

Taastatud väikeveekogude seire aruanne 2026

LIFE-IP projekt „Loodusrikas Eesti“

Tegevus D1

Riinu Rannap

Elin Soomets-Alver

Maarja Vaikre

Tartu Ülikool



Tartu 2026



LIFE-IP ForEst&FarmLand
LIFE18IPE/EE/000007



Sissejuhatus

2021-2025. aastatel on taastatud LIFE-IP „Loodusrikas Eesti“ projekti raames kokku 91 väikeveekogu kaheteistkümnel kaitsealal: Ropka-lhaste LKA, Otepää MKA, Haanja MKA, Kõrvemaa MKA, Mädapea tammiku MKA, Porkuni MKA, Luiste HA, Mödriku-Roela MKA, Alatskivi MKA, Räpina poldri HA, Lüübnitsa HA ja Sadrametsa harivesiliku PEP. Kuna kõik need kaitsealad asuvad intensiivse põllumajandusega piirkondades, siis on väikeveekogude taastamise eesmärgiks kahepaiksete, eriti projekti kahe sihtliigi – mudakonna ja harivesiliku, sigimistingimuste parandamine ja asurkondade arvukuse suurendamine. Esimesed väikeveekogud taastati 2021. aasta sügisel ning 2026. aasta suvel toimus järjekordne (viies) 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

Kahepaiksete seire viiakse läbi kõigis veekogudes enne taastamist ning seejärel iga-aastaselt pärast taastamist, et välja selgitada millised liigid ja kui kiiresti taastatud väikeveekogud asustavad. Välitööd toimusid 10.-19. juunil 2026. 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 suurusest), kattes selle ajaga kõik veekogu erinevad osad ja mikroelupaigad (kaldaäärsed alad, veekogu taimestunud- ja taimestumata osad). Lisaks otsiti veetaimede lehtedest vesilike mune. 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 andmevorm, kuhu märgiti veekogu asukoht (GPS koordinaadid), mõõdetud parameetrid (sügavus, taimestiku katvus, varjulisus jne) ning leitud kahepaikseliigid, nende arengujärgud ja isendite arv. Lisaks võeti taastatud väikeveekogudest, mille taastamisest oli möödunud 3 aastat, ka vee-selgrootute proovid.

Väikeveekogude taastamiseelne seire toimub sarnaselt järeelseirega. Selle käigus fikseeritakse veekogude seisund enne taastamist ning tehakse kindlaks veekogu 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. Kõrvemaa MKA-l on taastamise sihtliigiks harivesilik, kuna mudakonna levila Harjumaale ei ulatu. Taastamiseelse (2020-2021) seire käigus leiti veekogudest kolme liiki kahepaikseid, sealhulgas ka harivesiliku mune ja vastseid (tabel 1). Kui 2025. aastal tuvastati taastatud veekogudes 5 kahepaikseliigi esinemine ning harivesiliku vastseid leiti kõigis taastatud veekogudes, siis 2026. aastal oli veekogudes väga vähe vett (joonis 2) ning kahepaiksetest leiti vaid tähnikvesilikke ja harilikke kärnkonna (tabel1).

Tabel 1. Kõrvemaa MKA projektiveekogudest leitud kahepaiksed: harivesilik (HA), tähnikesilik (TV), harilik kärnkonn (HKK), rohukonn (RoK), rabakonn (RaK). Veekogude numbreid vt joonis 1.

Vee- kogu nr	Leitud kahepaiksed						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	HV, TV, RoK	HV, TV, RoK, RaK	HV, TV, HKK, RoK	Kuiv	HV, TV	HV, TV, RoK, RaK	Kuiv
2	HV, TV	HV, TV, RoK	TV, HKK	Kuiv	HV, TV	HV, TV	TV
3	-	TV	-	Kuiv	HV, TV	HV, TV, HKK	0
4	HV, TV	HV, TV, RoK	HV, TV	Kuiv	HV, TV	HV, TV	TV, HKK
Liikide üldarv	3	4	4	-	2	5	2



Joonis 1. Kõrvemaa MKA-I 2021. a. sügisel taastatud väikeveekogud (sinisega). Kollaste punktidega on tähistatud veekogud kus sireperioodi jooksul (2022-2026) on tuvastatud harivesilike sigimine.



Joonis 2. Kõrvemaa MKA taastatud veekogudes oli 2026. aasta juunis vähe vett (veekogu 2, joonis 1).

