

Töö number: 2021\_0032  
Tellija Rahandusministeerium  
Suur-Ameerika 1, Tallinn 10122  
Konsultant Skepast&Puhkim OÜ  
Laki põik 2, 12915 Tallinn  
Telefon: +372 664 5808; e-post: info@skpk.ee  
Registrikood: 11255795;  
Kuupäev 7.07.2021

## Suure väina püsiühenduse kahepaiksete ja roomajate uuringu lähteülesanne

**Suure väina püsiühenduse ja selle toimimiseks vajaliku taristu riigi eriplaneeringu ning keskkonnamõju strateegilise hindamise lisa**



Versioon **1**  
Kuupäev **7.07.2021**  
Koostanud: **Raimo Pajula, Skepast&Puhkim OÜ**  
Kontrollinud: **Anni Konsap, Skepast&Puhkim OÜ**  
Kooskõlastanud: **Siim Orav, Rahandusministeerium**

Projekti nr **2021\_0032**

SKEPAST&PUHKIM OÜ  
Laki põik 2  
12915 Tallinn  
Registrikood 11255795  
tel +372 664 5808  
e-mail info@skpk.ee  
www.skpk.ee

## Sisukord

<b>1. Kahepaiksete ja roomajate uuringu lähteülesande koostamise kokkuvõte.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Varem teostatud uuringute ja analüüside ülevaade.....</b>	<b>4</b>
2.1. Varem teostatud tööde ülevaade .....	4
2.2. Hinnang varem teostatud tööde piisavusele .....	4
<b>3. Kahepaiksete ja roomajate uuringu lähteülesanne.....</b>	<b>6</b>

## 1. Kahepaiksete ja roomajate uuringu lähteülesande koostamise kokkuvõte

Käesolevas dokumendis antakse ülevaade Virtsu ja Kuivastu piirkonna kohta tehtud kahepaiksete ja roomajate uuringutest 2021. aasta mai seisuga. Töös kirjeldatakse uuringute metoodikaid ja antakse hinnang, kas andmetest piisab Saaremaa püsiühenduse keskkonnamõju hindamiseks käesoleva KSH raames.

Ainsaks põhjalikuks ja kogu ala katvaks kahepaiksete ja roomajate uuringuks on 2009. aastal läbi viidud uuring *Sõitjate ja veoste üle Suure väina veo perspektiivse korraldamise kava keskkonnamõju strateegiline hindamine – Kahepaiksete ja roomajate uuring*. Kuivastu piirkonnas kavandatava tegevuse alal ja piirkonnas asub kahepaiksete koosluste seireala.

Olemasoleva andmestiku põhjal võib järeldada, et kavandatava tegevuse piirkonnas on kahepaiksete ja roomajate elupaikade levikust ja seisundist võrdlemisi hea ülevaade. Siiski tuleb arvestada, et varasemast põhjalikust uuringust on möödunud 12 aastat ning seetõttu vajab andmestik kontrolli ja uuendamist. Uue uuringuga tuleb koondada lisandunud andmed, analüüsida maastiku ja maakasutuse muutusi ning kontrollida välitööde käigus elupaikade seisundit ja liikide esinemist. Uuringu käigus tuleb anda esmane hinnang kahepaiksetele ja roomajatele ning nende elupaikadele avalduvatele võimalikele mõjudele ning anda oluliste mõjude leevendusmeetmed.

## 2. Varem teostatud uuringute ja analüüside ülevaade

### 2.1. Varem teostatud tööde ülevaade

#### **Sõitjate ja veoste üle Suure väina veo perspektiivse korraldamise kava koostamine ja keskkonnamõjude strateegiline hindamine – Kahepaiksed ja roomajad**

Uuringu tellijaks oli WSP Finland Oy ja teostajaks Tartu Ülikooli Ökoloogia ja Maateaduse Instituut (autorid Riinu Rannap ja Asko Lõhmus). Uuring viidi läbi 2009. aastal ning selle sisult oli tegemist välitöödel põhineva inventuuriga.

Kahepaiksete ja roomajate uuring toimus planeeritavate trassialternatiivide ümbruses 0,5-1 km laiusel alal. Sellel alal määratleti ja kaardistati potentsiaalsed kahepaiksete ja roomajate elupaigad, kasutades Eesti aluskaarti ning 2009. a. kevadel kogutud välitööandmeid. Elupaikade määratlemisel lähtuti erinevate liikide elupaiganõudlustest, samuti võeti arvesse elupaikade kvaliteeti ja erinevate elupaigakomponentide vahelist ühendatust.

