soostunud metsad). Neid metsi võib piiratud mahus majandada, kuid majandamise käigus ei tohi väheneda antud metsatüübile iseloomulik liigiline ja vanuseline struktuur.

- kasutatakse valikraieid;
- säilitatakse piirkonnale iseloomulike elupaikade esindatus, nii et metsade liigilise struktuuri stabiilsus püsiks ja suureneks;
- raiete tegemisel jälgitakse, et antud metsatüüpidele iseloomulik vanuseline ja liigiline mitmekesisus ei väheneks;
- vähemalt 20 suurt vana puud hektaril jäetakse looduslikult vananema ja surema, et puistu vanuseline struktuur sarnaneks looduslikuga ning tekiks jämedat surnud puitu.
- raiete käigus üldjuhul säilitatakse lamavad puud. Ulatusliku tormimurru korral võib koristada suuremad pikali kukkunud puude kogumid ja teede pealt hästi ligipääsetavad lamavad puud. Säilitada tuleb üksikud suured surnud jalalseisvaid puud (tüükad);
- puistutesse peavad pärast raiet jääma kõik seal enne raiet olnud erinevad liigid ja vanusegrupid;
- erilise väärtusega elupaigad, nagu sood, märgalad jmt. säilitatakse puutumatusena või äärmisel vajadusel majandatakse neid viisil, mis tagab koosluste samaväärse säilimise;
- Natura 2000 metsaelupaikade olemasolul lähtutakse lisaks erinõuetest (vt allpool).

#### **Esteetilise, maastikulise ja traditsioonilist taluelu toetava väärtusega metsad**

Siia kuuluvad piiranguvööndi pisut vähem väärtuslikud ja mitte päris looduslikus seisundis metsad (kõdusoometsad, nooremad madal-soo-, palu-, laane- ja soostunud metsad).

- metsi majandatakse reeglina püsimeetsana (va. turberaie hall-lepikutes ja kopra poolt üleujutatud aladel);

- raiete käigus peab säilima nende metsade välisilme ning sellega ei tohi kaasneda metsade pindala oluline vähenemine, säilima peab metsade „kirju maastikuline muster“;
- pärandkultuurmaastike metsaservi tuleb käsitleda oluliste servabiotoopidena ja nende terviklikku struktuuri säilitatakse. Väärtusliku metsaservana käsitatakse metsa moodustavatest puudest ja põõsastest kujunenud suhteliselt kinnist serva, väärtuslik ei ole noor kase-, haava- ega lepvõsa endise metsaserva ees. Pärandkultuurmaastiku hooldamisel tuleb servavõsa eemaldada ja säilitada vana metsaserv puutumatuks ka siis, kui ülejäänud metsas teostatakse raiet;
- maastiku hooldamise eesmärgil võib kaitseala valitsejaga kooskõlastatult raadata latialisi ja nooremaid lehtpuupuustuid endistel põllu- ja rohumaadel, kusjuures raadatakse kogu kinnikasvanud terviklik ala korraga;
- raietööde tegemisel säilitatakse maastikule omased metsastruktuurid, milleks on karjatatavad metsad, üksikpuud ja -salud, puuderibad ning üleseisnud ja küpsed metsad.

### 1.8.3 Erinõuded Natura 2000 metsaelupaikadele

- 9010 – juhul, kui on tegemist soodsas Natura 2000 seisundis metsadega (inventuuri hinnang A ja B), siis raiet ei tehta. Muudel juhtudel piiratult (inventuuri hinnang C või madalam):
  - o palumetsad: kõdunevat puitu ei eemaldata, kasutatakse valikraieid, luuakse väikeseid häile kuni 20 m läbimõõduga;
  - o laanemetsad: kasutatakse valikraieid, luuakse väikeseid häile, soovitatavalt olemasolevate lehtpuude ümber; lehtpuukoosluste all taastuvates kuusikutes võib raiuda häiluti välja halli leppa ja kaske, soodustamaks kuuse järelkasvu; haava ja laialeheliste puude grupid tuleks säilitada;
- 9050: kasutatakse valikraieid; viljakates kasvukohtades, kus on rohkesti laialehelist järelkasvu, raiutakse välja kuuske; kui laialehelist järelkasvu ei ole, esineb aga kaske, leppa ja haaba, raiutakse välja neid;
- 9080: kasutatakse valikraieid; raiutakse väikeste gruppina (10-20 tüve), mitte rohkem kui 20% eralduse tagavarast; raiega suurendatakse puistu vanuselist ja liigilist ebaühtlust;
- 91E0: raiet ei tehta.