

Taastatud väikeveekogude seire aruanne 2023

LIFE-IP projekt „Loodusrikas Eesti“

Tegevus D1

Riinu Rannap

Maarja Vaikre

Elin Soomets

Tartu Ülikool



Tartu 2023



LIFE-IP ForEst&FarmLand
LIFE18IPE/EE/000007



Sissejuhatus

2021-2022. aasta sügisel taastati LIFE-IP „Loodusrikas Eesti“ projekti raames kokku 37 väikeveekogu viiel kaitsealal: Kõrvemaa MKA, Mädapea tammiku MKA, Porkuni MKA, Luiste HA ja Mõdriku-Roela MKA. Kõik need kaitsealad asuvad intensiivse põllumajandusega piirkondades. 2023. aasta suvel toimus taastatud väikeveekogude seire, et tuvastada millised kahepaikseliigid on need veekogud sigimiseks asustanud.

Aruanne väljendab töö autorite seisukohta ja ei ole siduv Euroopa Liidu LIFE programmile.

Metoodika

Välitööd toimusid 11.-16. juunil 2023. a. Uurimismeetodina kasutati peamiselt kahvameetodit, et tuvastada konnakulleste ja vesilike vastsete ja/või täiskasvanud loomade olemasolu. Selleks tehti igas seiratavas veekogus kahvatõmbeid 5 – 15 minutit (olenevalt veekogu suuruselt), kattes kõik veekogu osad ja erinevad mikroelupaigad (nii kaldaäärsed alad, kui veekogu taimestunud- ja taimestumata keskosa). Lisaks otsiti veetaimede lehtedest vesilike mune. Selleks vaadati läbi veekogus olev taimestik, kuna vesilikud võivad oma munad veesiseste taimede lehtedesse. Kõigi püütud/leitud kahepaiksete ja nende erinevate arengustaadiumite (kudu, vastne, noorloom, täiskasvanu) liigiline kuuluvus määrati koha peal ning seejärel lasti isendid samasse veekogusse tagasi, kust nad püüti. Iga veekogu kohta täideti spetsiaalne andmevorm, kuhu märgiti nii veekogu asukoht (GPS koordinaadid), mõõdetud parameetrid ning leitud kahepaikseliigid, nende arengujärgud ja isendite arv.

Kõiki taastatud väikeveekogusid seirati ka taastamise eelselt, et fikseerida veekogude seisund enne taastamist ning määratleda veekogud asustavate kahepaiksete ja vee-suurselgrootute liigiline koosseis. Selline „enne-pärast“ lähenemine võimaldab veekogudes ja nende liigilises koosseisus taastamisele järgnevatel aastatel toimuvaid muutusi taastamiseelse ajaga võrrelda.

Tulemused

Kõrvemaa MKA

Kõrvemaa MKA-l taastati 2021. aasta sügisel neli veekogu, mis asuvad Voose asulast 1 km põhja pool paiknevas kruusakarjääris. Harivesiliku asurkond avastati siin 2012. a. maakondliku inventuuri käigus. Nii taastamiseelse (2020-2021) kui taastamisjärgse seire käigus (2022) leiti veekogudest harivesiliku mune ja vastseid ning tähnikvesiliku mune ja vastseid, rohu- ja rabakonna ning hariliku kärnkonna kulleseid (tabel 1, joonis 1). 2023. aasta seire ajal olid aga kõik veekogud kuivad (joonis 2).

Tabel 1. Kõrvemaa MKA väikeveekogudest leitud kahepaiksed (vt joonis 1).

| Veekogu nr | Leitud kahepaiksed | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|--|---|----------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 1 | harivesilik, tähnikvesilik, rohukonn | harivesilik, tähnikvesilik, rohukonn, rabakonn | harivesilik, tähnikvesilik, h. kärnkonn, rohukonn | Kuiv |
| 2 | harivesilik, tähnikvesilik | harivesilik, tähnikvesilik, rohukonn | h. kärnkonn, tähnikvesilik | Kuiv |
| 3 | - | tähnikvesilik | - | Kuiv |
| 4 | harivesilik, tähnikvesilik | harivesilik, tähnikvesilik, rohukonn | harivesilik, tähnikvesilik | Kuiv |
| Liikide üldarv | 3 | 4 | 4 | - |



