

Selektiivsete ja
innovaatiliste lahenduste
arendamine meritindi
(*Osmerus eperlanus*)
mõrrapüügil, et vähendada
kaaspüüki ja suurendada
kalandussektori kestlikkust

Timo Arula

Tallinn 2026



Tartu Ülikool
Eesti Mereinstituut



Kolm hiljuti tehtud uuringut

Liivi lahe meritindi varu optimaalse haldamise mudel

LÕPPARUANNE

Tartu Ülikool
Eesti Mereinstituut

Metoodika meritindi mõrrapüügis esineva kaaspüügi hindamiseks

LÕPPARUANNE

Pärnu oktoober 2021



Uuringut toetas Euroopa Merendus- ja K



Pärnu 2024

ja Merendus-, Kalandus- ja Vesiviljelusfond (EMKF)

Tartu Ülikool
Eesti Mereinstituut

Tundimõrrad võimaliku kudesubstraadina

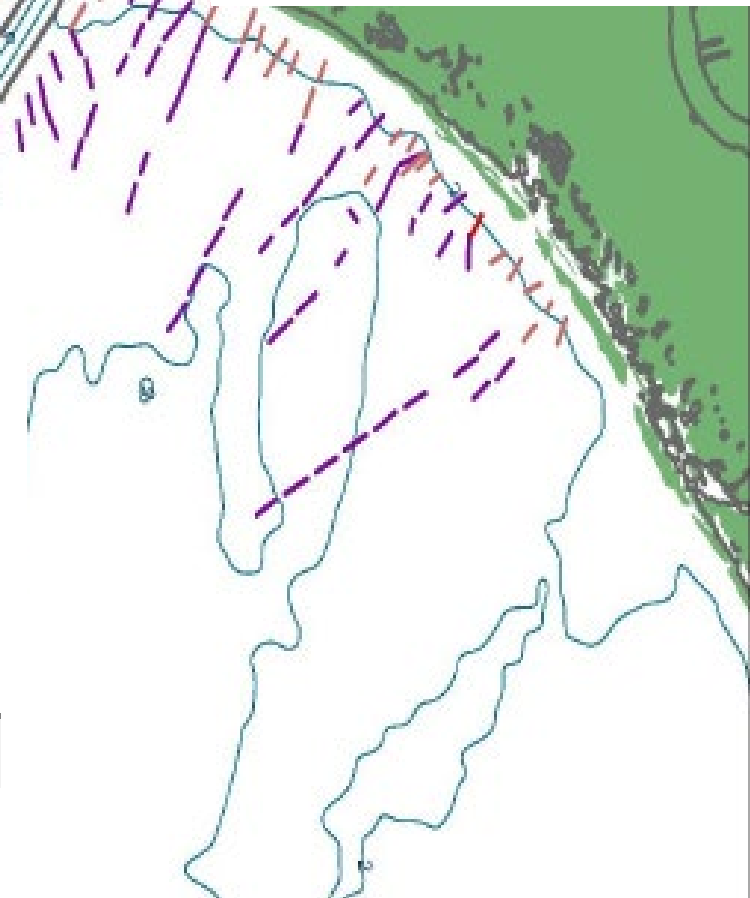
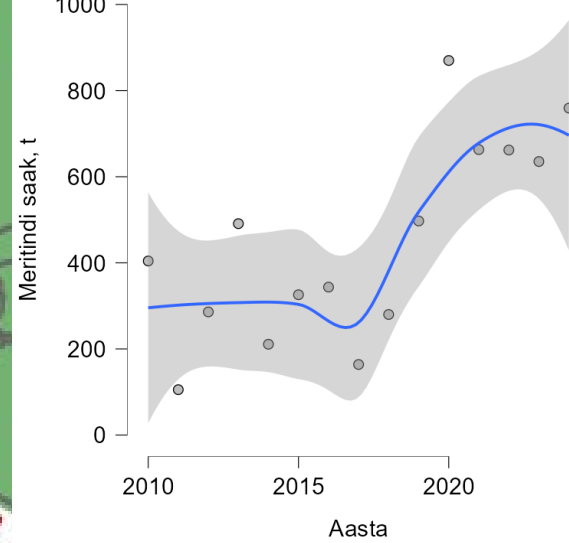
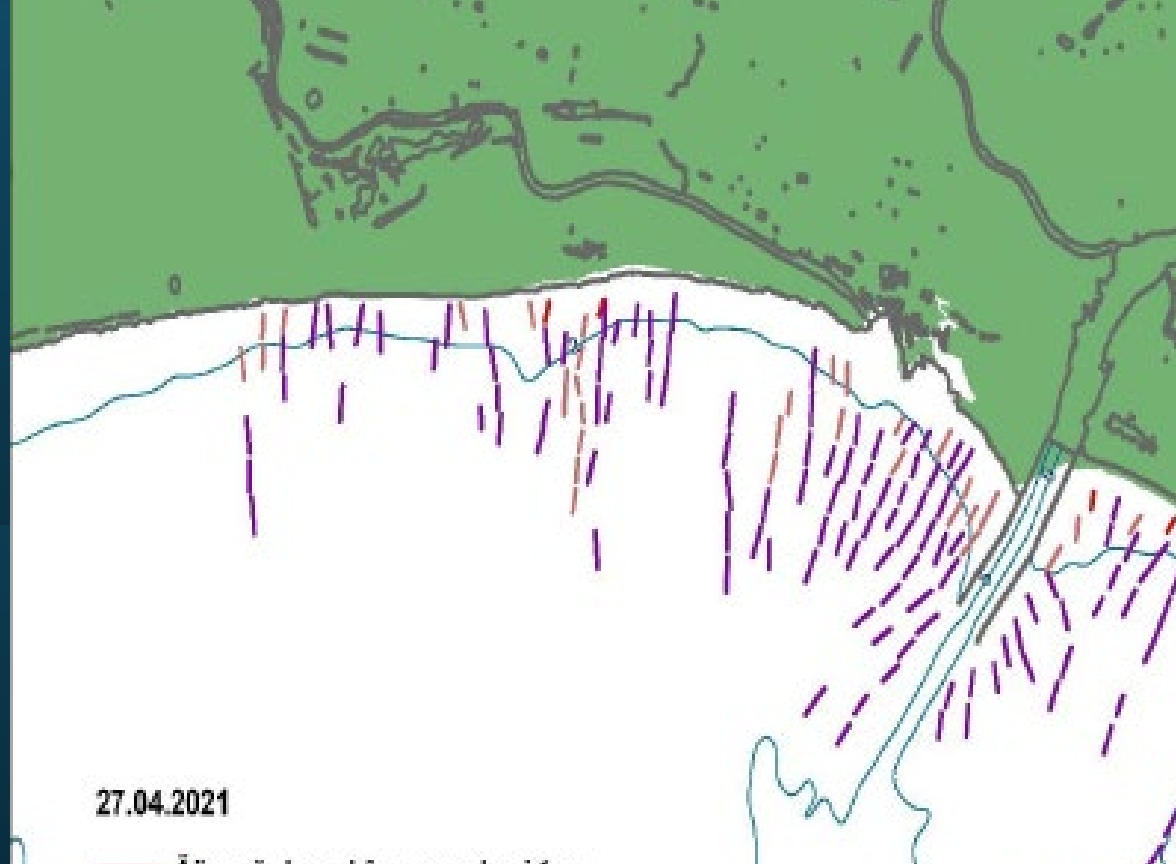
LÕPPARUANNE