Mädapea tammiku MKA

Mädapea tammiku MKA asub Lääne-Virumaa intensiivselt majandatavas põllumajanduspiirkonnas. Sellel alal on taastamise peamiseks sihtliigiks harivesilik, kuna mudakonna pole varasemate inventuuride ja seire käigus ümbruskonnast leitud. Samas on mudakonn olnud Lääne-Virumaal ajalooliselt laialt levinud, mistõttu pole üksikute isendite esinemine Mädapea piirkonnas välistatud. 2021. aasta sügisel taastati siin 9 väikeveekogu (joonis 2), millest 8-s tuvastati 2026. aastal kahepaiksete, sh kõigis ka harivesilike, sigimine (tabel 2).

Tabel 2. Mädapea tammiku MKA väikeveekogudest leitud kahepaiksed: harivesilik (HA), tähnikesilik (TV), harilik kärnkonn (HKK), rohukonn (RoK), rabakonn (RaK). Veekogude numbreid vt joonis 3.

Veekogu nr	Leitud kahepaiksed						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	-	HKK, RaK	TV, HKK, RoK	0	TV	HV , TV, RaK	HV , TV
2	-	RaK	HV , HKK, RaK	HKK, RoK, RaK	HV , TV, RoK	HV , RaK	HV , TV, RoK
3	-	RaK	HKK, RaK	TV	HV , TV, RaK	HV , RaK	HV , RaK
4	RoK	0	0	RaK	0	HV , TV, HKK	0
5	-	RaK	HKK	HV , TV, HKK, RaK	HV , TV, RoK	HV , TV, RoK, RaK	HV , TV, RoK, RaK
6	-	0	HKK, RaK	HKK, RoK, RaK	TV	HV , TV, RaK	HV , RoK, RaK
7	-	HKK, RoK, RaK	HKK, RoK	HV , TV, HKK, RoK	TV	HV , TV, RoK, RaK	HV , TV, RoK, RaK
8	-	0	HKK	HV , RaK	HV , TV, RaK	HV , TV, RaK	HV , TV, RoK, RaK

9	-	RaK	HKK	HKK, RoK, RaK	RoK	HV, TV, HKK, RoK, RaK	HV, TV, HKK, RoK
Liikide üldarv	1	3	5	5	4	5	5



Joonis 3. Mädapea tammiku MKA-I (punane polügoon) 2021. a. sügisel taastatud väikeveekogud.



Joonis 4. Mädaepa tammiku MKA-I taastatud veekogu (2 joonis 3).

Assamalla luht (Porkuni MKA)

Assamalla luht paikneb Mädaepa tammiku MKA-st umbes 8 km lõuna pool. Tegemist on põllumajandusmaadest ümbritsetud karjatatava alaga, millel asuvad vanad savivõtuaugud. Ala sihtliikideks on harivesilik ja mudakonn. 2021. aasta sügisel puhastati siin 4 väikeveekogu (joonis 5). 2026. aastal oli taastatud veekogudes kahepaiksete liigirikkus suurem kui ühelgi eelmistel aastal (tabel 3). Mudakonna taastatud veekogudest ei leitud, kuid liigi sigimine tuvastati taastatud veekogude vahetus läheduses olevast, varem puhastatud, väikeveekogust (joonis 5).

Tabel 3. Assamalla luhal taastatud väikeveekogudest (Porkuni MKA) leitud kahepaiksed: harivesilik (HA), tähnikesilik (TV), harilik kärnkonn (HKK), rohukonn (RoK), rabakonn (RaK). Veekogude numbreid vt joonis 5.

Veekogu nr	Leitud kahepaiksed						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	-	0	rohukonn	0	HV	HV	TV, HKK, RoK
2	TV, HKK	TV, HKK, RaK	HV , HKK, RoK, RaK	HV , TV, HKK	HV , TV, RoK	HV	HV , RaK
3	-	0	0	0	HV , TV	HV	TV, RoK, RaK
4	-	0	0	0	HV , TV, RaK	HV , TV, RaK	RoK, RaK
Liike kokku	2	3	4	3	4	3	5



Joonis 5. Assamalla luhal 2021. a sügisel taastatud väikeveekogud (sinise viirutusega), helesinisega on piiritletud veekogu, kust 2026. a leiti mudakonna kulleseid.

Mõdriku-Roela MKA

Mõdriku-Roela MKA ümbritseb intensiivselt kasutatav põllumajandusmaa. Mudakonna asurkond on säilinud vaid Mõdriku ümbruses, samas kui harivesilikku leidub kogu kaitsealal. 2022. aasta sügisel taastati Mõdriku-Roela maastikukaitsealal 16 väikeveekogu, neist 6 Mõdriku ümbruses, 7 Alliku, Küti ja Kulina külades (joonis 6) ning 3 Roelas (joonis 7).



Joonis 6. 2022. a sügisel taastatud väikeveekogud Mõdriku-Roela MKA-I Mõdriku ümbruses (1-6) ning Alliku, Küti ja Kulina külates (7-13) (tähistatud sinisega). Varasemad harivesiliku leiukohad on märgitud kollaste ja mudakonna leiukohad punaste punktidega. Kaitseala välispiir on tähistatud punase joonega.



