

KINNITATUD  
Keskkonnaameti  
peadirektori 09.11.2017  
käskkirjaga nr 1-1/17/367

# Laiujuri (*Dytiscus latissimus*) kaitse tegevuskava



## SISUKORD

SISSEJUHATUS .....	2
KOKKUVÕTE .....	3
1. LIIGI BIOLOOGIA, LEVIK JA ARVUKUS .....	4
1.1. Liigi bioloogia.....	4
1.2. Ülevaade uuringutest ja inventuuridest.....	4
1.3. Levik ja arvukus.....	4
2. KAITSESTAATUS JA SENISE KAITSE TÕHUSUSE ANALÜÜS .....	7
3. OHUTEGURID .....	9
4. KAITSE-EESMÄRGID.....	10
4.1. Kaitse eesmärgid.....	10
4.2. Püsielupaikade moodustamine.....	10
4.3. Leiukohtade ja elupaikade kaardistamise põhimõtted .....	10
4.4. Liigi soodsa seisundi tagamise tingimused.....	10
5. LIIGI SOODSA SEISUNDI SAAVUTAMISEKS VAJALIKUD MEETMED, NENDE EELISJÄRJESTUS JA TEOSTAMISE AJAKAVA.....	12
5.1. Siseveekogude elustiku inventuur.....	12
5.2. EELISE andmestiku korrastamine.....	13
5.3. Rahvusvaheline koostöö .....	13
5.4. Liigi tutvustamine .....	13
5.5. Tegevuskava tulemuslikkuse hindamine ja uuendamine .....	13
6. KAITSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE .....	14
7. KAITSEKORRALDUSE RAKENDAMISE KAVA JA EELARVE AASTATEKS 2018-2022 .....	15
KASUTATUD ALLIKAD .....	16
LISAD.....	17

## SISSEJUHATUS

Laiujur (*Dytiscus latissimus*) on Eesti ala põlisasukas, keda kohatakse harva ja juhuslikult. Pole päris selge, milliseid veekogusid liik eelistab, kuid selle liigi isendeid on leitud nii väikestest tiikidest kui suurtest järvedest. See on ilmselt seletatav mardika hea lennuvõimega, mis võimaldab neil lühikese aja jooksul läbida pikemaid vahemaid.

Liigi kaitse tegevuskava eelnõu koostas 2011. aastal Tartu Ülikooli lektor Mati Martin. Kaitse tegevuskava eelnõusse tegid korrekture Keskkonnaameti, Keskkonnaagentuuri ja Keskkonnaministeeriumi spetsialistid. Kaitse tegevuskava eelarve on 4000 eurot.

Tegevuskava koostamise rahastamine toimus “Riikliku struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007–2013” ja sellest tuleneva “Elukeskkonna arendamise rakenduskava” prioriteetse suuna “Säästva keskkonnakasutuse infrastruktuuride ja tugisüsteemide arendamine” meetme “Kaitsekorralduskavade ja liikide tegevuskavade koostamine looduse mitmekesisuse säilitamiseks” programmi alusel Euroopa Regionaalarengu Fondi vahenditest.

Esikaanel oleva foto autor on Henn Timm.

## KOKKUVÕTE

Laiujur (*Dytiscus latissimus*) on Eestis elav suurim, silmapaistvalt laia kehaga veemardikas, keda siiski kohatakse harva ja juhuslikult. Seetõttu tuntakse puudulikult ka liigi bioloogiat, elupaigaeelistusi ning kaasaegset levikut. Praeguste teadmiste põhjal võib üldistades väita, et liik on levinud kogu Eestis. XXI sajandil on Eestis laiujurit registreeritud vähemalt 37 ETRS 10×10 km ruudus. Sagedamini on laiujureid kohatud Võrtsjärve ja Peipsi vahelisel alal. Suur osa praegu teadaolevatest liigi leiukohtadest asub kaitsealadel.

Praeguste teadmiste juures on raske välja tuua liiki ohustavaid kindlaid tegureid ja veelgi enam anda hinnang nende olulisusele. Tõenäoliselt on kõige olulisemaks faktoriks liigi kaitse korraldamisel hetkel meie vähesed teadmised liigi bioloogiast, levikust ja asurkonna seisundist Eestis.

Käesoleva tegevuskavaga seatakse lähiaja (5 aasta perspektiivis) eesmärgiks laiujuri leviku ja arvukuse selgitamine üle Eesti, seda eelkõige Natura 2000 võrgustiku aladel ning mõistliku valimi abil võimalikes sobilikes elupaikades üle Eesti. Pikaajaliseks (15 aasta perspektiivis) kaitse-eesmärgiks on tagada laiujuri populatsioonide säilimine ja soodne seisund vähemalt kolmekümnes praegusel ajal teada olevas 10×10 km ETRS levikuruudus.

Tegevuskava raames nähakse ette 2018. aastal lõpetada laiujuri levikut ja arvukust selgitav inventuur, looduskaitsealase alusandmestiku korrastamine ning liiki tutvustavad ja ekspertteadmisi täiendavad tegevused.