Pärnu 2025

Uuringut toetas Euroopa Merendus-, Kalandus- ja Vesiviljelusfond (EMKVF)

- 2022. a varu hindamise metoodika kujunemine
- 2024. a keskendus kahvaproovide võrdlusele kaaspüügi andmete kogumisel
- 2025. a kaaspüügi koosseisule ja mõrralinal kudemisele

Meritindi mõrdade asukohad 2021 a



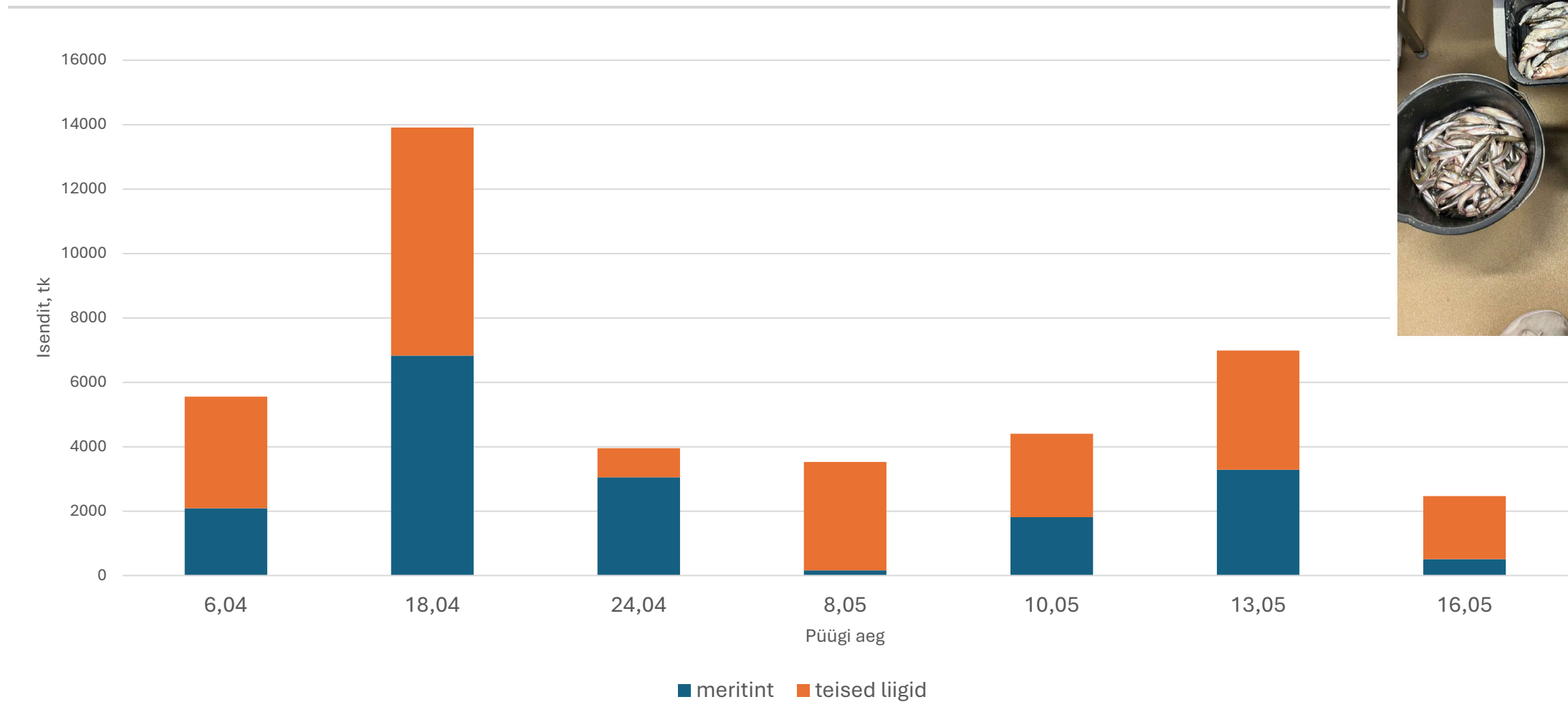
27.04.2021

Tabel 2. Avavee ja ääremõrdade arv meritindi püügil Pärnu lahes 2021 ja 2022 a. võrrelduna maksimaalse püügivõimalusega (Keskkonnaameti andmed).