Joonis 7. 2022. a sügisel taastatud väikeveekogud Roelas (tähistatud sinisega).

2026. aastal oli enamuses taastatud veekogudest vett vähe ning veekogu nr 4 oli täiesti kuiv (joonis 6). Mudakonnade sigimine (1 kudunöör) tuvastati vaid ühes taastatud veekogus (6, joonis 6) ning harivesilike sigimine 6-s taastatud veekogus (tabel 4).

Tabel 4. Mõdriku-Roela MKA-I taastatud väikeveekogudest leitud kahepaiksed: mudakonn (MK), harivesilik (HA), tähnikesilik (TV), harilik kärnkonn (HKK), rohukonn (RoK), rabakonn (RaK). Veekogude numbreid vt joonistelt 6 ja 7.

Veekogu nr	Leitud kahepaiksed					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1-2	-	RaK	RaK	HV, TV, RaK	HV, TV, RoK, RaK	HV, TV, HKK, RoK, RaK
3	HV, RoK, RaK	HV, TV, RoK, RaK	HV, TV, RoK, RaK	HV, TV, RaK	HV, TV, RoK	HV, TV, RoK, RaK
4	Kuiv	Kuiv	Kuiv	TV	HKK, RaK	Kuiv
5	Kuiv	HV, TV, MK, RoK, RaK	Kuiv	HV, TV, MK, RoK, RaK	Kuiv	HV, LV, RaK
6	RaK	RaK	RaK	HV, TV, MK, RaK	TV	MK, HV, LV, RaK
7	HV	HV, TV, RoK	HV, TV, RoK	HV, TV	HV, TV	HV, TV
8	RoK, RaK	RoK, RaK	HKK, RoK	HV, TV, RoK, RaK	HV, HKK	0
9	TV, HKK	TV	HV, TV, HKK	TV, RoK, HKK	TV, RoK	RoK
10	Kuiv	0	TV	TV	TV, HKK	HKK
11	Kuiv	Kuiv	0	TV	HV	TV
12	Kuiv	RoK	TV, HKK	HV, TV, HKK	HV, HKK	HV, TV, HKK
13	-	RaK	TV	TV	RoK, RaK	0
14	RoK	RoK	RoK, RaK	HV, TV, RoK	HV	0
15	RoK	RoK	RoK			
16	Kuiv	Kuiv	RaK	RaK	TV, HKK	TV
Liike kokku	5	5	5	6	5	6

Luiste HA

Luiste hoiuala asub Läänemaal. Väikeveekogude taastamise sihtliigiks on siin harivesilik, kuna mudakonna levila Lääne-Eestisse ei ulatu. Varasemast teadaolevad harivesiliku leiukohad jäävad hoiualast põhja poole, umbes 200 m kaugusele. 2022. a sügisel taastati siin 4 väikeveekogu (joonis 8). 2026. a. leiti taastatud veekogudest esmakordselt harivesiliku mune (veekogu 4, joonis 8), mis näitab et see liik on Luiste kaitsealale levinud.

Tabel 5. Luiste HA-I taastatud väikeveekogudest leitud kahepaiksed: harivesilik (HA), tähnikesilik (TV), harilik kärnkonn (HKK), rohukonn (RoK), rabakonn (RaK). Veekogude numbreid vt joonis 8.

Veekogu nr	Leitud kahepaiksed					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	Kuiv	Kuiv	RoK	RoK	RoK	RoK, RaK
2	RoK	Kuiv	0	RoK	HKK, RoK, RaK	TV, RoK, RaK
3	Kuiv	Kuiv	0	RaK	RoK	0
4	Kuiv	Kuiv	0	RaK	TV	HV, TV
Liike kokku	1	0	1	2	4	4



Joonis 8. 2022. a sügisel taastatud väikeveekogud Luiste HA-I (tähistatud sinisega).

Alatskivi MKA

Alatskivi MKA-I on väikeveekogude taastamise sihtliigiks harivesilik, kuna mudakonna pole kaitsealalt ega selle ümbrusest leitud. Taastamiseks välja valitud 8-st väikeveekogust saadi 2023. aastal nõusolek vaid ühe veekogu taastamiseks, mis asub Alatskivi kooli pargis (joonis 9) ning jääb teadaolevast

harivesiliku leiukohast teisele poole maanteed. 2023. aasta sügisel puhastati veekogu mudast ja kaladest. 2026. aastal tuvastati siin tiigikonnade edukas sigimine.