Tegevuskava eelarveperioodi kogumaksumuseks on 4000 eurot.

Tegevuskavas antakse tegevuskava koostamisel kogutud teabele (eksperthinnangud, inventuurid, seirearuanded jm) tuginevad suunised, tagamaks laiujuri soodne seisund. Tegemist on laiujuri kaitsega tegelevatele asutustele suunatud korraldusliku materjaliga, mis ei piira otseselt haldusväliste isikute õigusi ega pane neile kohustusi. Tegevuskavas esitatud suuniseid ja laiujuri kaitse põhimõtteid arvestab asjaomane asutus õigusaktides sätestatud kaalutusõiguse teostamisel, kuid tegevuskava koostamise eesmärk ei ole juhtumispõhiste eelotsuste tegemine.

# **1. LIIGI BIOLOOGIA, LEVIK JA ARVUKUS**

## **1.1. Liigi bioloogia**

Laiujur on Eestis elav suurim, silmapaistvalt laia kehaga veemardikas, kelle kehapikkus on 36-44 mm. Mardikas on selgmiselt mustjaspruun, mõnikord oliivja varjundiga, kõhupoolelt punakaspruun. Tema suised, eesselja ja kattetiibade servad on kollased. Mardika kattetiivad on laia liistakja servisega, isaslooma kattetiivad on siledad, emastel eesmisel kahes kolmandikus kitsaste pikivagudega (Nilsson & Mogens, 1995).

Suhteliselt varjatud eluviisiga laiujurid tegutsevad peamiselt öösiti. Nii valmikud kui ka vastsed elavad veekogudes kaldavööndi taimestiku vahel. Laiujurid talvituvad valmikuna. Munemine toimub varakevadest mai lõpuni. Munad paigutatakse ükshaaval taimevartesse, kust koorunud vastsed vette liiguvad. Vastsed arenevad mitu aastat ja toituvad peamiselt ehimestiivaliste vastsetest, vanemad vastsed ka kahepaiksete kullestest ja kalamaimudest. Nukkumine toimub kevadel ning valmikud hakkavad kooruma alates kesksuvest.

Kirjanduse andmetel (Timm, 2003; Süda & Luig, 2004; Aliukonis & Švitra, 2009) eelistab liik elupaigana puhtaveelisi, oligotroofseid, rikkaliku taimestikuga seisuveekogusid (erineva suurusega järved, rabalaukad, jõgede soodid), kus vee sügavus on vähemalt meeter või rohkem. Veekogu pind peab osaliselt olema vaba veekogus kasvavate taimede ujulehtedest (Aliukonis & Švitra, 2009). H. Timmi andmetel (Timm, 2003) on valmikuid leitud sageli ka turba- ja kruusaakudest ning kalatiikidest, ent enamasti mitte intensiivse põllumajandusega piirkondadest. Hea lendajana satub ta sageli ka muudesse veekogudesse.

## **1.2. Ülevaade uuringutest ja inventuuridest**

Eestis ei ole varem teostatud laiujuri levikut ja bioloogiat selgitavaid spetsiaalseid uuringuid ja inventuure. Liigi leviku kohta on laekunud andmed juhuslikult erinevate välitööde tulemusel. Keskkonnaameti tellitud projekti “Loodusdirektiivi siseveekogude suurselgrootute leviku täpsustamine 2016-2017” käigus kogutakse andmeid ka laiujuri leviku kohta. Projekti tulemuste laekumise järel korrastatakse laiujuri levikuandmed keskkonnaregistris (EELIS).

Laiujur ei ole riikliku seire objekt.

## **1.3. Levik ja arvukus**

Laiujureid on Eesti territooriumilt tabatud suhteliselt vähe ja juhuslikult. Vähe on neid ka kollektsioonides: endises Zooloogia ja Botaanika Instituudis säilitatavais kogudes on Harald Habermani kogus 14 isendit ning Johannes Miländeri kogus 3 isendit, lisaks üksikisendid veel teistes kogudes (Lisa 1). Aastaks 2003 oli teada liigi esinemine kahekümne neljas UTM 10x10 km ruudus (Süda, Luig, 2004). Sealjuures olid ainult kaheksa ruudu andmed laekunud pärast 1990. aastat. eElurikkuse andmebaasi järgselt on kahte laiujuri isendit vaadeldud 1. augustil 2015. aastal Viljandimaal Vaibla külas Võrtsjärve põhjakalda roostikus (Margus Ots).

Mardikat on leitud korduvalt näiteks Tartu linnast Botaanikaaias lähivõimalikult Emajõe (Mati Martini ja Juhan Javoši suulised andmed). Kas mardikad jões ka püsivalt elavad, pole teada. Korduvad leiuandmed näitavad, et liik Emajõe piirkonnas esineb, sest viimane leid pärineb 2010. aasta septembri keskpaigast, s.o perioodist, mil koorunud noored mardikad endale uusi elupaiku ja talvituskohti otsivad.