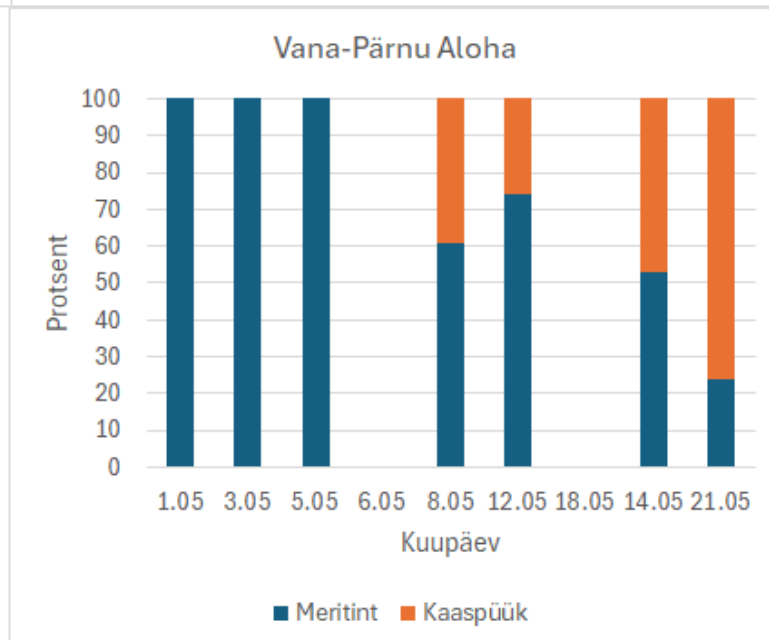
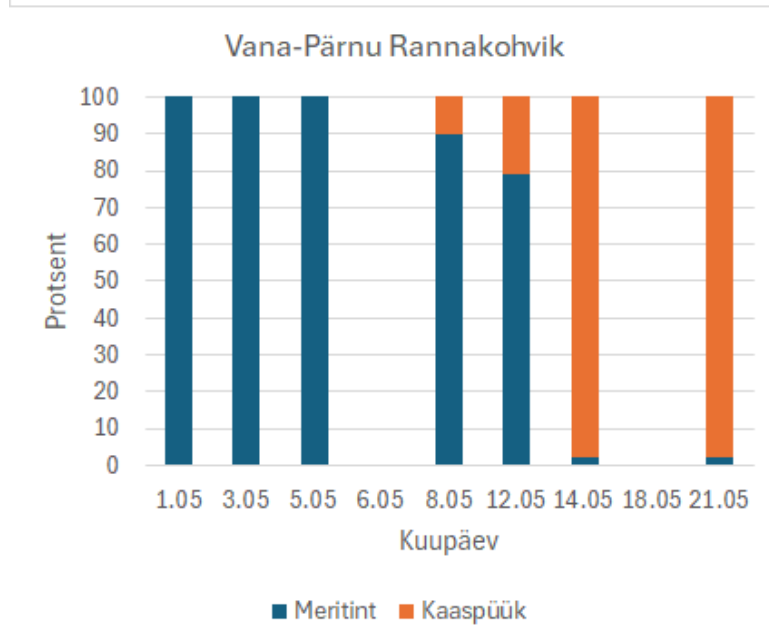
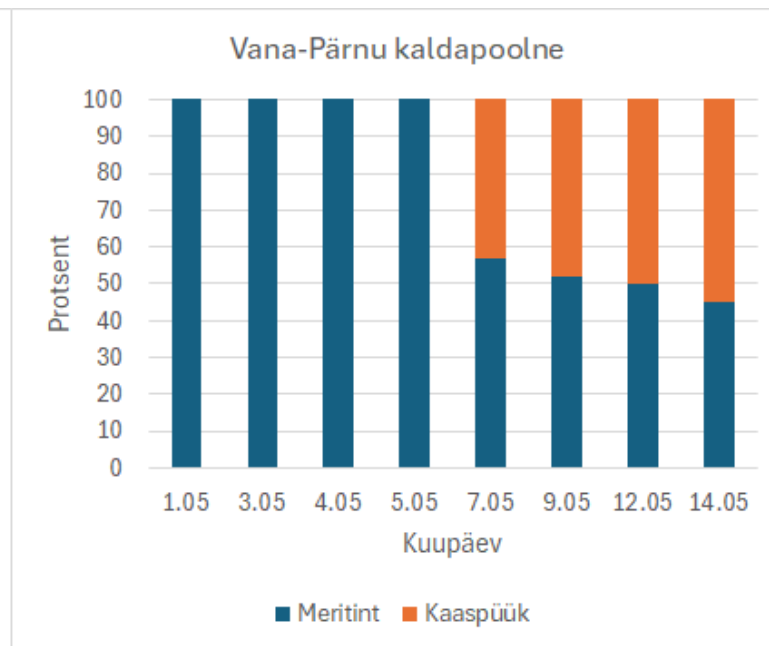
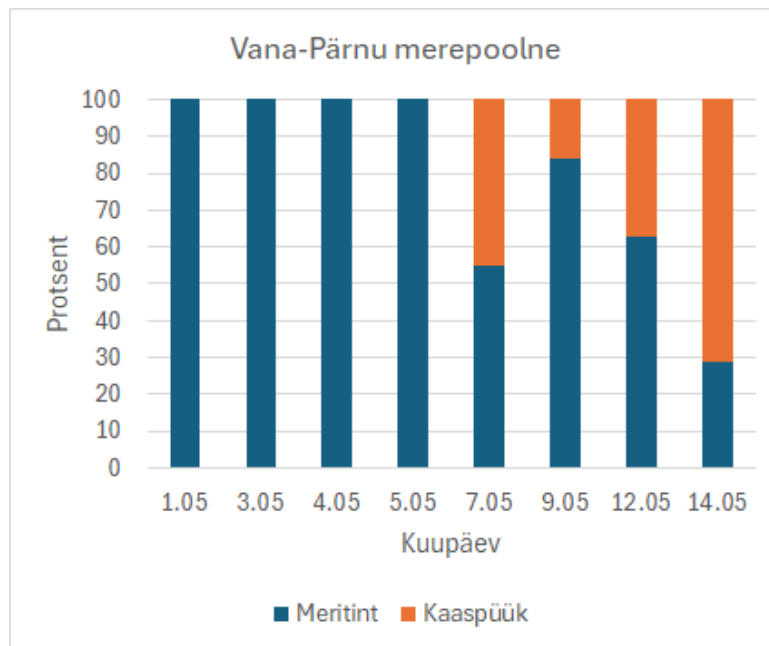
AVAVEE MÕRD TINDIPÜÜGIL	AVAVEEMÕRRA MAKSIMAALNE PÜÜGIVÕIMALUS	ÄÄREMÕRD <1 M	ÄÄREMÕRD <1 M MAKSIMAALNE PÜÜGIVÕIMALUS	ÄÄREMÕRD 1-3 M	ÄÄREMÕRD 1-3 M
-------------------------------	---	------------------	---	-------------------	----------------------