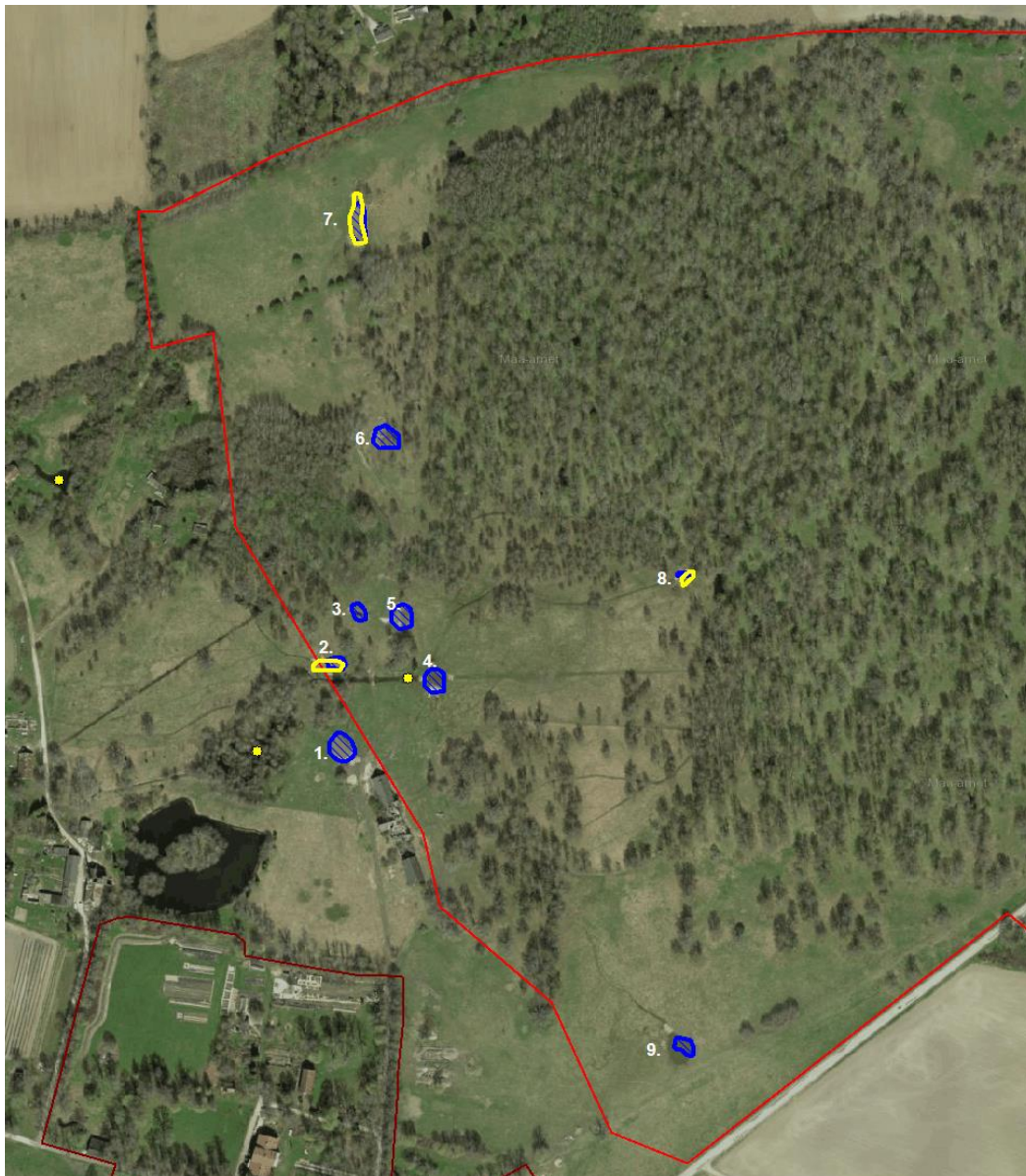
Joonis 1. Kõrvemaa MKA-I 2021. a. sügisel taastatud väikeveekogud (sinisega tähistatud). Kollaste punktidega on markeeritud varasemad harivesiliku leiukohad.



