

EESTI KALAMAJANDUS

2011



KALANDUSE TEABEKESKUS

Koostanud:

Toomas Armulik, Silver Sirp

Autorid:

Redik Eschbaum, Heiki Jaanuska,
Ain Järvalt, Janek Lees, Tiit Paaver,
Katrín Pärn, Tiit Raid, Toomas Saat,
Silver Sirp, Jaak Tambets, Väino Väino

Toimetanud:

Toomas Armulik, Silver Sirp

Keeletoimetaja:

Helika Mäekivi (Päevakera)

Kaanefoto: Aimar Rakko**Väljaandja:**

Kalanduse teabekeskus 2012
www.kalateave.ee

ISSN 2228–1495



Toetab Euroopa Liit

Eesti kalamajandus 2011

**Kalanduse teabekeskus
Pärnu 2012**

Sisukord

Saateks	7
Lühendid	8
Kaugpüük	9
9	Laevastik
9	Kalavarude seisund ja püügivõimalused
12	Kalasaak ja tulu
15	Väljavaated
Läänemere kalapüük	16
16	LÄÄNEMERE RANNAKALANDUS
20	Rannapüügisaagi muutused Läänemere osade kaupa
	Soome laht 20
	Avameri 20
	Väinameri 21
	Liivi laht 21
	Pärnu laht 22
34	LÄÄNEMERE TRAAPÜÜK
34	Räime, kilu ja tursa varust, püügist ning väljavaadetest
	Räim 34
	Räim alarajoonides 25–29 ja 32 (Läänemere avaosa) 35
	Liivi lahe räim 38
	Kilu 41
	Tursk alarajoonides 25–32 (Läänemere idaosa) 46
48	EESTI LÄÄNEMERE TRAAPÜÜK
48	Sektori üldülevaade
51	12–18meetrise pikkusklassi traallaevade põhi- ja majandusnäitajad
51	24–40meetrise pikkusklassi traallaevade põhi- ja majandusnäitajad
Sisevete kalapüük	54
54	Võrtsjärve kalandus
58	Peipsi järve kalandus
	Kalavaru seisund 58
	Kalasaak 60
	Saagi väärtus 63

Harrastuspüük **65**

- 65 Harrastuskalastajate osakaal ning sooline, vanuseline jm sotsiaal-demograafiline jaotus
- 66 Harrastuskalastajate osalus püügiprotsessis ja kalastamise intensiivsus
- 66 Püügivahendite kasutamine
- 66 Püügipiirkondade kasutamise intensiivsus
- 67 Harrastuskalastajate saak
- 67 Harrastuskalastajate püütud saagi kasutamine
- 68 Harrastuskalastajate püügikulutused

Vesiviljelus **70**

- 70 Eesti vesiviljelussektori taust ja ajalugu
- 71 Kaubakalakasvatus
- 72 Kalakasvatus kalavarude rikastamise eesmärgil
- 73 Vähikasvatus
- 73 Eesti vesiviljeluse arenguväljavaated ja probleemid
- 74 Haridus

Eesti kalatööstus **75**

- 75 Sektori üldülevaade
- 76 Peategevusalana kala töötlevate ettevõtete põhi- ja majandusnäitajad ning suundumused
- 78 Toodang ja müük
- 78 Toetused kalandustööstusele

Toetused **81**

Ihtüoloogilised ja kalanduslikud uurimisprojektid **86**

Kasutatud kirjandus **98**

Hea lugeja!

Sellesse raamatusse on koondatud andmed, mis iseloomustavad Eesti kalamajandust aastal 2011. Põhirõhk on pandud võrdlusele 2010. aastaga. Varasema ajaga kõrvutatakse andmeid pisut vähem, sest mullu ilmunud kogumikus „Eesti kalamajandus 2010” anti ülevaade muu hulgas just vahepeal kajastamata jäänud aastatest. Küll aga on püütud tabelites ja graafikutes säilitada varasemate aastate andmeid, sest eelmine kogumik ei pruugi kõigile huvitatutele enam kättesaadav olla.

Nagu eelnevatel aastatel, ei olnud ka 2011. aastal tingimused meie kaluritele soodsad. Peamiste traalpüügi objektide – kilu ja räime – kvoodid langetati kalavarude üldise vähenemise tõttu viimaste aastate madalaimale tasemele. Kilu kvoot oli kõigest 36 734 tonni, mis on ligi neljandiku võrra vähem kui aasta varem, ja räime kvoot koos rannapüügiga 27 978 tonni. Mõningal määral korvas saagi vähenemist kala kokkuostuhindade tõus, kuid teisalt kasvasid kütuse-, energia- ja tööjõukulutused. Kõige selle taustal tuleb anda au Eesti kalapüüdjatele, kes jätkavad raskuste kiuste sel traditsioonilisel tegevusalal ja kui meie endi kalavarudest ei piisa, siis ostavad osa põhjanaabrite kvoodist.

Ka rannakalanduses, mille peamine tulu põhines endiselt kolmel kalaliigil – ahvenal, räimel ja kohal –, on üha vähem kalureid, kes suudavad end ära elatada üksnes kalapüügist. Aina tihemini tuleb otsida viise, kuidas püütud saagile lisandväärtust anda, ja leida traditsioonilisele kalapüügile kõrvaltegevust.

Rasketele aegadele vaatamata suutsid Eesti kalatööstuse ettevõtted oma kogumüügitulu suurendada ja enamik tööstusi lõpetas majandusaasta kasumiga. Optimismi suurendab ka asjaolu, et üle mitme aasta kasvas 2011. aastal taas kala töötlevate ettevõtete arv.

Kui 2010. aasta kuum suvi oli paljudele Eesti kalakasvandustele katastroofiline, siis 2011. aasta kujunes taasalustamise ajaks. Seega lükkub strateegilise eesmärgina püstitatud kvantitatiivne arenguhüpe toodangumahu suhtes veelgi kaugeemale tulevikku. Samal ajal nüüdisajastatakse Euroopa Kalandusfondi toetuste ja kohalike investeringute abil pidevalt vesiviljelusettevõtteid ning rajatakse nii läbivoolul kui ka vee korduvkasutusel põhinevaid kalakasvandusi. Seega peaks ka toodangumaht suurenema hakkama.

Loodan, et käesolev trükis aitab saada ülevaate Eestile läbi aegade nii tähtsa ja omase kalamajanduse seisukorrast aastal 2011 ja süvendab lugejas austust inimeste vastu, kes teenivad selles sektoris oma igapäevast rasket leiba.

Lühendid

B_{lim}	biomassi tase, mida tuleks püügi korraldamisel vältida, sest sellest tasemest madalamal suureneb varu kokkulangemise oht märkimisväärselt
CPUE	saak püügiühiku kohta (<i>catch per unit effort</i>)
EKF	Euroopa Kalandusfond
EKI	Eesti Konjunkturiinstituut
EMÜ	Eesti Maaülikool
EL	Euroopa Liit
F	kalastussuremus
F_{med}	kalastussuremuse tase, mis tagab kudekarja ja täiendi suhte tasakaalu
F_{MGT}	kalastussuremuse sihttase mitmeaastase majandamiskava järgi
F_{MSY}	maksimaalne jätkusuutliku saagi kalastussuremus (<i>fishing mortality maximum sustainable yield</i>)
F_{PA}	säästlik kalastussuremus ehk jätkusuutliku eksploateerimisintensiivsuse ülempiir (<i>fishing mortality precautionary approach</i>)
F_{sq}	kalastussuremuse <i>status quo</i>
GT	kogumahutavus
ICES	Rahvusvaheline Mereuurimise Nõukogu (<i>International Council for the Exploration of the Sea</i>)
KIK	Keskkonnainvesteeringute Keskus
KKM	Keskkonnaministeerium
M	looduslik suremus
NAFO	Loode-Atlandi Kalandusorganisatsioon (<i>Northwest Atlantic Fisheries Organization</i>)
NEAFC	Kirde-Atlandi Kalanduskomisjon (<i>North-East Atlantic Fisheries Commission</i>)
NIPAG	NAFO/ICESi krevetivaru hindamise töörühm (<i>The Joint NAFO/ICES Pandalus Assessment Working Group</i>)
PMM	Põllumajandusministeerium
PRIA	Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Amet
RFMO	piirkondlik kalavarude majandamise organisatsioon (<i>Regional Fisheries Management Organisation</i>)
SA	Statistikaamet
SL	kala pikkus ninamikust soomuskatte lõpuni
SSB	kudekarja biomass
STECF	Euroopa Komisjoni kalanduse teadus-, tehnika- ja majanduskomitee
TAC	lubatud kogupüük
TL	kala pikkus ninamikust sabauime lõpuni (<i>total length</i>)
TW	kala kehamass, täiskaal (<i>total weight</i>)
TÜ EMI	Tartu Ülikooli Eesti mereinstituut
Z	üldsuremus

Kaugpüügi all mõistetakse kalapüüki väljaspool Läänemerd. Eesti Vabariigi lipu all sõitvatel kaugpüügilaevadel on püügiõigused kolmel veealal: Teravmägedel (Svalbard), Loode-Atlandil (NAFO) ja Kirde-Atlandil (NEAFC). Euroopa Liiduga ühinemisel säilis Eestil nende rahvusvaheliste organisatsioonide liikmena kalapüügiõigus suhtelise stabiilsuse põhimõtte alusel osakuna Euroopa Liidu kalapüügi kvoodist (Aps *et al.* 2005).

Laevastik

Kaugpüügilaevastik koosneb endiselt ainult traalpüügilaevadest, mille pardal toimub kala või kreveti esmane või lõplik töötlemine. Harilikult kasutatakse põhjatraale, vahel harva ka pelaagilisi traale. Laeva meeskond koosneb tavaliselt umbes 20 inimesest.

Kalalaevade riikliku registri andmetel kalalaevade arv ja põhinäitajad 2011. aastal ei muutunud. Laevade keskmine pikkus on 63 meetrit, keskmine vanus 32 aastat, peamasinatate koguvõimsus 12 670 kW ja kogumahutavus 8281 tonni (tabel 1). Samaks jäi ka realselt püügil käinud laevade arv – 2011. aastal oli töös viis laeva, mis kuuluvad kahele firmale.

Kalavarude seisund ja püügi võimalused

Kalavarude olukorda NAFO veealal hindab NAFO teadusnõukogu, kasutades uurimisreiside ja/või töönduspüügi andmeid. Eesti töönduspüügi kohta aitavad teavet koguda laeva pardal viibivad NAFO vaatlejad. NAFO alal rakendatakse lubatud kogupüügi (TAC) määramisel ettevaatuspõhimõtet (*precautionary*

Tabel 1. Eesti kaugpüügilaevastiku põhinäitajad aastatel 2005–2011

Aasta	Laevade arv	Peamasinatate koguvõimsus (kW)	Kogumahutavus (GT)
2005	10	18 605	11 520
2006	11	21 413	12 923
2007	10	19 923	12 215
2008	8	15 634	10 331
2009	6	12 670	8 281
2010	6	12 670	8 281
2011	6	12 670	8 281

approach), mis peaks tagama varu ja ökosüsteemi säilimise. Järjest enam arvestatakse varu hindamisel keskkonnatingimuste ja liikidevahelist mõju, st kasutatakse ökosüsteemset lähenemist. Selle raames on kalapüügiks suletud piirkondi, kus korallide ja käsnade arvukus on suurem.

Püügivõimalused lepivad erinevate liikmesriikide vahel kokku NAFO ja NEAFCi aastakoosolekutel. 2005.–2010. aastal said Eesti lipu all sõitvad laevad kasutada püügivõimalusi peamiselt NAFO veealal, aga ka NEAFCi ja Teravmägede piirkonnas.

Et paljude liikide varu on halvas seisundis, siis on kehtestatud varude taastamise kavad. Näiteks 2003. aastast rakendatakse 15aastast süvalesta varude taastamise kava ja 2007. aastast 3NO rajooni tursavarude taastamise kava (NAFO 2011). 3NO tursa puhul pole kava veel erilist tulu andnud, kuid kuna see on pikaajaline, võib loota taastumist tulevikus. Seevastu süvalesta varude taastamise kava on olnud tulemuslik ja 2011. aastal suurendati selle kalaliigi püügivõimalusi 7%. Püügikeeld tundub olevat hästi mõjunud ka 3M tursa ja 3LN meriahvena varule, mis olid aastatel 1999–2009 püügikeelu all (NAFO 2011). Nende liikide varu seisund jätkas 2011. aastal paranemist ning püügivõimalusi suurendati vastavalt 82% ja 72% (tabel 2).

Liigid on omavahel seotud toitumuslike suhete kaudu. Tursa ja meriahvena varu seisundi paranemine on kahandanud krevetivaru, kuid ilmselt pole see ainuke krevettide halva seisundi põhjus. Seepärast lõpetati 2011. aastal 3M kreveti tööduspüük vastavalt teadussoovitusele täielikult, sest varu biomass oli vähenenud allapoole lubatud piiri (B_{lim}). See mõjutas meie kaugpüüki suurel määral, sest Eesti on olnud 3M rajoonis kaalukas krevetipüüdja, kes on püüdnud Euroopa Liidu krevetisaagist isegi kuni 80% (Vetemaa 2008). Seetõttu püüdsid Eesti laevad ka NAFO alapiirkondades 0 ja 1, kus krevetivaru seisund ja biomass olid 2011. aastal head. Et aga biomass on 2004. aastast saadik kahanenud ja täiend on väike, soovitati saaki vähendada (NIPAG 2011). Aastatel 2008–2011 halvenes krevetivaru seisund ka rajoonis 3L, alates 2010. aastast soovitati püügi-mahtu vähendada ja 2011. aastal kahandati püügivõimalusi 36% (tabel 2).

NAFO piirkonnas oli 2011. aastal keelatud järgmiste kalaliikide tööduspüük: rajoonide 3L ja 3NO tursk (*Gadus morhua*), rajoonide 3LNO ja 3M hari-lik karelest (*Hippoglossoides platessoides*), rajoonide 3L ja 3NO pikklest (*Glyptocephalus cynoglossus*), rajooni 3NO moiva (*Mallotus villosus*), rajoonide 3NO ja 3M krevett (*Pandalus borealis*, NAFO 2011a).

NEAFCi püügipiirkonnas hindab kalavaru olukorda ICES. Kirde-Atlandil on Eestile olulisemad liigid krevett, meriahvenad ja makrell, sest nende kvoodid on Eesti jaoks suuremad. Kõige tähtsamaks sihtliigiks oli 2011. aastal krevett, mille varu oli Kirde-Atlandi püügipiirkonnas endiselt heas seisundis. Varu näitajad polnud eriti muutunud – kalastussuremuse indeks oli madal ja stabiilne, biomassi indeks samuti püsiv ja ajaloolise biomassi taseme keskvärtuse ligidal, täiendi indeks alaneks küll aastatel 2004–2008, aga tõusis jälle 2009.–2011. aastal (ICES 2011a).

NEAFCi piirkonnas majandatakse nokk-meriahvena (*Sebastes mentella*) ja kuldse meriahvena (*S. marinus*) varusid eraldi. Mõlema meriahvenaliigi varu oli 2011. aastal endiselt halvas seisus. Soovitus on loobuda sihtpüügist senikauaks, kuni võib täheldada kudekarja arvukuse ja noorkalade arvu suurenemist (ICES 2011a).

Tabel 2. Eesti kaugpüügikvoodid aastatel 2005–2011 enne tšarterlepinguid ja kvoodivahetusi tonnides ja püügipäevades püügialade kaupa ning protsentuaalne muutus võrreldes 2010. aastaga

Liik	Ühik	Püügipiir-kond	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Muutus (%) 2011 võrreldes 2010. aastaga
Krevett ehk harilik süvameregarneel, <i>Pandalus borealis</i> , PRA	püügipäev	NAFO 3M	1667	1667	1667	1667	1667	834	0	-100
	tonn	NAFO 3L	144	245	245	278	334	334	214	-36
Meriahven, <i>Sebastes</i> spp, RED	tonn	NAFO 3M	1571	1571	1571	1571	1571	1571*	1571	0
	tonn	NAFO 3LN	0	0	0	0	0	173	297	72
Lühiuimkalmaar, <i>Illex illecebrosus</i> , SQI	tonn	NAFO 3 ja 4	128	128	128	128	128	128	128	0
Süvalest, <i>Reinhardtius hippoglossoides</i> , GHL	tonn	NAFO 3LMNO	380	371	321	321	321	321	345	7
Raid, <i>Rajidae</i> , SKA	tonn	NAFO 3LNO	546	546	546	546	546	485	485	0
Tursk, <i>Gadus morhua</i> , COD	tonn	NAFO 3M	0	0	0	0	0	61	111	82
Makrell ehk skumbria, <i>Scomber scombrus</i> , MAC	tonn	NEAFC	115	119	135	124	165	107	172	61
Kalju-tõmpekala, <i>Coryphaenoides rupestris</i> , RNG	tonn	NEAFC	77	77	67	67	57	49	43	-12
Süsisaba, <i>Aphanopus carbo</i> , BSF	tonn	NEAFC	17	17	17	17	15	14	13	-7
Süvahaid, <i>Squalidae</i> spp, DGX	tonn	NEAFC	10	10	4	2	1**	0***	0****	0
Simine molva, <i>Molva dypterygia</i> , BLI	tonn	NEAFC	5	5	4	3	3	3	5	67
Meriahven, <i>Sebastes</i> spp, RED	tonn	NEAFC	344	284	210	210	210	210	177	-16
Süvalest, <i>Reinhardtius hippoglossoides</i> , GHL	tonn	NEAFC	10	8	6	6	4	3	2	-33
Raid, <i>Rajidae</i> , SKA*****	tonn	NEAFC					8	7	6	-14
Krevett ehk harilik süvameregarneel, <i>Pandalus borealis</i> , PRA	püügipäev	Teravmäed	377	377	377	377	377	377	377	0
	tonn		3347	3381	3254	3273	3740	3843	3946	3
Kokku	püügipäev		2044	2044	2044	2044	2044	1211	377	-69
	%		-13	-12	-15	-15	-3	0	3	

* Eesti parandatud kvoot oli 841 tonni, sest 2009. aastal püüti lubatust rohkem ja ülepiüütud kogus arvestati 2010. aasta kvoodist maha.

** Üksnes kaaspiük. Süvamerehaidde sihtpiük ei ole lubatud.

*** Lubatud on kuni 10% kaaspiük 2009. aasta kvootidest.

**** Lubatud on kuni 3% kaaspiük 2009. aasta kvootidest.

***** Kägurai (*Leucoraja naevus*), ogarai (*Raja clavata*), blondrai (*Raja brachyura*), välkilmrai (*Raja microocellata*), liivrai (*Leucoraja circularis*) ja šagräänrai (*Leucoraja fullonica*) püügist teatatakse eraldi. Seda nõuet ei kohaldata musterrai (*Raja undulata*), harilikku rai (*Dipturus batis*), Norra rai (*Raja (Dipturus) midarosiensis*) ega valgerai (*Rostroraja alba*) puhul, keda ei tohi hoida pardal ning kes tuleb lasta vette tagasi viivitamata ja kahjustusteta, niivõrd kui see on võimalik. Kalureid innustatakse välja töötama ning kasutama meetodeid ja seadmeid, mis võimaldavad kõnealused liigid kiiresti ja kahjustamata vette tagasi lasta.

Allikad: KKM, Euroopa Liidu Nõukogu määrused (EÜ) nr 1359/2008, 43/2009 ning (EÜ) 53/2010, 1225/2010, 57/2011.

Makrelli (*Scomber scombrus*) jaoks kehtib 2008. aastal vastu võetud majandamiskava, kuid seda ei täidetud, sest püügil osalevate riikide vahel puudusid tõhusad kokkulepped. 2011. aastal oli makrellivaru heas seisundis, kuid endiselt soovitati säilitada püügi keelualad ja -ajad, et toetada varu jätkuvat suurenemist (ICES 2011b).

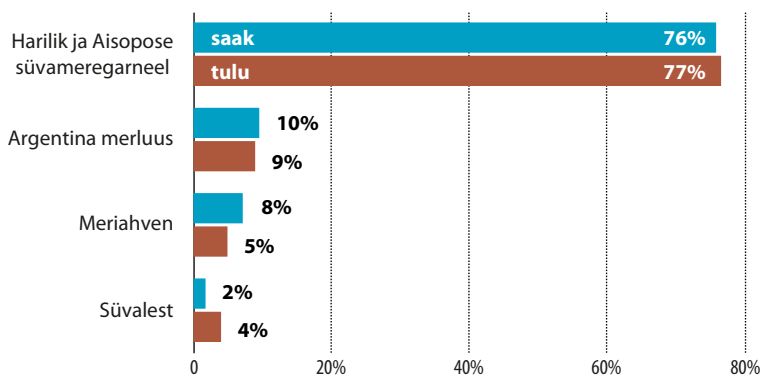
NEAFCi alal on mitme süva- ja railiigi sihtpüük keelatud.

NAFO püügipiirkonna varu kohta antud hinnangute ja teadussoovitustega saab tutvuda NAFO kodulehel (www.nafo.int), NEAFCi püügipiirkonna materjalidega NEAFCi kodulehel (www.neafc.org) ja ICESi kodulehel (www.ices.dk, ICES Advice Book).

Eesti laevad võivad reguleerimata liike püüda rahvusvahelistes vetes väljaspool keelualasid. Nii püüdis aastatel 2010–2011 üks kalalaev Edela-Atlandil pärast kolmeaastast pausi (2007–2009) mitut liiki luukalu ja kalmaarilisi. Selles piirkonnas puudub piirkondlik kalavarude majandamise organisatsioon (RFMO) ja Eestile ei ole seal kvoote määratud. Samuti püüdsid Eesti laevad 2011. aastal krevetti Barentsi merel rahvusvahelistes vetes.