2021	148	482	5	301	52	130
2022	132	482	9	301	30	130

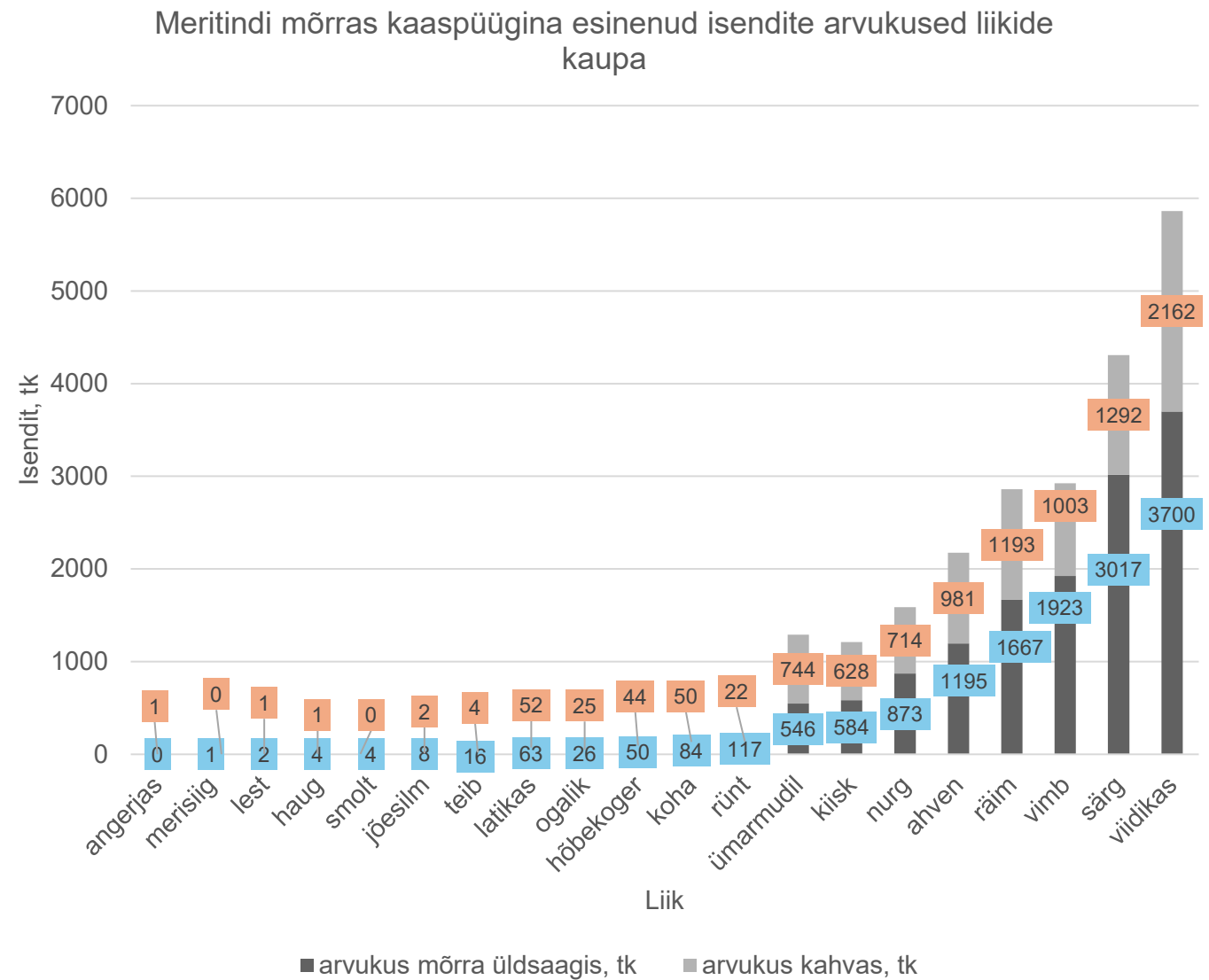
Meritindi ja kaaspüügi arvukuse dünaamika aprillis ja mais Pärnu lahes 2024. a