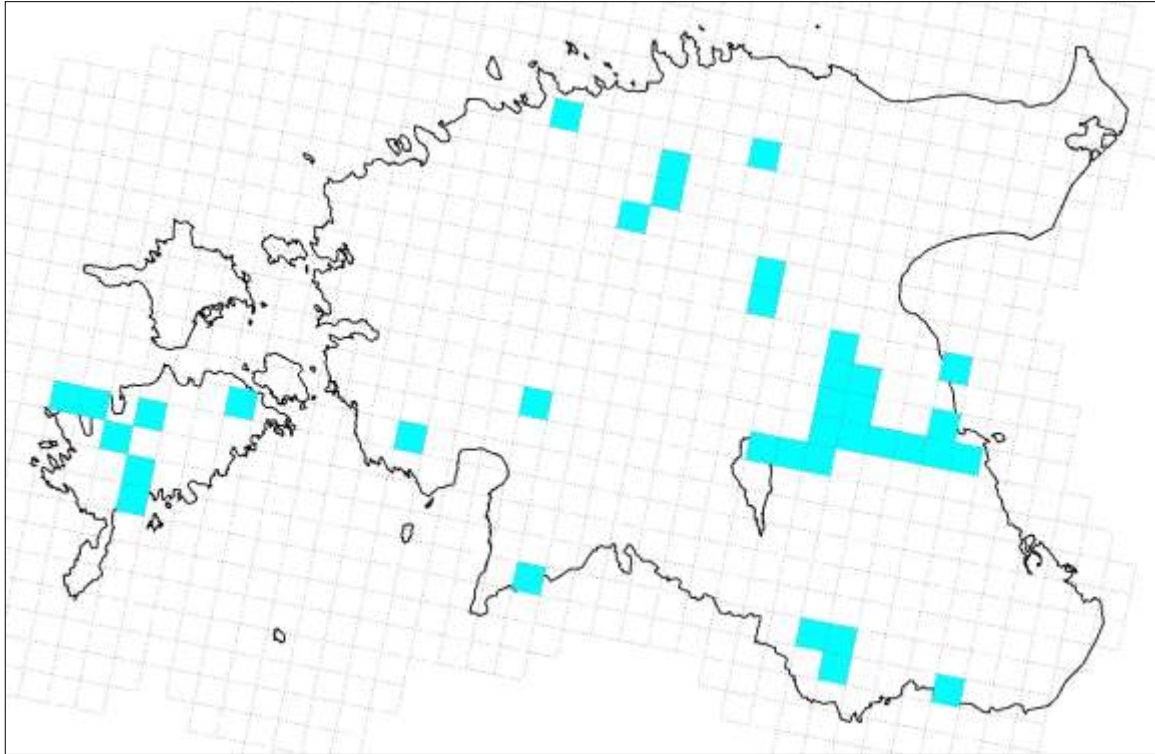
Arvatavasti on laiujuri levik laiem, kui senised vaatlused seda kinnitavad. Praeguseeni on liiki leitud juhuslikult ja enamasti ühekaupa mitmest jõest või järvest. Anonüümsetel suulistel andmetel olevat mardikaid nähtud kevadel õhukese jää all rabakraavis tegutsemas ning mõnikord tulevat nad ka hapnikuvaeguse käes kannatavate veekogude jäässe tehtud aukude juurde hingama, sageli rohkem kui üks korraga. Mõningast informatsiooni annavad „Dragonlife“ projekti raames 2010. aasta suvel Karula Rahvuspargis, Tartumaal Emajõe-Suursoos ning Lääne-Virumaal tehtud välitööd. Tööde eesmärgiks oli uurida mudakonna ja suur-rabakiili esinemist nendel aladel, kuid selle kõrval laekus informatsiooni ka teiste loomaliikide, sealhulgas laiujuri kohta. Laiujuri valmikuid ei leitud, aga neljast veekogust leiti neli vastset. Projekti käigus registreeritud laiujuri leiukohad kattuvad Keskkonnaregistrisse juba kantud leiukohtadega. Uurimistulemustest selgub, et laiujur on lai-tõmmuujuriga võrreldes hoopis haruldasem liik või asustab ta teist tüüpi veekogusid, kui uuriti 2010. aastal. Seega lisandus selle liigi kohta loodetust vähem infot. Arvukuse trendi hindamiseks puuduvad andmed. Hinnanguliselt peaks laiujuri asurkonna seisund olema stabiilne. Sellele viitavad üksikud leiud kuni käesoleva ajani välja.

Keskkonnaameti tellitud projekti “Loodusdirektiivi siseveekogude suurselgrootute leviku täpsustamine 2016-2017” vahearuande järgselt täienesid 2016. aastal oluliselt teadmised laiujuri leviku kohta (Timm & Moor, 2017). Taas leidis kinnitust liigi laialdane esinemine Saaremaal (Lisa 1).

Keskkonnaregistris on registreeritud (oktoober 2017) 27 laiujuri leiukohta.

