

KINNITATUD
Keskkonnaameti
peadirektori 28.06.2017
käskkirjaga nr 1-1/17/243

Lai-tõmmuujuri (*Graphoderus bilineatus*) kaitse tegevuskava



Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond



Eesti tuleviku heaks

Sisukord

SISSEJUHATUS	3
KOKKUVÕTE	4
1. BIOLOOGIA; LEVIK JA ARVUKUS	5
1.1. <i>Bioloogia</i>	5
1.2. <i>Ülevaade inventuuridest ja uuringutest</i>	6
1.3. <i>Levik ja arvukus</i>	6
2. LIIGI KAITSESTAATUS JA SENISE KAITSETÕHUSUSE ANALÜÜS.....	8
3. OHUTEGURID.....	9
4. KAITSE-EESMÄRGID	10
4.1. <i>Leiukohtade kaardistamise põhimõtted</i>	10
4.2. <i>Lai-tõmmuujuri asurkondade soodne seisund</i>	10
4.3. <i>Soodsa seisundi tagamise tingimused</i>	10
5. LIIGI SOODSA SEISUNDI SAAVUTAMISEKS VAJALIKUD MEETMED, NENDE EELISJÄRJESTUS JA TEOSTAMISE AJAKAVA	11
5.1. <i>Siseveekogude elustiku inventuur</i>	11
5.2. <i>Kaitse tegevuskava uuendamine</i>	12
6. KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE	12
7. KAITSE KORRALDAMISE EELARVE	13
KASUTATUD ALLIKAD	14
LISAD.....	15

SISSEJUHATUS

Lai-tõmmuujur on kuni viimase ajani olnud Eestis üsna vähetuntud mardikaliik. Tema leviku ja elupaiganõudluse kohta puuduvad arvestatavad andmed ning olemasolevad vajavad Eesti tingimustes täpsustamist. Elupaikadena eelistab see liik väikesi, madalaveelisi järvi ja tiike, kus veekihi sügavus ei ole tavaliselt rohkem kui üks meeter ning rikkalikule kaldataimestikule lisaks on vajalik ka taimestikuta avavee olemasolu.

Liigi kaitse tegevuskava eelnõu koostas 2011. a Tartu Ülikooli lektor Mati Martin. Kaitse tegevuskava eelnõusse tegid korrekture Keskkonnaameti, Keskkonnaagentuuri ja Keskkonnaministeeriumi spetsialistid. Kaitse tegevuskava eelarve on 2000 eurot.

Lai-tõmmuujuri kaitse tegevuskava koostamist rahastati „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

Lai-tõmmuujur (*Graphoderus bilineatus*) on 14-15 mm pikkune mustjaspruun mardikas, kes elupaikadena eelistab väikesi, madalaveelisi järvi ja tiike, kus veekihi sügavus ei ole tavaliselt rohkem kui üks meeter ning rikkalikule kaldataimestikule lisaks on vajalik ka taimestikuta avavee olemasolu. Kuni viimase ajani on lai-tõmmuujur olnud Eestis üsna vähetuntud mardikaliik. Tema leviku ja elupaiganõudluse kohta puuduvad arvestatavad andmed ning olemasolevad vajavad Eesti tingimustes täpsustamist. Keha on ujurile iseloomulikult lai ja lapik, pealtvaates veidi äraspidimunajas. Tema eesselja keskmine hele osa on vähemalt kaks korda laiem kui tumedad triibud eesselja ees- ja tagaservas kokku. Kattetiivad on isasel alati siledad, emasel sageli teralise mustriga.

Lai-tõmmuujur on levinud kogu Euroopas, kuid arvatavasti kadunud Belgiast ning kindlasti puudub Inglismaal. Levikualasse jäävad ka Türkmenistan ja Venemaa.

Lai-tõmmuujur on Eestis kolmanda kaitsekategooria liik ja punase nimestiku (2008) alusel ohualdis liik (6). IUCN-i nimestikus 1996. aasta seisuga ohustatud (Vulnerable B1+2ac), aga märkusega, et vajab täiendamist. Seda pole aga tehtud.

Peamiseks ohuks on veekogude eutrofeerumine ja saastamine pestitsiididega, kuid ka väikesaunade pesuvesi, sõidukite pesemine veekogude ääres ja õlireostus võivad veekogud lai-tõmmuujuri jaoks ebasobivaks muuta. Eutrofeerumise tulemusel kasvavad liigile sobivad veekogud kinni.