- Meritindi (sinine) ja kaaspüügi (oranž) osakaalu muutus erinevates püügikohtades Pärnu lahe põhjaosas 2025. aasta mais.



Meritindi mõrdades
kaaspüügina esinenud
kalaliikide arvukused
Pärnu lahes aprillis ja
mais (ilma
meritindita) 2024. a.



Alamõõduliste kalade esinemine meritindi kaaspüügis

- Pärnu linnapoolses meritindi mõrra saagis esines 1384 ahvenat, kellest 96 % olid alamõõdulised isendid. Keskmise ahvena pikkus mõrras oli 14.1 cm.
- Vana-Pärnu poolel läbi viidud mõrrapüükides oli 792 ahvenat, kellest 95 % olid alamõõdulised.
- Koha (*Sander lucioperca*) oli 134 isendit, kelle pikkus varieerus vahemikus 13-37 cm.
- Vimba esines mõrrapüügis kokku 2926 isendit, kellest üle 90 % olid alamõõdulised.

Projekti eesmärk

- **Vähendada meritindi mõrrapüügil soovimatut kaaspüüki ning alamõõduliste ja mittesihtliikide suremust.**

Suurendada püüniste selektiivsust, et vähendada teiste kalaliikide ja noorjäreude sattumist mõrdadesse ning piirata mõrralinasse torresse jäämist ja sellest tulenevat hukkumist.

- **Arendada ja katsetada innovaatilisi püügivahendi lahendusi meritindi säästvamaks püügiks.**

Projekti käigus töötatakse välja ja testitakse uusi mõrramaterjale, selektiivseid paneele/pääsuluuke ning katsetatakse konstruktsioonilisi lahendusi, et leida teaduspõhiselt toimiv ja praktiliselt rakendatav püügivahendi uuendus.

- **Suurendada rannakalanduse keskkonnaalast, majanduslikku ja sotsiaalset kestlikkust.**

Parandada meritindi püügi kvaliteeti ja tõhusust, vähendada kalurite töökoormust ning toetada kalavarude kaitset, sektori konkurentsivõimet ja rannakogukondade pikaajalist jätkusuutlikkust.

Mida eesmärkide saavutamiseks planeeritakse teha?

- **Katsetada traditsioonilise ja uuendatud meritindi mõrra toimivust paralleelselt**
Võrreldakse kontrollmõrda ja katsemõrda, et hinnata erinevusi saagis, selektiivsuses ja kaaspüügis.
- **Testida selektiivseid tehnilisi lahendusi**
Katsetatakse mõrrasuu ülaossa ja külgedele paigutatud erineva avasuurusega selektiivseid paneele (20, 22 ja 25 mm), et leida kõige tõhusam lahendus kaaspüügi vähendamiseks.