Praeguste teadmiste põhjal võib üldistades väita, et liik on levinud kogu Eestis. Käesoleval sajandil on laiujurit registreeritud vähemalt 37 ETRS 10×10 km ruudus (Joonis 1). Sagedamini on laiujureid kohatud Võrtsjärve ja Peipsi vahelisel alal, kuid see võib olla mõjutatud sellest, et entomoloogid on nimetatud piirkonnas rohkem looduses viibinud. Liigi esinemise kindlakstegemise tulemus sõltub palju ka kasutatavatest uurimismeetoditest.

Et putukate püügil on seni valdav osa leiukohtadest märgitud üsna umbmääraselt, siis pole võimalik praegu leiukohti maaomandi järgi esitada. Enamasti on siiski tegemist riigimaal asuvate veekogudega.



Joonis 1. Laiujuri levik Eestis XXI sajandil registreeritud andmete põhjal (ETRS 10×10 km).

## 2. KAITSESTAATUS JA SENISE KAITSE TÕHUSUSE ANALÜÜS

Laiujur on IUCN Punase Nimestikus kantud ohualdiste liikide kategooriasse (Lopes-Lima et al., 2014), kuid märkusega, et andmed vajavad täiendamist. Seda pole aga keegi teinud. Kui vaadata veel samast infoallikast informatsiooni muutumist selle liigi kohta, siis 1986. aastal käsitleti liiki „eriti ohustatuna“ (*Endangered*), 1994. aastal aga juba nõrgemas kategooriasse kuuluvana ehk „haruldasena“ (*Rare*). Laiujur on ka Berni konventsiooni II lisa ning EL Loodusdirektiivi II ja IV lisa liik.

Eestis kuulub laiujur kuulub kaitsealuste liikide III kategooriasse, punasesse raamatusse (2008) on ta kantud puuduliku andmestikuga liigina (*Data Deficient*).

Suur osa praegu teadaolevatest leiukohtadest asub kaitsealadel. Nii kuulub Elvas asuv Verevi järv Elva-Vitipalu maastikukaitseala koosseisu, Emajõgi läbib mitut kaitseala: Ropka-Ihaste looduskaitseala, Emajõe Suursoo maastikukaitseala, kuhu jääb osaliselt ka Amme jõgi. Ähijärv jääb Karula Rahvusparki territooriumile, Männikjärv Endla looduskaitseala territooriumile. Natura 2000 võrgustiku loodusladad, kus laiujur on seatud kaitse-eesmärgiks, on esitatud lisas 2.

Senised teadmised ei võimalda laiujuri seisundit ning seniste kaitsemeetmete tulemuslikkust Eestis korrektselt hinnata.



Tabel 1. Laiujuri ohustatus ja õiguslik kaitsestaatus

Akt	Kategooria	Sisu
<b>Rahvusvaheline</b>		
IUCN-i Ohustatud Punane Nimekiri	Loomaliikide Ohualdis (A2c, B1+2a - <i>vulnerable</i> )	Takson on ohualdis, kui parimad olemasolevad tõendid näitavad, et ta vastab ükskõik millisele kategooria <i>ohualdis</i> kriteeriumidest A kuni E, ja seetõttu arvatakse tal olevat suur oht looduses välja surra.
EL Nõukogu Loodusdirektiiv (Euroopa direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta)	Lisad II, IV	Loomaliik, mille kaitsmine nõuab loodushoiualade määramist ning mis vajab ranget kaitset
Berni konventsioon (Euroopa looduslike looma- ja taimeliikide ning looduslike elupaikade kaitse konventsioon)	Lisa II	Kaitstav loomaliik
<b>Eesti</b>		
Eesti Punane Raamat 2008	Puuduliku andmestikuga (DD)	Väljasuremisohu otseseks või kaudseks hindamiseks leviku ja/või asurkonna seisundi põhjal pole piisavalt teavet
Looduskaitseseadus	III	Arvukust ohustab elupaikade ja kasvukohtade hävimine või rikkumine ja liigi arvukus on vähenenud sedavõrd, et ohutegurite toime jätkumisel võivad nad sattuda ohustatud liikide hulka

### 3. OHUTEGURID

Praeguste teadmiste juures on raske välja tuua kindlaid ohutegureid ja veelgi enam anda teguritele hinnang nende olulisusest. Tõenäoliselt on kõige suuremaks ohuteguriks hetkel meie vähesed teadmised liigi bioloogiast, levikust ja asurkonna seisundist Eestis.

Inimmõjulistest teguritest on peamiseks ohuks liigile veekogude eutrofeerumine ja reostumine sinna jõudvate väetiste ja pestitsiididega ning ka muul moel reostumine. Tingimused tuleb iga konkreetse veekogu puhul eraldi üle vaadata. Eutrofeerumise tagajärjel halvenevad veekogude valgustingimused, mis on eriti olulised vastsete arengu seisukohalt, kes vajavad piisavalt valgustatud elukeskkonda.