Täpsemaid kaitsekorralduslikke meetmeid saab vajadusel Natura 2000 võrgustiku aladel rakendada pärast lai-tõmmuujuri elupaiganõudluste täpsemat välja selgitamist.

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

1. BIOLOOGIA, LEVIK JA ARVUKUS

1.1. Bioloogia

Lai-tõmmuujur on keskmise suurusega 14-15 mm pikk mustjaspruun mardikas. Keha on ujurile iseloomulikult lai ja lapik, pealtvaates veidi äraspidimunajas. Tema eesselja keskmine hele osa on vähemalt kaks korda laiem kui tumedad triibud eesselja ees- ja tagaservas kokku. Kattetiivad on isasel alati siledad, emasel sageli teralise mustriaga.

Areng kestab kirjanduse andmetel 2-2,5 kuud, mis algab kevadel munemisega taimevartesse. Koorunud vastsed hakkavad aktiivselt suupärastest loomadest toituma ja lõpetavad arengu suve teisel poolel või isegi hilissügisel (Timm, 2002). Vastsed tulevad maale nukkuma, otsides selleks väikese uru veekogu lähedal. Ujurid talvituvad valmikutena ning nende eluiga võib kesta aasta kuni poolteist. Pole selge, kas valmikud talvituvad vees või kaldal (Cuppen et al. 2006). Ilmselt on tegemist mardikaliigiga, kes meelsasti ei lenda ja eelistab püsivalt elada ühes veekogus.

Elupaikadena eelistab see liik väikesi, madalaveelisi järvi ja tiike, kus veekihi sügavus on kuni üks meeter. Sobivamad on rikkaliku kaldataimestikuga veekogud, kus on kindlasti ka taimestikuta avavett. Väga fragmentaarsete kirjelduste põhjal tundub, et mardikas elab üsna kalda läheduses taimestiku vahel, kuni 30 cm veekihi. Oluline on õõtsiku olemasolu, kuid see ei ole piirav tegur. Mardikaid on leitud turbaaukudest ja isegi paisjärvedest (Timm, 2002), seepärast ei ole liigi elupaiganõudlus hetkel päris selge. Võib-olla on tegemist kinnikasvavate veekogude ühe faasiga, mis sobib mardikale üsna lühikest aega. Seejärel peab ta otsima uue elupaiga. Liiki ei ole Eestis kunagi leitud rabalaukastest, küll aga Lätis (Kalniņš, 2006). Lätis aastatel 1997-2006 tehtud juhuslike vaatluste ja 2001-2002. aastatel EMERALD/Natura 2000 projekti raames tehtud uurimuste alusel (Kalniņš, 2006) asustab mardikas eutroofseid järvi, kus valdavaks taimeliigiks on kilbukalised *Hydrocharitaceae* (13 juhtu), vanajõgesid (17 juhtu), väikejärvi mändvetika *Chara* biotoobis (3 juhtu) ja looduslikke düstroofseid järvi ning rabalaukaid (7 juhtu). Tiikidest ja vooluvetest leidsid nad mardikat harva (2 korda). Valdavalt leiti valmikuid juunist augustini, harva mais, septembris või oktoobris. Tavaliselt kohati ühte kuni kahte mardikat korraga, harva saadi ühest elupaigast kuni viis mardikat. Enne 2001-2002. aastate uuringut oli teada Lätist 16 isendit. Liigi levikut on raske võrrelda Eesti andmetega, sest lätlased kasutasid kaardistamiseks 5×5 km ruutuseid. Siiski saab üldistuseks öelda, et Lätis on liik levinud riigi kesk- ja loodeosas. Uurimisprojekt haaras 35 veekogu. Lätlaste arvates sobivad liigile kõige paremini vanajõed ja nende arvates võiks liik elada 1/3 nendest. Kokku võiks elupaiku olla kuni sada. Analoogia põhjal võiks umbes sama oletada ka Eesti kohta ning eriti huvipakkuvad selles osas on Suur-Emajõe vanajõed. Lätlaste arvates väikesed tiigikesed elupaigaks ilmselt ei sobi. Eestis 2010. aasta suvel tehtud mudakonna ja suur-rabakiili uuringute käigus tehti vaatlusi ka lai-tõmmuujuri kohta (Iversen, 2010). Selgus, et lisaks eelpool mainitud elupaikadele võib lai-tõmmuujurit siiski leida ka kraavidest, tehisveekogudest ja ootamatult ka suurtest veekogudest. Lai-tõmmuujuri arvukuse trendi hindamiseks puuduvad kahjuks andmed.