Kalasaak ja tulu

Aastatel 2005–2011 tegutsesid Eesti lipu all sõitvad kaugpüügilaevad ainult Atlandi ookeanil. Enamiku laevade (3) sihtliik oli krevett, aga püüti ka eri liiki kala ja vahel kalmaarilisi. Peale enda püügivõimaluste kasutasid Eesti laevad 2011. aastal ka USA, Kanada ja Gröönimaa krevetipüügikvoote. Saak lossiti samamoodi nagu 2010. aastal Kanada, Hispaania, Gröönimaa, Islandi, Uruguay ja Norra sadamates. Kõige rohkem püüti 2011. aastal krevetti (harilik ja Aisopose süvameregarneel kokku), järgnesid Argentina merluus ja meriahven (tabel 3). Kuna Edela-Atlandil on saak suurenenud, siis jäi näiteks tursk esinelikust välja nii saagi kui ka tulu poolest ja rohkem tulu andsid Edela-Atlandil püütud liigid. Sealne Argentina merluus edestab traditsioonilisi ja enim tulu andvaid liike nagu mereahven ja süvalest (joonis 1).



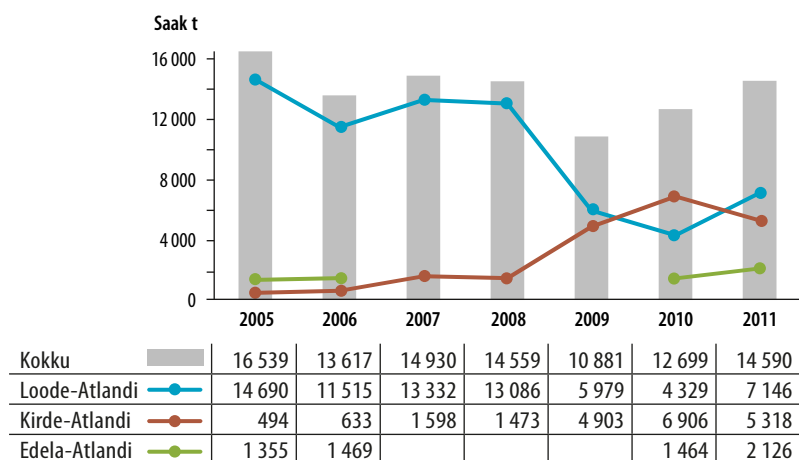
Joonis 1. Saagi ja tulu protsentuaalne jaotus kaugpüügisektoris olulisemate liikide kaupa 2011. aastal. Allikas: PMM, TÜ EMI.

Tabel 3. Eesti kaugpüügisaa (t) liikide kaupa aastatel 2005–2011

Liik	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<i>Antimora, Antimora rostrata</i>			3				
Aisopse süvameregarneel, <i>Pandalus montagui</i>							858
Argentina lühiuimkalmaar, <i>Illex argentinus</i>	581	499				42	329
Argentina merluus, <i>Merluccius hubbsi</i>		700				1125	1395
Argentina piitsmerluus, <i>Macruronus magellanicus</i>		73				135	92
Atlandi polaarhai, <i>Somniosus microcephalus</i>	9						
Bairdsi-silepea, <i>Alepocephalus bairdii</i>	64	158	9				
Euroopa meritont, <i>Chimaera monstrosa</i>	4	2					
Harilik hiidlest, <i>Hippoglossus hippoglossus</i>				3		3	3
Harilik kareleest, <i>Hippoglossoides platessoides</i>	47	34	33	77	29	9	36
Harilik limapea, <i>Beryx splendens</i>		4					
Harilik merihunt, <i>Anarhichas lupus</i>				12	5		
Harilik süvameregarneel, <i>Pandalus borealis</i>	12 381	9242	12 076	12 742	8587	9037	9919
Kalju-tõmppeakala, <i>Coryphaenoides rupestris</i>	154	104	140				
Karekala, <i>Hoplostethus mediterraneus</i>		1					
Kilttursk (pikša), <i>Melanogrammus aeglefinus</i>	<1						
Kongrio, <i>Genypterus</i> spp	17	1					
Kuldne meriahven, <i>Sebastes marinus</i>		104					
Limapead, <i>Beryx</i> spp			1				
Lõunakongrio, <i>Genypterus blacodes</i>		22					127
Lõunaputassuu, <i>Micromesistius australis</i>							<1
Lühiuim-kalmaar / kalmaariline, <i>Illex illecebrosus</i>		24			5	1	
Meriahvenad, <i>Sebastes</i> spp	1111	1156	1040	1003	1748	1340	1075
Merihundid, <i>Anarhichas</i> spp	74	63	10	2			
Merluusid, <i>Merluccius</i> spp	700	6					
Must kardinal, <i>Epigonus telescopus</i>		<1					
Must koletishai, <i>Centroscyllium fabricii</i>		4	6				
Nokk-meriahven, <i>Sebastes mentella</i>		396	684				
Nototeenialased, <i>Notototheniidae</i>	56	127				58	76
Ogahailased, <i>Squalidae</i>	6		3	3		<1	
Patagoonia ebakalmaar, <i>Loligo gahi</i>						44	69
Patagoonia kihvkala, <i>Dissostichus eleginoides</i>		<1					
Patagoonia nototeenia, <i>Salilota australis</i>		32				1	2
Pikk-koon-süvahai, <i>Centroscymnus crepidater</i>			3				
Pikklest, <i>Glyptocephalus cynoglossus</i>	31	28	24	38	8	11	14
Portugali süvahai, <i>Centroscymnus coelolpis</i>	7	7					
Punane ameerikaluts, <i>Urophycis chuss</i>	47	26	2			19	
Põhja-pikksaba, <i>Macrourus berglax</i>	103	95	69	132	41	93	116
Raid, <i>Raja</i> spp	62	258	366	123	29	228	82
Railised, <i>Rajiformes</i>	479						
Ruske soomuslest, <i>Limanda ferruginea</i>	20	6	25	33		4	13
Sinine molva, <i>Molva dypterygia</i>	5	3	7				
Süsisaba, <i>Aphanopus carbo</i>	11	6	7				
Süvalest, <i>Reinhardtius hippoglossoides</i>	534	373	365	299	300	441	279
Tellispuvane kolmpoiseluts, <i>Gaidropsarus ensis</i>					1	3	
Tursk, <i>Gadus morhua</i>	33	52	25	73	128	93	105
Tähniline merihunt, <i>Anarhichas minor</i>						12	
Valge ameerikaluts, <i>Urophycis tenuis</i>	1		32	19			
Varilõpused, <i>Elasmobranchii</i>		11					
Kokku	16 539	13 617	14 930	14 559	10 881	12 699	14 590

Allikad: PMM ja KKM.

Keskised kokkuostuhinnad on arvatatud saagi ja müügitulu, mitte aasta keskmise alusel (tabel 4). Saagi müügist saadud tulu Eesti kaugpüügisektoris oli 2011. aastal 32,3 miljonit eurot, mis on suurem kui aastatel 2005–2009. Aastal 2011 oli laevadel töötavate inimeste keskmine arv 105.



Joonis 2. Eesti kaugpüügi kogusaak (t) püügipiirkondade kaupa aastatel 2005–2011. Allikas: PMM.

Tabel 4. Kaugpüügiliikide kokkuostuhinnad (€ kg⁻¹) 2011. aastal

Liik	2011
Argentina merluus	2,11
Harilik ja Aisopose süvameregarneel	2,29
Meriahvenad	1,52
Süvalest	4,95
Lõunakongrio	4,43
Tursk	3,63
Patagonia ebakalmaar	2,45
Argentina piitsmerluus	1,58
Raid	2,00
Nototeenialased	1,15
Argentina lühiuimkalmaar	2,18
Harilik karelest	2,02
Põhja-pikksaba	0,35
Ruske soomuslest	2,51
Pikklest	1,13
Patagonia nototeenia	0,89

Allikas: TÜ EMI.

Ka 2011. aastal ei kasutanud Eesti lipu all sõitvad kaugpüügilaevad NEAFCi alal püügivõimalusi, kui välja arvata krevetipüük rahvusvahelistes vetes Barentsi merel. 2011. aastal suurenes Loode-Atlandi piirkonna saak, sest Eesti laevad püüdsid krevetti ka NAFO alapiirkondades. Aastatel 2009–2011 on saak Loode- ja Kirde-Atlandil enam-vähem võrdne. 2011. aasta kogusaak oli 2008. aasta tasemel (joonis 2).

Väljavaated

Maailmas tundub praegu olevat aeg, kus krevetivarud kahanevad ja osa kala- liikide varu paraneb. Õnneks on Eestil krevetipüüki võimalik jätkata Barentsi merel, kus varu on veel heas seisundis, ning NAFO alapiirkondades 0 ja 1 Kanada ja Gröönimaaga lepinguid sõlmides. Samuti loob paremaid tingimusi traditsiooniliselt kallimate kalavarude – süvalest ja tursk – seisundi parenemine NAFO alal.

Läänemere kalapüük

LÄÄNEMERE RANNAKALANDUS

Kui 2010. aastal oli Läänemere kalapüügilubadele kantud rannakalurite arv 1808, siis 2011. aastaks oli see vähenenud 1744ni (joonis 3). Suurim langus leidis aset Läänemaal, kus 229 püügiloaga rannakaluri asemele oli 2011. aastaks jäänud vaid 123. Teistes maakondades nende arv eriti ei muutunud. Kõige rohkem kalureid tegutses Pärnumaal ja Saaremaal, järgnesid Harju- ja Hiiumaa. Maakonniti oli rannakalurite arv 2011. aastal järgmine:

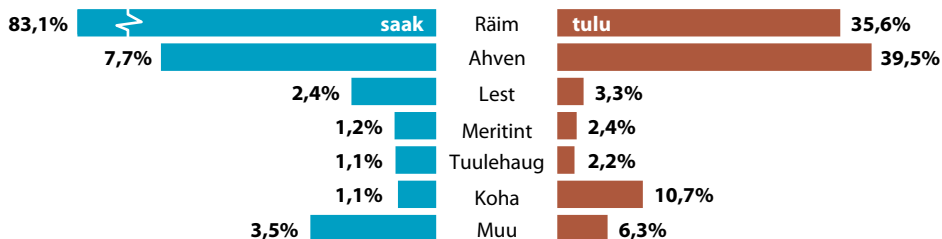
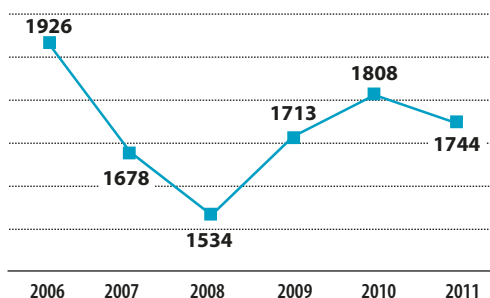
Pärnumaa	401
Saaremaa	401
Hiiumaa	282
Läänemaa	123
Harjumaa	301
Lääne-Virumaa	132
Ida-Virumaa (v.a Peipsi)	133

Kuna ühel rannakaluril võib olla püügilube mitmes maakonnas, ületab maakondade järgi arvutatav rannakalurite arv nende tegelikku hulka. Nagu eelnevatelgi aastatel, on kalapüügist põhisissetulekut saavate kalurite osakaal hinnanguliselt 10%. Kalalaevalde riikliku registri andmetel kasutasid Eesti rannakalurid 2011. aastal Läänemeres 1305 püügi- ja kalalaevaldust.

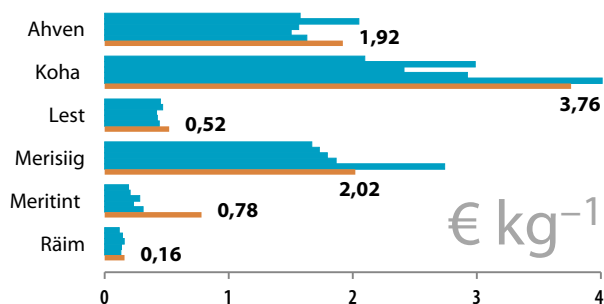
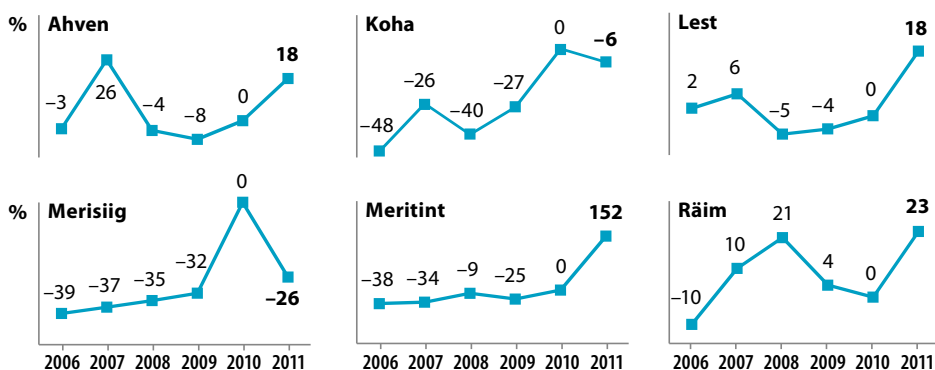
2011. aastal püüti koguseliselt kõige rohkem räime. Palju saadi ka ahvenat, lesta, meritinti, tuulehaugi ja koha. Lestasaak jäi võrreldes 2010. aastaga enam-vähem samaks, kuid suur langus tabas meritindi saaki (tabel 5). Keskmiste esmakokkuostuhindade põhjal teenisid rannakalurid 2011. aastal sarnaselt eelneva aastaga kõige rohkem tulu ahvenapüügiga. Tulususelt järgmised kalaliigid olid räim, koha, lest, meritint ja tuulehaug. Kui 2010. aastal oli tulususelt kuues merisiig, siis 2011. aastal edestasid seda tuulehaug, haug, meriforell ja särg. Selle põhjuseks polnud mitte niivõrd merisiia väiksem saak, vaid keskmise kokkuostuhinna langus (26%, joonis 4).

Kui vaadelda tähtsamaid kalaliike, siis võrreldes 2010. aastaga tõusis Ametlikes Teadaannetes avaldatud esmakokkuostuhind enim meritindil (152%), aga selle kogusaak vähenes 71%. Ahvena ja lesta esmakokkuostuhind kallines 18% ja räimel 23% (joonis 5, tabel 6). Rannakalurite kogusaak oli 2010. aastal 11 243 tonni ja 2011. aastal 10 350 tonni, mis on müügitulus väljendatuna vastavalt 3,35 ja 3,87 miljonit eurot.

Joonis 3.
Läänemerele püüdvate ranna-
kalurite arv 2006–2011
Allikad: KKM, PMM.



Joonis 4. Rannapüügi saagi ja tulu protsentuaalne jaotus kalaliigiti 2011. aastal
Allikas: PMM.



Joonis 5. Rannakalandusele olulisemate kalaliikide keskmiste esmakokkuos-
tuhindade protsentuaalne muutus võrreldes 2010. aastaga aastatel
2006–2011. Allikas: PMM.

Tabel 5. 2010–2011. aasta Läänemere rannapüügi saak (t) ja osakaal (%) kogusaagist liikide kaupa

Liik	2010		2011	
	Saak (t)	Osakaal (%)	Saak (t)	Osakaal (%)
Ahven	878,76	7,8	795,84	7,7
Angerjas	3,45	<0,1	2,21	<0,1
Emakala	0,81	<0,1	0,09	<0,1
Harilik kammeljas	0,18	<0,1	0,10	<0,1
Harilik makrell	<0,01	<0,1	0,00	<0,1
Haug	22,77	0,2	32,07	0,3
Höbekoger	51,32	0,5	47,64	0,5
Jõesilm	0,57	<0,1	0,89	<0,1
Karpkala	0,14	<0,1	0,08	<0,1
Kiisk	32,36	0,3	60,80	0,6
Kilu	0,15	<0,1	0,64	<0,1
Koha	73,36	0,7	110,52	1,1
Latikas	3,58	<0,1	7,55	0,1
Lest	269,77	2,4	244,99	2,4
Linask	2,26	<0,1	2,96	<0,1
Luts	1,30	<0,1	1,62	<0,1
Löhe	3,80	<0,1	4,42	<0,1
Läänemere garneel	0,03	<0,1	0,00	<0,1
Meriforell	12,21	0,1	13,40	0,1
Merihärg	0,03	<0,1	0,02	<0,1
Merisiig	15,54	0,1	14,62	0,1
Merisutt	0,03	<0,1	0,00	<0,1
Meritint	417,31	3,7	120,36	1,2
Merivarblane	<0,01	<0,1	0,00	<0,1
Nugakala	<0,01	<0,1	0,00	<0,1
Nurg	21,60	0,2	22,53	0,2
Ogalik	0,02	<0,1	0,04	<0,1
Roosärg	1,19	<0,1	4,86	<0,1
Räim	9236,65	82,2	8597,27	83,1
Säinas	6,30	0,1	6,13	0,1
Särg	66,48	0,6	83,24	0,8
Teib	<0,01	<0,1	0,02	<0,1
Tursk	3,69	<0,1	3,50	<0,1
Tuulehaug	86,05	0,8	117,74	1,1
Viidikas	0,11	<0,1	0,06	<0,1
Vikerforell	0,09	<0,1	0,14	<0,1
Vimb	29,82	0,3	50,08	0,5
Vinträim	0,03	<0,1	0,00	<0,1
Ümarmudil	1,12	<0,1	4,05	<0,1
Kokku	11 242,89	100,0	10 350,50	100,0

Allikas: PMM.

Tabel 6. Keskmine kala esmakokkuostuhind (€ kg⁻¹) aastatel 2006–2011

Liik	Aasta					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ahven	1,58	2,05	1,56	1,50	1,63	1,92
Angerjas	5,92	5,68	5,58	5,14	5,72	6,56
Emakala	0,06		0,13		0,36	0,14
Haug	0,84	0,92	0,98	1,05	1,05	1,33
Höbekoger	0,14	0,12	0,14	0,12	0,11	0,11
Jõesilm	1,95	1,96	1,88	1,76	1,68	2,96
Karpkala	0,40	0,31	0,27	0,74	0,94	1,11
Kiisk	0,06	0,10	0,08	0,09	0,13	0,16
Kilu	0,12	0,15	0,17	0,15	0,13	0,17
Koger	0,11	0,04		0,32	0,30	0,25
Koha	2,10	2,99	2,41	2,92	4,01	3,76
Latikas	0,35	0,38	0,40	0,49	0,45	0,56
Lest	0,45	0,47	0,42	0,42	0,44	0,52
Linask	0,73	0,76	0,95	0,80	0,86	1,09
Luts	0,55	0,52	0,56	0,61	0,63	0,76
Löhe	2,79	1,35	3,29	1,64	2,63	3,95
Läänemere garneel				2,36		
Meriforell	1,87	2,55	2,05	1,47	1,68	3,00
Merisiig	1,67	1,73	1,79	1,87	2,74	2,02
Meritint	0,19	0,20	0,28	0,23	0,31	0,78
Nurg	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09	0,12
Peipsi siig	1,31	0,81	0,99	1,04	0,94	1,00
Peipsi tint	0,41					
Roosärg	0,11	0,03	0,13	0,07	0,04	0,06
Räim	0,12	0,14	0,16	0,14	0,13	0,16
Rääbis		1,04	1,01	1,43	2,88	
Säinas	0,28	0,40	0,39	0,42	0,46	0,64
Särg	0,16	0,28	0,39	0,39	0,44	0,48
Turb				0,19		
Tursk	1,43	0,80	0,55	1,10	0,92	1,03
Tuulehaug	0,28	0,37	0,38	0,43	0,47	0,71
Viidikas			0,13	0,03	0,13	
Vikerforell				1,92		
Vimb	0,20	0,28	0,23	0,23	0,38	0,43
Ümarmudil		0,20	0,25	0,34	0,32	0,39

Allikas: Ametlikud Teadaanded.

Rannapüügisaagi muutused Läänemere osade kaupa

Soome laht

Rannapüügil on peamisteks vahenditeks nakkevõrk ja mõrd. 2011. aastal püüti Soome lahest rannapüügivahenditega kõige rohkem räime, aga ka lesta, ahvenat, tuulehaugi, meriforelli ja merisiiga. Võrreldes 2010. aastaga vähenes kõigi tähtsamate kalaliikide saak (tabel 7). Ka 2011. aastal andis suurima müügitulu räim (u 128 000 eurot), järgnesid ahven (u 71 000 eurot) ja lest (u 43 000 eurot).

Räime püütakse Soome lahes peamiselt mõrraga. Aastatel 2009–2011 oli räimesaak rikkalikum kui ajavahemikul 2007–2008. Viimasel kahel aastal on räimesaak kahanenud. Lesta püütakse tavaliselt nakkevõrguga ja tema püügikohad on enamjaolt lahe lääneosas. Lestasaak on aastatel 2007–2011 püsinud suhteliselt stabiilsel tasemel, ehkki selle kahanemine kahel viimasel aastal näitab lestavaru vähenemist. Ahvenapüügil on põhivahendiks nakkevõrk, mõrrasaagi osakaal väljapüügis on aastati erinev. Lähiajal on oodata ahvenavaru mõningast kasvu. Merisiiga püütakse Soome lahes enamasti nakkevõrguga. Siiasaak on aastatel 2007–2011 vähenenud ja 2011. aastal oli see perioodi väiksem. Meritinti püütakse samuti üldiselt nakkevõrguga ja selle saak kahanes aastatel 2010 ja 2011 järsult. Ka meriforelli- ja lõhepüügil on põhivahendiks nakkevõrk. Nende vääriskalade saagis pole aastatel 2008–2011 suuremaid muutusi toimunud. Püsivalt on kasvanud võõrliigi – ümarmudila – saak. Kui 2010. aastal oli selle registreeritud saak 1,1 tonni, siis 2011. aastal juba umbes 4 tonni. See liik võib hakata tulevikus pakkuma toidukonkurentsi teistele kalaliikidele, eelkõige põhjakaladele nagu lest ja emakala, kuid sellele probleemile lahendus puudub.

Kokkuvõttes vähenes Soome lahe rannakalurite kogusaak 2010. aasta 1309 tonnilt 2011. aastal 984 tonnini.