Teatavat ohtu võib laiujurile kujutada väikeveekogudes peenesilmaliste võrkudega kalapüük. Röövtoiduliste putukatena ujuvad valmikud sageli kala lõhna tundes kalavõrkude juurde ja jäävad peenesilmalistesse võrkudesse kinni. Liigi poolt asustatud järvedes võiks kaaluda võrkudega kalapüügi keelamist, eriti vastsete koorumise perioodil mais-juunis.

Võimalik, et teatavat ohtu laiujurile kujutavad ka veekogude süvendus- ja taastamistööd ning veetaseme muutmine. Konkreetsed andmed sellise ohu olulisuse kohta siiski puuduvad.

## **4. KAITSE-EESMÄRGID**

### **4.1. Kaitse eesmärgid**

Lähiaja (5 aasta perspektiivis) kaitse-eesmärgiks on selgitada täpsemalt laiujuri levik ja arvukus üle Eesti, seda eelkõige Natura 2000 võrgustiku aladel ning mõistliku valimi abil võimalikes sobilikes elupaikades üle Eesti.

Pikaajaliseks (15 aasta perspektiivis) kaitse-eesmärgiks on tagada laiujuri populatsioonide säilimine ja soodne seisund vähemalt kolmekümnes praegusel ajal teada olevas 10×10 km ETRS levikuruudus. Kuigi laiujurit on registreeritud 37 levikuruudus (vt joonist 1), on andmed ebatäpsed ning kaitse-eesmärki on otstarbekas muuta (eeldatavasti suurendada) pärast inventuuride alusel levikuandmete täpsustamist. Laiujuri kui puudulikult tuntud bioloogia ja levikuga putukaliigi soodsa seisundi hindamisel on praegusel ajal otstarbekas kasutada üldistatud levikuandmeid. Paljud selgrootud (tõenäoliselt ka laiujur) esinevad looduses dünaamiliste metapopulatsioonidena ning nende asurkonna seisundit on korrektsem iseloomustada teatud tasemeni üldistatud andmestiku abil. Kindlasti tuleks tagada liigi soodne seisund nendel Natura 2000 võrgustiku aladel, kus antud liik on kaitse-eesmärgiks (Lisa 2). Pole võimatu, et laiujur võib edasiste sihipäraste inventuuride andmetele tuginedes osutada Eestis soodsas seisundis liigiks, vähemalt võrreldes mitmete Lääne-Euroopa maadega.

### **4.2. Püsielupaikade moodustamine**

Looduskaitseeadus nõuab vähemalt 10% laiujuri teadaolevate ja keskkonnaregistris registreeritud elupaikade kaitset, seda kas kaitse- ja hoiualade moodustamise või püsielupaikade kindlaksmääramise läbi. See nõue on käesoleval ajal täidetud. Kuni esialgne inventuur ja keskkonnaregistri korrastamine pole lõpule viidud, ei saa otsustada täiendava kaitsevajaduse üle. Seniste teadmiste juures liigi levikust ja bioloogiast ei ole püsielupaikade moodustamine vajalik.

### **4.3. Leiukohtade ja elupaikade kaardistamise põhimõtted**

Keskkonnaregistrisse kantavaks laiujuri elupaiga kaardiüksuseks on veekogu, kus nähti täiskasvanud isendit/isendeid või kust leiti liigi vastseid, arvestades põhikaardil oleva veekogu piire. Suurte järvede ja vooluveekogude puhul tuleks elupaiga kaardistamisel tugineda hiljutistele leiuandmetele ja ekspertarvamusele.

### **4.4. Liigi soodsa seisundi tagamise tingimused**

Liigi soodsa seisundi tagamiseks on vaja hinnata liigi arvukust Eesti leiukohtades ja levila erinevates piirkondades ning vajadusel võtta vastu otsuseid liigi soodsas seisundis püsimise tagamiseks. Liigi seisundit peetakse soodsaks, kui tema levik pole vähenenud. Seega on laiujur Eestis esialgsete eelduste kohaselt soodsas seisundis, kui tema kaasaegsed reaalsed leiukohad jaotuvad vähemalt kolmekümne 10×10 km ETRS levikuruudu vahel ning vähemalt 10% elupaikadest asub kaitstavatel territooriumidel, mille kaitsekord tagab elupaikade säilimise heas seisundis.

Eesti tingimustes on laiujuri elupaikade (veekogude) kaitse kõige otstarbekam liigi soodsa seisundi tagamise viis. Sobivaid veekogusid, mis ei vaja mingit hooldust ega töid elupaiga muutmiseks, on Eesti kaitse- ja hoiualadel tõenäoliselt piisavalt. Hetkel on laiujur märgitud kaitse-eesmärgiks 12 loodusalal (Lisa 2).

Konkreetsed laiujuri kaitse juhiseid ei saa liigi bioloogia ja elupaigaeelistuse kohta käiva info vähesuse tõttu praegusel ajal anda. Üldistatult oleks oluline lähtuvalt veeseadusest jälgida veekaitsevööndite toimimist laiujuri poolt asustatud veekogudel. Veeseaduse § 29 sätestatud piirangute toimimist tuleb jälgida just liigi poolt asustatud veekogude ääres, sest põllumajanduse intensiivistumise tulemusena võivad ohtu sattuda mitmesuguste kõlvikutega piirnevad veekogud. Liigne väetise, taimekaitsevahendite või reoveesetete kasutamine veekaitsevööndis võib oluliselt rikkuda veekogu, samas ka laiujuri elupaiga kvaliteeti.