1.2.Ülevaade inventuuridest ja uuringutest

Varasematel aastatel ei ole lai-tõmmuujuri leviku ja bioloogia selgitamiseks teadaolevalt spetsiaalseid uuringuid teostatud. Ajaloolised andmed liigi leviku kohta on fragmentaarsed (Lisa 1). Huvitavaid andmeid selle liigi leviku ja bioloogia kohta laekus 2010. aastal käivitatud „Dragonlife“ projekti „Mudakonna ja suur-rabakiili uurimiseks Eestis ja Taanis“ raames. 2010. aasta suvel tehti uuringuid Karula Rahvuspargis, Tartumaal Emajõe-Suursoos ning Lääne-Virumaal. Tööde eesmärk oli uurida mudakonna ja suur-rabakiili esinemist nendel aladel, kuid selle kõrval laekus informatsiooni ka teiste loomaliikide, sealhulgas lai-tõmmuujuri kohta. Uuringute käigus leiti liiki 15 veekogust (Lisa 3). 2016. aastal teostatud siseveekogude suurselgrootute inventuuri esimese etapi tulemusel lisandus veel täiendavaid andmeid lai-tõmmuujuri leviku kohta Eestis, sh esmakordsed leiud kuuest erinevast Saaremaa veekogust (Timm, Moor 2017). Lai-tõmmuujur ei ole riikliku seire objekt.

1.3.Levik ja arvukus

Lai-tõmmuujur on levinud kogu Euroopas, arvatavasti kadunud Belgiast ning kindlasti puudub Inglismaal. Levikualasse jäävad ka Venemaa ja Türkmenistan.



Joonis 1. Lai-tõmmuujuri levik Eestis (ETRS 10X10 km) inventuuri-, kollektsiooni- ja suuliste andmete alusel.

Varasemalt on kollektsiooniandmete ja uurijate suuliste teadete põhjal on lai-tõmmuujurit Eestis leitud juhuslikult ja vähestest kohtadest (Lisa 1). Viimaste aastate inventuuride

leiuandmed kinnitavad, et lai-tõmmuujur on Eestis rohkem levinud liik, kui varasemate andmete põhjal teada oli (Joonis 1). 2017. aasta 15. juuni seisuga on keskkonnaregistris 45 leiukohta. Senine levikupilt annab alust oletuseks, et liik on levinud kogu Eestis. Nagu eeldada võis, on juba nende fragmentaarsete uuringute tulemusel võimalik väita, et liik on Eestis laiemalt levinud ja tavalisem, kui senised andmed seda näitasid (Lisa 3). Selgub, et liik asustab mitmesuguseid veekogusid ning seda leiti isegi kraavidest ja inimese poolt loodud tehiseveekogudest. Lisaks väikestele veekogudele asustab liik ka üsna suuri veekogusid. Keskkonnaregistri andmeid täpsustatakse peale käimasoleva inventuuri andmete laekumist.

Keskkonnaregistrisse kantud leiukohtade paiknemine maaomandi ja kaitstavatel aladel paiknemise lõikes on toodud tabelites 1 ja 2.

Tabel 1. Lai-tõmmuujuri leiukohtade jaotus maaomandi alusel (Keskkonnaregister: Keskkonnaagentuur, seisuga 15.05.2017).

Maa omandivorm	Pindala (ha)	Osakaal (%)	Punktobjektide arv	Osakaal (%)
Eraomand	51,7	11	1	10
Riigiomand	150,6	32	4	40
Munitsipaalomand	38	8	0	0
Avalik-õiguslik omand	97,7	21	0	
Jätkuvalt riigi omandis ¹	138,2	29	5	50
KOKKU	476,4		10	

¹ Sh ka need veekogud, kus maaomandit ei ole.

Tabel 2. Lai-tõmmuujuri leiukohtade jaotus kaitstavatel aladel paiknemise alusel (Keskkonnaregister: Keskkonnaagentuur, seisuga 15.05.2017).