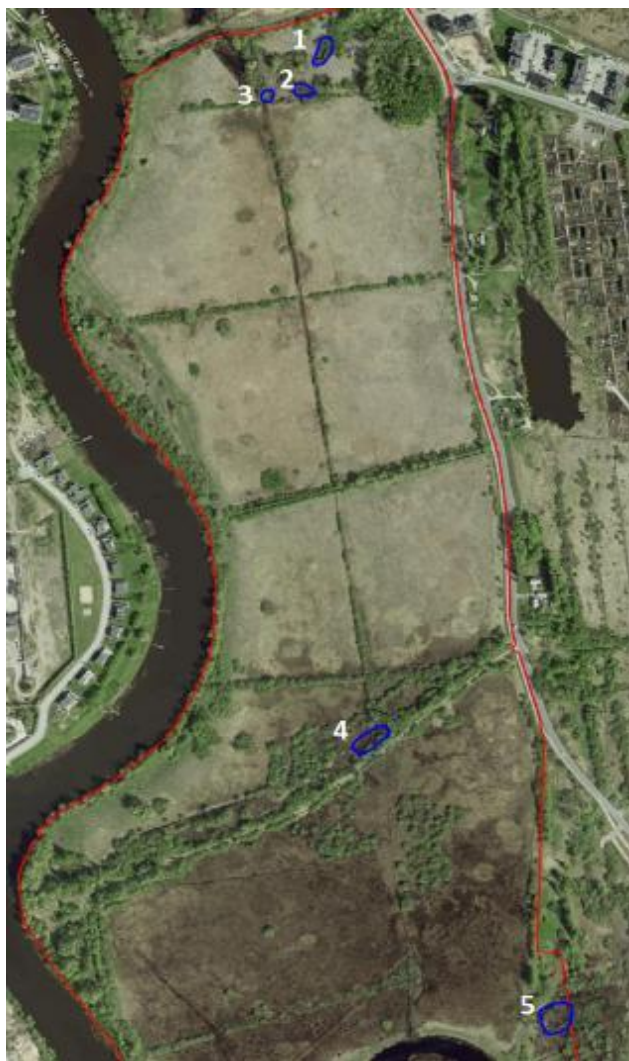
Joonis 9. 2023. aasta sügisel mudast ja kaladest puhastatud tiik Alatskivi kooli pargis 10.06.2026.

Ropka-lhaste LKA

Ropka-lhaste LKA-l on mudakonni leitud 2016. aastal – üks täiskasvanud isend kevadise „Konnad teelt“ projekti käigus, lisaks registreeriti samal kevadel Aardla poldri hävinud vaatetorni lähistel ka mudakonnade häälitsemine. 2021. aastal leiti 1 täiskasvanud mudakonn „Konnad teelt“ projekti käigus. Harivesilikke pole Ropka-lhaste kaitsealalt leitud. 2023. aasta sügisel taastati kaitsealal 7 väikeveekogu (tabel 6, joonis 10 ja 11). See, et mudakonnad pole taastatud veekogusid asustanud, võib tuleneda asjaolust, et veekogude ümbrus on väga tihedalt taimestunud ning puuduvad mudakonnale sobivad maismaa-elupaigad. Äärmiselt oluline on alustada väikeveekogude ümbruses karjatamist!

Tabel 6. Ropka-lhaste LKA-l taastatud väikeveekogudest leitud kahepaiksed: tähnikesilik (TV), harilik kärnkonn (HKK), rohukonn (RoK), rabakonn (RaK), tiigikonn (TK). Veekogude numbrid on toodud joonistel 10 ja 11.

Veekogu nr	Leitud kahepaiksed				
	2022	2023	2024	2025	2026
1	Kuiv	TV, RaK, RoK, TK	TV, TK	TV, TK	TV, RoK, TK
2	TV, RaK, RoK, TK	TV, TK	0	TK	0
3	Kuiv	RoK, TK	0	TV	RoK, TK
4	RaK, RoK	Kuiv	0	RoK	Kuiv
5	RaK	HKK	RoK	RoK	TV, RaK, RoK
6	-	RaK	RaK, RoK	TV, RaK, RoK	TV, RaK, TK
7	Kuiv	Kuiv	TK	HKK, RaK, RoK	HKK, TK
Liike kokku	4	5	4	5	5



Joonis 10. 2023. a sügisel taastatud väikeveekogud Ropka-lhaste LKA-l.



Joonis 11. 2023. a sügisel taastatud väikeveekogud Ropka-lhaste LKA-l.