Avameri

Saaremaa ja Hiiumaa avamerepoolsel rannikul kasutatakse kalapüügiks nakkevõrku, mõrda, õnge ja ka noota. Kõige rohkem püütakse lesta, järgnevad ahven, särk, räim, tuulehaug ja säinas (tabel 8). Samamoodi nagu 2010. aastal, tuli ka 2011. aastal põhiline müügitulu lestast (umbes 71 000 eurot) ja ahvenast (umbes 21 000 eurot) – viimase müügitulu kasvas aastaga üle kolme korra. Muude liikide müügitulu oli palju väiksem.

Lesta püügivahenditeks on viimasel viiel aastal olnud nakkevõrk (60% saagist), noot (32%) ja mõrd (7%). Kahel viimasel aastal on avamere lestasaak olnud väiksem kui varem, jäädes ka perioodi keskmisest allapoole. Lestavaru on vähenemas ja selle põhjuseks on halvenev olukord süvikulesta koelmutel. Mõrraga püütav tuulehaug, mis on olnud eelnevatel aastatel väljapüügimahult teisel kohal, kukkus 2011. aastal viiendaks. Ahven oli 2011. aastal olulisim mageveekala – aastaga selle saak peaaegu kolmekordistus ja see paigutas ta lesta järel teisele kohale. Ka särjesaak kasvas 2011. aastal. Räime puhul on olukord vastupidine: 2008. ja 2009. aastal selle saak suurenes, jõudes rekordnäitajani, ent kahel viimasel aastal on see kahanenud ja 2011. aasta saak oli vaadeldud perioodi väiksem.

Räime peamiseks püügivahendiks on mõrd, kuid ka nakkevõrkude osakaal on avamerel suurem kui teistes rannikumere osades.

Kokkuvõttes ei ole Saaremaa ja Hiiumaa avamerepoolselt rannikult saadud kogusaak aastatel 2007–2011 eriti muutunud. 2011. aasta kogunäitaja jäi samale tasemele mis eelnenud aastal.

Väinameri

Väinameres püütakse kala nakkevõrgu, mõrra ja õngega. Enampüütud liigid on 2011. aasta väljapüügemahu põhjal järjestades räim, tuulehaug, hõbekoger, haug, särj ja ahven. Kui 2010. aastal ületas ahvenasaak hõbekogre, haugi ja särje oma, siis 2011. aastal jäi see neist väiksemaks (tabel 9). Suurimat müügitulu töid ahven (u 33 000 eurot), räim (u 29 000 eurot) ja haug (u 25 500 eurot), 2010. aasta vastavad näitajad olid u 39 000, 30 000 ja 13 000 eurot.

Räime püüdmiseks kasutatakse Väinameres peamiselt mõrda. Räimesaak kasvas aastatel 2007–2010 märgatavalt, kuid jäi 2011. aastal väiksemaks kui kahel eelneval aastal. Mõrraga püütava tuulehaugi rekordsaak püüti Väinamerest 2007. aastal, seejärel vähenes see järjest, kuni kerkis 2011. aastal taas andmerea keskmisest kõrgemale. Ahvena tähtsaimaks püügivahendiks on nakkevõrk, ent arvestatav kogus püütakse ka mõrraga. Ahvenasaak kõikus aastatel 2007–2011 tugevasti, kuna väljapüük põhines vaid üksikutel põlvkondadel. 2011. aasta saak kahanes aastaga, kuid oli kokkuvõttes lähedal perioodi keskmisele. Hõbekoger, keda püütakse enamjaolt nakkevõrguga, tõusis 2011. aastal väljapüügi poolest vaatlusperioodi (2007–2011) kolmandaks. Hõbekogre arvukuse kiire kasv on piirkonnas aga arvatavasti lõppenud. Särjepüügil on nakkevõrgu ja mõrra osatähtsus enam-vähem võrdne. Viimase viie aasta kõige suurem saak saadi aastal 2011, eelneva nelja aasta saak oli peaaegu ühesugune. Haugi püütakse peamiselt nakkevõrguga, mõrra osakaal on kaks korda väiksem. Väinamere haugisaak ei ole võrreldav kunagiste väljapüükidega, kuid see on kahel viimasel aastal tähelepanuväärselt kasvanud ning oli 2011. aastal viimase viie aasta viljakaim. Vähenemist jätkasid säina-, angerja-, lutsu- ja meritindisaak.

Kokkuvõttes oli Väinamere kalasaak aastatel 2007–2008 palju väiksem kui aastatel 2009–2011. Selle taga oli peamiselt parem räimesaak 2009.–2011. aastal. Kuid ka siis, kui vaadelda üldsaaki ilma räimeta, oli see 2011. aastal suurim.

Liivi laht

Liivi lahes (v.a Pärnu laht) on levinumad püügivahendid nakkevõrk ja mõrd, vähemal määral kasutatakse ka noota ja õnge. 2011. aastal püüti Liivi lahest kõige rohkem räime, veidi väiksem oli ahvena-, särje-, tuulehaugi- ja lestasaak (tabel 10). Kõige enam saadi 2011. aastal tulu ahvena (u 320 000 eurot), räime (u 212 000 eurot), tuulehaugi (u 15 000 eurot) ja särje (u 12 000 eurot) müügist. Võrreldes 2010. aastaga ületas tuulehaugi müügitulu 2011. aastal särje oma.

Räime püütakse Liivi lahes põhiliselt mõrraga, vähem nakkevõrkudega. 2011. aasta räimesaak oli perioodi 2007–2011 keskmisest saagist väiksem, jäädes alla ka 2010. aasta saagile. Ahvenapüügil eelistatakse nakkevõrke, aga arvestatav osa püütakse ka mõrdadega. Saak püsis aastatel 2007–2010 suhteliselt stabiilne,

2011. aasta saak oli perioodi kesiseim. Tuulehaugi püütakse enim mõrraga. Vaadeldud perioodi rekordsaak püüti Liivi lahest 2008. aastal, 2011. aasta saak oli kõige väiksem. Särjepüügil on levinuim püügivahend mõrd. Saak oli aastatel 2009–2011 suurem kui kahel eelneval aastal, kuid 2011. aastal väiksem kui 2010. aastal. Lesta püütakse Liivi lahes kõige rohkem mõrraga, ent 2010. ja 2011. aastal saadi arvestatav kogus ka noodaga. 2011. aastal lestasaak vähenes. Kiiska püütakse ametliku statistika kohaselt peamiselt nakkevõrguga, palju väiksemas mahus ka mõrraga. Väikeste mõõtmetega kiisk ei saa tabelis 11 esitatud mahus suurema soomkala püügiks lubatud silmasammuga nakkevõrkudesse takerduda. Järelikult on märkimisväärne kogus kiiska saadud kaaspüügina räimede jaoks mõeldud peenesilmalisest nakkevõrgust. Kiisa aktiivsusperiood ja võrkudega püüdmise aeg langeb kokku teiste ahvenaliste omaga. See tekitab küsimuse alamõdulise koha ja ahvena kaaspüügi määra kohta nakkevõrkudega räimepüügil. Kuna selline püügiviis ei võimalda alamõdulisi kalu elusana vette tagasi lasta, tuleks täpsemalt uurida ja hinnata alamõduliste kalade kaaspüügi määra ja selle mõju hinnalisemate töönduskalade varule.

Höbekogre ja kogre eristamisel ja registreerimisel on püügistatistikas esinenud ilmselt vigu ja valdavalt on tegemist hõbekogrega. Enamik kokredest püütakse nakkevõrkudega. Hõbekogre arvukuse (saagikuse) kasv on Liivi lahes ilmselt peatunud. Haugipüügil on viimasel viiel aastal suurenenud mõrra osatähtsus ja aastatel 2010 ja 2011 on haugisaak märgatavalt kasvanud. Seevastu angerjasaak on stabiilselt vähenenud, nagu teisteski piirkondades.

Kokkuvõttes jäi 2011. aasta kalasaak Liivi lahes väiksemaks kui kolmel eelnenud aastal ja võrreldes 2010. aastaga vähenes kõigi tähtsamate kalaliikide üldsaak. Kui vaadelda üldsaaki ilma räimeta, siis püüti rekordkogus kala Liivi lahest 2009. aastal.

Pärnu laht

Pärnu lahes on kalapüügil kasutusel nii nakkevõrk, mõrd, noot kui ka õng. 2011. aastal püüti kõige rohkem räime, järgnesid ahven, meritint, koha, kiisk ja tuulehaug (tabel 11). Aastatagusega võrreldes on enampüütud kalaliikide järjestus muutunud: näiteks meritindi asemel on nüüd teisel kohal ahven. 2011. aasta suurima müügituluga oli samuti ahven (u 1 083 000 eurot), tema järel tulid räim (u 1 005 000 eurot), koha (u 381 000 eurot) ja meritint (u 91 000 eurot), võrrelduna vastavalt 2010. aasta u 1 000 000, 823 000, 284 000 ja 126 000 euroga. Tähtsamatest kalaliikidest vähenes vaid meritindi müügist saadud tulu. Ahvena esmase kokkuostuhinna tõusu tõttu suurenes selle müügist saadud tulu, ent samal ajal kahanes saak u 10%. Püügemahult ja saagilt saadud tulu poolest on Pärnu laht vaieldamatult Eesti tähtsaim rannakalanduspiirkond.

Räime püütakse Pärnu lahes valdavalt mõrraga. Selle saak on aastatel 2007–2011 ulatuslikult kõikunud. 2011. aasta räimesaak oli perioodi keskmisest väiksem ja jäi 2010. aastaga võrreldes peaaegu muutumatuks. Ahvenasaak on stabiilne ja varu seisund on keskmine, ent muret teeb alamõdulise kala märgatav osakaal püükides ja varu intensiivne kasutamine. 2011. aasta saak oli keskmisest suurem, kuid eelnenud aastaga võrreldes vähenenud. Meritindi saak aastatel 2007–2009 kasvas, ent 2011. aastal oli see tõus 3,5 korda tagasihoidlikum kui

aasta varem. Meritindi kudemisaegsete töönduspüükide saak sõltub lisaks varu seisundile märkimisväärselt ka hüdrometeoroloogilistest tingimustest, sealhulgas püügiaegsetest jääoludest, kuid varu kahanemine on ilmne. Koha püütakse peamiselt võrgu ja mõrraga ning 2011. aastal oli selle saak vaatlusperioodi viljakaim. Tuulehaugi püüdmiseks kasutatakse enamjaolt mõrda. Tuulehaugi saak on viimased kolm aastat kasvanud ja aastate 2007–2011 suurim saak püüti Pärnu lahest 2011. aastal.

Kokkuvõttes on Pärnu lahes kalasaak aastatel 2008–2011 ulatuslikult kõikunud ja 2011. aastal oli see perioodi väikseim. Kogusaaki on kõige rohkem mõjutanud massliigid räim ja meritint. Kui neid mitte arvestada, siis oli ülejäänud kalaliikide kogusaak 2011. aastal viimase viie aasta suurim.

Tabel 7. Töõnduspüükide liigiline koosseis ja saak (kg) erinevate rannapüügivahendite kaupa Soome lahes (ICESi alarajoon 32) 2007–2011

Liik /püügi- vahend	2007				2008				2009		
	Mörd	Vörk	Õng	Kokku	Mörd	Vörk	Õng	Kokku	Mörd	Vörk	Õng
Ahven	11 119	24 876	6	36 000	20 821	56 185		77 005	34 724	37 763	29
Angerjas	2 417	13	15	2 445	2 102	4	7	2 113	1 714	21	4
Emakala	43	5		48	1			1	15	2	
Harilik makrell				0							
Harjus				0						1	
Haug	120	1 545		1 664	111	1 453		1 564	161	1 176	
Höbekoger	208	5 053		5 261	334	5 593		5 926	470	4 128	
Jõesilm		46		46							
Kammeljas		12		12		32		32	11	42	
Karpkala				0		1		1		8	
Kiisk	45	52		97	5	152		157	2	180	
Kilu				0	35	178		213	80	1	
Koger				0					5	85	
Koha	159	2 262		2 420	211	11 011		11 222	555	418	
Latikas	1 397	1 573		2 970	1 015	2 017		3 032	948	884	
Lest	4 961	99 243	91	104 295	5 113	80 972	55	86 139	5 120	96 368	69
Linask	1	5		5	2	3		4	4	75	
Luts	39	53		92	5	43		48	5	18	
Lõhe	731	3 091		3 822	666	3 443		4 108	638	3 002	
Meriforell	1 560	11 629		13 189	430	7 841		8 271	459	8 603	
Merihärg				0		9		9			
Meripühvel				0							
Merisiig	1 263	20 495		21 758	917	22 195		23 112	825	14 177	
Meritint	417	15 110		15 527	492	21 285		21 777	530	20 309	
Merivarblane				0							
Nugakala				0							
Nurg	160	695		855	326	460		786	539	461	
Roosärg	13	12		24		68		68	14	10	
Räim	610 926	2 075		613 001	553 087	2 905		555 992	1 132 459	7 511	
Säinas	14	199		213	61	342		403	60	250	
Särg	526	2 136		2 662	499	2 318		2 817	1 246	3 525	
Teib				0		1		1			
Tursk	20	66		86	22	832		854	8	1 872	2
Tuulehaug	9 377	189	1	9 567	1 318	31		1 349	6 535	194	
Viidikas	41	3		44	51	11		62	27		
Vikerforell	6	104		110	22	203		224	8	173	
Vimb	377	3 624		4 000	234	2 758		2 991	1 118	700	
Vinträim				0							
Ümarmudil		89		89	4	360		364	22	464	6
Kokku	645 937	194 252	112	840 301	587 880	222 702	62	810 644	1 188 298	202 422	110

Allikas: PMM.

2009		2010			2011				2007–2011	
Kokku	Mörd	Vörk	Õng	Kokku	Mörd	Vörk	Õng	Kokku	keskmine	
72 516	16 598	33 467		50 066	16 598	20 169		36 767	54 471	Ahven
1 739	1 317	54	2	1 373	760	10	1	771	1 688	Angerjas
18	7	2		9	3	8		11	17	Emakala
		1		1	1			1	0,4	H makrell
1								0	0,2	Harjus
1 337	225	1 540		1 766	280	1 781		2 061	1 678	Haug
4 598	947	3 575		4 522	294	4 315	4	4 613	4 984	Höbekoger
						14		14	12	Jõesilm
53	22	50		73	1	10		11	36	Kammeljas
8	8	8		16		11		11	7	Karpkala
182	24	17		41	68	61		129	121	Kiisk
81	2			2	599			599	179	Kilu
90	219	873		1 092		41		41	244	Koger
973	579	446		1 025	260	4 362		4 622	4 052	Koha
1 831	600	317		918	445	409		854	1 921	Latikas
101 557	7 535	88 171	20	95 725	4 950	78 489	2	83 441	94 231	Lest
79	115	29		144	78	34		112	69	Linask
22		10		10	5	7		12	37	Luts
3 640	614	1 879		2 493	371	2 330		2 701	3 353	Löhe
9 062	1 143	8 040		9 182	1 558	8 288		9 846	9 910	Meriforell
		31		31		11		11	10	Merihärg
						2		2	0,4	Meripühvel
15 003	727	10 064		10 791	530	8 310		8 840	15 901	Merisiig
20 838	427	9 404		9 831	128	3 509		3 637	14 322	Meritint
		1		1				0	0,1	Merivarblane
		1		1				0	0,2	Nugakala
1 000	332	150		482	58	448		506	726	Nurg
24	235	4		239	415	92		507	172	Roosärg
1 139 971	1 095 410	3 031		1 098 441	799 189	1 912		801 101	841 701	Räim
310	50	158		208	88	39		127	252	Säinas
4 771	1 785	1 043		2 828	1 096	2 906		4 002	3 416	Särg
								0	0,2	Teib
1 882	67	2 057		2 124	11	2 054		2 065	1 402	Tursk
6 729	13 092	68		13 160	11 067	126		11 193	8 400	Tuulehaug
27	29	2		31	27			27	38	Viidikas
181	2	74		76	3	82		85	135	Vikerforell
1 818	915	699		1 613	420	927		1 347	2 354	Vimb
		13		13				0	3	Vinträim
492	235	878	8	1 121	3 557	485	9	4 051	1 223	Ümarmudil
1 390 830	1 143 260	166 156	30	1 309 445	842 860	141 242	16	984 118	1 067 067	

Tabel 8. Töõnduspüügi liigiline koosseis ja saak (kg) erinevate rannapüügi vahendite kaupa avameres (ICESi alarajoonid 28.2 ja 29.2) 2007–2011

Liik/püügi- vahend	2007					2008					2009	
	Mörd	Vörk	Noot	Õng	Kokku	Mörd	Vörk	Noot	Õng	Kokku	Mörd	Vörk
Ahven	1 018	2 507			3 525	494	1 472		8	1 974	1 300	3 747
Angerjas	733	7		19	759	454			2	456	520	6
Emakala	19				19	6				6	22	2
Haug	528	923	2		1 453	496	974			1 470	548	653
Höbekoger	581	1 316	6		1 903	219	787		2	1 008	464	1 189
Kammeljas												1
Karpkala		13			13							
Kiisk	34	7			41	19	6			25	39	4
Kilu											15	
Koha	1				1		2			2		
Latikas	7				7	1				1	1	3
Lest	12 419	98 734	70 031	2	181 186	12 083	97 313	51 187	38	160 621	9 636	100 758
Linask	53	53			106	2	1			3	8	2
Luts	596	589			1 185	270	267			536	460	200
Löhe	10	890			900	15	766			781	14	957
Meriforell	40	3 153			3 193	54	2 777			2 831	93	3 798
Merihärg		7			7		4			4		5
Merisiig	32	2 535			2 567	45	2 158			2 203	24	1 375
Meritint		2			2		30			30		3
Merivarblane		1			1		2			2		
Nugakala												
Nurg		20			20						0	84
Pakshuul- heloon		3			3							
Roosärg	68	1			69	29				29	20	1
Räim	5 910	868			6 778	5 499	1 853			7 351	10 875	3 763
Rünt												
Säinas	325	1 528	20	4	1 877	468	3 146			3 614	566	1 987
Särg	3 332	2 023	10		5 365	2 351	2 729		5	5 085	2 700	1 780
Teib		0,03			0,03							
Tursk	45	534			579	213	811		4	1 028	207	1 472
Tuulehaug	15 764	604		11	16 379	8 485	830		10	9 325	6 270	310
Viidikas	17				17	25	5			30	12	2
Vikerforell	2	75			77	5	80			85	13	48
Vimb	1	4			4		4			4		4
Vinträim	1				1							
Kokku	41 534	116 397	70 069	36	228 036	31 232	116 016	51 187	69	198 504	33 805	122 153

Allikas: PMM.

2009			2010						2011					2007–2011
Noot	Õng	Kokku	Mörd	Vörk	Noot	Õng	Kokku	Mörd	Vörk	Noot	Õng	Kokku	keskmine	
80	2	5 129	1 058	2 664	115	30	3 867	2 124	8 936		3	11 063	5 112	
	34	560	381	2		9	391	254			5	259	485	
		24	19				19	1				1	14	
		1 201	1 008	1 214		20	2 242	1 185	1 472		5	2 662	1 805	
		1 652	815	751		14	1 580	968	2 010			2 978	1 824	
		1	25	84			109		91			91	40	
									15			15	6	
		43	11	12			23	87	55			142	55	
		15						8	15			23	8	
									1			1	1	
		4	2				2	3	124			127	28	
50 888	9	161 291	8 618	83 237	51 916	71	143 842	14 139	92 281	29 850	2	136 272	156 642	
		10	11	13		7	31	16	204			220	74	
		660	392	271		10	674	613	399			1 012	813	
		971	12	369			381	8	359			367	680	
		3 891	117	1 863			1 979	141	2 231			2 372	2 853	
		5							1			1	3	
		1 399	25	1 180			1 205	22	2 013			2 035	1 882	
		3		7			7		14			14	11	
									1			1	1	
				1			1						0,2	
		84							5			5	22	
													1	
		21	30	9			39	87	94			181	68	
		14 638	5 728	1 895		22	7 645	3 418	1 846			5 264	8 336	
								1				1	0,2	
	11	2 564	741	1 849	8	32	2 629	827	2 820			3 647	2 866	
720		5 199	3 965	1 751		13	5 729	3 335	3 584			6 919	5 659	
													0,006	
		1 679	199	909			1 108	258	819		13	1 090	1 097	
	12	6 592	7 827	253		10	8 090	4 559	427			4 986	9 074	
		13	38	7			45	2	5			7	22	
		61	3	14			18	8	27			35	55	
		4	5	7			12	21	34			55	16	
			11	1			12						3	
51 688	68	207 714	31 040	98 363	52 039	238	181 679	32 085	119 883	29 850	28	181 846	199 554	

Tabel 9. Töõnduspüügi liigiline koosseis ja saak (kg) erinevate rannapüügivahendite kaupa Väinameres (ICESi alarajoon 29.4) 2007–2011

Liik /püügi- vahend	2007				2008				2009		
	Mörd	Vörk	Õng	Kokku	Mörd	Vörk	Õng	Kokku	Mörd	Vörk	Õng
Ahven	1 825	18 802	46	20 673	2 031	9 551	25	11 608	2 519	12 038	14
Angerjas	631	18	13	662	637	12	13	662	432	9	6
Emakala	9	1		10	14			14			
Haug	2 712	5 068	7	7 787	3 074	5 374	1	8 449	2 791	5 017	
Höbekoger	4 371	12 732	13	17 116	7 175	17 744	3	24 922	3 965	15 362	
Karpkala	11	8		19	7	31		38	16	24	
Kiisk	4 404	92	1	4 497	4 408	25		4 433	1 081	148	
Kilu		25		25		21		21		7	
Koha	12	120		132	44	84		128	12	127	
Latikas	212	206		418	168	76		244	84	109	
Lest	1 775	6 892		8 667	1 953	6 405		8 358	2 321	7 892	1
Linask	1 779	40		1 819	1 678	4		1 682	1 143	608	
Luts	533	720		1 253	279	224		503	178	318	
Löhe	16	84		100	21	86		106	8	124	
Meriforell		313		313	36	176		212	37	258	
Merisiig	61	3 166		3 227	59	1 939		1 998	49	1 870	10
Meritint	1 042	15		1 057	468	29		497	279	26	
Nurg	2 333	7 116		9 449	2 786	6 102		8 888	1 493	6 616	
Ogalik	213			213	8			8			
Roosärg	1 744	244		1 988	1 275	90		1 365	484	507	
Räim	40 465	2 431		42 896	33 579	4 612		38 191	216 230	3 322	
Säinas	2 733	3 976	38	6 747	3 178	3 509	9	6 696	2 358	3 080	3
Särg	7 480	7 155	5	14 639	6 826	6 953	2	13 781	6 215	7 492	2
Teib						3		3			
Turb						15		15		20	
Tursk	1	5		6		7		7	3	39	
Tuulehaug	38 141	339	90	38 570	20 668	615	71	21 353	19 297	1 152	36
Viidikas	50	66		116	35	20		55	31		
Vikerforell	2	8		10					4	2	
Vimb	279	977		1 255	289	538		827	713	1 225	
Vinträim											
Kokku	112 833	70 615	213	183 661	90 693	64 244	124	155 061	261 741	67 391	72

Allikas: PMM.