Kaitstav ala	Pindala (ha)	Osakaal (%)	Punktobjektide arv	Osakaal (%)
Kaitseala	417,8	88	8	80
Hoiuala	0	0	1	10
Väljaspool kaitstavat ala	58,6	12	1	10
KOKKU	476,4		10	

2. LIIGI KAITSESTAATUS JA SENISE KAITSETÕHUSUSE ANALÜÜS

Lai-tõmmuujur on Eestis kolmanda kaitsekategooria liik ning punase nimestiku (2008) järgi ohualdis liik (6). IUCN-i punases nimestikus 1996. aasta seisuga ohustatud (Vulnerable B1+2ac), aga märkusega, et vajab täiendamist (Tabel 3). Seda pole seni tehtud. Kui vaadata veel selle liigi kohta informatsiooni muutumist samas infoallikas, siis 1986. aastal peeti sama nimestiku järgi liiki eriti ohustatuks (Endangered), 1990. aastal jäi kategooria samaks. Lai-tõmmuujur on ka Berni konventsiooni teise lisa, CORINE biotoopide projekti liiginimestiku ja Euroopa Liidu loodusdirektiivi II ja IV lisa liik.

Tabel 3. Liigi ohustatus ja kaitsestaatus

Akt	Kategooria	Sisu
IUCN Red List of Threatened Species	Ohualtid Vulnerable B1+2ac	Suur oht muutuda looduses eriti ohustatuks.
Berni konventsioon	II lisa	Kaitstav loomaliik
EL loodusdirektiiv	Lisad II ja IV	Loomaliik, mille kaitsmine nõuab loodushoiualade määramist ning mis vajab ranget kaitset
Kaitsestaatus Eestis	III kaitsekategooria	Arvukust ohustab elupaikade ja kasvukohtade hävimine või rikkumine ja mille arvukus on vähenenud sedavõrd, et ohutegurite toime jätkumisel võivad nad sattuda ohustatud liikide hulka.

Käesoleval ajal ei ole andmeid, et liik vajaks tõhusamat kaitset, pigem on ta Eestis laiemalt levinud ja soodsamas seisundi, kui seni arvatud.

3. OHUTEGURID

Tänaste 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 võib lai-tõmmuujurit ohustada veekogude kinni ajamine, eutrofeerumine ja muul moel reostumine (väikesaunade pesuvesi, sõidukite pesemine veekogude ääres, õlireostus) ning süvendus- või kaevetööd. Eutrofeerumise tulemusel võivad liigile sobivad veekogud kinni kasvada.

Oluline on veeseaduse §-s 29 sätestatud veekaitsevööndi piirangute toimimise järgimine liigi poolt asustatud veekogude ääres, sest intensiivse põllumajanduse tulemusena võivad ohtu sattuda lai-tõmmuujuri elupaigad. Jälgida tuleb muuhulgas majandustegevuse ning väetise, keemilise taimekaitsevahendi ja reoveesette kasutamise ning sõnnikuhoidla või -auna paigaldamise keelu täitmist veekogude saastumise ning eutrofeerumise ennetamiseks, et oleks tagatud lai-tõmmuujuri elupaikade seisundi säilimine. Lai-tõmmuujuri poolt kasutatavate veekogude ääres ei saa Keskkonnaamet üldjuhul anda nõusolekut taimekaitsevahendi kasutamiseks taimehaiguste korral ja kahjurite puhanguliste kollete likvideerimiseks, kuna see võib seada ohtu lai-tõmmuujuri elupaigaks olevate veekogude soodsa seisundi säilimisele. Samuti ei saa Keskkonnaamet üldjuhul anda nõusolekut puu- ja põõsarinde raieks veekaitsevööndis, kuna kaldapuistu säilitamine vähendab põllumajandusreostuse sattumise tõenäosust lai-tõmmuujuri elupaika. Keskkonnaameti poolt vastavate nõusolekute andmine on kaalutusotsus, mida tehakse juhtumipõhiselt, arvestades muuhulgas käesolevas kavas esitatud soovitusetega.

Kaitsemeetmena on oluline lai-tõmmuujurile sobivate väikeveekogude soodsa seisundi säilitamine.

Looduslikeks vaenlasteks on lai-tõmmuujuril kalad ja linnud, kes söövad tema vastseid.

4. KAITSE-EESMÄRGID

Lähiaja (5 aasta perspektiivis) kaitse-eesmärgiks on selgitada täpsemalt lai-tõmmuujuri 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 lai-tõmmuujuri populatsioonide säilimine ja soodne seisund vähemalt kolmekümnes praegusel ajal teada olevas 10×10 km ETRS levikuruudus. Kindlasti tuleks tagada liigi soodne seisund nendel Natura 2000 võrgustiku aladel ja Peipsiveere looduskaitsealal, kus antud liik on kaitse-eesmärgiks (Lisa 2).