Otepää MKA

Otepää MKA-I taastati 2023. aasta sügisel Nüpli, Arula ja Kitse külas kokku 15 väikeveekogu (joonis 12-19). Lisaks taastati 2024. aastal 5 veekogu Päidla ja Pühajärve külades ning 2025. aastal 9 veekogu Arula külas. Neist veekogudest mitmed on rajatud 2004-2007 LIFE BALTRIT projekti raames ning on varasematel aastatel olnud nii harivesilike kui mudakonnade sigimispaiakadeks. Aastate jooksul olid need veekogud võsastunud, mudastunud ja taimestikuga kinni kasvanud. Otepää MKA-I on projekti sihtliikideks harivesilik ja mudakonn. 2026. aasta inventuuri käigus leiti mudakonna kulleseid kahest taastatud veekogust ning harivesilike sigimine tuvastati 19 (66%) taastatud veekogudes (tabelid 7A-E).

Nüpli

Nüpli külas taastati 2023. aasta sügisel kaks väikeveekogu (joonis 12), millest veekogu nr 1 on varasemalt olnud nii mudakonna kui harivesiliku sigimispaiaks. 2023. aastaks oli see veekogu veesamblaga täielikult kinni kasvanud, nii et vabaveeline osa puudus. Veekogu nr 2 (joonis 12) oli aga 2023. aastaks võsastunud.



Joonis 12. 2023. a sügisel taastatud väikeveekogud Nüpli külas (tähistatud sinisega). Varasemad mudakonna ja harivesiliku leiud on märgitud vastavalt punaste ja kollaste punktidega.

Tabel 7A. Otepää MKA-I Nüpli külas taastatud väikeveekogudest leitud kahepaiksed: mudakonn (MK), harivesilik (HA), tähnikesilik (TV), rohukonn (RoK), rabakonn (RaK), tiigikonn (TK). Veekogude numbreid vt joonis 12.

Veekogu nr	Leitud kahepaiksed				
	2022	2023	2024	2025	2026
1	HV, TV, RaK, RoK, TK	HV, TV, RaK, RoK, TK	HV, TV, RoK, TK	HV, TV, RoK, TK	MK, RaK
2	TV, RaK, TK	TK	RaK, TK	HV, TV, RoK, TK	TK
Liike kokku	5	5	4	4	3

Kuigi liikide koguarvukus, Nüpli taastatud veekogudes, oli 2026. aasta seire käigus, eelmiste aastatega võrreldes, madalam (tabel 7A), on oluline, et üle mitme aasta tuvastati veekogus nr 1 taas mudakonnade sigimine!

Arula

Arula külas on väikeveekogusid taastatud nii 2023 aastal (4 veekogu) kui 2025 aastal (9 veekogu) (joonis 13). 2026. aasta seire käigus leiti taastatud veekogudest 5 liiki kahepaikseid. Sihtliikidest leiti vaid harivesilikke, mudakonnade sigimist ei tuvastatud (tabel 7B).



Joonis 13. Taastatud väikeveekogud Arula külas (nummerdatud).

Tabel 7B. Otepää MKA-I Arula külas taastatud väikeveekogudest leitud kahepaiksed: harivesilik (HA), tähnikvesilik (TV), rohukonn (RoK), rabakonn (RaK), tiigikonn (TK). Veekogude numbreid vt joonis 13.

Veekogu nr	Leitud kahepaiksed				
	2022	2023	2024	2025	2026
1	TK	TV, TK	TV	HV	HV, TK
2	0	0	HV, TV, TK	HV, TV, TK	TV, TK
3	HV, TV, RoK, TK	TK	HV, TV, TK	HV, TV, TK	HV, TV, TK
4	HV, TV, RaK, TK	RoK, TK	TV, TK	HV, TV, TK	HV, TK
5	-	-	-	HV, TV, TK	HV, TV, RoK, RaK
6	-	-	-	HV, TK	HV, TV, TK
7	-	-	-	TV, TK	TV
8	-	-	-	HV, TK	TV
9	-	-	-	0	HV, TV
10	-	-	-	HV, TV, TK	HV, TV
11	-	-	-	HV, RoK, TK	TV, TK
12	-	-	-	HV, TV	HV, TV, RaK
13	-	-	-	HV, TK	HV, TV, RaK, TK
Liike kokku	5	3	3	4	5

Kitseküla

Siin taastati 2023. Aastal 9 väikeveekogu. Pärast taastamist on mudakonna kulleseid leitud ühest veekogust (nr 6 joonis 14; tabel 7C) ning harivesilikke kõigist taastatud veekogudest (2025.a).



Joonis 14. 2023. a sügisel taastatud väikeveekogud Kitse külas (tähistatud sinisega). Varasemad mudakonna leiud on märgitud punaste täppidega.

Tabel 7C. Otepää MKA-I Kitsekülas taastatud väikeveekogudest leitud kahepaiksed: mudakonn (MK), harivesilik (HA), tähnikvesilik (TV), harilik kärnkonn (HKK), rohukonn (RoK), rabakonn (RaK), tiigikonn (TK). Veekogude numbreid vt joonis 14.