	2009		2010			2011				2007–2011 keskmine	
	Kokku	Mörd	Vörk	Õng	Kokku	Mörd	Vörk	Õng	Kokku		
	14 571	3 737	19 847	72	23 655	2 234	14 969	9	17 212	17 544	Ahven
	447	380		5	384	264	26	3	293	490	Angerjas
		19			19					9	Emakala
	7 808	4 463	7 770	18	12 251	5 069	14 125		19 194	11 098	Haug
	19 328	4 571	17 419	1	21 990	3 983	19 856	5	23 844	21 440	Höbekoger
	40	22	2		24		1		1	24	Karpkala
	1 228	712	88	11	811	1 269	200		1 469	2 488	Kiisk
	7	50	18		68		11		11	26	Kilu
	139	127	262		388	99	378		477	253	Koha
	193	110	206		316	409	385		794	393	Latikas
	10 215	2 412	8 827	21	11 260	1 352	7 453		8 805	9 461	Lest
	1 751	1 075	207		1 282	1 272	198		1 470	1 601	Linask
	496	94	331		424	153	194		347	605	Luts
	132	31	90		121		56		56	103	Löhe
	295	2	244		246	17	419		436	300	Meriforell
	1 930	70	1 339		1 408	30	1 981		2 011	2 115	Merisiig
	305	129	38		167	27	9		36	412	Meritint
	8 109	1 550	6 254		7 804	1 043	9 078		10 121	8 874	Nurg
										44	Ogalik
	991	498	416		914	1 006	737		1 743	1 400	Roosärg
	219 552	228 994	2 430	8	231 432	178 818	2 885		181 703	142 755	Räim
	5 440	1 702	1 520	18	3 241	1 007	1 261		2 268	4 878	Säinas
	13 709	5 915	7 774	10	13 699	7 692	11 342		19 034	14 972	Särg
										1	Teib
	20									7	Turb
	42	5	51		56	12	47		59	34	Tursk
	20 485	19 292	246	63	19 601	30 303	691	10	31 004	26 202	Tuulehaug
	31	33			33	27			27	52	Viidikas
	6						8		8	5	Vikerforell
	1 938	778	2 285		3 063	754	3 024		3 778	2 172	Vimb
							1		1	0,2	Vinträim
	329 204	276 767	77 663	226	354 656	236 840	89 335	27	326 202	269 756	

Tabel 10. Töõnduspüügi liigiline koosseis ja saak (kg) erinevate rannapüügivahendite kaupa Liivi lahes (ICESi alarajoon 28.1, v.a Pärnu laht) 2007–2011

Liik /püügi- vahend	2007					2008					2009	
	Mörd	Vörk	Noot	Õng	Kokku	Mörd	Vörk	Noot	Õng	Kokku	Mörd	Vörk
Ahven	10 004	195 535		4 835	210 374	10 326	171 554		1 595	183 475	7 117	205 629
Angerjas	2 027	1		15	2 043	1 690	4		8	1 703	1 440	15
Emakala	8		65		73	27		65		92	29	
Haug	873	1 393			2 266	1 369	1 505			2 874	1 585	957
Höbekoger	1 538	7 572		4	9 114	1 898	7 289			9 187	2 023	2 845
Jõesilm												2
Karpkala		141		3	144	9	21			30	7	10
Kiisk	196	4 082			4 278	1 088	5 623		10	6 721	267	10 870
Kilu		42			42							8
Koger											409	5 703
Koha	32	1 908		22	1 962	35	1 543		7	1 585	207	465
Latikas	4	18			22	19	186			205	13	62
Lest	14 642	5 583	128	12	20 365	13 957	6 255		10	20 222	8 974	4 076
Linask	47	41			88	246	46			292	304	191
Luts	454	57			511	157	7			164	155	4
Löhe	63	547			609	85	368			453	70	541
Meriforell	41	358			399	130	475			605	144	544
Merihärg							1			1		1
Merisiig	19	2 092			2 111	20	2 122			2 142	13	3 602
Merisutt	1				1							
Meritint	567	206			773	1 000	413			1 413	5 308	116
Merivarblane							1			1		
Nurg	38	385		6	429	273	99		8	380	153	43
Ogalik						9				9	40	
Roosärg	46	52			98	21				21		
Räim	1 161 643	12 706			1 174 349	1 623 106	13 225			1 636 331	1 357 088	3 681
Säinas	59	228		2	289	126	166			292	129	288
Särg	12 745	8 521		28	21 294	11 722	6 642		8	18 372	10 868	6 273
Teib		12			12							
Tursk	116	47			163	345	157			502	210	115
Tuulehaug	26 405	304			26 709	37 305	2 401		15	39 721	22 338	164
Viidikas	12				12	6				6	28	10
Vikerforell	1	11			12	3	11			14	3	3
Vimb	164	4 062		42	4 268	151	2 962			3 113	188	2 833
Vinträim	1				1							
Ümarmudil												0,2
Kokku	1 231 745	245 901	193	4 969	1 482 808	1 705 121	223 075	65	1 661	1 929 922	1 419 106	249 049

Allikas: PMM.

	2009			2010					2011					2007–2011 keskmine
	Noot	Õng	Kokku	Mörd	Vörk	Noot	Õng	Kokku	Mörd	Vörk	Noot	Õng	Kokku	
		1 193	213 939	7 175	180 483		136	187 794	25 668	140 799		18	166 485	192 413
		4	1 459	1 219	1		10	1 230	795	2			797	1 447
			29	2				2	29	1			30	45
			2 542	3 027	1 784			4 811	3 695	2 740			6 435	3 786
			4 868	2 605	2 287			4 891	2 561	5 512			8 073	7 226
			2	4				4						1
			17		6			6	1	8			9	41
			11 137	242	10 093			10 335	199	7 277			7 476	7 989
			8	50	30			80		10			10	28
			6 112	399	3 315			3 714	64	752			816	2 128
		2	673	61	950			1 011	190	4 027			4 217	1 889
			75	25	24			49	128	86			214	113
		26	13 076	7 861	5 280	4 050	5	17 195	8 931	4 575	1 773		15 279	17 227
			494	501	260			761	1 042	61			1 103	548
			159	143	29			171	217	13			230	247
			611	63	678			741	53	467			520	587
			688	63	721			784	98	645			743	644
			1							12			12	3
			3 615	5	1 281			1 286	53	900			953	2 021
														0,1
			5 424	1 011	87			1 098	529	25			554	1 852
														0,2
		22	218	227	205		7	439	235	233		15	483	390
			40						42				42	18
														24
			1 360 769	1 555 136	15 626			1 570 761	1 307 801	18 640			1 326 441	1 413 730
			417	110	109			219	45	44			89	261
	6 700	16	23 857	15 219	4 926	11 400	7	31 552	15 661	10 258		15	25 934	24 201
				2				2		1			1	3
			324	220	171			391	118	154			272	330
		25	22 527	23 763	122		122	24 007	21 102	106			21 208	26 834
			38											11
			6							11			11	9
			3 021	148	3 040			3 188	131	2 845			2 976	3 313
														0,2
			0,2											0,04
	6 700	1 288	1 676 143	1 619 278	231 506	15 450	287	1 866 521	1 389 388	200 204	1 773	48	1 591 413	1 709 360

Tabel 11. Töõnduspüügi liigiline koosseis ja saak (kg) erinevate rannapüügivahendite kaupa Pärnu lahes (püügiruudud 178–180) 2007–2011

Liik /püügi- vahend	2007				2008					2009	
	Mörd	Vörk	Õng	Kokku	Mörd	Vörk	Noot	Õng	Kokku	Mörd	Vörk
Ahven	232 627	269 814	3 743	506 184	243 774	184 705		712	429 190	228 052	277 703
Angerjas	184	2	12	198	144			4	148	115	
Emakala	4			4	60				60	44	3
Haug	260	270		531	486	950			1 436	338	129
Höbekoger	17 334	5 870	14	23 218	11 239	7 337			18 576		8
Jõesilm	505			505	17				17	148	
Karpkala	12	45	3	60	27	245			272	10	124
Kiisk	6 125	1 842		7 967	7 143	1 567		5	8 715	8 719	3 706
Koger										5 404	7 818
Koha	38 185	56 446	35	94 666	41 849	9 089		146	51 084	40 415	24 511
Latikas	4 966	643		5 609	3 336	404			3 740	2 102	309
Lest	640	685	2	1 327	691	494	1	1	1 186	1 202	581
Linask					3	10			13	1	13
Luts	16	7		23	6	2			8	13	
Löhe	14	4		18	32	109			141	44	32
Meriforell	5	3		8	2	6			8	20	
Merihärg						1			1		
Merisiig	97	993		1 090	63	328			391	96	631
Merisutt											
Meritint	457 234	6 351		463 585	624 103	1 558			625 661	717 895	25 675
Nurg	25 593	2 422		28 015	20 207	2 855	12	7	23 081	11 265	2 302
Ogalik											
Roosärg	3			3						7	
Räim	4 627 326	229		4 627 555	8 338 808	277			8 339 085	9 030 925	43
Säinas	42	6		48	2	6			8		5
Särg	16 559	2 339	2	18 900	9 621	1 387		9	11 017	9 018	1 682
Teib											
Tursk	1			1	9				9		3
Tuulehaug	18 188	120		18 308	10 090	100			10 190	14 689	115
Viidikas					10				10		
Vimb	20 190	5 612		25 801	20 644	4 570			25 214	11 182	5 223
Väike tobias							80		80		
Kokku	5 466 109	353 702	3 811	5 823 622	9 332 365	215 998	93	884	9 549 339	10 081 700	350 615

Allikas: PMM.

2009			2010						2011					2007–2011
Noot	Õng	Kokku	Mörd	Vörk	Noot	Õng	Kokku	Mörd	Vörk	Noot	Õng	Kokku	keskmine	
2	159	505 916	301 034	312 067	19	228	613 348	391 777	172 031	31	479	564 318	523 791	
		115	72			2	74	84	2			86	124	
		47	762	3			765	50				50	185	
		466	1 035	667			1 702	1 185	537			1 722	1 171	
		8						2 163	5 969			8 132	9 987	
		148	567				567	868	3			871	421	
		134	11	82			93	11	35			46	121	
		12 425	12 218	8 933			21 151	41 184	10 398			51 582	20 368	
	5	13 227	4 724	8 810			13 534	3 781	865			4 646	6 281	
	4	64 931	34 119	36 739		82	70 941	48 233	52 699	135	133	101 200	76 564	
		2 411	2 031	260			2 291	5 240	324			5 564	3 923	
		1 783	898	689			1 587	887	304			1 191	1 415	
		14	2	36			38	45	12			57	24	
		13	19	2			21	19				19	17	
		76	29	30			59	102	32			134	85	
		20	13				13	3				3	10	
													0,2	
		727	36	817			853	53	731			784	769	
			31				31						6	
		743 569	404 780	1 428			406 208	115 864	257			116 121	471 029	
4		13 570	10 397	2 474	3		12 874	9 795	1 615			11 410	17 790	
			11		5		16						3	
		7											2	
		9 030 968	6 328 126	246			6 328 372	6 282 647	110			6 282 757	6 921 747	
		5	6	2			8						14	
		10 700	10 544	2 131			12 675	23 662	3 695			27 357	16 129	
								20	1			21	4	
		3	12	3			15	3	7			10	8	
		14 804	21 168	20			21 188	49 137	212			49 349	22 768	
													2	
		16 405	16 606	5 338			21 944	32 022	9 905			41 927	26 258	
										52		52	26	
6	168	10 432 489	7 149 251	380 777	27	311	7 530 366	7 008 835	259 744	218	612	7 269 409	8 121 043	

LÄÄNEMERE TRAAPÜÜK

Räime, kilu ja tursa varust, püügist ning väljavaadetest

Räim, kilu ja tursk on rahvusvaheliselt reguleeritud kalaliigid, mille varu seisundi kohta annab Rahvusvaheline Mereuurimisnõukogu (ICES) igal aastal püügi- piirkondade ja ühikvarude kaupa hinnanguid ja majandamissoovitusi.

Räim

Räim (*Clupea harengus membras*) on Atlandi heeringa alamliik, kes asustab kogu Läänemerd, moodustades kohalikke populatsioone. Kudemisaja järgi eristatakse märtsist juunini kudevat kevadräime ja augustis-septembris kudevat sügisräime, kelle osatähtsus on alates 1970. aastatest olnud kõikjal alla 5%. Viimastel aastatel on sügisel kudeva räime osatähtsus näiteks Saaremaa lõuna- rannikul siiski suurenenud. Vajab aga selgitamist, kas tegu on ikka sügisräimega või on see kevadräim, kelle kudemine on mingil põhjusel sügisesse lükkunud.

Räime ja kilu varu hinnatakse alates 2009. aastast ICESi metoodika põhjal, bioloogilist materjali kogutakse aga kooskõlas Euroopa Liidu Nõukogu määrusega (EÜ) nr 199/2008 ja Euroopa Komisjoni otsusega 949/2008/EÜ.

Räime puhul hinnatakse varu seisundit ja antakse püügisoovitusi nelja ühikvaru kohta (joonis 6):

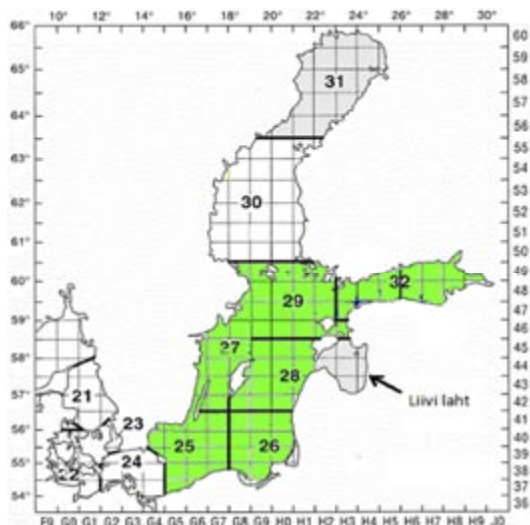
- Läänemere avaosa räim (alarajoonid 25–29 ja 32),
- Liivi lahe räim (alarajoon 28.1),
- Botnia mere räim (alarajoon 30),
- Botnia lahe räim (alarajoon 31).

Neist Liivi lahes ja Botnia meres (võib-olla ka Botnia lahes) on looduslikud populatsioonid. Läänemere avaosa alarajoonide 25–29 ja 32 räim pärineb eri populatsioonidest (näiteks Soome lahe ja Rootsi rannikuräim jt).

Joonis 6. Räime kokkuleppelised varu- ja majandamise ühikud Läänemeres:

- Läänemere avaosa räim (ICESi alarajoonid 25–29 ja 32; joonisel roheline),
- Liivi lahe räim (28.1),
- Botnia mere räim (alarajoon 30),
- Botnia lahe räim (alarajoon 31).

Allikas: ICES 2012.



Räim alarajoonides 25–29 ja 32 (Läänemere avaosa)

Viimastel aastatel on Läänemere avaosa räime saak suurenenud, ulatudes 2005. aasta 92 000 tonnise madalseisust 2010. aastal 137 000 tonnini. Kuna 2011. aastal lubatud kogupüük (TAC) vähenes, oli ametlik räimesaak 117 000 tonni. Selle piirkonna keskmine saak moodustab praegu vaid 45% 1980. aastate omast. Nagu varasematelgi aastatel, olid suurimad räumepüüdjad 2011. aastal Rootsi (31%), Poola (24%) ja Soome (16%). Eesti saak oli 15 000 tonni, moodustades 13% üldsagist (tabel 12). Kaalu poolest püüti räime enim alarajoonides 25–26 ning 28.2 ja 29, arvuliselt aga alarajoonides 29 ja 32, mis on seletatav räime keskmise kehamassi geograafilise erinevusega (joonis 7).

Tabel 12. Läänemere avaosa räumesaak riigiti (10³ t) aastatel 1977–2011

Aasta	Taani	Eesti	Soome	Saksa- maa	Läti	Leedu	Poola	Vene- maa	Rootsi	Kokku
1977	11,9		33,7	0,0			57,2	112,8	48,7	264,3
1978	13,9		38,3	0,1			61,3	113,9	55,4	282,9
1979	19,4		40,4	0,0			70,4	101,0	71,3	302,5
1980	10,6		44,0	0,0			58,3	103,0	72,5	288,4
1981	14,1		42,5	1,0			51,2	93,4	72,9	275,1
1982	15,3		47,5	1,3			63,0	86,4	83,8	297,3
1983	10,5		59,1	1,0			67,1	69,1	78,6	285,4
1984	6,5		54,1	0,0			65,8	89,8	56,9	273,1
1985	7,6		54,2	0,0			72,8	95,2	42,5	272,3
1986	3,9		49,4	0,0			67,8	98,8	29,7	249,6
1987	4,2		50,4	0,0			55,5	100,9	25,4	236,4
1988	10,8		58,1	0,0			57,2	106,0	33,4	265,5
1989	7,3		50,0	0,0			51,8	105,0	55,4	269,5
1990	4,6		26,9	0,0			52,3	101,3	44,2	229,3
1991	6,8	27,0	18,1	0,0	20,7	6,5	47,1	31,9	36,5	194,6
1992	8,1	22,3	30,0	0,0	12,5	4,6	39,2	29,5	43,0	189,2
1993	8,9	25,4	32,3	0,0	9,6	3,0	41,1	21,6	66,4	208,3
1994	11,3	26,3	38,2	3,7	9,8	4,9	46,1	16,7	61,6	218,6
1995	11,4	30,7	31,4	0,0	9,3	3,6	38,7	17,0	47,2	189,3
1996	12,1	35,9	31,5	0,0	11,6	4,2	30,7	14,6	25,9	166,7
1997	9,4	42,6	23,7	0,0	10,1	3,3	26,2	12,5	44,1	172,0
1998	13,9	34,0	24,8	0,0	10,0	2,4	19,3	10,5	71,0	185,9
1999	6,2	35,4	17,9	0,0	8,3	1,3	18,1	12,7	48,9	148,7
2000	15,8	30,1	23,3	0,0	6,7	1,1	23,1	14,8	60,2	175,1
2001	15,8	27,4	26,1	0,0	5,2	1,6	28,4	15,8	29,8	150,2
2002	4,6	21,0	25,7	0,3	3,9	1,5	28,5	14,2	29,4	129,1
2003	5,3	13,3	14,7	3,9	3,1	2,1	26,3	13,4	31,8	113,8
2004	0,2	10,9	14,5	4,3	2,7	1,8	22,8	6,5	29,3	93,0
2005	3,1	10,8	6,4	3,7	2,0	0,7	18,5	7,0	39,4	91,6
2006	0,1	13,4	9,6	3,2	3,0	1,2	16,8	7,6	55,3	110,4
2007	1,4	14,0	13,9	1,7	3,2	3,5	19,8	8,8	49,9	116,0
2008	1,2	21,6	19,1	3,4	3,5	1,7	13,3	8,6	53,7	126,2
2009	1,5	19,9	23,3	1,3	4,1	3,6	18,4	12	50,2	134,1
2010	5,4	17,9	21,6	2,2	3,9	1,5	25,0	9,1	50,0	136,7
2011	1,8	14,9	19,2	2,7	3,4	2,0	28,0	8,5	36,2	116,8

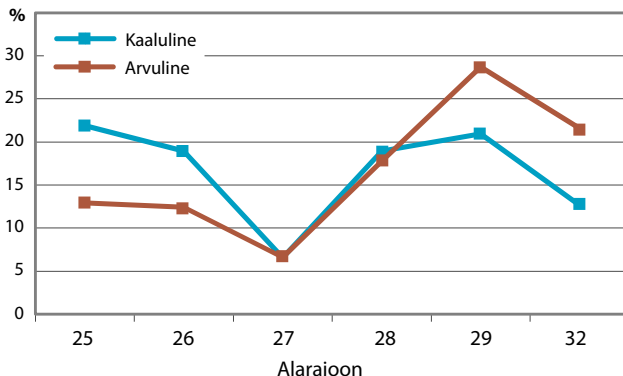
Allikas: ICES 2012.

Räimesaagi keskmine vanuseline koosseis on olnud läbi aegade võrdlemisi sarnane – domineerivad 1–3aastased isendid, moodustades ligi 60% saagist, mis on seletatav peamiselt noorematest räimedest koosnevate pelaagiliste koondiste ülekaaluga traalpüügil (joonis 8). Erinevalt kilust torkab räime puhul silma saakide vanuselise koosseisu suurem stabiilsus, mis on tingitud räime põlvkondade tugevuse väiksemast varieeruvusest.