4.1. Leiukohtade kaardistamise põhimõtted

Keskkonnaregistrisse kantavaks kaardiüksuseks on veekogu, kus nähti täiskasvanud isendit/isendeid või kust püüti liigi vastseid, arvestades põhikaardil oleva biotoobi (veekogu) piire. Suurte järvede puhul on otstarbekas piiritleda üksnes taimestikurohke kaldaala. Seniste teadmiste juures liigi levikust ja arvukusest pole püsielupaikade rajamine mõistlik.

4.2. Lai-tõmmuujuri asurkondade soodne seisund

Lai-tõmmuujuri Eesti asurkonna seisundi võib lugeda soodsaks juhul, kui liigi praegu teadaolev areaal ei ole kahanenud, on säilinud liigi levik kogu Eestis, nii mandriosas kui suursaartel kokku vähemalt kolmekümnes praegusel hetkel teadaolevas 10×10 km ETRS levikuruudus ning kui piirkondlike detailsete inventuuride käigus lisandub keskkonnaregistrisse uusi leiukohti. Lai-tõmmuujuri kui puudulikult tuntud bioloogia ja levikuga putukaliigi soodsa seisundi hindamiseks on praegusel ajal otstarbekas kasutada üldistatud levikuandmeid. Paljud selgrootud (tõenäoliselt ka lai-tõmmuujur) esinevad looduses dünaamiliste metapopulatsioonidena ning nende asurkonna seisundist mingis regioonis annab korrektsema pildi teatud tasemeni üldistatud andmestik.

4.3. Soodsa seisundi tagamise tingimused

Eesti tingimustes on elupaikade (veekogude) kaitse kõige otstarbekam soodsa seisundi tagamise viis. Sobivaid veekogusid, mis ei vaja mingit hooldust ega töid elupaiga muutmiseks, on Eesti kaitsealadel ja hoiualadel tõenäoliselt piisavalt. Hetkel on lai-tõmmuujur märgitud kaitse-eesmärgiks Mustjõe-Koiva maastikukaitsealal, Peipsiveere looduskaitsealal, Viitna maastikukaitsealal ning 12 looduslal (Lisa 2). Mustjõe-Koiva ja Viitna kaitsealad kattuvad tabelis esitatud samanimeliste looduslaladega.

Uute veekogude rajamine ei ole, arvestades Eesti tingimusi ning väikeveekogude rohkust, käsitletava liigi jaoks praegusel ajal otstarbekaks. Sedalaadi tegevusi teostati Life projekti “Suur-rabakiili ja mudakonna asurkondade kaitse ja säilitamine levila põhjapiiril Eestis ja Taanis“ käigus. Kui nimetatud töö tulemustest selgub, et lai-tõmmuujur asustab sedalaadi väikeveekogusid, võib tulla kõne alla liigi kaitsmine teiste liikide (katusliikide), so mudakonnale ja suur-rabakiilile tehtavate väikeveekogude ning juba varem kaevatud ja korrastatud harivesiliku elupaikade kaudu Natura 2000 võrgustiku aladel.

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

Järgnevasse **tegevuskava** tabelisse (Tabel 4) on koondatud tegevused, mis on täitmiseks käesoleva kaitse tegevuskavaga ettenähtud perioodi jooksul.

I prioriteet – hädavajalik tegevus, milleta lähiaja kaitse eesmärkide saavutamine planeeritavas ajavahemikus on võimatu, see on väärtuste säilimisele ja toimivate kindlalt teada olevate Eestis kriitilise 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 üksikhaaval inventeerimine on aga liiga tömahukas ning ebaotstarbekas. Selleks on 2013. aastal välja töötatud kompleksne siseveekogude elustiku inventeerimise meetodika, mis hõlmab veekogudega seotud kaitsealuseid liike.

2016-2018. aastal teostatava vee-suurselgrootute inventuuriga lisandub andmeid ka lai-tõmmuujuri leviku kohta. Selline lähenemine annab infot Loodusdirektiivi aruandluse jaoks, võimaldab täpsustada eri liikide levikut ja vajadusel analüüsida lisaks lai-tõmmuujurile ka teiste liikide elupaiganõudlusi, populatsioonide seisundit jms.

Lai-tõmmuujuri puhul peab analüüs andma vastuse, millistele tingimustele vastavaid veekogusid lai-tõmmuujur 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; keskkonnaregistris levikuandmete uuendamine.