Veekogu nr	Leitud kahepaiksed				
	2022	2023	2024	2025	2026
1	TV, TK	HV , TV, HKK, TK	TV	HV , TV, RoK, TK	TV
2	Kuiv	Kuiv	HV , TV	HV , HKK	TK
3	TV, RoK	TV, TK	TV, RoK, TK	HV	0
4	HV , TV, RoK, RaK, TK	HV	HV , TV, TK	HV , TK, RoK, TK	HV , TV, TK
5	TK	HV , TV, TK	TV, TK	HV , TV	HV , TK
6	MK , HV , TK	HV , TK, RaK, TK	HV , TV, TK	MK , HV , TK, RoK, RaK, TK	MK , HV , TV, TK
7	Kuiv	Kuiv	TK	HV	Kuiv
8	-	-	TV, TK	HV , TK	HV , TV, TK
9	MK , HV , TV, HKK, RoK, TK	HV , TV, HKK, RoK, TK	TV, TK	HV , TV, HKK, RoK, RaK, TK	HV , TV, HKK, RoK, RaK, TK
Liike kokku	7	6	4	7	7

Päidla

Päidla külas puhastati 2024. aastal kolm väikeveekogu (joonis 15) , mis olid taimestunud, mudastunud ning võsastunud. Kõik taastatud väikeveekogud asuvad karjatataval alal. 2026. aasta seire käigus tuvastati neis veekogudes 4 liiki kahepaikseid, kusjuures harivesilikud sigisid kõigis kolmes taastatud veekogus (tabel 7D).



Joonis 15. 2024. a sügisel taastatud väikeveekogud Päidlas.

Tabel 7D. Otepää MKA-I Päidla taastatud väikeveekogudest leitud kahepaiksed: harivesilik (HA), tähnikvesilik (TV), rohukonn (RoK), tiigikonn (TK). Veekogude numbreid vt joonis 15.

Veekogu nr	Leitud kahepaiksed		
	2024	2025	2026
1	HV, TV, TK	HV, TV, TK	HV, TV, TK
2	TV, RoK	HV, RaK	HV, TV, RoK, TK
3	HV, TV, TK	HV, TV, TK	HV, TV, TK
Liike kokku	4	4	4

Pühajärve

Siin puhastati 2024. aastal kaks võsastunud ja taimestunud väikeveekogu (joonis 16). 2026. aasta seire käigus tuvastati mõlemas harivesilike sigimine (tabel 7E).



Joonis 16. 2024. a sügisel taastatud väikeveekogud Pühajärve külas.

Tabel 7E. Otepää MKA-I Pühajärve külas taastatud väikeveekogudest leitud kahepaiksed: harivesilik (HA), tähnikesilik (TV), tiigikonn (TK). Veekogude numbreid vt joonis 16.

Veekogu nr	Leitud kahepaiksed		
	2024	2025	2026
1	TV, TK	HV, TV	HV, TV
2	HV, TK	TV, TK	HV, TK
Liike kokku	3	3	3

Mägestiku

Mägestiku külas puhastati 2025. aasta sügisel võsast ja liigsest taimestikust 2 kahepaiksete sigimisveekogu, kus varem oli teada harivesilike sigimine. 2026. aastal leiti neist ühes harivesiliku ja tähnikesiliku vastseid, teises veekogus oli vett väga vähe. Enne puhastamist, 2025. aasta suvel leiti siit vaid rabakonna kulleseid.



Joonis 17. Üks kahest puhastatud veekogust Mägestiku külas, kus 2026. aasta seire ajal oli väga vähe vett ning kahepaikseid siit ei leitud. 2025. aastal sigisid siin rabakonnad.

Räpina poldri HA

Räpina poldri HA-I taastati 2024. aasta sügisel vaid 1 väikeveekogu, mis enne taastamist oli mudastunud, võsastunud ja kaladega asustatud (joonis 18). Räpina poldri HA-I tuvastati mudakonnade sigimine 2013. a, kuid vahepealsetel aastatel läbiviidud kraavivõrgu rekonstrueerimise tagajärjel on need veekogud käesolevaks ajaks hävinud. Paraku ei olnud võimalik Keskkonnaametilt saada luba mudakonna hävinud sigimisveekogude taastamiseks ega ka uute veekogude rajamiseks poldri karjatavatele aladele. Seetõttu taastati kogu kaitsealal vaid 1 veekogu mis asub eramaal ja kus maaomanik oli selle tegevusega nõus. Harivesilikke pole alalt leitud. 2026. aastal leiti veekogust rohukonna ja tiigikonna kulleseid (tabel 8).



Joonis 18. Tiik Rápina poldri HA-l enne puhastamist (12.06.2024) ja kas aastat pärast puhastamist (10.06.2026).