Mida eesmärkide saavutamiseks planeeritakse teha?

- **Arendada ja proovida uut mõrramaterjali** 2027.–2028. aastal katsetatakse ka plastiklinast (PE) valmistatud mõrda, mille eesmärk on vähendada kalade nakkesse jäämist, vetikakasvu ja hooldusvajadust.

- **Koguda süstemaatiliselt väliandmeid** Analüüsitakse saagi liigikoosseisu, kalade suurusi, kaaspüügi hulka, püügiefektiivsust ja saagi kvaliteeti kontroll- ning katsemõrdade vahel.



Joonis 2. Nakkesse jäänud meritindid Pärnu lahes (U. Marguse foto).

Mida eesmärkide saavutamiseks planeeritakse teha?



- **Jälgida kalade käitumist mõrras**

Filmitakse kalade liikumist ja vertikaalset kihistumist mõrras, et hinnata, kuidas pääsuluugid ja muud lahendused tegelikult toimivad.

- **Täiustada püügivahendeid tulemuste põhjal igal aastal**

Iga hooaja järel analüüsitakse tulemused, tehakse järeldused ning arendatakse järgmise etapi prototüübid ja soovitused edasi.

Planeeritud tegevused

- Kontroll- ja katsemõrdade paralleelne katsetamine
 - Pääsuluukide ja selektiivpaneelide testimine
 - Uue plastiklinast mõrra katsetamine
 - Saagi, kaaspüügi ja selektiivsuse mõõtmine
 - Kalade käitumise filmimine mõrras
 - Lahenduste iga-aastane täiustamine
-



Oodatavad tulemused

- **Väheneb meritindi mõrrapüügi soovimatu kaaspüük**

Eesmärk on vähendada mittesihtliikide ja noorkalade sattumist püünisesse ning seeläbi piirata nende vigastamist ja hukkumist.

- **Selgub kõige tõhusam selektiivne mõrralahendus**

Projekti tulemusena valitakse välja tehniliselt ja praktiliselt sobivaim lahendus, mis säilitab meritindi saagikuse, kuid parandab püügivahendi selektiivsust.

- **Paraneb püügivahendi kasutusmugavus ja tööefektiivsus**

Uued lahendused aitavad vähendada kalade nakkesse jäämist, lihtsustada püüniste käsitlemist ning vähendada kalurite ajakulu ja töökoormust.

- **Valmivad teaduspõhised soovitused kaluritele ja haldajatele**

Projekti põhjal koostatakse praktilised soovitused meritindi säästvamaks püügiks ning sisend võimalikeks edasisteks regulatiivseteks või tehnilisteks muudatusteks.

- **Suureneb rannakalanduse keskkonna- ja majanduslik kestlikkus**

Tulemused toetavad kalavarude paremat hoidmist, kalandussektori mainet ja uuenduslike püügilahenduste laiemat kasutuselevõttu.



Tegevusega planeerime panustada EL tulemusnäitajatesse järgmiselt:

- **1. Võimaldatud innovatsioon – uus või oluliselt täiustatud toode / protsess / meetod**

Projekti käigus töötatakse välja ja katsetatakse uus selektiivne meritindi mõrralahendus, mis ühendab uuendusliku mõrramaterjali, selektiivseid paneele/pääsuluuke. Tegemist on praktiliselt rakendatava püügivahendi uuendusega, mille eesmärk on vähendada kaaspüüki, parandada püünise selektiivsust ning muuta püük tõhusamaks ja säästvamaks. Projekti tulemusel valmib ka teaduspõhine metoodika ja tehniline juhend, mida saab rakendada Eesti rannapüügis.

- **2. Panus heasse keskkonnaseisundisse**

Projekt aitab parandada rannikumere ökosüsteemi seisundit, kuna kavandatud lahendused vähendavad mittesihthilike ja noorkalade kaaspüüki, nende vigastumist ja suremust. See toetab kalavarude taastootmist, vähendab survet teistele töönduskaladele ning soodustab ökosüsteemipõhist ja keskkonnasäästlikku kalanduse korraldamist. Projekti tulemused aitavad seega kaasa heale keskkonnaseisundile läbi väiksema ökoloogilise jalajälje ja parema kalavarude kaitse.