I prioriteet

5.2. Kaitse tegevuskava uuendamine

Lai-tõmmuujuri kaitse tegevuskava tulemuslikkuse hindamine ning edasiste kaitsemeetmete planeerimine lähtuvalt siseveekogude elustiku inventuuri ning elupaiganõudluste analüüsi tulemustest toimub kava eelarveperioodi viimasel aastal. Sõltuvalt liigi seisundist ja ohustatuse hinnangust uuendatakse vajadusel tegevuskava.

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

III prioriteet

6. KAITSEKORRALDUSE 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. Lai-tõmmuujuri kaitse tulemuslikkuse hindamise aluseks on aastatel 2017-2018 teostatava vee-suurselgrootute inventuuri andmestik.

7. KAITSE KORRALDAMISE EELARVE

Tabel 4. 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.

Jrk nr	Tegevus	Prioriteet	Võimalik korraldaja	Võimalik rahastaja	2017	2018	2019	2020	2021	Kokku
1	Siseveekogude elustiku inventuur	I	KeA	RE ¹	X	X	0	0	0	0
2	Kaitse tegevuskava uuendamine	III	KeA	RE	0	0	0	0	20	0
	KOKKU				0	0	0	0	20	20

¹ – rahastus olemas, tööd pooleli

Tabel 5. Tegevuste eelarve prioriteetide kaupa.

Prioriteet	2017	2018	2019	2020	2021	Kokku
I	X	X	0	0	0	0
III	0	0	0	0	20	20
Kokku	0	0	0	0	0	20

KASUTATUD ALLIKAD

Cuppen, J., Koese, B., Sierdsema, H. 2006. Distribution and habitat of *Graphoderus bilineatus* in the Netherlands (Coleoptera: Dytiscidae). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 24: 29-40.

Iversen, L. 2010. Suur-rabakiili ja mudakonna asurkondade kaitse ja säilitamine levila põhjapiiril Eestis ja Taanis. Dragonlife projekti aruanne Keskkonnaametis.

Kalninš, M. 2006. Protected Aquatic Insects of Latvia – *Graphoderus bilineatus* (DeGeer, 1774) (Coleoptera: Dytiscidae). – Latvijas entomologs, 43: 132-137

Süda, I., Luig, J. 2005. Tõmmuujur *Graphoderus bilineatus*. In: K. Vilbaste (toimetaja) Rahvusvahelise tähtsusega looma- ja taimeliigid Eestis. Tallinn: 70.

Timm, H. 2002. *Graphoderus*. – Eesti Loodus 2/3: 44-45.

Timm, H., Moor, M. (koostajad) 2017. Loodusdirektiivi liikide leviku täpsustamine 2016-2017. Osa 3 – Loodusdirektiivi siseveekogude suurselgrootute leviku täpsustamine 2016-2017. Vahearuanne Keskkonnaametis.

Elektroonilised infoallikad

<http://elurikkus.ut.ee/>

<http://www.iucnredlist.org/>

<http://loodus.keskkonnainfo.ee/>

LISAD

Lisa 1. Lai-tõmmujuri (*Graphoderus bilineatus*) ajaloolised leiandmed Eestis kollektsioonide ja suuliste teadete põhjal

Leiuage	Leiukoht	Koguja
1934	Raadi järv	Määr
30.05.1927	Tartu	Sumakov, EMÜ kartoteek
11.06.1907	Saadjärv, Jõgevamaal	Sumakov, EMÜ kartoteek
18.06.1964	Kanaküla	Johannes Miländer, EMÜ kogu
18.05.1970	Tihu järved	Johannes Miländer, EMÜ kogu
1965	Jaama struuga	?
2003	Jaama struuga	Luig, Tambets
	Küünimetsa järv, Võrumaal	Henn Timm
?	Kogrejärv, Võrumaal	Henn Timm
?	Tihu Suurjärv Hiiumaal	Henn Timm
8.06.1970	Kõrgessaare Hiiumaal	Johannes Miländer, EMÜ kogu
22.05.1970	Kõrgessaare Hiiumaal	Johannes Miländer, EMÜ kogu
?	Kreo Väikejärv	Henn Timm
?	Neitsijärv Valgamaal	Henn Timm
13.05.1970	Laanemetsa, Valgamaa	Johannes Miländer, EMÜ kogu
12.07.1970	Laanemetsa, Valgamaa	Johannes Miländer, EMÜ kogu