Lüübnitsa HA

Lüübnitsa hoiuala asub Rápina poldrist linnulennult 500 m lõuna pool. Mudakonna esinemine tuvastati siin 2013. aastal, kui Beresje ja Audjassaare külades leiti kahest veekogust mudakonna kulleseid. Kahjuks jäävad need mõlemad leiukohad Lüübnitsa hoiualast välja. 2020. aastal, taastamist vajavate väikeveekogude inventuuri käigus, leiti mudakonna kulleseid vaid Beresjest, kuid siia ei olnud võimalik ühtegi väikeveekogu rajada. 2024. aasta sügisel taastati 1 veekogu Lüübnitsa külas (joonis 19) ja 2 veekogu Audjassaares. 2026. aasta seire käigus leiti kahest taastatud veekogust kala. Projekti sihtliike ühestki taastatud veekogust ei leitud (tabel 8).

Tabel 8. Rápina poldri ja Lüübnitsa HA-l taastatud väikeveekogudest leitud kahepaiksed: tähnikvesilik (TV), harilik kärnkonn (HKK), rohukonn (RoK), rabakonn (RaK), tiigikonn (TK).

Veekogu nr	Leitud kahepaiksed		
	2024	2025	2026
Rápina poldri HA	0	TV, HKK, RoK, RaK	RoK, TK
Lüübnitsa	TV, TK	TV, RaK, TK	TV, RoK, TK
Audjassaare 1	RoK, TK	RoK, RaK, TK	TK
Audjassaare 2	TK	RoK, RaK	0
Liike kokku	3	4	3



Joonis 19. 2024. aasta sügisel taastatud väikeveekogu Lüübnitsas 2026. aastal.

Sadrametsa PEP

Sadrametsa harivesiliku püsielupaigas taastati 2025. aasta sügisel 9 väikeveekogu (joonis 20 ja tabel 9). Enamus siinseid väikeveekogusid olid võsastunud ja taimestunud ning seetõttu kahepaiksetele sigimiseks vähesobivad. Sadrametsa püsielupaigas on projekti sihtliigiks harivesilik, keda 2026. aastal leiti sigimas neljas taastatud veekogu (tabel 9).



Joonis 20. Sadrametsa PEP-i 2025. aasta sügisel taastatud väikeveekogud.

Tabel 9. Sadrametsa PEP-is taastatud väikeveekogudest leitud kahepaiksed: harivesilik (HA), tähnikesilik (TV), rohukonn (RoK), tiigikonn (TK). Veekogude numbreid vt joonis 20.

Veekogu nr	Leitud kahepaiksed	
	2025	2026
1	HV, TV	TV
2	TV, RoK	TK
3	TV	HV, TV, TK
4	TK	HV, TV
5	HV, TV	RoK
6	HV, RoK	TV, TK
7	TV	HV, TV
8	HV	HV, TV, TK
9	HV, TV	TV, TK
Liike kokku	4	4

Haanja MKA

Haanja maastikukaitsealal taastati 2025. aasta sügisel kaks väikeveekogu. Haanja külas asuv veekogu oli eutroofne ja liigselt taimestunud. Külma külas asuv veekogu aga kaladega asustatud. Kuigi sellest veekogust leiti, enne puhastamist, harivesiliku mune, siis edukaks sigimiseks kaladega veekogud kahepaiksetele ei sobi, kuna kalad söövad kahepaiksete vastsed ära.

Tabel 10. Haanja MKA-l taastatud väikeveekogudest leitud kahepaiksed: harivesilik (HA), tähnikesilik (TV), tiigikonn (TK).

Veekogu nr	Leitud kahepaiksed	
	2025	2026
Haanja	TK	TK
Külma	HV	HV, TV, TK
Liike kokku	2	3

Kokkuvõte

Taastatud väikeveekogude seire tulemused näitasid, et:

- 91-st aastatel 2021-2025 taastatud väikeveekogudest sigisid harivesilikud 2026. aastal 44%. Seejuures olid Kõrvemaa MKA-l ja Mõdriku-Roela MKA-l mitmed väikeveekogud kas päris kuivad või väga vähese veega.
- 2026. aastal olid harivesilikud esmakordselt asustanud Luiste HA-l taastatud veekogu (4 aastat pärast taastamist).
- Mudakonna sigimine tuvastati 2026. aastal Mõdriku-Roela MKA-l ja Otepää MKA-l, kokku 3 veekogus.