## **5. LIIGI SOODSA SEISUNDI SAAVUTAMISEKS VAJALIKUD MEETMED, NENDE EELISJÄRJESTUS JA TEOSTAMISE AJAKAVA**

Järgnevasse tegevuskava tabelisse (Tabel 2) on koondatud tegevused, mis on täitmiseks käesoleva kaitse tegevuskavaga ettenähtud perioodi jooksul.

Kaitsekorralduslike tegevuste eelisjärjestamisel kasutatakse järgmist klassifikatsiooni:

**I prioriteet** – hädavajalik tegevus, millela lähiaja kaitse eesmärkide saavutamine planeeritavas ajavahemikus on võimatu, see on väärtuste säilimisele ja toimiva(te) kindlalt teada olevate Eestis kriitiliste ja suure tähtsusega ohutegurite kõrvaldamisele suunatud tegevus ja kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamine olemasolevate andmete baasil;

**II prioriteet** – vajalik tegevus, mis on suunatud pikaajaliste kaitse-eesmärkide saavutamisele, väärtuste säilimisele ja taastamisele, potentsiaalsete ning Eestis keskmise ja väikese tähtsusega ohutegurite kõrvaldamisele ja kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamisele koos selleks oluliste uuringute ja inventuuridega;

**III prioriteet** – soovituslik tegevus ehk tegevus (sh uuring ja inventuur), mis aitab kaudselt kaasa väärtuste säilimisele ja taastamisele ning ohutegurite kõrvaldamisele.

### **5.1. Siseveekogude elustiku inventuur**

Siseveekogude elustiku, s.h mitmete Loodusdirektiivi lisa liikide, leviku, populatsioonide seisundi ja elupaiga kvaliteedi kohta puuduvad kaasaegsed andmed. Samas nõuab Loodusdirektiivi aruandlus detailset teavet eraldi mitmete liikide kohta. Nende liikide üksikshaaval inventeerimine on aga liiga töömahukas ning ebaotstarbekas. Selleks on 2013. aastal välja töötatud kompleksne siseveekogude elustiku inventeerimise meetodika, mis hõlmab veekogudega seotud kaitsealuseid liike.

2016-18 aastal teostatava suurselgrootute inventuuriga lisandub andmeid ka laiujuri leviku kohta. Selline lähenemine annab infot Loodusdirektiivi aruandluse jaoks, võimaldab täpsustada eri liikide levikut ja vajadusel analüüsida lisaks laiujurile ka teiste liikide elupaiganõudlusi, populatsioonide seisundit jms.

Laiujuri puhul peab analüüs andma vastuse, millistele tingimustele vastavaid veekogusid laiujur asustab, kas on olemas reaalseid ohutegureid, mis võivad mõjutada elupaiga soodsat seisundit ning kas ja kui, siis milliseid kaitsekorralduslikke meetmeid tuleb rakendada liigi soodsa seisundi säilitamiseks või tagamiseks, et seda rakendada eelkõige Natura 2000 võrgustiku aladel.

Toimumise aastad ja tegevused:

2016 - uuritavate veekogude väljavalimine ja poolte veekogude uuringud;

2017 - ülejäänud veekogude uuringud;

2018 - aruande esitamine, mis sisaldab andmete analüüsi ning kaitse paremaks korraldamiseks vajalikke soovitusi.

I prioriteet

## **5.2. EELISE andmestiku korrastamine**

Eesti Looduse Infosüsteem EELIS, mille üheks eesmärgiks on kvaliteetsete andmete ettevalmistamine keskkonnaregistrile, sisaldab laiujuri kohta ka vananenud ja ebatäpseid andmeid. EELISE andmestiku korrastamine on liigi seisundi jälgimise ja kaitse korraldamise oluliseks eelduseks. Seda saab teha pärast 2016-2017 toimuva siseveekogude suurtselgrootute inventuuri andmete laekumist.

II prioriteet

## **5.3. Rahvusvaheline koostöö**

On loomulik, et igasugune looduskaitsealane töö toimub pidevas kontaktis sama alaga tegelevate kolleegidega, eeskätt Põhja- ning Kesk-Euroopas. See sisaldab andmevahetust, konsultatsioone ning selle valdkonnaga tegelevatesse asutuste külastamist ning teadusüritustel osalemist. Selleks on 2018-2021 igal aastal planeeritud 500 € aastas.

