**LISA 1**

**Lõuna-Saaremaa rannikujärvede kalandusliku eeluuringu tehniline kirjeldus**

1. **TÖÖDE EESMÄRK**

Puuduvad ajakohased uuringud Lõuna-Saaremaa Liivi lahe loodeosa rannikuveega piirnevate rannajärvede, rannikulõugaste ja vooluveekogude potentsiaali kohta siirdekalade kude- ja noorjärkude kasvualadena.

Lõuna-Saaremaa kalanduslike eeluuringute hange hõlmab kolme etappi:

**I** **etapp** on hinnata kõikide Lõuna-Saaremaal paiknevate Liivi lahe loodeosa rannikuveega piirnevate rannajärvede ja -lõugaste süsteemide ligipääsetavust ja potentsiaali mageveekalade koelmualadena. Lisaks peab eeluuringus käsitlema ka Lõuna-Saaremaa vooluveekogud, mis ei ole rannikujärvedega seotud, aga võivad omada iseseisvalt võimalikku väärtust poolsiirdekalade koelmualadena.

I etapi eesmärk on välja selgitada:

1. Rannajärved (rannajärvede süsteemid), mis on tänapäeval siirdekalade koelmualadena kasutuses. Siirdekalade ja nende noorjärkude eristamiseks paiksetest magevees elavatest kaladest tuleb läbi viia kuulmekivikeste (otoliitide) mikrokeemiline uuring.
2. Rannajärved, kuhu kalade ränne on praegu takistatud, kuid mis peale parendusmeetmete kasutuselevõttu võiks siirdekalade koelmualadena omada olulist potentsiaali.
3. Rannajärved, mis ei oma maakerke ning vähese/puuduva vee/läbivoolu koosmõjul enam siirdekalade koelmualana tähtsust.
4. Vooluveekogud, mis omavad iseseisvalt võimalikku väärtust poolsiirdekalade koelmualadena.

**II** **etapiks** on parendamistöödeks kõige kõrgema potentsiaaliga rannajärvede või muude siirdekalade koelmualade välja valimine.

**III etapiks** onkohtspetsiifilise lahenduse leidmine iga taastootmisala parendamiseks.

1. **TÖÖOBJEKTI PAIKNEMINE**

Eeluuring hõlmab kõiki Lõuna-Saaremaa Liivi lahe loodeosa rannikuveega piirnevaid rannikujärvi, -lõukaid ja vooluveekogusid va Nasva jõega seotud veekogud (Mullutu laht, Suurlaht ning nendega seotud ojad ja järved) ja Laidevahe lahe süsteem.

Uuringuala paiknemine on kirjeldatud lisas 1.

1. **I ETAPP: IHTÜOLOOGILISE EELUURINGU KOOSTAMINE**
   1. **NÕUDED IHTÜOLOOGILISE EELUURINGU LÄBIVIIMISEKS**

Töövõtja arvestab enne eeluuringuga alustamist Keskkonnaameti esitatud seisukohtadega. Keskkonnaameti seiskohad on esitatud lisas 3.

Eeluuringute, sh kalanduslike katsepüükide tegemine peab olema maaomanikega kooskõlastatud vastavalt seadustes sätestatud tingimustele.

Juhul kui eeluuringute raames püütakse kala keelatud ajal või kohas, püütakse alamõõdulisi kalu või kasutatakse püüniseid, millega püük konkreetsel veekogul või ajal on keelatud (väikesesilmalised nakkevõrgud, elektripüügivahend jne), tuleb taotleda eripüügiluba. Loa annab Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi kalanduspoliitika osakond.

Juhul kui eeluuringute teostamise ajal esineb täiendavaid liikumispiiranguid seotult kaitsealadega tuleb selleks uuringu teostajal küsida Keskkonnaametilt eraldi nõusolek.

* 1. **IHTÜOLOOGILISE EELUURINGU KOOSTAMISE DETAILNE KIRJELDUS**

Kaardi eelanalüüsi ja välitööde põhjal välistatakse siirdekaladele sobimatud alad. Seejärel hinnatakse valimisse jäänud vähemalt 25 veekogu potentsiaali kalade koelmualadena tehes kalanduslikud katsepüügid objektile sobiva püügivahendiga (rüsa, nakkevõrk, elektripüügi agregaat) ning siirdekalade tuvastamiseks kogutakse ja analüüsitakse vähemalt 60 kala otoliidid.

Tööde eesmärk on koostada ihtüoloogiline eeluuring, milles on kirjeldatud:

* olemasolevad kalade rändevõimalused;
* konkreetsed ettepanekud rändeteede avamiseks ja selle mõju kaladele;
* võimalikult detailselt põhilised tegevused rändeteede avamiseks vastavalt eeluuringute tulemustele;

Uurimistööde raames selgitatakse välja kalade praegused liikumisvõimalused katsepüükide abil, samuti vajadused ja võimalikud lahendused rändeteede avamiseks ehk seega piirkonna noorkalade produktsiooni tõstmiseks.

**Katsepüügid**

Katsepüükide eesmärk on kirjeldada Lõuna-Saaremaa Liivi lahe loodeosa rannikuveega piirnevate rannikujärvede, -lõugaste ja vooluveekogude kalastiku liigilist koosseisu ja arvukust ning selgitada välja kalade liikumisvõimalused uuringualal.