Lisa 2. Natura 2000 võrgustiku loodusalad, kus lai-tõmmuujur *Graphoderus bilineatus* on kaitse-eesmärgiks

KKR Kood	Staat	Nimi	On registriobjekt	Tüüp	Kinnitamise kp
RAH0000567	Kehtiv	Kõrvemaa loodusala	jah	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000602	Kehtiv	Struuga loodusala	jah	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000359	Kehtiv	Neeruti loodusala	jah	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000591	Kehtiv	Tihu loodusala	jah	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000137	Kehtiv	Vooremaa järvede loodusala	jah	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000577	Kehtiv	Alam-Pedja loodusala	jah	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000374	Kehtiv	Porkuni loodusala	jah	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000378	Kehtiv	Viitna loodusala	jah	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000603	Kehtiv	Koiva-Mustjõe luha loodusala	jah	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000625	Kehtiv	Endla loodusala	jah	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000582	Kehtiv	Otepää loodusala	jah	Natura (loodusala)	12.12.2008
RAH0000629	Kehtiv	Karula loodusala	jah	Natura (loodusala)	12.12.2008

Lisa 3. „Dragonlife“ projekti käigus 2010. aastal lisandunud andmed lai-tõmmuujuri kohta (Lars Iverseni andmed)

Piirkond	Veekogu	Kuupäev	Isendite arv	Vaatleja
Karula	Rabajärv	7.06.2010	1 valmik	Lars Iversen
Karula	Tehisveekogu	7.06.2010	1 valmik	Lars Iversen
Karula	Järv	7.06.2010	1 vastne	Lars Iversen
Karula	Järv	7.06.2010	2 vastset, 1 valmik	Lars Iversen
Karula	Järv	10.06.2010	1 valmik	Lars Iversen
Karula	Kopratiik	8.06.2010	1 vastne	Lars Iversen
Karula	Järv	11.06.2010	2 valmikut	Lars Iversen
Karula	Kopratiik	10.06.2010	1 valmik	Riinu Rannap
Karula	Järv	8.06.2010	1 valmik	Lars Iversen
Karula	Järv	8.06.2010	1 valmik	Lars Iversen
Emajõe-Suursoo	Kanal	9.06.2010	1 valmik	Lars Iversen
Emajõe-Suursoo	Järv	10.06.2010	4 vastset, 2 valmikut	Lars Iversen
Emajõe-Suursoo	Tehisveekogu	10.06.2010	1 vastne	Lars Iversen
Porkuni	Järv	13.06.2010	3 valmik	Lars Iversen
Neeruti	Järv	13.06.2010	1 valmik	Wouter de Vries

Lisa 4. EELIS-e andmed lai-tõmmuujuri leviku kohta Eestis (seisuga 15.06.2017)

Id	KKR kood	On registriobjekt	Liik	Leiukoha asukohad
-2141025046	KLO9200881	jah	Graphoderus bilineatus (lai-tõmmuujur)	Tartu maakond, Võnnu vald, Ahunapalu küla
-2097408586	KLO9200925	jah	Graphoderus bilineatus (lai-tõmmuujur)	Tartu maakond, Võnnu vald, Ahunapalu küla
-1928678208	KLO9200895	jah	Graphoderus bilineatus (lai-tõmmuujur)	Tartu maakond, Võnnu vald, Ahunapalu küla
-1775831454	KLO9200314	jah	Graphoderus bilineatus (lai-tõmmuujur)	Tartu maakond, Laeva vald, Kärevere küla; Tartu maakond, Tähtvere vald, Ilmatsalu küla; Tartu maakond, Tähtvere vald, Kardla küla
-1648093950	KLO9200350	jah	Graphoderus bilineatus (lai-tõmmuujur)	Lääne-Viru maakond, Kadrina vald, Neeruti küla; Lääne-Viru maakond, Kadrina vald, Võduvere küla
-1633950720	KLO9200036	jah	Graphoderus bilineatus (lai-tõmmuujur)	Harju maakond, Anija vald, Vetla küla
-1537534208	KLO9200035	jah	Graphoderus bilineatus (lai-tõmmuujur)	Harju maakond, Anija vald, Vetla küla
-1490733076	KLO9200883	jah	Graphoderus bilineatus (lai-tõmmuujur)	Tartu maakond, Võnnu vald, Ahunapalu küla
-1423826600	KLO9200882	jah	Graphoderus bilineatus (lai-tõmmuujur)	Tartu maakond, Võnnu vald, Ahunapalu küla
-1409236348	KLO9200885	jah	Graphoderus bilineatus (lai-tõmmuujur)	Jõgeva maakond, Saare vald, Pedassaare küla