III prioriteet

## **5.4. Liigi tutvustamine**

Laiujuri bioloogiat ja kaitset tutvustava info avaldamine meedias. Laiujur on mitmete teiste selgrootutega võrreldes vähe tuntud. Samas, juba erinevat kajastust leidnud kaitsealuste kiililiikidega võrreldes on ta kergemini äratuntav ning ilmselt Eestis laiemalt levinud. See kõik vääriks tutvustamist nii neile, kellest sõltub Eesti looduskaitse rahaliselt, kui neile, kes vee-elustikust, sh veeputukatest seni lihtsalt vähe teavad. Asjakohane on teavitada nii keskkonnaharidusprogrammide raames kui ajakirjanduse kaudu avalikkust laiujuri bioloogiast, levikust, elupaiganõudlusest jm. Tegemist on KeA spetsialistide ja liigiekspertide regulaarse tööga.

III prioriteet

## **5.5. Tegevuskava tulemuslikkuse hindamine ja uuendamine**

Laiujuri kaitse tegevuskava tulemuslikkuse hindamine ning edasiste kaitsemeetmete planeerimine lähtuvalt siseveekogude elustiku inventuuri ning elupaiganõudluste analüüsi tulemustest toimub kava eelarveperioodi viimasel aastal.

Eelarve sisaldab kulusid kameraal- ja välitöödele, transpordi- ja üldkulusid ning kõiki riiklikke makse.

II prioriteet.

## **6. KAITSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE**

Liigi tegevuskava on tulemuslik, kui kaitsealuse liigi levila ja arvukus liigi jaoks sobivates elupaikades kasvab või vähemalt jääb stabiilseks ning liigi seisund on soodne. Edaspidi tuleb tulemuslikkuse hindamiseks kasutada kord 7 aasta jooksul tehtavat tulemusseiret valitud aladel, mis võimaldaks hinnata kõigi vee suurselgrootute arvukustrende. Laiujuri kaitse tulemuslikkuse hindamise aluseks on aastatel 2017-18 teostatava vee suurselgrootute inventuuri andmestik.

## 7. KAITSEKORRALDUSE RAKENDAMISE KAVA JA EELARVE AASTATEKS 2018-2022

Kaitsekorralduslike tegevuste tähistus ja eelistusklassid järgivad eelmises peatükis kasutatut. Kokkuvõtlik eelarve on esitatud tabelites 2 ja 3. Maksumustena on välja toodud kululiigid, mis on otseselt seotud liigi kaitse korraldamisega, kuid katmata riiklikult rahastatava looduskaitse haldustegevuse või riiklikult makstavate toetuskavadega (KAUR, PRIA ja KeA). Tööde maksumus ja hinnad lähtuvad praeguse kava koostamise ajal kehtivast olukorrast ning sisaldavad kõiki makse.

Tabel 2. Liigi kaitse korraldamiseks vajalikud tegevused, tegevuse prioriteetsus, võimalik korraldaja ja rahastaja, eeldatav maksumus sadades eurodes ja ajakava. Kasutatud lühendid: KeA – Keskkonnaamet, KAUR – Keskkonnaagentuur, RE – riigieelarve.

Tegevus	Priori- teet	Korraldaja	Allikas	2018	2019	2020	2021	2022	Kokku
Siseveekogude elustiku inventuur	II	KeA	RE	X <sup>1</sup>	0	0	0	0	0
EELISe andmestiku korrastamine	II	KeA, KAUR	RE	X	X	X	X	X	0
Rahvusvaheline koostöö	III	huvilised	KIK	5	5	5	5	5	25
Liigi tutvustamine	III	KeA, eksperdid	RE	X	X	X	X	X	0
Tegevuskava tulemuslikkuse hindamine ja uuendamine	II	KeA	RE	0	0	0	0	15	15
<b>Kõik kokku</b>				5	5	5	5	20	<b>40</b>

<sup>1</sup> – rahastus avatud, tööd pooleli

Tabel 3. Liigi kaitse korraldamiseks vajalike tegevuste maksumused prioriteetide lõikes.

Prioriteet	2018	2019	2020	2021	2022	Kokku
I	0	0	0	0	0	0
II	0	0	0	0	15	15
III	5	5	5	5	5	25
Kokku	5	5	5	5	20	<b>40</b>



## KASUTATUD ALLIKAD

- Aliukonis, A., Švitra, G., 2009. Research on abundance and population dynamics of *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera, Dytiscidae) in the Labanoras Regional Park (Lithuania) in 2008-2009 .- New and rare for Lithuania insects species 21: 21-29.
- Lopes-Lima , M., Kebapçı, U. & Van Damme, D. 2014. *Unio crassus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T22736A42465628. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T22736A42465628.en>. Downloaded on 2 October 2017
- Nilsson, Anders; Holmen, Mogens, 1995. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. – Fauna Entomologica Scandinavica 32: 1–188.
- Süda, I., Luig, J., 2004. Laiujur. Rmt: K. Vilbaste (toimetaja) Rahvusvahelise tähtsusega looma- ja taimeliigid Eestis. Tallinn: 52.
- Timm, H. 2003. Kus võiks laiujur laiutada? - Eesti loodus nr. 1: 30-31.
- Timm, H. & Moor, M. 2017. Loodusdirektiivi liikide leviku täpsustamine 2016-2017. Osa 3 – Loodusdirektiivi siseveekogude suurselgrootute leviku täpsustamine 2016-2017. Vahearuanne Keskkonnaametis.