* Katsepüügid peavad hõlmama vähemalt kahte kalade sigimisperioodi (kevadsuve).
* Katsepüüke tuleb teha objektile sobiva püügivahendiga (rüsa, nakkevõrk, elektripüügi agregaat).
* Juhul kui kalastiku uurimiseks osutub valituks nakkevõrk püügivahenditest, siis tuleb kasutada neljast nakkevõrgust koosnevaid jaamasid, seejuures ühel püügikorral kasutatakse kahte jaama. Kuna töö eesmärk on suguküpsete kudema siirduvate kalade uurimine, tuleb kasutada jaamas 1,2 m kõrguseid nakkevõrke silmasuurusega (silmast silmani) 35, 45, 55, 65 mm. Võrgud tuleb asetada püügile õhtul enne päikeseloojangut ning võtta välja järgmisel hommikul pärast päikese tõusu.

**Otoliidi mikrokeemia uuring**

Eeluuringute raames tuleb läbi viia otoliidi mikrokeemia uuring, mille abil hinnatakse kas ja kui palju vooluveekogust või rannikulõukast tabatud kaladest on hetkeolukorras siirdekalad. Kalade otoliitide mikrokeemia abil (Sr:Ca ja Ba:Ca suhe) on võimalik kirjeldada nende liikumist mageveekogude ning riimveelise Läänemere vahel.

* Otoliidi mikrokeemia uuringu tarvis tuleb Lõuna-Saaremaa uuringualalt püütud kaladelt kokku koguda otoliite 60 isendilt.
* Otoliidi mikrokeemia uuringu läbiviimiseks peab Töövõtja kooskõlastama metoodika Tellijaga.

1. **II ETAPP: KÕRGEIMA POTENTSIAALIGA ALADE VÄLJA VALIMINE**

Töövõtja valib parendamistöödeks välja suurima potentsiaaliga rannajärved või muud siirdekalade koelmualad.

Esitatakse vahearuanne (*pdf* formaadis) ning välja valitud objektid saadetakse Tellijale kooskõlastamiseks SHP*-*formaadis andmekihina koos kõikide vajalike failidega (*.cpg .dbf .prj .shp .shx*), et tagada kihi korrektne avamine ja kasutamine GIS-tarkvaras. Kooskõlastamise käigus otsustab Tellija tööde teostaja informatsiooni põhjal edasiste objektide asukohad.

1. **III ETAPP: KOHASPETSIIFILISTE TAASTAMISETTEPANEKUTE TEGEMINE**

Töövõtja esitab vastavalt ihtüoloogiliste eeluuringute tulemustele ettepanekud tegevustest, mis on vajalikud rändeteede avamiseks ja/või koelmualade ja elupaikade parendamiseks. Seal juures pidada silmas potentsiaalsete tööde teostatavust (kuluefektiivsus, kitsendustega seotud piirangud). Planeeritavad tegevused tuleb kirjeldada võimalikult detailselt.

Lõplik aruanne peab sisaldama välja valitud aladel taastamistegevuste kirjeldust: koelmualade parendamis ettepanekud, elupaikade mitmekesistamine/maaparanduse mõju leevendamise ettepanekud elupaigale, rändeteede avatus jms.

1. **MUUD NÕUDED**

Töövõtja on kohustatud korraldama RMK-ga minimaalselt kolm koosolekut ja arvestama nendega seotud kuludega (sh avalikustamine). RMK võib kohtumistele kaasata seotud osapooli, maaomanikke ja ametkondade esindajaid.

* **I avakoosolek**: enne uurimistöödega alustamist selgitab Tellija tööde olemust, eesmärki ning objektiga seotud asjaolusid, millega töövõtja peab arvestama.
* **II vahearuande** **esitamine**: Töövõtja esitab vahearuande, kus annab ülevaate katsepüükide tulemustest ja ilmnenud probleemidest ning annab ülevaate välja valitud rannikujärvedest või muudest siirdekaldele koelmualadest, millega liigutakse tööprotsessis edasi. Töövõtja koostab koosoleku protokolli.
* **III lõpparuande esitamine:** Töövõtja esitab ja tutvustab Tellijale ihtüoloogiliste eeluuringute lõpparuannet koos objektipõhiste taastamis- ja/või parendamistööde ettepanekutega. Töövõtja koostab koosoleku protokolli.
* **Avalikustamiskoosolek (vajadusel)**: Tellija poolt eelnevalt kooskõlastatud ihtüoloogilise eeluuringu aruande ja taastamis- ja/või parendamistööde ettepanekute avalikustamine.

1. **IHTÜOLOOGILISE EELUURINGU JA ETTEPANEKUTE ÜLEANDMINE**

Valminud ihtüoloogiline eeluuring antakse üle RMK looduskaitseosakonnale digitaalsete failidena ja lisaks ühes eksemplaris paberkandjal koos lõpparuandega.

Ihtüoloogilise eeluuringu kausta koosseis:

* Eeluuringute kaust peab sisaldama seletuskirja (.*doc* ja *.pdf* formaadis) koos uuringu tulemuste ja lahenduste kirjeldustega.
* Eeluuringute lisade kaust peab sisaldama koosolekute protokolle.
* Jooniste ja fotode kaust peab sisaldama kõiki taastamistööde ettepanekute jooniseid/fotosid, asendiplaane (formaadis: *.pdf, .pdf-*kihiline, *jpeg, .shp*).

Hanke tehnilise kirjelduse koostaja: RMK looduskaitseosakonna veeökoloog Anett Reilent

**TEHNILISE KIRJELDUSE LISAD**

LISA 1: Lõuna-Saaremaa eeluuringute asendiplaan

LISA 2: Lähteülesanne Lõuna-Saaremaa rannikujärvede eeluuring

LISA 3: Keskkonnaameti seisukoht Lõuna-Saaremaa kalanduslike eeluuringute kohta