Välitööd toimusid 2009. aasta aprillis ja mais, mil tehti kindlaks piirkonna kahepaiksete ja roomajate liigiline koosseis, populatsioonide suhteline arvukus ning nende täpsed sigimisalad ning puhkepaigad. Välitööde käigus täpsustati ka oluliste elupaikade asukohti ja piire. Välitööd toimusid nii päeval kui öösel. Kokku kontrolliti kahepaiksete leidumist 57 märgalal või väikeveekogus. Liikide otsimiseks kasutati liigispetsiifiliselt asjakohaseid meetodeid. Uuring oli oma metoodikalt ja ruumiliselt ulatuselt piisav kaardistamiseks kahepaiksete ja roomajate jaoks olulised elupaigad ning andis piisavalt informatsiooni mõjude hindamiseks antud ajakontekstis.

Kahepaiksete ja roomajate uuringus hinnati ka neile avalduvaid mõjusid. Mõjusid hinnati mõjufaktorite kaupa ning anti mõjusid leevendavad meetmed. Samuti võrreldi trassialternatiivide mõjusid ning anti alternatiivide paremusjärjestus. Mõjude hindamine on sisult võrdlemisi põhjalik (põhjalikum võrreldes näiteks maismaataimestiku uuringuga).

Muid spetsiaalseid püsiühenduse kavandamisega seotud kahepaiksete ega roomajate uuringuid alal läbi viidud pole. Samuti pole pärast 2009. a läbi viidud uuringut Kuivastu ja Virtsu piirkonnas teadaolevalt kahepaiksete ja roomajate uuringuid tehtud.

**Kahepaiksete koosluste seireala** paikneb Muhu valla alal kavandatava tegevuse alal ja piirkonnas. Seiret on teostatud 2008, 2012, 2015, 2017 ja 2018 aastatel. Kuna seireala on suur hõlmates kogu Muhu saare idaosa siis ei selgu EELIS infosüsteemist kuivõrd puudutab seire kavandatava tegevuse piirkonda.

### 2.2. Hinnang varem teostatud tööde piisavusele

#### **Sõitjate ja veoste üle Suure väina veo perspektiivse korraldamise kava koostamine ja keskkonnamõjude strateegiline hindamine – Kahepaiksed ja roomajad**

Kahepaiksete ja roomajate uuringu näol on tegemist 2009. aasta kevadel tehtud välitöödel põhineva elustiku inventuuriga, mille käigus kaardistati liikide elupaigad ja nende omavahelised ühendused ning hinnati liikide arvukusi. Oma aja kontsektis ning arvestades kaalumisel olnud püsiühenduse alternatiive oli tegemist nii ruumiliselt ulatuselt kui detailsuselt ja metoodikalt piisava uuringuga. Uuringuperiood oleks võinud siiski olla pikem hõlmates ka kahepaiksete sügüsrände perioodi.

Praeguses kontekstis (12 aastat hiljem) ja arvestades tulevikus aset leidvat püsiühenduse kavandamist ja selle mõjude hindamist ei pruugi antud uuringuga kogutud andmestik olla enam täiesti ajakohane. Liikide elupaikades leiavad aset nii looduslikud kui inimtegevuseset tingitud muutused, elupaiku võib kaduda ning juurde tekkida ning liikide arvukus (asurkondade suurus) võib eri põhjustel muutuda. Seetõttu on soovitatav kahepaiksete ja roomajate andmestikku uuendada.

Täiendav andmeid kontrolliv ja kaasajastav uuring peaks koondama hilisemal ajal lisandunud andmed, kontrollima eelmise uuringu andmeid ning vajadusel täiendama uuringuala.

**Kahepaiksete koosluste seireala**, mis paikneb Muhu valla idaosas hõlmab ka kavandatava tegevuse piirkonda. Seireandmestik vajab täpsustamist kuna see võib anda lisainfot või olla oluliseks taustainfoks kahepaiksete ja roomajate uuringule.

### 3. Kahepaiksete ja roomajate uuringu lähteülesanne

Uute infrastruktuuriobjektidega võivad kahepaiksete ja roomajate populatsioonidele avalduda olulised negatiivsed mõjud nii otseselt (teed ületavate isendite hukkumise kaudu) kui kaudselt (populatsioonide elupaikade kadu ja killustumine) kaudu. Killustatud elupaigas võivad (osa)populatsioonid jääda isolatsiooni, mis omakorda vähendab populatsiooni suurust ja tõstab juhuslikku populatsiooni väljasuremise riski. Kahepaiksete ja roomajate puhul suurendab nende tundlikkust see, nad on aeglaselt liikuvad loomad, kes oma elutsükli läbimiseks vajavad erinevatel aasta-aegadel ligipääsu erinevatele elupaikadele. vähese rändevõime ja spetsiifilise elupaiganõudluse tõttu on nad väga tundlikud elupaikade killustumisele, elupaikade kadumisele ja nende kvaliteedi langusele. Kõik kahepaiksete ja roomajate liigid on Eestis kaitstavad.