## LISAD

**Lisa 1.** Laiujuri (*Dytiscus latissimus*) leiuandmed Eestis kollektsoonide, eElurikkuse, käsikirjaliste ja suuliste teadete põhjal. EMÜ – Eesti Maaülikooli zoologia osakonna kogu, TÜ LM – Tartu Ülikooli Loodusmuuseumi zoologiamuuseum, ELM – Eesti Loodusmuuseum.

Leiuageg	Leiukoht	Kollektsioon, koguja või vaatleja
08.1879?	Tartu	EMÜ kogu
?	Õisu, Viljandimaa	A. von Sivers, TÜ LM kogu
13.07.1913	Kuressaare (Park)	M.W.Mirzejewski, EMÜ kogu
?	Nasva	?
1934	Raadi järv	Määr
30.04.1959	Hiiumaa, raba	J. Miländer
28.08.1942	Vääna	J. Miländer
6.08.1953	Vääna-Jõesuu	G. Reindorff, ELM kogu
?	Valgjärv, Läänemaa	?
03.07.1954	Ähijärv	J. Miländer
27.06.1905	Elva, Verevi järv	EMÜkogu
20-22.05.1906	Soitsjärv	EMÜ kogu
2004	Võrtsjärv	?
19.08.1926	Soitsjärv	EMÜ kogu
06.07.1936	Amme jõgi	V.Voore,,EMÜ kogu
18.06.1939	Amme jõgi	V.Voore,,EMÜ kogu
1929	Emajõgi	EMÜ kogu
11.05.1960	Tõrva, Riiska järv	R. Merivee, EMÜ kogu
24.06.1990	Prossa järv	A. Säärits, TÜ LM kogu
2001	Mägialuse järv, Misso vald, Võrumaa	H. Timm 2003
2002	Emajõgi, Kastre	H. Timm 2003
20.09.1995	Tartu linn, Emajõgi	M. Martini kollektsoon, leg. Saul Kivimäe
21.06.1990	Kääpa jõgi	A. Säärits, TÜ LM kogu
2.08.2010	Lahepera järv	A. Tamm, vaatlus
?	Tori karjäär Pärnumaal	Süda, Luig, 2005
12.08.1922	Rannu, turbaauk	H.Kauri, EMÜ kogu
2005	Võrtsjärv Kariküla lähedal	J. Luig, 2005 foto
?	Keeri järv	Süda, Luig, 2005
?	Punapea jõgi Saaremaal	Süda, Luig, 2005
2010 sept. keskpaik	Tartu linn, Emajõgi	Juhan Javois, vaatlus
12.08.2013	Prossa järv	M. Moor, ELM kogu
14.07.2015	Vanajärve, Nigula LK	M. Kose TÜ LM kogu
1.08.2015	Võrtsjärv, Vaibla k	M. Ots jt, vaatlus eElurikkus

Leiuageg	Leiukoht	Kollektsioon, koguja või vaadleja
4.09.2016	Aastejärv, Saaremaa	Timm, Moor 2017
18.07.2016	Ärgessoo järv, Saaremaa	Timm, Moor 2017
21.07.2016	Järise järv, Saaremaa	Timm, Moor 2017
18.08.2016	Karujärv, Saaremaa	Timm, Moor 2017
4.09.2016	Liisagu järv, Saaremaa	Timm, Moor 2017
22.07.2016	Marjassoo järv, Saaremaa	Timm, Moor 2017
19.07.2016	Mudajärv (Mädajärv), Saaremaa	Timm, Moor 2017
17.08.2016	Suurlaht, Saaremaa	Timm, Moor 2017
26.09.2016	Kootsjärv (Kaatsjärv), Harjumaa	Timm, Moor 2017
25.09.2016	Mägede liivakarjäär, Järvamaa	Timm, Moor 2017
5.07.2016	Vetla küla mäe, Järvamaa	Timm, Moor 2017
26.09.2016	Rõõsa järv, Harjumaa	Timm, Moor 2017
26.09.2016	Väike Kaksjärv, Harjumaa	Timm, Moor 2017

**Lisa 2.** Natura 2000 võrgustiku loodusladad, kus laiujur *Dytiscus latissimus* on kaitseesmärgiks

KKR Kood	Nimi	Tüüp	Kinnitamise kp
RAH0000123	Alam-Pedja	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000054	Emajõ-Suursoo ja Piirissaar	Natura (loodusala) ja Ramsar	12.12.2008
RAH0000625	Endla	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000559	Haapsi	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000629	Karula	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000626	Kärevere	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000359	Neeruti	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000504	Ropka-Ihaste	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000550	Soomaa	Natura (loodusala)	12.12.2008

<b>KKR Kood</b>	<b>Nimi</b>	<b>Tüüp</b>	<b>Kinnitamise kp</b>
RAH0000378	Viitna	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000137	Vooremaa järvede	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000577	Võrtsjärve	Natura (loodusala)	12.12.2008