Summary

Monitoring of 91 small water bodies restored in autumns 2021-2025 took place in June 2026. The restored water bodies located in 12 protected areas: Ropka-lhaste NPA, Otepää LPA, Haanja LPA, Kõrvemaa LPA, Mädaepa tammiku LPA, Porkuni LPA, Mõdriku-Roela LPA, Alatskivi LPA, Räpina poldri PA, Lüübnitsa PA, Sadrametsa and Luiste PA. The spring in 2026 was cold (night frost was still present during the breeding season in April and May) and in some locations also dry, which probably caused the destruction of *Pelobates fuscus* egg masses. Therefore, the species was found only in three restored ponds in Otepää LPA and Mõdriku-Roela LPA. *Triturus cristatus* (another target species of the project) was breeding in all 44% of all restored ponds (see Table 11).

Table 11. The results of pre- and post-restoration monitoring of 69 small water bodies. For each protected area, the number of restored water bodies is given in parentheses

Project site	2020	2021	Amphibian species found				2025	2026
			2022	2023	2024			
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>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>Bufo bufo</i>	All ponds were dry	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>B. bufo</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i>		<i>L. vulgaris</i> , <i>B. bufo</i>
In total	3	4	4	-	2	5		2
Mädaepa tammiku LPA (N=9)	<i>R. temporaria</i>	<i>R. temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>B. bufo</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>B. bufo</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i> , <i>B. bufo</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i> , <i>B. bufo</i>		<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i> , <i>B. bufo</i>
In total	1	3	5	5	4	5		5
Porkuni LPA (N=4)	<i>L. vulgaris</i> , <i>B. bufo</i>	<i>L. vulgaris</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>B. bufo</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>R. temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>B. bufo</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>B. bufo</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> , <i>R. arvalis</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i>		<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>B. bufo</i>
In total	2	3	4	3	4	3		5
Restoration of water bodies took place in 2022								
Mõdriku-Roela LPA (N=16)	-	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>B. bufo</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>Pelobates fuscus</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i> , <i>B. bufo</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>P. fuscus</i> <i>B. bufo</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i> , <i>B. bufo</i>		<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>P. fuscus</i> , <i>B. bufo</i>
In total	-	5	5	5	6	5		6

Luiste PA (N=4)	-	<i>R. temporaria</i>	All ponds were dry	<i>R. temporaria</i>	<i>R. temporaria</i> , <i>R. arvalis</i>	<i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i> , <i>B. bufo</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i>
In total	-	1	-	1	2	4	4
Restoration of water bodies took place in 2023 and/or 2024 and/or 2025							
Ropka-lhaste NPA 2023 (N=7)	-	-	<i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>Pelophylax lessonae</i>	<i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i> , <i>P. lessonae</i> , <i>B. bufo</i>	<i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i> , <i>P. lessonae</i>	<i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i> , <i>P. lessonae</i> , <i>B. bufo</i>	<i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i> , <i>P. lessonae</i> , <i>B. bufo</i>
In total	-	-	4	5	4	5	5
Otepää LPA 2023 (N=15), 2024 (N=5), 2025 (N=11)	-	-	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>P. fuscus</i> , <i>P. lessonae</i> , <i>B. bufo</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i> , <i>P. lessonae</i> , <i>B. bufo</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i> , <i>P. lessonae</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>P. fuscus</i> , <i>P. lessonae</i> , <i>B. bufo</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i> , <i>P. fuscus</i> , <i>P. lessonae</i> , <i>B. bufo</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> , <i>R. arvalis</i> , <i>P. fuscus</i> , <i>P. lessonae</i> , <i>B. bufo</i>
In total	-	-	7	6	6	7	7
Alatskivi LPA 2023 (N=1)	-	-	<i>P. lessonae</i>	<i>P. lessonae</i>	<i>L. vulgaris</i> , <i>P. lessonae</i>	<i>L. vulgaris</i> , <i>P. lessonae</i>	<i>P. lessonae</i>
In total	-	-	1	1	2	2	1
Räpina poldri PA 2024 (N=1)	-	-	-	-	No species found	<i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i> <i>B. bufo</i>	<i>R. temporaria</i> , <i>P. lessonae</i>
In total	-	-	-	-	0	4	2
Lüübnitsa PA 2024 (N=3)	-	-	-	-	<i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>P. lessonae</i>	<i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>R. arvalis</i> , <i>P. lessonae</i>	<i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>P. lessonae</i>
In total	-	-	-	-	3	4	3
Sadrametsa 2025 (N=9)	-	-	-	-	-	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>P. lessonae</i>	<i>T. cristatus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>R. temporaria</i> <i>P. lessonae</i>

In total	-	-	-	-	-	4	4
Haanja	-	-	-	-	-	<i>T. cristatus</i>,	<i>T. cristatus</i>,
LPA						<i>P. lessonae</i>	<i>L. vulgaris</i>,
2025							<i>P. lessonae</i>
(N=2)							
In total	-	-	-	-	-	2	3