#### **Kahepaiksete ja roomajate uuringu ülesandeks on:**

- Selgitada välja ja kaardistada kahepaiksete ja roomajate elupaigad sh sigimisalad ning elupaikade vahelised liikumisteed kavandatava tegevuse mõjupiirkonnas;
- Selgitada välja kahepaiksete populatsioonide ligikaudne suurus ning seisund;
- Hinnata kavandatava tegevusega kahepaiksetele ja roomajatele avalduvaid mõjusid;
- Pakkuda välja leevendusmeetmed oluliste mõjude leevendamiseks ning anda vastavad ettepanekud eskiisprojekti.

Uuringuala ulatus on vähemalt 0,5 km maismaale planeeritavatest trassialternatiividest. Olulisemate sigimispaikade (lähtudes varasematest andmetest või looduslikest eeldustest) piirkonnas on uuringuala ulatus kuni 1 km trassialternatiividest.

Olemasolev andmestik pärineb põhiosas 2009. aastal läbi viidud kahepaiksete ja roomajate uuringust. Seetõttu on kavandatava uuringu eesmärgiks eelneva uuringu andmete kontroll ja täiendamine. Uuringu eeltööna tuleb välja selgitada maastikus ja maakasutuses toimunud muutused ning sellest tulenevad võimalikud muutused kahepaiksete ja roomajate elupaikades. Läbi tuleb töötada kahepaiksete ja roomajate osas lisandunud andmestik nagu vaatlus ja seireandmed (EELIS, Seireveeb, E-elurikkus (PlutoF), Loodusvaatluste andmebaas jms) ning kontrollida vaatluste andmeid looduses.

Uuringualal tuleb määratleda ja kaardistada potentsiaalsed kahepaiksete ja roomajate elupaigad kasutades varasema uuringu andmeid, võimalikke lisandunud vaatlusandmeid ning erinevaid kaardiandmeid. Elupaikade määramisel tuleb lähtuda erinevate liikide elupaiganõudlustest ning võtta arvesse alupaikade kvaliteeti ja erinevate elupaigakomponentide vahelist ühendatust. Olemasolevate andmete ning kaardiandmete baasil piiritletud elupaigad tuleb kontrollida ehk inventeerida looduses.

Kahepaiksete ja roomajate uuringus tuleb kasutada teaduslikult tunnustatud ja praktikas kinnistunud meetodeid, mis annavad võrreldavad varasema uuringuga. Päriskonnaliste (*Anura*) seirel tuleb loendada häälitsevaid isasloomi ning kudupalle ja kudunööre. Vesilike (*Triturus*) puhul tuleb otsida veekogudest täiskasvanud isendeid ja mune. Kõigi kahepaikseliikide vastsete ja kulleste püüdmiseks ja identifitseerimiseks tuleb kasutada kahvapüüki. Lisaks tuleb teha elupaiku läbivaid päevaseid ja öiseid joonloendusi. Roomajaid tuleb otsida nii hõrendikest, teeservadelt, märgaladelt ja nende serva-aladelt, veekogude kallastelt, kuivadelt alvaritelt ja kiviaedade ning majavaremete ümbrusest ning muudest sobivatest elupaikadest.

Välitöödel võib kasutada lisaks ka muid uuringu tänapäeval tunnustatud kahepaiksete seire meetodikaid.

Kahepaiksete ja roomajate uuringu välitööde läbiviimise aeg on aprill kuni mai hõlmates sigimisperioodi.

Kahepaiksete ja roomajate uuringu tulemused tuleb vormistada aruandena, milles antakse ülevaade liikide levikust ning elupaikade ja populatsioonide seisundist kavandatava tegevuse mõjupiirkonnas ehk uuringualal. Tuuakse välja muutused võrreldes 2009. a. uuringuga. Antakse esmane hinnang

võimalikele mõjudele ning esitatakse oluliste negatiivsete mõjude leevendusmeetmed. Aruanne illustreeritakse liikide elupaikade levikukaartidega.

Kahepaiksete ja roomajate elupaikade ruumiandmed esitatakse kaardikihtidena MapInfo .tab ja ArcGis .shp formaadis.

### **Nõuded uuringu läbiviijatele**

Uuringu vastutaval täitjal peab olema magistrikraad loodusteaduste valdkonnas. Uuringusse peab olema kaasatud ekspert või eksperdid kellel on kahepaiksete ja roomajate elupaikade inventeerimise kogemus. Kõigil ekspertidel on nõutav magistrikraad loodusteaduste valdkonnas. Vastutav täitja võib olla samaaegselt ka kahepaiksete ja roomajate elupaikade inventeerimise ekspert.

Uuringu hinnanguline maksumus on 20 000 €.