Räime keskmine kehamass on viimase 20–25 aasta jooksul kogu Läänemere ulatuses rohkesti kahanenud, moodustades käesoleval ajal arvukamalt

Joonis 7.
Läänemere avaosa kaalulise ja arvulise räimesaagi protsentuaalne jaotumine 2011. aastal

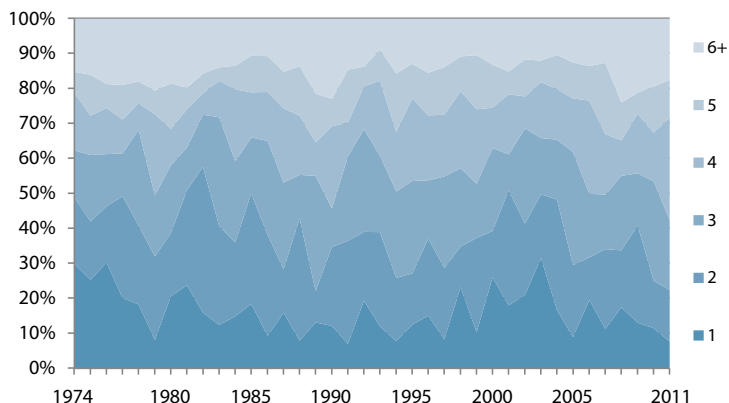
Allikas: ICES 2012.



Joonis 8.
Läänemere avaosa räimesaagi keskmine vanuseline koosseis aastatel 1974–2011.

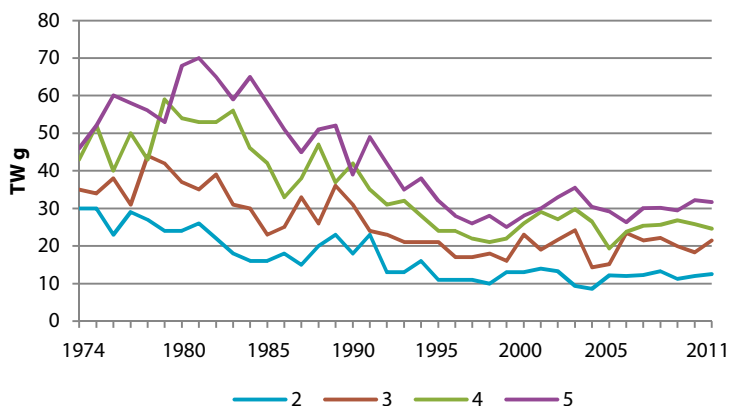
1: 1aastased isendid, 2: 2aastased isendid jne, 6+: 6aastased ja vanemad isendid.

Allikas: ICES 2012.



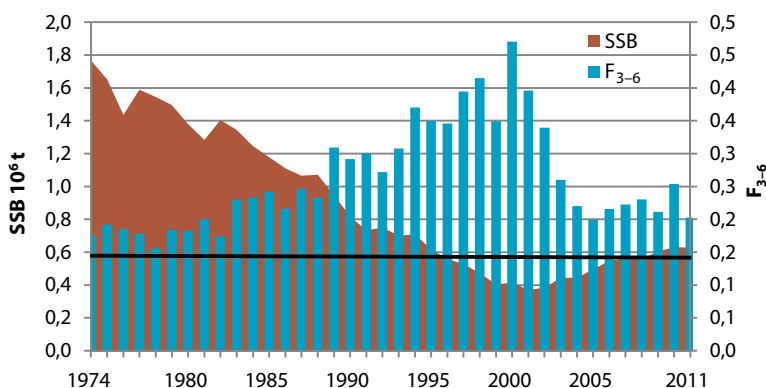
Joonis 9.
Läänemere avaosa 2–5aastaste räimede keskmise kehamassi muutus aastatel 1974–2011

Allikas: ICES 2012.

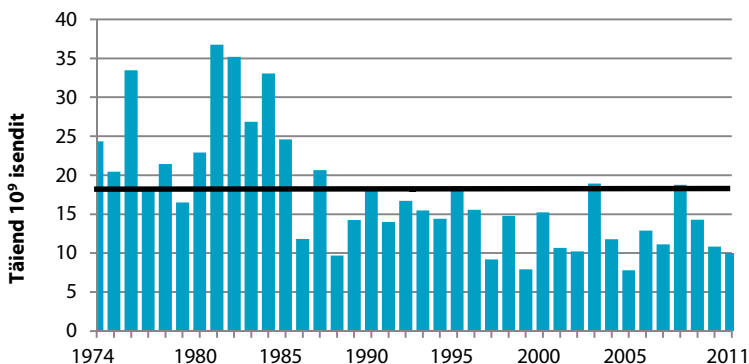


esindatud vanuserühmades vaid 40–50% 1970.–1980. aastate tasemest. 2006.–2008. aastast on vanuserühmade keskmine kehamass jäänud püsima madalal tasemel (joonis 9).

Uusima hinnangu kohaselt moodustas Läänemere avaosa räimevaru kudekarja biomass (SSB) 2012. aasta alguses 628 000 tonni ehk 1974.–2011. aasta keskmisest 71% (joonis 10). Suhteliselt väikese näitaja põhjuseks on ühelt poolt väike keskmine kehamass, teiselt poolt aga sündinud põlvkondade keskmiselt väiksem arvukus varasema ajaga võrreldes. Nimelt pole pärast 1985. aastat suure arvukusega räimepõlvkondi sündinud. 1986. aastast tänapäevani on täheldatud vaid kuut põlvkonda, mille arvukus on küündinud üle pikaajalise keskmise, viimati oli selliseks 2007. aasta põlvkond (joonis 11). Seetõttu on varu viimastel aastatel peamiselt tänu kalastussuremuse vähendamisele suurenenud. Varu lähitulevik sõltub 2008.–2011. aasta põlvkondade tegelikust arvukusest – need põlvkonnad moodustavad 2012.–2014. aastal 2–6aastastena valdava osa saagist.



Joonis 10. Läänemere avaosa räime kudekarja biomass (SSB) ja kalastussuremus vanuses 3–6 aastat (F_{3-6}) aastatel 1974–2011. Horisontaalne joon tähistab jätkusuutliku eksploateerimisintensiivsuse ülempiiri $F_{PA} = 0,19$
Allikas: ICES 2012.



Joonis 11. Läänemere avaosa räime täiendi (1aastaste) arvukuse muutus aastatel 1974–2011. Horisontaalne joon tähistab pikaajalist keskmist
Allikas: ICES 2012.

Läänemere keskosa räimevaru hinnatakse kalastussuremuse kahe reepertaseme alusel:

1) säästlik kalastussuremus $F_{PA} = 0,19$: maksimaalne kalastussuremus, mida võib veel rakendada, ilma et varu satuks otsesesse ohtu, kuid mida peaks kohusetundliku kalastuse põhimõtete kohaselt vältima;

2) maksimaalne jätkusuutliku saagi kalastussuremus $F_{MSY} = 0,16$: võimaldab ilma varu ohustamata saada pikka aega maksimaalset võimalikku saaki.

Paraku on tegelik kalastussuremus alates 1983. aastast ületanud mõlemat taset. Eriti halb oli olukord aastatel 1994–2002, mil tegelik suremus ületas soovitatavat enam kui kaks korda (joonis 10). Nii nagu 2010. aastal ja enne seda, ei olnud Läänemere keskosa räimevaru eksploateerimine suure kalastussuremuse tõttu jätkusuutlik. See tähendab, et püügisoovituste paranemist pole oodata seni, kuni kalastussuremus on kahanenud ülalmainitud tasemeteni.

Läänemere avaosa räimevaru hinnangu reepertasemenäena on aastaid kasutatud kalastussuremust F_{PA} , millena käsitletakse 2000. aastal määratud taset F_{med} (kalastussuremuse tase, mis tagab kudekarja ja täiendi suhte tasakaalu). ICESi maksimaalsel jätkusuutlikul saagil põhineva lühiprognoozi kohaselt ei tohiks 2013. aasta Läänemere avaosa räime kalastussuremus F_{PA} ületada taset 0,19, mis tagab kuni 117 000tonnise saagi. 2012. aastaks soovitas ICES mitte ületada 92 000 tonni, ELi TAC_{2012} oli 78 000 tonni.

Euroopa Komisjoni kalanduse teadus-, tehnika- ja majanduskomitee (STECF) on juhtinud oma aruandes tähelepanu sellele, et ICESi soovitus on antud varu kohta, millest tuleks maha võtta see avamereräime osa, mis püütakse traditsiooniliselt Liivi lahes, ning millele tuleks liita avamerest püütav laheräim. Selle põhjal pakub STECF alarajoonides 25–29 ja 32 räime 2013. aasta TACiks maksimaalse jätkusuutliku saagi saavutamise korral kuni 112 560 tonni ehk 4% vähem, kui 2011. aastal reaalselt püüti (Casey *et al.* 2012). Nii nagu kahel eelmisel aastal, võib seega ka aastal 2013 tekkida olukord, kus TAC hakkab püüki piirama.

Liivi lahe räim

Liivi lahe räime püüavad vaid Eesti ja Läti kalurid. Läti saagiosa on olnud paaril viimasel aastakümnel 60–70%, ent alates 2008. aastast on Eesti oma osa jõuliselt suurendanud ja 2011. aastal ületas see esimest korda Läti oma. Läti kalauurijate andmetel jäi kuni 2010. aastani küllalt suur osa saagist Läti ametlikus statistikas kajastamata. Viimastel aastatel on see osa olnud hinnanguliselt kuni 10% ametlikust saagist, varem kuni 20% (tabel 13).

Liivi lahest püütakse lisaks kohalikule laheräimele ka seal kudemas käivat avamereräime. Neile määratakse ühine püügikvoot. Liivi lahe räimesaagis oli avamereräime osatähtsus 2011. aastal alla 5%, nii nagu eelnenudki aastatel.

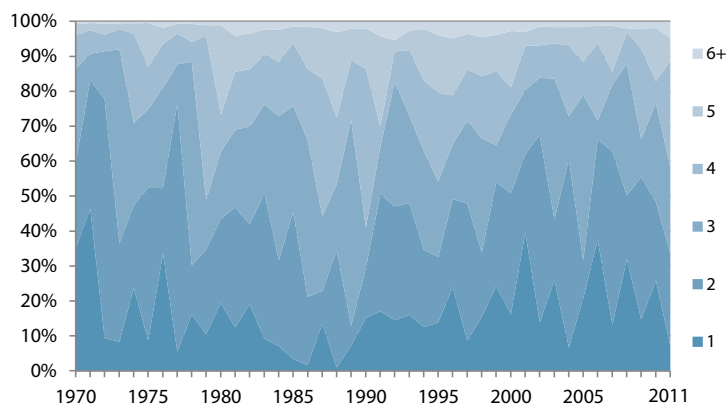
Liivi lahe ja Läänemere keskosa räimesaagi pikaajaline vanuseline struktuur on üldiselt sarnane. Erinevuseks on vaid Liivi lahe räime põlvkondade tugevuse suurem variatsioon, eriti 1990.–2000. aastatel (joonis 12).

Analoogselt Läänemere keskosa räimega on ka Liivi lahe räime eri vanuserühmade keskmine kehamass võrreldes 1980. aastate alguse tasemega tuntuvalt vähenenud (joonis 13).

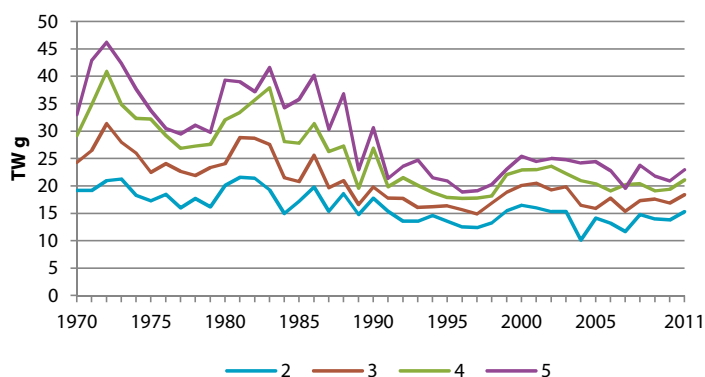
Tabel 13. Eesti, Läti ja registreerimata räimesaak Liivi lahes aastatel 1991–2011

Aasta	Eesti	Läti	Registreerimata (Läti)	Kokku
1991	7 420	13 481	–	20 901
1992	9 742	14 204	–	23 946
1993	9 537	13 554	3 446	26 537
1994	9 636	14 050	3 512	27 198
1995	16 008	17 016	3 401	36 425
1996	11 788	17 362	3 473	32 623
1997	15 819	21 116	4 223	41 158
1998	11 313	16 125	3 225	30 663
1999	10 245	20 511	3 077	33 833
2000	12 514	21 624	3 244	37 382
2001	14 311	22 775	3 416	40 502
2002	16 962	22 441	3 366	42 769
2003	19 647	21 780	3 267	44 694
2004	18 218	20 903	3 136	42 257
2005	11 213	19 741	2 961	33 915
2006	11 924	19 186	2 878	33 988
2007	12 764	19 425	2 914	35 103
2008	15 877	19 290	1 929	37 096
2009	17 167	19 069	1 907	38 143
2010	15 422	17 751	1 775	34 948
2011	20 303	14 721	–	35 024

Allikas: ICES 2012.



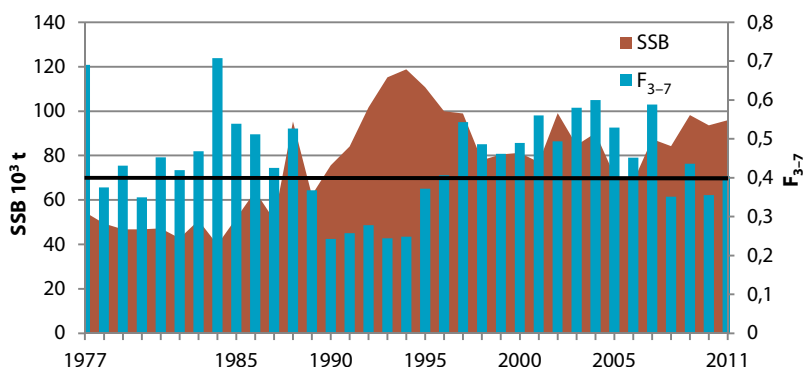
Joonis 12.
Liivi lahe räimesaagi keskmine vanuseline koosseis aastatel 1974–2011.
1: 1aastased isendid, 2: 2aastased isendid jne, 6+: 6aastased ja vanemad isendid.
Allikas: ICES 2012.



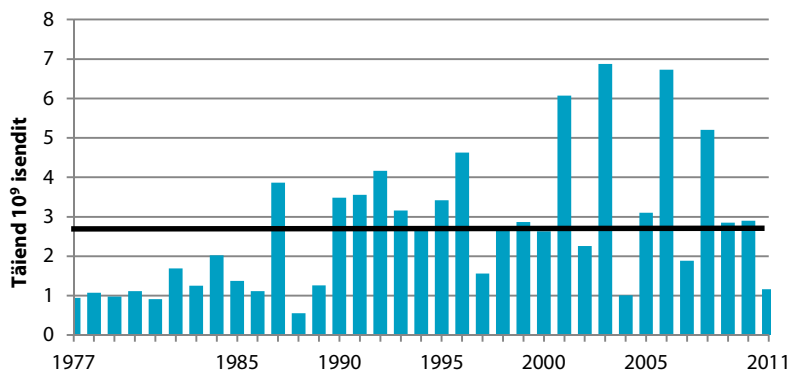
Joonis 13.
Liivi lahe 2–5aastaste räimede keskmise kehamassi muutus aastatel 1970–2011
Allikas: ICES 2012.

1990. aastatest alates on Liivi lahe räime kudekarja biomass umbes kaks korda suurem kui 1970ndatel (joonis 14). Varu hea seisundi 1990–2000. aastatel on tinginud eelkõige põlvkondade arvukus, mis on erinevalt Läänemere avaosas räime arvukusest olnud suur. Vaid 1996., 2003. ja 2006. aasta külmemate talvede järel sündinud räimepõlvkonnad olid Liivi lahes pikaajalisest keskmisest nõrgemal või keskmisel tasemel (joonis 15). Räimepõlvkondade arvukus näib sõltuvat talve karmusest ning kevadisest zooplanktoni arvukusest, mis mõjutab räime noorjärkude kevadisi toitumistingimusi ja seega ka ellujäämist.

Aastatel 2004–2006 Liivi lahe räime kudekarja biomass küll pisut vähenes, kuid stabiliseerus tänu 2005. ja 2007. aasta arvukatele põlvkondadele, ületades 2012. aasta algul pikaajalist keskmist 25% võrra (SSB₂₀₁₁ oli 95 900 tonni). Kudekarja biomassiga sarnast arengut on näidanud ka räimesaak, mis on juba 1990. aastate teisest poolest püsinud 30 000–40 000 tonni piires – seda on kaks korda rohkem kui 1970.–1980. aastatel (ICES 2012). Siinkohal tuleb meeles pidada, et Liivi lahe räimesaak on lubatud kogupüügiga limiteeritud.



Joonis 14. Liivi lahe räime kudekarja biomass (SSB) ja kalastussuremus vanuses 3–7 aastat (F_{3-7}) aastatel 1977–2011. Horisontaalne joon tähistab jätkusuutliku eksploateerimisintensiivsuse ülempiiri $F_{PA} = 0,4$
Allikas: ICES 2012.



Joonis 15. Liivi lahe räime täiendi (1aastaste) arvukuse muutus aastatel 1977–2011. Horisontaalne joon tähistab pikaajalist keskmist
Allikas: ICES 2012.

Nagu Läänemere keskosa räime puhul, nii on ka Liivi lahe räime majandamisel olnud probleemiks suur kalastussuremus, mille põhjusi tuleb otsida nii kehamassi muutustest kui ka ilmselt teatud osa saagi registreerimata jätmisest (Läti poolel varasematel aastatel hinnanguliselt 10–20% saagist, tabel 13).

Liivi lahe räime varu seisundit hinnatakse kalastussuremuse ülalmainitud kahe reepertaseme alusel. Säätlik kalastussuremus F_{PA} on Liivi lahe räime puhul 0,4 ja maksimaalne jätkusuutliku saagi kalastussuremus F_{MSY} on 0,35.

ICESi maksimaalsel jätkusuutlikul saagil põhineva lühiprognooosi kohaselt ei tohiks Liivi lahe räime 2013. aasta kalastussuremus (F_{2013}) ületada taset 0,352, mis on väga lähedane tasemele $F_{MSY} = 0,35$. See eeldab, et Eesti ja Läti kogusaak ei ületa 23 300 tonni (ICES soovitas 2011. aastaks 25 500 tonnist saaki). ICESi soovitus hõlmab vaid laheräime. Kui lisada sellele saagile Liivi lahes tõenäoliselt püütav avamereräim ning lahutada sellest laheräime avameres püütav osa, pakub STECF 2013. aastal Liivi lahest püütava räime TACiks 27 640 tonni ($TAC_{2012} = 30\,600$ tonni).

Kalastussuremuse pikaajalisest suundumusest ilmneb, et Liivi lahe räime suurele biomassile vaatamata on kalastussuremus alates 1997. aastast F_{PA} taset ületanud (joonis 14). Seega pole püügisoovituste paranemist oodata lähiaastail ka Liivi lahe räime puhul.

Nii Läänemere keskosa kui ka Liivi lahe räime olukord võib paraneda, kui kiluvaru kahaneb. See vähendaks kilu ja räime toidukonkurentsi ja kasvataks räime keskmist kehamassi. Mõlema varuühiku kalastussuremus alaneks selle tulemusena palju kiiremini ja see omakorda looks eeldused avaramateks püügi-võimalusteks.

Kilu

Erinevalt räimest käsitatakse kilu (*Sprattus sprattus balticus*) kogu Läänemere ulatuses ühe nn ühikvaruna (populatsioonina). Kilu on sarnaselt räimega pelaa-gilise eluviisiga kala. Peamine bioloogiline erinevus seisneb kilu suures viljaku-ses ja pelaagilises kudemisviisis (kilu marjaterad arenevad veekihis hõljudes, samal ajal kui räim koeb peamiselt põhjataimestikule). Need asjaolud tingivad kilu järelkasvu tähelepanuväärse varieerumise, mis sõltub eri aastate keskkonna-tingimustest.

Läänemeres paiknevad kilu peamised kudealad Bornholmi ja Gotlandi süvikute nõlvadel, mis on tema jaoks optimaalsete keskkonnatingimustega. Ajal, mil kilu arvukus on suur, levib ta neist paljunemiskeskustest kõikjale üle kogu Läänemere, välja arvatud mageveelised alad Botnia lahe põhjaosas ja Soome lahe idaosas. Ka Liivi lahes leidub kilu suhteliselt vähe. Kiluvarude seisundit kujundab kilu peamise loodusliku vaenlase – tursa – arvukus. Kui see on suur, on Läänemeres kilu vähe, ja vastupidi. Mõne uurija arvates võib aga ka kilu ise tegutseda tursa suhtes „röövkalana”, toitudes tema pelaagilisest marjast. Loo-mulikult tekib selline olukord vaid tursa koelmualadel.

Kilu arvukuse ja biomassi suur muutlikkus peegeldub ka tema üldsaagis, mis on viimase 34 aasta vältel ulatunud kõigest 37 000 tonnist 1983. aastal kuni 589 000 tonnini 1997. aastal (tabel 14). Aastatel 2007–2011 on Läänemere kilu-saak olnud 264 000–407 000 tonni. 2011. aastal püüti 264 000 tonni kilu ehk

23% vähem kui aastal 2010. Suurimad kilupüüdjad on Rootsi (21%), Poola (21%), Eesti (13%) ja Taani (12%).

Kiluvärgi ja -saagi vanuselise koosseisu eripäraks on nooremate vanuserühmade ülekaal: sõltuvalt põlvkondade arvukusest moodustavad 1–2aastased kilud saagist kuni 80% (joonis 16).

Viimastel aastakümnetel on kilu kehamassi muutused järginud üldiselt rüüme vastava näitaja trendi, kuid kahanenud siiski kiiremini. Praegu moodustab samavanuste kilude keskmine kehamass ligikaudu 70% 1980. aastate esimese poole näitajatest. 2011. aasta andmed lubavad kilu kehamassi suhtes siiski soodsamat prognoosi, 2aastaste kilude puhul on see 2010. aasta tagasilöögist üle saanud ja ulatub 2008. ja 2009. aasta tasemeni (joonis 17).