Joonis 2. Veekogu nr 4 Kõrvemaa MKA-I, mis oli seire ajal (15. juunil 2023. a) täiesti kuiv (vt joonis 1).

Mädapea tammiku MKA

Mädapea tammiku MKA asub Lääne-Virumaa intensiivselt majandatavas põllumajanduspiirkonnas. 2009. a. läbi viidud inventuuri käigus leiti harivesilikke hoiualast 130 m läänesuunas asuvast talutiigist. 2023. aasta seire käigus leiti kahepaikseid 8-st taastatud veekogust (tabel 2). Varasemate aastatega võrreldes oli taastatud väikeveekogude liigiline koosseis mitmekesisem – enamuses veekogudes sigis rohkem kui üks kahepaikseliik. Harivesiliku sigimine tuvastati sel aastal kolmes taastatud veekogus (2022.a seire käigus leiti harivesilikke vaid ühest taastatud veekogust; joonis3, tabel 2).



Joonis 3. Mädapea tammiku MKA-I (punane polügoon) 2021. a. sügisel taastatud väikeveekogud (tähistatud sinisega). Kollasega on tähistatud veekogud, kus leiti harivesilikke 2023. a seire käigus. Varasemad harivesiliku leiukohad on tähistatud kollaste punktidega.



Joonis 4. Veekogu nr 9 Mädapea tammiku MKA-I 13. juunil 2023. a.

Tabel 2. Mädaepa tammiku MKA väikeveekogudest leitud kahepaiksed (vt ka joonis 3).

| Veekogu nr | Leitud kahepaiksed | | | |
|-----------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 1 | - | h. kärnkonn, rabakonn | tähnikesilik, h. kärnkonn, rohukonn | - |
| 2 | - | rabakonn | h. kärnkonn | harivesilik, tähnikesilik, h. kärnkonn, rabakonn |
| 3 | rohukonn | - | - | rabakonn |
| 4 | - | rabakonn | harivesilik, h. kärnkonn, rabakonn | h. kärnkonn, rohukonn, rabakonn |
| 5 | - | rabakonn | h. kärnkonn, rabakonn | tähnikesilik |
| 6 | - | - | h. kärnkonn, rabakonn | h. kärnkonn, rohukonn, rabakonn |
| 7 | - | h. kärnkonn, rohukonn, rabakonn | h. kärnkonn, rohukonn | harivesilik, tähnikesilik, h. kärnkonn, rohukonn |
| 8 | - | - | h. kärnkonn | harivesilik, rabakonn |
| 9 | - | rabakonn | h. kärnkonn | h. kärnkonn, rohukonn, rabakonn |
| Liikide üldarv | 1 | 3 | 5 | 5 |

Porkuni MKA, Assamalla luht

Assamalla luht paikneb Mädaepa tammiku MKA-st umbes 8 km lõuna pool. Tegemist on põllumaadest ümbritsetud alaga, millel asuvad vanad savivõtuaujud. Mudakonna ja harivesiliku esinemine tuvastati siin esmakordselt 2007. aastal toimunud inventuuri käigus.

2023. aasta seire käigus tuvastati kahepaiksete sigimine ühes taastatud veekogus (tabel 3). Sel kevadel kadus vesi alalt väga ruttu, mistõttu jäid rohu- ja rabakonna kudupallid kuivale ning hukkusid.

Tabel 3. Assamalla luhal taastatud väikeveekogudest (Porkuni MKA) leitud kahepaiksed (vt joonis 5).

| Veekogu nr | Leitud kahepaiksed | | | |
|--------------------|---------------------------|-------------------------------------|--|--|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 1 | - | - | rohukonn | |
| 2 | tähnikesilik, h. kärnkonn | tähnikesilik, h. kärnkonn, rabakonn | harivesilik, h. kärnkonn, rohukonn, rabakonn | harivesilik, tähnikesilik, h. kärnkonn |
| 3 | - | - | - | - |
| 4 | - | - | - | - |
| Liike kokku | 2 | 3 | 4 | 3 |



Joonis 5. Assamalla luhal (Porkuni MKA) 2021. a. sügisel taastatud väikeveekogud (tähistatud sinisega). Kollaste punktidega on markeeritud varasemad harivesiliku leiukohad, punaste punktidega mudakonna leiukohad.