Id	KKR kood	On registriobjekt	Liik	Leiukoha asukohad
-1335002772	KLO9200891	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Valga maakond, Karula vald, Rebasemõisa küla
-1241997824	KLO9200154	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Hiiu maakond, Käina vald, Männamaa küla
-1036454104	KLO9200888	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Võru maakond, Antsla vald, Ähijärve küla
-799639600	KLO9200660	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Tartu maakond, Piirissaare vald, Saare küla
-544990304	KLO9200896	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Valga maakond, Karula vald, Lüllemäe küla
-522811298	KLO9200886	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Valga maakond, Karula vald, Rebasemõisa küla
-500814586	KLO9200897	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Võru maakond, Antsla vald, Kaika küla; Võru maakond, Antsla vald, Mähkli küla
-434117490	KLO9200898	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Võru maakond, Antsla vald, Ähijärve küla
-344286720	KLO9200096	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Ida-Viru maakond, Alajõe vald, Vasknarva küla; Ida-Viru maakond, Illuka vald, Jaama küla
-166126320	KLO9200900	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Võru maakond, Antsla vald, Ähijärve küla
-53422240	KLO9200892	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Valga maakond, Karula vald, Rebasemõisa küla
15946282	KLO9200721	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Valga maakond, Puka vald, Pedaste küla

Id	KKR kood	On registriobjekt	Liik	Leiukoha asukohad
68831488	KLO9200037	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Harju maakond, Anija vald, Vetla küla
387583112	KLO9200880	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Tartu maakond, Laeva vald, Kärevere küla; Tartu maakond, Tähtvere vald, Ilmatsalu küla
406520864	KLO9200887	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Valga maakond, Karula vald, Rebasemõisa küla
510507520	KLO9200150	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Ida-Viru maakond, Narva-Jõesuu linn
587137501	KLO9200319	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Võru maakond, Haanja vald, Kõomäe küla; Võru maakond, Haanja vald, Mahtja küla
639764492	KLO9200884	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Valga maakond, Taheva vald, Koiva küla
866358976	KLO9200828	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Ida-Viru maakond, Illuka vald, Vasavere küla
877500433	KLO9200116	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Valga maakond, Taheva vald, Koiva küla; Valga maakond, Taheva vald, Laanemetsa küla; Valga maakond, Taheva vald, Tsirgumäe küla
1039589593	KLO9200002	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Võru maakond, Antsla vald, Ähijärve küla
1090126848	KLO9200152	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Tartu maakond, Laeva vald, Valmaotsa küla

Id	KKR kood	On registriobjekt	Liik	Leiukoha asukohad
1126971394	KLO9200889	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Tartu maakond, Meeksi vald, Meerapalu küla
1128740897	KLO9200212	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Jõgeva maakond, Jõgeva vald, Kärde küla
1173387216	KLO9200659	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Tartu maakond, Piirissaare vald, Saare küla
1334853338	KLO9200893	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Valga maakond, Karula vald, Lüllemäe küla; Valga maakond, Karula vald, Rebasemõisa küla; Valga maakond, Karula vald, Valtina küla
1352301018	KLO9200676	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Jõgeva maakond, Palamuse vald, Pikkjärve küla
1572910848	KLO9200153	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Jõgeva maakond, Palamuse vald, Luua küla; Jõgeva maakond, Palamuse vald, Nava küla; Jõgeva maakond, Palamuse vald, Pikkjärve küla
1606259968	KLO9200151	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Valga maakond, Otepää vald, Pühajärve küla
1653196211	KLO9200524	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Ida-Viru maakond, Illuka vald, Agusalu küla
1666352990	KLO9200894	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Valga maakond, Karula vald, Rebasemõisa küla
1729656784	KLO9200661	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Tartu maakond, Piirissaare vald, Tooni küla

Id	KKR kood	On registriobjekt	Liik	Leiukoha asukohad
1806203942	KLO9200001	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Valga maakond, Karula vald, Rebasemõisa küla
1875663526	KLO9200899	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Valga maakond, Karula vald, Lusti küla
2106537792	KLO9200353	jah	Graphoderus bilineatus (laidõmmuujur)	Lääne-Viru maakond, Tamsalu vald, Porkuni küla