Tabel 14. Läänemere kilusaak riigiti (10³ t) aastatel 1977–2011

Aasta	Taani	Eesti	Soome	Saksa DV	Saksa LV	Läti	Leedu	Poola	Rootsi	Venemaa*	Kokku
1977	7,2		6,7	17,2	0,8			38,8	0,4	109,7	180,8
1978	10,8		6,1	13,7	0,8			24,7	0,8	75,5	132,4
1979	5,5		7,1	4,0	0,7			12,4	2,2	45,1	77,0
1980	4,7		6,2	0,1	0,5			12,7	2,8	31,4	58,4
1981	8,4		6,0	0,1	0,6			8,9	1,6	23,9	49,5
1982	6,7		4,5	1,0	0,6			14,2	2,8	18,9	48,7
1983	6,2		3,4	2,7	0,6			7,1	3,6	13,7	37,3
1984	3,2		2,4	2,8	0,7			9,3	8,4	25,9	52,7
1985	4,1		3,0	2,0	0,9			18,5	7,1	34,0	69,6
1986	6,0		3,2	2,5	0,5			23,7	3,5	36,5	75,9
1987	2,6		2,8	1,3	1,1			32,0	3,5	44,9	88,2
1988	2,0		3,0	1,2	0,3			22,2	7,3	44,2	80,2
1989	5,2		2,8	1,2	0,6			18,6	3,5	54,0	85,9
1990	0,8		2,7	0,5	0,8			13,3	7,5	60,0	85,6
1991	10,0		1,6		0,7			22,5	8,7	59,7	103,2
1992	24,3	4,1	1,8		0,6	17,4	3,3	28,3	54,2	8,1	142,1
1993	18,4	5,8	1,7		0,6	12,6	3,3	31,8	92,7	11,2	178,1
1994	60,6	9,6	1,9		0,3	20,1	2,3	41,2	135,2	17,6	288,8
1995	64,1	13,1	5,2		0,2	24,4	2,9	44,2	143,7	14,8	312,6
1996	109,1	21,1	17,4		0,2	34,2	10,2	72,4	158,2	18,2	441,0
1997	137,4	38,9	24,4		0,4	49,3	4,8	99,9	151,9	22,4	529,4
1998	91,8	32,3	25,7		4,6	44,9	4,5	55,1	191,1	20,9	470,9
1999	90,2	33,2	18,9		0,2	42,8	2,3	66,3	137,3	31,5	422,7
2000	51,5	39,4	20,2		0,0	46,2	1,7	79,2	120,6	30,4	389,2
2001	39,7	37,5	15,4		0,8	42,8	3,0	85,8	85,4	32,0	342,4
2002	42,0	41,3	17,2		1,0	47,5	2,8	81,2	77,3	32,9	343,2
2003	32,0	29,2	9,0			18,0	41,7	2,2	84,1	63,4	308,3
2004	44,3	30,2	16,6			28,5	52,4	1,6	96,7	78,3	373,7
2005	46,5	49,8	17,9			29,0	64,7	8,6	71,4	87,8	405,2
2006	42,1	46,8	19,0			30,8	54,6	7,5	54,3	68,7	352,1
2007	37,6	51,0	24,6			30,8	60,5	20,3	58,7	80,7	388,9
2008	45,9	48,6	24,3			30,4	57,2	18,7	53,3	81,1	380,5
2009	59,7	47,3	23,1			26,3	49,5	18,8	81,9	75,3	407,1
2010	43,6	47,9	24,4			17,8	45,9	9,2	56,7	70,4	341,5
2011	31,4	3,05	15,8			7,7	33,1	9,9	55,3	56,2	263,8

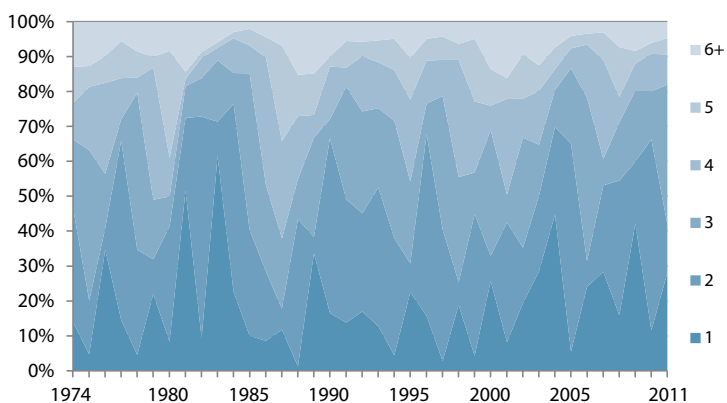
* Kuni 1991. aastani Nõukogude Liit.

Allikas: ICES 2012.

Kilu käsitatakse Läänemere ulatuses ühtse varuna, seega määratakse vaid üks, kogu Läänemerd hõlmav lubatud kogupüük (TAC).

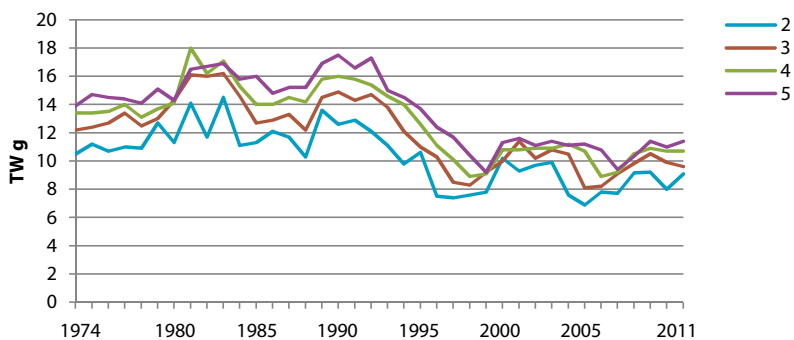
Tursa arvukuse vähenedes hakkasid kilu arvukus ja biomass 1980. aastate teisest poolest kiiresti kasvama, küündides 1995. aastal kolme miljoni tonnini. Kudekarja biomass oli sellest 1,4 miljonit tonni. 1994. ja 1995. aasta suure arvukusega põlvkonnad viisid kilu kudekarja biomassi aastatel 1997 ja 1998 rekordilise 1,7 miljoni tonnini, mille järel vähenes see taas kuni 2003. aastani. 2004. aastast on SSB olnud 0,8–1,2 miljonit tonni. Aastal 2011 hinnati SSB suuruseks 809 000 tonni, mis on pikaajalisest keskmisest 7% väiksem (joonis 18).

Kudekarja biomassi kahanemise on tinginud vähearvukad põlvkonnad 2004., 2007. ja 2009. aastal, samuti suur kalastussuremus aastatel 2003–2005 ja 2009 (joonised 18 ja 19). Hiljutised Läänemeres tehtud rahvusvahelised pelaagiliste kalavarude akustilised uuringud näitavad, et varu on vähenenud peamiselt Läänemere lõunaosas ja on enamjaolt ümber paigutunud mere põhjaossa. Seega võib kiluvaru praegust seisundit Eesti majandusvööndis pidada endiselt suhteliselt rahuldavaks. Seda peegeldab muuseas ka mere lääneosa riikide kahanenud



Joonis 16. Kilusaagi keskmine vanuseline koosseis aastatel 1974–2011.

1: 1aastased isendid, **2:** 2aastased isendid jne, **6+:** 6aastased ja vanemad isendid. Allikas: ICES 2012.



Joonis 17. 2–5aastaste kilude keskmise kehamassi muutus aastatel 1974–2011

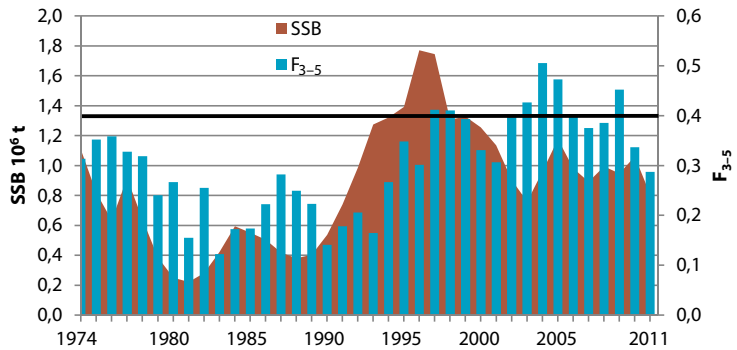
Allikas: ICES 2012.

kilusaak (tabel 14). Samal ajal tuleb silmas pida, et püügiväljavaated sõltuvad ikkagi varu üldisest olukorrast Läänemeres, mistõttu suhteliselt parem olukord meie vetes ei tähenda automaatselt paremaid püügivõimalusi siinsetele kaluritele.

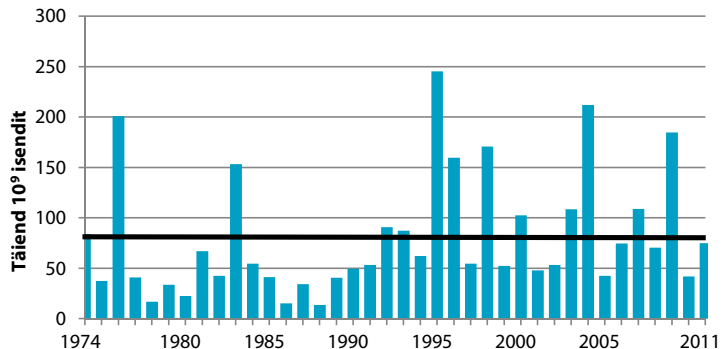
Erinevalt 2011. aastal antud hinnangust liigitab ICES oma 2012. aasta soovitusel Läänemere kiluvaru praeguse eksploateerimistaseme jätkusuutlikuks, sest kalastussuremus on langenud nüüdseks allapoole säästliku suremuse (F_{PA}) ja maksimaalse jätkusuutliku saagi suremuse (F_{MSY}) taset, olles vastavalt 0,4 ja 0,35 (joonis 18).

Arvestades, et kilu 2007. ja 2009. aasta põlvkonnad olid vähearvukad, tugineb kiluvaru ja -saak käesoleval ajal paljuski 2008. aasta põlvkonnale, mis on 2012. aasta hinnangu kohaselt pikaajalisest keskmisest umbes kaks korda arvukam ja moodustas 2011. aasta saakides 39% (ICES 2012). Paraku on 2010. aasta põlvkond väike ning vaid ühele rohkearvulisele põlvkonnale tuginev varu ja püük ei ole pikemas plaanis jätkusuutlik. Kuna kiluvaru on äärmiselt täienditundlik, siis on ka selle väljavaadete hindamisel palju määramatust. Näiteks moodustavad 2011. ja 2012. aasta hinnangulised põlvkonnad kilu 2013. aasta kudekarja biomassist koguni 55%. Nende põlvkondade tegelik arvukus selgub aga alles 2012. ja 2013. aastal.

Joonis 18.
Kilu kudekarja biomass (SSB) ja kalastussuremus vanuses 3–5 aastat (F_{3-5}) aastatel 1974–2011. Horisontaalne joon tähistab jätkusuutliku eksploateerimisintensiivsuse ülempiiri $F_{PA} = 0,4$
Allikas: ICES 2012.



Joonis 19.
Kilu täiendi (1aastaste) arvukuse muutus aastatel 1974–2011. Horisontaalne joon tähistab pikaajalist keskmist
Allikas: ICES 2012.

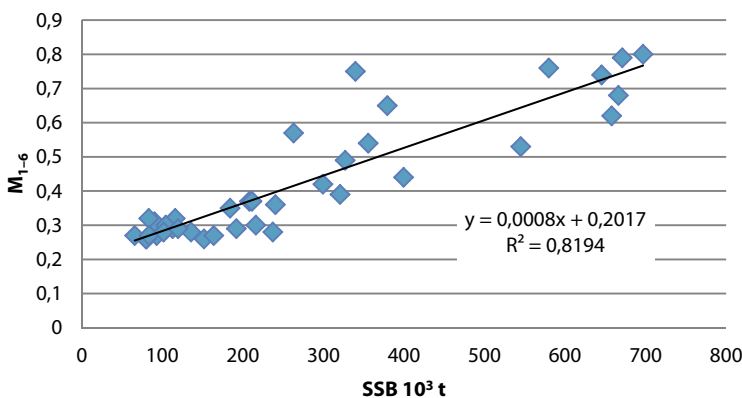


Kuna kilu on Läänemere peamise arvuka röövkala – tursa – tähtis toit, mõjutab kiluvaru väljavaateid kahtlemata ka tursa arvukus.

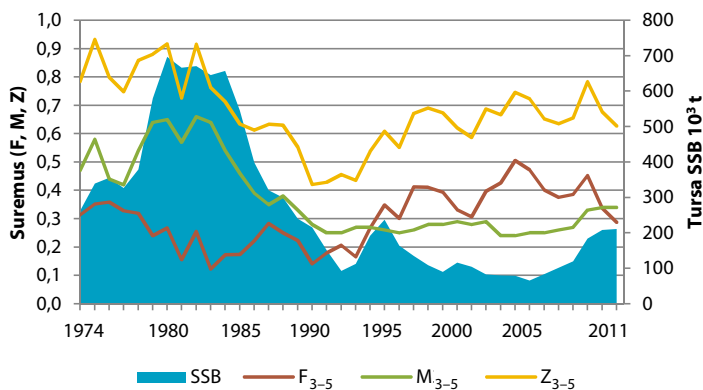
Joonisel 20 on vastandatud 1–6aastaste kilude keskmine looduslik suuremus ja Läänemere idaosa tursa kudekarja biomass aastatel 1974–2011. Selgelt ilmnev sõltuvus laseb väita, et teoreetiliselt on tursa kudekarja biomassi 100 000tonnine kasv sel ajavahemikul suurendanud kilu looduslikku suuremust keskmiselt umbes 25%.

Kilu üldsuremus on alates 1994. aastast sõltunud eelkõige kalastussuremusest. Looduslik suuremus oli ülekaalus eeskätt aastatel 1978–1986, mil tursa kudekarja biomass oli 250 000–300 000 tonni (praegu alla 250 000 tonni, joonis 21). See näitab, et senise tursavaru juures peitub kiluvaru haldamise võti ikkagi kilu kalastussuremuse mõjutamises, seda enam et tursa- ja kiluvaru ruumiline kattuvus on viimastel aastatel märgatavalt vähenenud.

ICESi maksimaalsel jätkusuutlikul saagil põhineva lühiprognoozi kohaselt peaks kilu kalastussuremus 2013. aastal olema F_{MSY} tasemest (0,35) väiksem. Sellele vastaks lubatud kogupüük kuni 278 000 tonni (2012. aastaks soovitas ICES kuni 242 000tonnist saaki; Euroopa Liidu liikmesriikide TAC_{2012} on ilma Venemaa saagita 225 000 tonni). Seega soovitas ICES suurendada 2013. aastal kilu väljapüüki ligikaudu 9%.



Joonis 20.
1–6aastaste kilude loodusliku suuremuse hinnang Läänemere idaosa tursa kudekarja erineva biomassi korral aastatel 1974–2011
Allikas: ICES 2012.

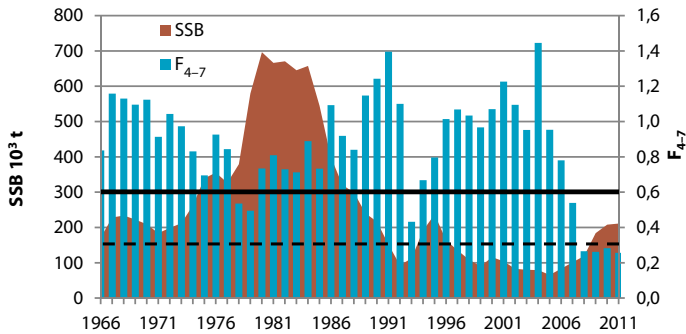


Joonis 21.
Kilu kalastus- (F_{3-5}), looduslik (M_{3-5}) ja üldsuremus (Z_{3-5}) ning Läänemere idaosa tursa kudekarja biomass (SSB) aastatel 1974–2011
Allikas: ICES 2012.

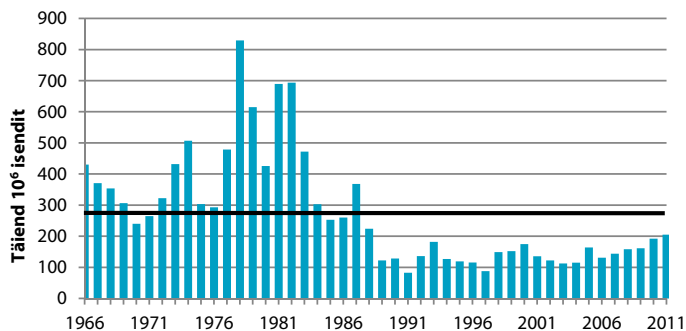
Tursk alarajoonides 25–32 (Läänemere idaosa)

Merelise kalaliigina sõltub tursa (*Gadus morhua callarias*) levik ja arvukus Läänemeres talle sobivatest paljunemistingimustest. Tema peamised kudealad paiknevad Bornholmi, Gdanski ja Gotlandi süvikute nõlvadel. Üldiselt ei soosi Läänemere väike soolsus tursa ulatuslikku levikut. Teisalt võib tursa suur viljakus sarnaselt kilu omaga panna tema arvukuse soodsate soolsus-, hapniku- ja temperatuuritingimuste olemasolul väga kiiresti kasvama. Nii juhtus viimati 1970. aastate lõpus, kui tursa kudekarja biomass kolmekordistus vähem kui kümne aastaga (joonis 22), kahanedes seejärel aga sama kiiresti.

Alates 1990. aastatest on tursavaru Läänemere idaosas püsinud väike. ICESi hinnangul on pikaajalise madalseisu põhjustanud väike sigimise efektiivsus (tingituna ebasoodsatest keskkonningimustest eelkõige Gotlandi süvikus) ja liigne, sageli kontrollimatu püük eriti 1990. aastatel ja 2000. aastate esimesel poolel. 2010. ja 2011. aasta saak oli vastavalt 50 000 ja 49 000 tonni ehk suurem kui kahel eelnenud aastal (tabel 15).



Joonis 22. Läänemere idaosa tursa kudekarja biomass (SSB) ja kalastussuremus vanuses 4–7 aastat (F_{4-7}) aastatel 1966–2011. Horisontaalne pidevjoon tähistab jätkusuutliku eksploateerimisintensiivsuse ülempiiri $F_{PA} = 0,6$; katkendlik joon tähistab kalastussuremuse sihttaseme $F_{MGT} = F_{MSY} = 0,3$ majandamiskava järgi. Allikas: ICES 2012.



Joonis 23. Läänemere idaosa tursa täiendi (2aastaste) arvukuse muutus aastatel 1966–2011. Horisontaalne joon tähistab pikaajalist keskmist. Allikas: ICES 2012.

Tänu 2008. ja 2009. aasta tugevatele põlvkondadele (mis jäävad siiski kaugelt alla paljuaastasele keskmisele, joonis 23) on Läänemere idaosa tursa arvukus ja kudekarja biomass viimastel aastatel mõnevõrra suurenenud. 2012. aasta alguses oli see 211 000 tonni, mis moodustab umbes 81% pikaajalisest keskmisest (261 000 tonni).

Vaatamata suhteliselt väiksele biomassile on tursavarude kalastussuremus olnud viimastel aastatel allpool taset $F_{MSY} = 0,3$ (joonis 22). Selle põhjal leiab ICES, et Läänemere idaosa tursa ekspluateerimine vastab jätkusuutlikule tasemele.

Alates 2008. aastast on EL rakendanud Läänemere tursavarude majandamise mitmeaastast kava, mille eesmärk on saavutada uuesti idapoolse populatsiooni ohutud bioloogilised piirid ning tagada selline varude tase, millel populatsiooni taastootmisvõime säilib ning mis võimaldab suurimat pikaajalist saagikust (1098/2007/EÜ). See on arvatavasti aidanud taastada mõnevõrra Läänemere idaosa tursavarude.

Eesti vetes puudub endiselt tursa töenduslik varu ja selle kalaliigi sihtpüük pole majanduslikult mõttekas. Väikeses mahus püüavad Eesti laevad turska Läänemere lõunaosas. 2011. aastal oli Läänemere idaosa tursa TAC (EL ja Venemaa) 64 500 tonni, millest Eesti kalurid püüdsid 1180, suurendades väljapüüki 2010. aastaga võrreldes 48%. Kogu Läänemere idaosa tursa lubatav väljapüük on 2012. aastal 74 200 tonni.

ICESi soovitus Läänemere idaosa tursa TACi kohta põhineb Läänemere tursavarude majandamise mitmeaastasel kaval, mille kohaselt oleks selle varuühiku soovitatav kalastussuremus tase $F_{MSY} = 0,3$ ($F_{sq} = 0,26$). See tähendab, et ELi ja Venemaa ühine lubatav kogupüük on 2012. aastal 74 200 tonni ja 2013. aastal 65 900 tonni, võimaldades SSB suurenemist 2014. aastal 313 000 tonnini.