Joonis 6. Veekogu nr 2 Assamalla luhal 13. juunil 2023. a (vt ka joonis 5).

Mõdriku-Roela MKA

Mõdriku-Roela MKA ümbritseb intensiivselt kasutatav põllumajandusmaa. Harivesiliku ja mudakonna esinemine siinsetes karstiveekogudes ja -järvedes tehti kindlaks 2001. aastal. 2022. aasta sügisel taastati Mõdriku-Roela maastikukaitsealal 16 väikeveekogu, neist 6 Mõdriku ümbruses (joonis 7). Väga põuase juunikuu tõttu olid veekogud 4 ja 5 seire ajal täiesti kuivad (joonis 7).



Joonis 7. 2022. a sügisel taastatud väikeveekogud Mõdriku ümbruses (tähistatud sinisega). Varasemad harivesiliku leiukohad on märgitud kollaste punktidega ja mudakonna leiukohad punaste punktidega. Kaitseala välispiir on tähistatud punase joonega.

2022.a. sügisel taastati Alliku, Küti ja Kulina külades kokku 7 väikeveekogu (joonis 8).



Joonis 8. 2022. a sügisel taastatud väikeveekogud Alliku, Küti ja Kulina külades (tähistatud sinisega). Varasemad harivesiliku leiukohad on märgitud kollaste punktidega.



Joonis 9. 2022. a sügisel taastatud väikeveekogud Roelas (tähistatud sinisega).

2023. aasta kevad oli väga pikalt külm, millel järgnes terve juunikuu kestnud põuaperiood. See oli ka ilmselt põhjuseks, miks mudakonna sigimine sel aastal ebaõnnestus. Lisaks olid mitmed karstiveekogud juulikuu keskpaigaks ära kuivanud. Mudakonna sigimist ei õnnestunud taastatud väikeveekogudes tuvastada, kuid harivesilike sigimine leidis aset kolmes taastatud veekogus (tabel 4).

Tabel 4. Mõdriku-Roela MKA-I taastatud väikeveekogudest leitud kahepaiksed (vt joonis 7-9).

| Veekogu nr | Leitud kahepaiksed | | |
|--------------------|---------------------------------|---|---|
| | 2021 | 2022 | 2023 |
| 1-2 | - | rabakonn | rabakonn |
| 3 | harivesilik, rohukonn, rabakonn | tähnikesilik, harivesilik, rohukonn, rabakonn | tähnikesilik, harivesilik, rohukonn, rabakonn |
| 4 | Kuiv | Kuiv | Kuiv |
| 5 | Kuiv | tähnikesilik, harivesilik, mudakonn, rohukonn, rabakonn | Kuiv |
| 6 | rabakonn | rabakonn | rabakonn |
| 7 | harivesilik | tähnikesilik, rohukonn | harivesilik, tähnikesilik, rohukonn |
| 8 | rohukonn, rabakonn | rohukonn, rabakonn | h. kärnkonn, rohukonn |
| 9 | tähnikesilik, h. kärnkonn | tähnikesilik | tähnikesilik, harivesilik, h. kärnkonn |
| 10 | Kuiv | - | tähnikesilik |
| 11 | Kuiv | Kuiv | - |
| 12 | Kuiv | rohukonn | tähnikesilik, h. kärnkonn |
| 13 | - | rabakonn | tähnikesilik |
| 14 | rohukonn | rohukonn | rohukonn, rabakonn |
| 15 | rohukonn | rohukonn | rohukonn |
| 16 | Kuiv | Kuiv | rabakonn |
| Liike kokku | 5 | 5 | 5 |

Luiste HA

Luiste hoiuala asub Läänemaal. Teadaolevad harivesiliku leiukohad jäävad hoiualast umbes 200 m põhja poole. 2022. a sügisel taastati siin 4 looduslikku väikeveekogu (joonis 10).