Table 15. Läänemere idaosa tursasaak riigiti (tonnides) aastatel 1992–2011

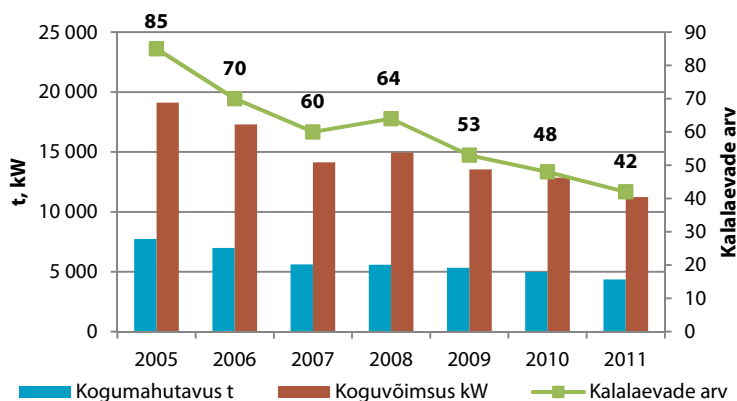
Aasta	Taani	Eesti	Soome	Saksamaa	Läti	Leedu	Poola	Venemaa	Rootsi	Registreerimata	Kokku
1992	18 025	1 368	485	2 793	1 250	1 266	13 314	1 793	13 995	0	54 882
1993	8 000	70	225	1 042	1 333	605	8 909	892	10 099	18 978	50 711
1994	9 901	952	594	3 056	2 831	1 887	14 335	1 257	21 264	44 000	100 856
1995	16 895	1 049	1 729	5 496	6 638	4 513	25 000	1 612	24 723	18 993	107 718
1996	17 549	1 338	3 089	7 340	8 709	5 524	34 855	3 306	30 669	10 815	124 189
1997	9 776	1 414	1 536	5 215	6 187	4 601	31 396	2 803	25 072	0	88 600
1998	7 818	1 188	1 026	1 270	7 765	4 176	25 155	4 599	14 431	0	67 428
1999	12 170	1 052	1 456	2 215	6 889	4 371	25 920	5 202	13 720	0	72 995
2000	9 715	604	1 648	1 508	6 196	5 165	21 194	4 231	15 910	23 118	89 289
2001	9 580	765	1 526	2 159	6 252	3 137	21 346	5 032	17 854	23 677	91 328
2002	7 831	37	1 526	1 445	4 796	3 137	15 106	3 793	12 507	17 562	67 740
2003	7 655	591	1 092	1 354	3 493	2 767	15 374	3 707	11 297	22 147	69 476
2004	7 394	1 192	859	2 659	4 835	2 041	14 582	3 410	12 043	19 563	68 578
2005	7 270	833	278	2 339	3 513	2 988	11 669	3 411	7 740	14 991	55 032
2006	9 766	616	427	2 025	3 980	3 200	14 290	3 719	9 672	17 836	65 532
2007	7 280	877	615	1 529	3 996	2 486	8 599	3 383	9 660	12 418	50 843
2008	7 374	841	670	2 341	3 990	2 835	8 721	3 888	8 901	2 673	42 235
2009	8 295	623		3 665	4 588	2 789	10 625	4 482	10 182	3 189	48 439
2010	10 739	796	826	3 908	5 001	3 140	11 433	4 264	10 169	0	50 277
2011	10 842	1 180	958	3 054	4 916	3 017	11 348	5 022	10 031	0	50 368

Allikas: ICES 2012.

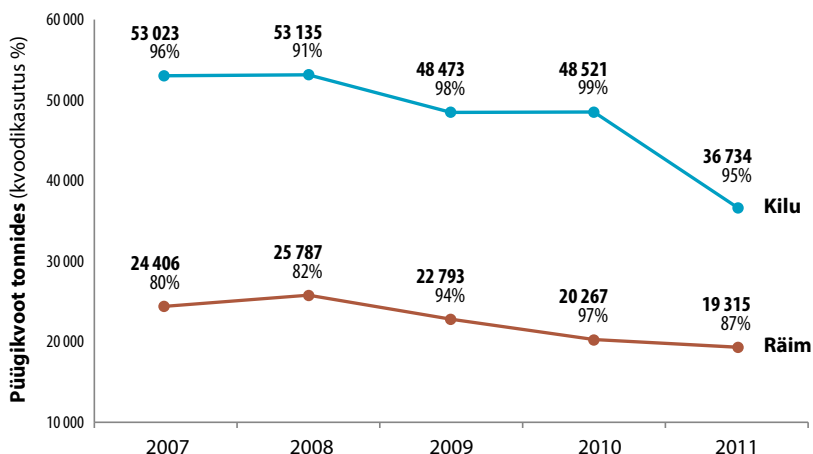
EESTI LÄÄNEMERE TRAALLAEVASTIK

Sektori üldülevaade

2011. aastal registreeriti saak kokku 42 traallaeval, mille peamasinate koguvõimsus oli 11 234 kW ja kogumahutavus 4362 tonni. Laevade keskmine vanus oli 26 aastat ja nendel töötas kokku 215 inimest. Võrreldes 2010. aastaga vähenes 2011. aastaks kala püüdvate traallaevade arv kuue võrra ehk 12,5% (joonis 24). Püügikvootide alandamise ja toorainepuuduse tõttu Eesti kalatööstuses on mõned Eesti kalapüügiettevõtted ostnud värske kala saamiseks üles Soome traallaevaettevõtteid ning osa Soome kvoodist jõuab Eestisse.



Joonis 24. Püügis osalenud kalalaevade arv, kogumahutavus (t) ja peamasinate koguvõimsus (kW) aastatel 2005–2011. Allikas: PMM.



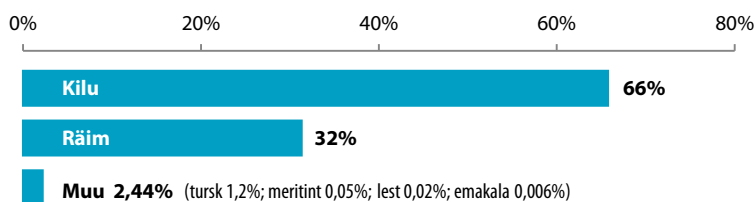
Joonis 25. Eesti traallaevastiku kilu ja räime lõplik püügikvoot (pärast vahetusi ja ülekandmisi) aastatel 2007–2011. Sulgudes on asjaomase aasta kvoodikasutus (%). Allikas: PMM.

Eesti traallaevastiku kilu ja räime lõplik püügikvoot (pärast vahetusi ja üleandmisi) oli 2011. aastal vastavalt 36 734 ja 19 315 tonni (joonis 25). Aastaga vähenes kilu püügikvoot koguni 24% ja räime püügikvoot 5%. Vaatamata sellele langusele ei suutnud traallaevastik aga kogu kvooti ära kasutada – kilu ja räime puhul oli see kokku vaid 92%. Kalapüügiettevõtete esindajate selgituste kohaselt olid selle põhjuseks 2011. aasta lõpu ilmastikuolud, mis olid püügiks ebasoodsad.

Kalalaeva püügiloa alusel jagati ajaloolised püügivõimalused 2011. aastal Läänemerel kilu ja räime puhul 27 ettevõtte ning tursa puhul 10 ettevõtte vahel. Kokku püüdis Eesti Läänemere traallaevastik 2011. aastal 53 000 tonni kala, mille väärtus küündis keskmiste esmakokkuostuhindade alusel 10,1 miljoni euroni. Liigiliselt püüti kõige enam kilu ja räime, vähesel määral ka turska, meritinti, lesta ja emakala (joonis 26). Eesti traallaevade püügi osakaal kogu Läänemere kalapüügis moodustas 2011. aastal 84%.

Kilu ja räim lossiti peamiselt Eesti sadamates, kus saak müüdi kala külmutavatele või töötlevatele ettevõtetele, välja arvatud juhul, kui just püügiettevõtte ise seda ei töödelnud ega turustanud. Võrreldes 2010. aastaga vähenes lossitud kala kogus Lätis (2010. aastal 1773 tonni, 2011. aastal 660 tonni), kuid kasvas märkimisväärselt Taanis (tabel 16). Eesti traallaevad lossisid kala kaheksateistkümnes Eesti sadamas (tabel 17). Suurimad kalakogused toodi maale Dirhamis, Veeres ja Miidurannas, kus lossiti kokku üle poole (54%) Eesti traallaevade püütud kalast. Kalakogustes on võrreldes 2010. aastaga toimunud silmatorkavad muutused. Dirhami sadamas kasvas aastaga lossitud kala kogus 74%, Veere sadamas aga vähenes see 41% ja Paldiski lõunasadammas 68%. Enamik kilust ja räimest, mida Eesti traallaevastik 2011. aastal püüdis, jõudis külmutatud kujul idaturule (Venemaale, Ukrainasse jm). Seevastu tursk lossiti ja realiseeriti välisriikide sadamates (peamiselt Poolas, Taanis ja Rootsis).

Nii mõnelegi kalapüügiettevõttele oli 2011. aasta keeruline. Traalpüüki teostas 24 ettevõtet, millest üks lõpetas aasta jooksul tegevuse, sest jätkamine ei olnud enam majanduslikult kasumlik. 2011. aastat iseloomustasid püügikvoodi märgatav vähenemine (peamiselt kilu puhul), rasked ilmastikuolud ja jätkuv kütusehinna tõus. Teisalt leevendas müügi kahanemist kala kokkuostuhindade mõningane kallinemine võrreldes eelmise aastaga.



Joonis 26. Läänemerest püütud kalaliikide osatähtsus Eesti Läänemere traallaevastiku püügis 2011. aastal. Allikas: PMM.

Kalandustoetusi maksti 2011. aastal kalapüügiettevõtetele ligi miljon eurot, mis oli mõeldud kalapüügi alaliseks lõpetamiseks kalalaevade lammutamise või sihtotstarbe lõpliku muutmise teel, ning 400 000 eurot kalalaevadesse tehtavateks investeeringuteks. 2010. aastal olid samad näitajad 1,4 miljonit ja 617 000 eurot.

Vastavalt Euroopa Komisjoni otsusele 2008/949/EÜ, millega võeti vastu Euroopa Liidu kalandussektori mitmeaastane programm, võib Eesti Läänemere

Tabel 16. Eesti traallaevadega Läänemerest püütud kala lossimine (t) riigiti aastatel 2010–2011

Liik	Aasta	Eesti	Läti	Poola	Rootsi	Taani	Leedu
Kilu	2010	47 698	163		<1		
	2011	34 254	189		315	218	
Räim	2010	18 007	1 610		9		
	2011	16 184	408		83	53	
Tursk	2010			479	195	3	
	2011		50	674	120	139	23
Meritint	2010	35	<1				
	2011	76	4				
Lest	2010			15			
	2011		9	25			1
Emakala	2010						
	2011	3					
Kokku	2010	65 740	1 773	494	204	3	
	2011	50 517	660	699	518	410	24

Allikas: PMM.

Tabel 17. Eesti traallaevadega Läänemerest püütud kala lossimine Eesti sadamates 2011. aastal

Maakond	Lossimiskoht	Kalakogus tonnides	Protsent kogu traallaevade lossimistest
Lääne	Dirhami	12 831	25,4
Saare	Veere	7 871	15,6
Harju	Miiduranna	6 609	13,1
Lääne	Virtsu	4 181	8,3
Harju	Paldiski Lõunasadam	3 851	7,6
Lääne	Westmeri	3 556	7,0
Harju	Meeruse	2 513	5,0
Saare	Saaremaa	2 465	4,9
Hiiu	Lehtma	1 892	3,7
Saare	Roomassaare	1 656	3,3
Saare	Mõntu	1 345	2,7
Harju	Leppneeme	943	1,9
Pärnu	Pärnu	353	0,7
Ida-Viru	Toila	207	0,4
Harju	Bekkeri	172	0,3
Harju	Tapurla	52	0,1
Pärnu	Munalaiu	20	0,0
Pärnu	Kihnu	1	0,0

Allikas: PMM.

traallaevad jagada kahte pikkusklassi: 12–18 m ja 24–40 m¹. 2011. aastal olid ülekaalus suured traallaevad, mille eelistamine on seletatav nende tõhususega. See võimaldab näiteks laevaperele rohkem tasu maksta.

12–18meetrise pikkusklassi traallaevade põhi- ja majandusnäitajad

2011. aastal registreerisid saagi kümme väikest traallaeva, mis kuulusid kuuele ettevõttele. Kokku püüti 1230 tonni kala, mis moodustas traallaevastiku kogusaagist kõigest 2,3%. Saagi esmakokkuostuväärtus oli 204 000 eurot. Peamiselt püüti kilu ja räime, muude liikide osakaal saagis oli 0,02%. Kilu osa on märgatavalt suurenenud: kui aastatel 2008 ja 2009 oli see ligi 25% ja kasvas 2010. aastal 44%ni, siis 2011. aastal püüdsid väikesed traallaevad kilu rohkemgi kui räime – kilu osakaal saagis oli 59% (joonis 27).

Võrreldes 2010. aastaga vähenes kala püüdvate väikeste traallaevade arv 2011. aastal kahe võrra, kukkudes 12-lt 10ni (tabel 18). 2011. aastal töötas väikestel traallaevadel 17 kalurit.² Aastaga kahanes püügimaht 44%, samuti vähenes traaltundide arv kalalaeva kohta. 2011. aastal oli keskmine palgakulu töötaja kohta 2303 eurot aastas, mis oli väiksem kui aasta tagasi. Kokku andsid väikesed traallaevad lisandväärtust 118 000 eurot.

12–18meetrise pikkusklassi traallaevade kalapüügiga seotud tegevuskulud olid 2011. aastal 198 000 eurot. Suurima osa kuludest moodustasid töjõud (38%) ja kütus (30%, joonis 28).

24–40meetrise pikkusklassi traallaevade põhi- ja majandusnäitajad

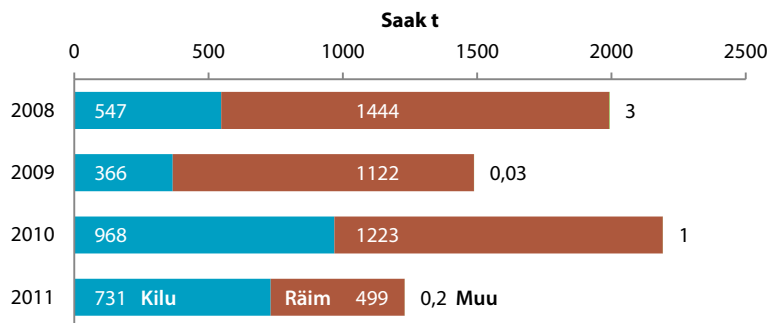
2011. aastal registreeriti saak 32 suurel traallaeval, mille omanikuks olid 19 ettevõtet. Laevad püüdsid 51 800 tonni kala, mille arvestuslik koguväärtus oli keskmiste esmakokkuostuhindade järgi 9,9 miljonit eurot. Sarnaselt väikeste traallaevade saagiga oli siingi esikohal kilu. Kilu ja räim moodustasid 2011. aasta saagis vastavalt 66% ja 31%, mis tähendab, et aastaga vähenes kilu osakaal suurel määral (joonis 29).

Suurte traallaevade arv vähenes 11%, kahanedes 2010. aasta 36-lt 2011. aastal 32ni (tabel 19). Selle tagajärjel muutus ka töötajate arv: kui 2010. aastal oli kalureid suurtel traallaevadel keskmiselt 207, siis 2011. aastal oli neid 12% vähem ehk 199. Ka kogupüügimaht kahanes, kuid traaltundide arv kalalaeva kohta kasvas. Seda võis põhjustada kalalaevade väiksem arv ja tursa püügikvoodi alandamine. Keskmine palgakulu töötaja kohta oli 12 368 eurot aastas, mida oli natuke vähem kui 2010. aastal. Kogulisandväärtust andis suurte traallaevade segment kokku umbes 5,2 miljonit eurot.

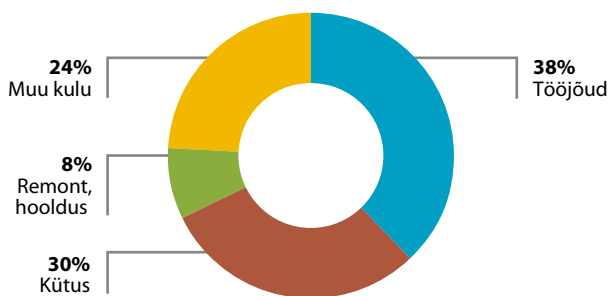
Kalapüügiga seotud tegevuskulud moodustasid 24–40meetrise pikkusklassi traallaevadel 2011. aastal 7,9 miljonit eurot. Suurim osa neist kulus tööjõule (42%) ja kütusele (29%, joonis 30).

¹ Erandiks on kalalaev Ann-Mari I, mis on 19,99 m pikk, ent kuulub mootori võimsuse (220 kW) ja mahutavuse (99 t) poolest pigem suurte traallaevade rühma.

² Keskmine töötajate arv aasta jooksul.



Joonis 27. Kilu ja räime saak (t) 12–18 m pikkusklassi traallaevade püügis aastatel 2008–2011. Allikas: PMM.

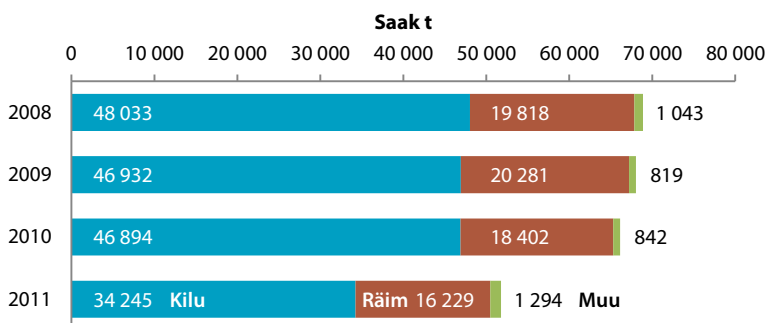


Joonis 28. 12–18 m pikkusklassi traallaevade kalapüügiga seotud tegevuskulude jaotus 2011. aastal. Allikas: TÜ EMI.

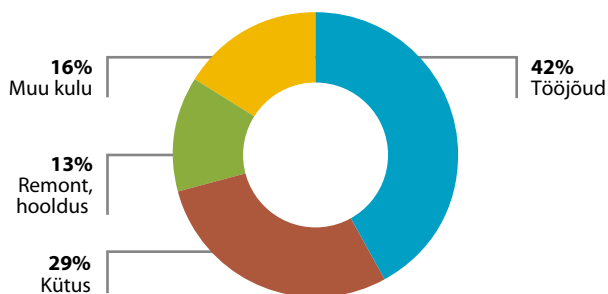
Tabel 18. 12–18 m pikkusklassi traallaevade kalapüügiga seotud põhi- ja majandusnäitajad aastatel 2008–2011

	2008	2009	2010	2011
Kalalaevade arv	23	14	12	10
Kalasaak 10 ³ t	2	1,5	2,2	1,2
Kalasaagi esmakokkuostuväärtus 10 ³ €	322	207	285	204
Keskmine töötajate arv	37	22	20	17
Keskmine palgakulu töötaja kohta aastas €	2485	2566	2750	2303
Keskmine traaltundide arv laeva kohta	154	163	178	118
Keskmine kütuse hind € l ⁻¹	0,553	0,550	0,704	0,853
Kogulisandväärtus 10 ³ €	136	60	161	118

Allikad: PMM, TÜ EMI.



Joonis 29. Kilu, räime ja muude kalaliikide saak (t) 24–40 m pikkusklassi traallaevade püügis aastatel 2008–2011. Allikas: PMM.



Joonis 30. 24–40 m pikkusklassi traallaevade kalapüügiga seotud tegevuskulude jaotus 2011. aastal. Allikas: TÜ EMI.

Tabel 19. 24–40 m pikkusklassi traallaevade kalapüügiga seotud põhi- ja majandusnäitajad aastatel 2008–2011

	2008	2009	2010	2011
Kalalaevade arv	40	39	36	32
Kalasaak 10 ³ t	68,9	68	66,1	51,8
Kalasaagi esmakokkuväärtus 10 ⁶ €	11,9	10,7	9,2	9,9
Töötajate keskmine arv	236	227	207	199
Keskmine palgakulu töötaja kohta aastas €	12 057	12 129	12 510	12 368
Keskmine traaltundide arv laeva kohta	1 152	1 025	812	1 080
Keskmine kütuse hind € l ⁻¹	0,503	0,377	0,486	0,709
Kogulisandväärtus 10 ⁶ €	7,3	6,7	5,2	5,2

Allikad: PMM, TÜ EMI.

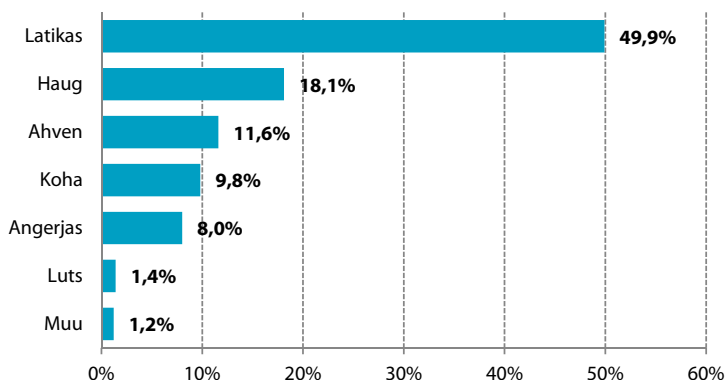
Sisevete kalapüük

VÖRTSJÄRVE KALANDUS

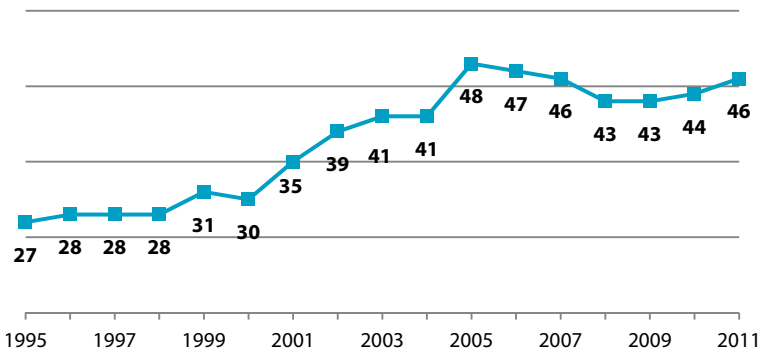
2011. aastal püüti Võrtsjärvest kokku 181,6 tonni kala, mida oli eelnevate aastatega võrreldes märgatavalt vähem (tabel 21). Mõrraga püüti 75% kogusaagist, millest poole moodustas latikas (joonis 31). Silmas tuleb pida, et kahel viimasel aastal on latika hulka arvestatud ka peenkalaks peetav nn väike latikas. Nakkevõrguga püüti ülejäänud veerand saagist, millest 60% oli koha. Registreeritud harrastuspüük nakkevõrkude ja õngejadadega moodustas kogusaagist 3% ehk 5,5 tonni.