Joonis 10. 2022. a sügisel taastatud väikeveekogud Luiste HA-l (tähistatud sinisega).

Kuigi väikeveekogud nägid seire ajal väga head välja (vt joonis 11) leiti neist vaid 1 rohukonna subadult. Ilmselt hävis konnade kudu sel aastal väga ekstreemsete ilmastikuolude tõttu – rohu- ja rabakonna sigimisaajal olid väga tugevad öökülmad, nii et vesi väikeveekogudes jäätus. Kudu hukkumine võib olla põhjuseks, miks sel aastal taastatud veekogudest konnade kulleseid ei leitud.



Joonis 11. 2022. aasta sügisel taastatud väikeveekogu Luiste HA-I.

Summary

Monitoring of 37 water bodies restored in autumns 2021 and 2022 took place in June 2023. The restored water bodies located in five protected areas: Kõrvemaa LPA, Mädapea tammiku LPA, Porkuni LPA, Mõdriku-Roela LPA and Luiste PA. The pre-restoration inventory of those water bodies was conducted in 2020, 2021 and/or 2022. The spring in 2023 was very cold (night frost was still present during the breeding season in April and May) and the June was extremely dry – no precipitations at all. Therefore the breeding season of amphibians failed in many places – the brood (eggs of the amphibians) perished and the breeding ponds dried out too early (before the metamorphoses on larvae). Nevertheless, in sites where breeding ponds remained, the number of breeding amphibian species remained stable or even increased (see table 5).

Table 5. The results of pre- and post-restoration monitoring of 37 small water bodies.

| Project site | Amphibian species found | | | |
|---|--|---|--|---|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| No of restored ponds | Restoration of water bodies took place in 2021 | | | |
| Kõrvemaa LPA (N=4) | <i>Triturus cristatus</i> , <i>Lissotriton vulgaris</i> , <i>Rana temporaria</i> | <i>Triturus cristatus</i> , <i>Lissotriton vulgaris</i> , <i>Rana temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> | <i>Triturus cristatus</i> , <i>Lissotriton vulgaris</i> , <i>Rana temporaria</i> , <i>Bufo bufo</i> | All ponds were dry |
| In total | 3 | 4 | 4 | - |
| Mädapea tammiku LPA (N=9) | <i>Rana temporaria</i> | <i>Rana temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>Bufo bufo</i> | <i>Triturus cristatus</i> , <i>Lissotriton vulgaris</i> , <i>Rana temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>Bufo bufo</i> | <i>Triturus cristatus</i> , <i>Lissotriton vulgaris</i> , <i>Rana temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>Bufo bufo</i> |
| In total | 1 | 3 | 5 | 5 |
| Porkuni LPA (N=4) | <i>Lissotriton vulgaris</i> , <i>Bufo bufo</i> | <i>Lissotriton vulgaris</i> , <i>Rana arvalis</i> , <i>Bufo bufo</i> | <i>Triturus cristatus</i> , <i>Rana temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>Bufo bufo</i> | <i>Triturus cristatus</i> , <i>Lissotriton vulgaris</i> , <i>Bufo bufo</i> |
| In total | 2 | 3 | 4 | 3 |
| Restoration of water bodies took place in 2022 | | | | |
| Mõdriku-Roela LPA (N=16) | - | <i>Triturus cristatus</i> , <i>Lissotriton vulgaris</i> , <i>Rana temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>Bufo bufo</i> | <i>Triturus cristatus</i> , <i>Lissotriton vulgaris</i> , <i>Rana temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>Pelobates fuscus</i> | <i>Triturus cristatus</i> , <i>Lissotriton vulgaris</i> , <i>Rana temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>Bufo bufo</i> |
| In total | - | 5 | 5 | 5 |
| Luiste PA (N=4) | - | <i>Rana temporaria</i> | All ponds were dry | <i>Rana temporaria</i> |
| In total | - | 1 | - | 1 |