Kogusaaki vähendas eelkõige mõrrapüügil kaasneva nn väheväärtusliku peenkala osa kahanemine. Kuna peenkalal puudub turg, heidetakse see mõrraliinist eemaldudes enamasti vette tagasi ja seetõttu tegelik kogus püügistatistikas enam ei kajastu.

Joonis 31.
Kalaliikide kaaluline osakaal mõrrapüügil Võrtsjärves 2011. aastal
Allikas: EMÜ.



Joonis 32.
Kutselise kalapüügi lubade arv Võrtsjärvel aastatel 1995–2011
Allikas: EMÜ.



Viimastel aastatel on püügivahendite arv ja koormus jäänud Võrtsjärvel samaks. 2011. aastal väljastati püügilube 324 mõrra ja 360 nakkevõrgu kasutamiseks, nende hulgas 40 nakkevõrguluba harrastuskalapüügiks. Seega on Võrtsjärves üks 170 meetri pikkune mõrd iga 83 ja üks 70meetiline nakkevõrk iga 75 järvepinna hektari kohta. Kokku väljastati 2011. aastal Võrtsjärve kalastajatele 46 kutselise kalapüügi luba. Lubade osalise võõrandamisega on nende omanike arv paari võrra suurenenud (joonis 32).

Tabel 21. Võrtsjärve kalasaak (t) aastatel 1971–2011

Aasta	Angerjas	Koha	Haug	Latikas	Luts	Ahven	Muu*	Peenkala	Kokku
1971	6,5	28,1	12,9	20,1	2,7	4,5	0,5	75,3	150,6
1972	16,4	32,3	14,0	21,4	2,4	3,3	0,8	80,7	161,4
1973	21,3	43,0	11,5	16,0	1,2	3,8	0,4	92,3	184,6
1974	18,7	50,7	17,6	25,9	2,7	0,9	0,2	42,6	161,9
1975	36,9	51,8	12,3	23,8	1,3	1,6	0,3	41,3	151,1
1976	41,6	46,3	9,0	27,1	1,6	1,0	0,1	33,1	155,1
1977	50,0	45,3	12,8	33,2	1,7	0,6	0,3	20,8	156,3
1978	45,0	62,0	17,8	31,7	2,6	2,7	0,3	42,1	209,2
1979	19,0	73,0	19,0	26,1	3,0	3,0	0,8	40,3	210,2
1980	17,8	50,9	24,8	42,0	11,2	9,1	0,6	53,1	210,7
1981	16,4	42,4	29,3	63,0	17,9	7,9	0,4	68,4	247,1
1982	10,8	55,2	34,5	45,8	8,8	9,2	0,3	72,0	242,2
1983	24,6	50,5	51,4	60,0	7,4	8,8	0,6	85,3	274,8
1984	66,7	36,9	50,4	59,9	8,9	7,2	0,3	104,0	292,2
1985	71,9	59,0	39,0	100,1	7,4	5,4	0,3	168,4	446,3
1986	55,6	68,2	61,4	74,7	6,9	9,4	0,6	205,4	498,5
1987	61,2	45,5	35,0	76,9	6,6	7,0	1,2	163,3	391,1
1988	103,7	53,4	48,7	127,0	6,6	6,3	1,2	330,4	634,8
1989	47,6	44,5	56,4	196,7	5,9	7,4	1,4	303,6	719,6
1990	56,1	18,8	45,8	194,4	2,5	4,4	1,0	147,8	414,7
1991	48,5	26,7	30,5	139,4	4,8	3,7	1,4	212,5	419,0
1992	31,0	14,0	25,0	100,0	3,3	6,2	0,3	97,7	246,5
1993	49,0	36,0	32,0	81,0	7,0	8,0	0,8	107,0	271,8
1994	36,9	25,5	23,4	87,8	4,2	5,4	1,4	79,1	226,8
1995	38,8	28,3	19,4	68,7	1,4	5,2	0,1	112,8	235,9
1996	34,1	22,3	28,1	69,1	3,0	2,1	0	88,2	212,8
1997	40,3	20,7	19,3	92,3	3,4	2,4	0,1	98,0	236,2
1998	21,8	43,7	16,1	70,5	3,8	2,9	0,1	81,9	219,0
1999	37,4	34,5	24,9	47,8	2,6	12,1		116,7	275,9
2000	38,8	29,5	40,7	54,4	3,8	18,3	2,0	150,1	337,6
2001	37,6	32,8	50,8	56,8	4,0	12,6	0,2	191,7	376,5
2002	20,4	25,2	44,8	30,5	3,5	9,7	0,1	184,3	318,8
2003	26,4	19,2	49,8	42,3	6,0	14,2	0,1	157,9	315,9
2004	20,1	27,3	55,5	59,1	4,1	10,1	0,1	176,9	353,2
2005	17,6	46,7	52,6	57,3	2,5	15,4		192,5	379,1
2006	19,9	42,3	79,5	65,5	2,8	44,1	0,1	127,9	381,7
2007	21,5	29,7	57,0	105,2	3,6	17,1	0,1	174,6	407,3
2008	20,5	48,3	31,6	158,2	7,8	10,8	1,7	229,0	507,9
2009	13,6	74,1	33,0	81,5	2,9	9,0	1,6	131,9	347,6
2010	10,3	29,1	34,3	56,9	2,3	13,7	0,8	119,2	266,6
2011	11,2	40,7	32,2	77,9	2,3	16,9	1,2		182,4

* Muu – linask, koger, hõbekoger, säinas.

Märkus. 2000.–2010. aastal on peale kutselise püügi arvestatud ka piiratud ja harrastuspüüki. Allikas: EMÜ.

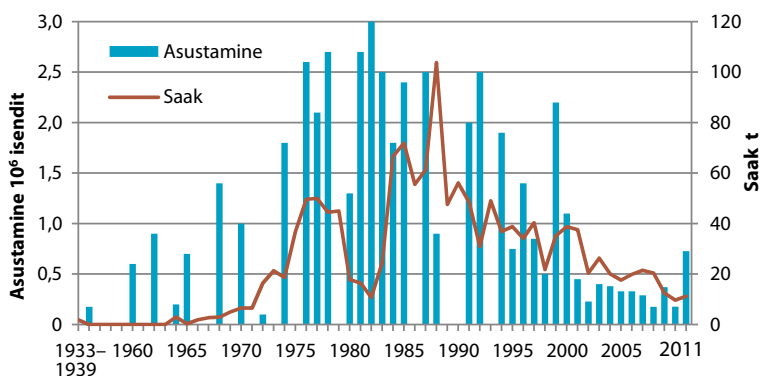
Kahjuks kajastusid 2011. aasta püügistatistikas mõne liigi puhul ilmsed moonutused. Näiteks oli ahvena saak eelmise aastaga võrreldes märgatavalt suurenenud suhteliselt kummalistel asjaoludel. Kui saaki võrreldi ühe püügiühiku kohta (CPUE) üksikute püügilubade kaupa, siis ilmses, et mõni püügiloa omanik, kes nii püüab, ostab kokku kui ka turustab kala ning ei tee seda mitte ainult Võrtsjärvel, püüdis ahvenat ühe mõrra kohta ligi kümme korda rohkem kui teised. Samuti on täiesti arusaamatu, et mõni püügiloa omanik, kellel on kümme mõrda, ei suutnud terve hooaja jooksul tabada ühtegi angerjat. Tõenäoline pole ka see, et terve hooaja jooksul saadakse kahe mõrraga, mis olid teiste kalurite andmetel kindlasti püügil, ainult seitse kilo latikat ja muud mitte midagi. Ilmselt legaliseeritakse selle skeemi abil mujalt püütud kala.

Angerjas. Angerjasaak oli 2011. aastal 11,2 tonni, mis oli eelmise aasta madal seisuga võrreldes küll tonni võrra suurem, kuid moodustas jätkuvalt vaid kolmandiku pikaajalisest keskmisest (33,7 tonni). Saagi kokkukuivamise peamine põhjus on asustatud angerjate arvu järsk vähenemine alates 2000. aastate algusest, mil asustusmaterjali hind tõusis maailmaturul hüppeliselt. Kümne viimase aasta keskmine asustusmaht – 330 000 ettekasvatatud angerjat – peaks tagama püügistatistikas 20–25tonnise saagi. Et aga 2007. aastal asustati 290 000, 2008. aastal 175 000 ja 2010. aastal 178 000 ettekasvatatud angerjat, toob see lähiajal kaasa saagi vähenemise (joonis 33). Parema saagi saamiseks peaks asustusmahu tuntavalt suurendama.

Teiseks angerjasaagi vähenemise põhjuseks on järve veetaseme tõus, mis pärsib just angerja mõrrapüügi edukust. Kuigi õngejadadega harrastuspüük ja märgistamise tulemused tõendavad, et varu püsib samal tasemel, jäi 2011. aasta saak prognoositust peaaegu poole väiksemaks. Keskmine väljapüütud angerjate hulk moodustab kuni 15% järve püügimõõdus angerjatest. Aastatel 2010–2011 oli see näitaja veelgi tagasihoidlikum – 9%.

2011. aasta saagis täheldati juba kindlalt ettekasvatatuna asustatud põlvkondade ülekaalu. Kümneaastaste ja vanemate ehk maimuna asustatud põlvkondade esindajaid oli ainult 8,3%. Kõige suurema osa saagis moodustasid ettekasvatatud angerjad, kes asustati 2004. aastal, mil järve lasti kõige rohkem isendeid (483 000).

Joonis 33.
Angerja asustamine ja saak Võrtsjärves aastatel 1933–2011
Allikas: EMÜ.



2011. aastal asustati Võrtsjärve ajaloos esimest korda nii ettekasvatatud (157 000) kui ka klaasangerjaid (570 000).

Kalurid on hakanud püütud kala järjest enam kohapeal väärindama, panes suitsutatud või marineeritud angerja turustamiseks konservikarpi või klaaspurki. Nii lisandub koduõuemüügil toorkala hinnale ligikaudu pool. Samal ajal on angerja esmakokkuostuhind paaril viimasel aastal pidevalt tõusnud, mis korvab saagi vähenemisest tingitud sissetuleku kahanemise.

Koha. Kohavarude ja -saak on Võrtsjärves juba aastaid heas seisundis. 2011. aastal saadud 40,7 tonni on viimase neljakümne aasta keskmine väljapüük. Halvenenud hapnikuolude tõttu oli kevadtalvine jääalune saak küll väiksem, kuid seda suurem oli see sügisel nakkevõrguga püüdes. Detsembris saadi koha jällegi tavapärasest vähem, sest võrgupüüki piirasid jääkatte puudumine, tuulised ilmad ja järve külmumise oht. 2011. aasta koha järelkasv oli üle keskmise. Kolme viimase aasta arvukad põlvkonnad kindlustavad ka lähiaastateks 40–45tonnise kohasaagi.

Koha põlvkondade püsimine tööduspüügisaagis kuni kümne aastat näitab tasakaalustatud püügiintensiivsust. Erandlikult teistest järvedest on koha alam-mõõt (TL) Võrtsjärves 51 cm, mis võimaldab tal enne püünistesse sattumist vähemalt paar aastat järelkasvu anda. Kuna toiduahela tipus oleva röövkala looduslik suuremus on väike, kerkib iga koha kaal aastas 300–500 g, võimaldades kokkuvõttes saada igast põlvkonnast palju suuremat saaki.

Haug. Haugisaak oli 2011. aastal 32,2 t, mis jääb paljude aastate keskmise lähedale, kuid on mõne aasta tagusest kõrgtasemest siiski allpool.

Võrtsjärve lähiaastate saagiproгноos on enamiku oluliste liikide suhtes hea ja isegi väga hea (tabel 22).

Angerjajärvede kalurkonna maksukoormuse vähendamiseks tehti 2011. aastal ettepanek alandada püügiõiguse tasu, sest suur osa angerjaid saab võimaluse vesikonnast välja rännata. Vastuvõetud seadusemuudatus näeb ette, et alates 2012. aastast kaetakse seni ainult kalurite kanda olnud angerjate asustamise maksumusest $\frac{2}{3}$ erinevate keskkonnafondide kaudu. See aitab kohalikel kaluritel paremini toime tulla.

Tabel 22. Üldhinnang varude seisundile ja kalastussuremusele Võrtsjärves 2011. aastal ja lähitulevikus oluliste kalaliikide kaupa

Liik	Varu seisund			Kalastussuremuse tase
	2011	kuni 2012	kuni 2015	
Angerjas	3	3	2	A
Koha	2	2	1	B
Haug	2	2	3	B
Latikas	3	3	2	C
Ahven	3	3	2	B
Luts	3	3	2	A
Peipsi tint	4	4	3	D

* Varu seisund – 1: hea; 2: mõõdukas; 3: halb; 4: kurnatud.

** Kalastussuremuse tase – A: madal; B: mõõdukas; C: kõrge; D: andmed ebapiisavad.

Allikas: EMÜ.

PEIPSI JÄRVE KALANDUS

Kalavaru seisund

Peipsi järve sooja- ja parajaveeliste töõnduskalade (koha, ahven, haug, latikas, särg) varu on heas või keskmises seisundis, kuid jätkuvalt on vastupidine olukord külmalembeliste kalaliikidega (tint, räabis, siig ja luts). Selle on tinginud järve üldise seisundi, ilmastikutingimuste ja kalapüügi koosmõju. 2011. aasta summaarne lubatud püügimaht oli peaaegu sama suur kui viimasel paaril aastal (tabel 23). Järve peamise töõnduskala – ahvena – lubatud väljapüük vähenes, koha, haugi ja latika püügikvoot aga kasvas. Väärrib märkimist, et 2011. aastal oli räabis taas üle pika aja töõnduskalade hulgas kvoodiga 10 tonni.

Koha. Kohavaru on rahuldavas seisundis, kuid olukord Peipsi järve kõige väärtuslikuma püügikalaga muutub üha murettekitavamaks. 2011. aasta lõpuks kaotas 2005. aasta kohapõlvkond oma töõndusliku tähtsuse ja seda hakkasid asendama 2008. ja sügisel juba ka 2009. aasta kohapõlvkond. Viimased ei ole nii tugevad kui 2005. aasta põlvkond, kuid püügipiirangute tõttu on nende saagikus (väljendatuna suuruses isendit ja kilogrammi traaltunnis) kokku samal tasemel kui 2008. aastal kolmesuvisel vanusega kohapõlvkonnal (tabel 24). Seega on säilinud vähemalt eeldused kasutada olemasolevat kohavaru analoogselt 2005. aasta kohapõlvkonna kasutamisega. Sellisel juhul võib järgmiseks kolmeks aastaks prognoosida umbes 600tonnist kohasaaki.

Kuivõrd tinti on järves endiselt vähe, siis on noored kohad (eriti vanuses 0+ ja 1+) aeglase kasvuga (tabel 25) ja sellest tulenevalt suure loodusliku suremusega. 2010. ja ka 2011. aastal uusi tugevaid kohapõlvkondi järves ei lisandunud.

Tabel 23. Eesti riiklikud püügikvoodid (t) Peipsi ja Lämmijärves aastatel 2006–2011 (arvestades ülepuükide mahaarvamisi ja kvootide vahetusi)

Liik	Aasta					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Koha	1000	1029	1000	600	546	672
Ahven	396	1000	820	850	1200	900
Haug	85	110	95	85	70	110
Latikas	700	625	700	570	460	600
Särg	600	500	475	330	330	305
Luts	50	50	50	50	50	50
Kiisk	750	500	300	300	300	300
Tint	1000	100	5	5	5	5
Siig	10	10	7	5	7	5
Räabis	0	1	1	1	1	10
Muu	50	50	50	50	50	50
Kokku	4641	3975	3503	2846	3019	3007

Püsib ka noorkalade (kelle püüki lubatakse piiratud ulatuses) suur üldsuresus – 2011. aastal suri ligi viis miljonit kala ($Z = 0,37$). Kui nende ametliku püügiga (kalastussuresusega) saab seletada kuni miljoni isendi kadumist ($F = 0,07$), siis ülejäänud nelja miljoni kohta on raske põhjendusi leida. Kõrvuti loodusliku suremusega peab kala arvukust vähendama ka varjatud kalastussuresus (rööv- ja mõrrapüük).

Tabel 24. Koha saagikus (isendit ja kg traaltunnis) katsetraalimisel Peipsi järves 2006.–2011. aastal (paksus kirjas on 2005. ja 2009. aasta tugevad põlvkonnad)

Isendit Püügiaasta	Vanuserühm					Kokku
	1+	2+	3+	4+	>4+	
2006	902	16	0	4	1	923
2007	0	209	2	0	1	359
2008	9	0	102	1	0	664
2009	33	4	0	35	2	182
2010	347	32	3	0	10	392
2011	0	180	8	1	1	189

kg Püügiaasta	Vanuserühm					Kokku
	1+	2+	3+	4+	>4+	
2006	119	12	0	6	2	139
2007	0	55	3	0	1	59
2008	1	0	49	3	0	54
2009	3	1	0	37	5	47
2010	30	20	4	0	22	75
2011	0	43	12	2	3	60

Allikas: TÜ EMI.

Tabel 25. Peipsi järve koha keskmine täispikkus (cm) ja täismass (g) 2005.–2011. aasta põlvkondades

TL (cm) Vanus	Põlvkond						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0+	14	11	9	8	9	–	9
1+	26	–	22	23	22	–	
2+	32	–	33	40	30		
3+	38	–	48	53			
4+	47	–	61				
5+	58	–					
6+	64						

TW (g) Vanus	Põlvkond						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0+	23	8	5	3	6	–	4
1+	132	–	83	97	86	–	
2+	261	–	339	616	240		
3+	478	–	1144	1546			
4+	1049	–	2445				
5+	2156	–					
6+	2998						

Allikas: TÜ EMI.

Tabel 26. Ahvena saagikus (isendite arv vanuserühmade kaupa ja kogumass traaltunnis) katsetraalimisel Peipsi järves 2006.–2011. aastal (paksus kirjas on 2005. ja 2009. aasta põlvkondade arvukus)

Arvukus	Vanuserühm					Kokku	Mass (kg)
	Püügiaasta	1+	2+	3+	4+		
2006	4 738	61	0	1	4	4 806	94
2007	11	1 965	53	0	5	2 034	82
2008	2	0	1 267	12	3	1 284	81
2009	7	7	0	812	14	840	79
2010	4 422	46	4	4	546	5 022	178
2011	1	1 715	32	0	253	2 001	104

Allikas: TÜ EMI.

Ahven. Peipsi ahvenavarude arv on tänu 2009. aasta tugeva põlvkonna lisandumisele jätkuvalt heas seisundis, kuid nagu koha puhul, on ka ahvena 2010. ja 2011. aasta põlvkonnad nõrgad (tabel 26). Lähiaastate püügikvoot jääb 1000 tonni piirimaile. 2009. aasta põlvkonna kalade aeglase kasvu tõttu ei sobinud nad 2011. aastal oma väikeste mõõtmete tõttu töötlemiseks ega pakkunud seepärast püüdjatele huvi. Seega põhines ahvenapüük endiselt 2005. aasta põlvkonnal.

Latikas. Veel heas olukorras latikavarude põhiosa moodustavad 2000. aastate keskel sündinud põlvkonnad. Katsetraalimistel oli saagikus paljuaastase keskmise tasemel, kuid varude koosseis oli ebahühtlane (puudusid vanemad kalad ja iga-aastane täiendus oli väike).

Haug. Haugivarude seisund on hea, ülekaalus on 2007.–2009. aasta põlvkonnad. 2011. aasta katsetraalimistel oli saagikus viimase viie aasta suurim.

Rääbis. Alates 2000. aastate keskpaigast on rääbisevarude olukord paranenud, kuid on võrreldes varasema ajaga siiski väga halvas seisus. Siiski annavad rääbise bioloogilised iseärasused (hiline kudumine, varajane koorumine) talle ilmselt eelise siia ja tindi ees, nii et tema varude arv on neist kõige paremal järjel. 2011. aastal võimaldati (lisaks eelnenud aastate katsepüükidele) väga piiratud ulatuses tönduspüüki (kvoot 10 tonni), kuid Eesti-poolse saagi statistikas kahjuks ei kajastunud, sest see jäeti deklareerimata. Rääbisevarude kasv on varasemast tunduvalt kiirem. Kahesuviste esmakordselt kudevate kalade pikkus (TL) on sügiseks peaaegu 20 cm ja kaal 60 g. See asjaolu ajendas asendama rääbise senise alammõõdu (10/12 cm SL/TL) uuega (17/20 cm SL/TL).

Kalasaak

2011. aastal tegutses Eesti poolel Peipsi ja Lämmijärvel 70 kalapüügivõimalusega ettevõtet ja 405 kalurit (tabel 27). Lubatud püügivõimsus oli sama mis varasematel aastatel.

2011. aastal püüti Eesti poolelt Peipsi ja Lämmijärvest 2371 tonni kala, mis on ligikaudu sama suur saak kui 2009. ja 2010. aastal. Võrreldes 2010. aastaga

Tabel 27. Peipsi järvega seotud ettevõtjate ja kalurite arv aastatel 2006–2011

Aasta	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ettevõtjaid	96	94	87	68	69	70
Kalureid kokku	530	490	300	336	365	405

Allikas: PMM.

Tabel 28. Peipsi ja Lämmijärve kalasaak (t) 2006.–2011. aastal

Kalaliik	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Koha	1083	900	622	654	508	672
Ahven	492	345	746	808	1205	757
Haug	100	113	55	66	46	100
Latikas	332	395	370	537	435	578
Särg	220	202	204	189	198	225
Tint	83	0	0	0	0	0
Siig	1	2	1	3	1	0
Rääbis	0	1	1	1	0	1
Luts	18	34	25	27	26	30
Muud liigid	16	17	65	76	41	9
Kokku	2 346	2 009	2 089	2 360	2 461	2 371

Allikas: PMM.

vähenes märgatavalt ahvenasaak, kuid peaaegu kõigi teiste püügikalade saak kasvas (tabel 28). Peamiselt ekspordiks minevate ahvena, koha ja haugi saak oli 2011. aastal kokku umbes 1500 tonni, mis on ligi 300 tonni vähem kui 2010. aastal, kuid sama suur kui aastatel 2008–2009.

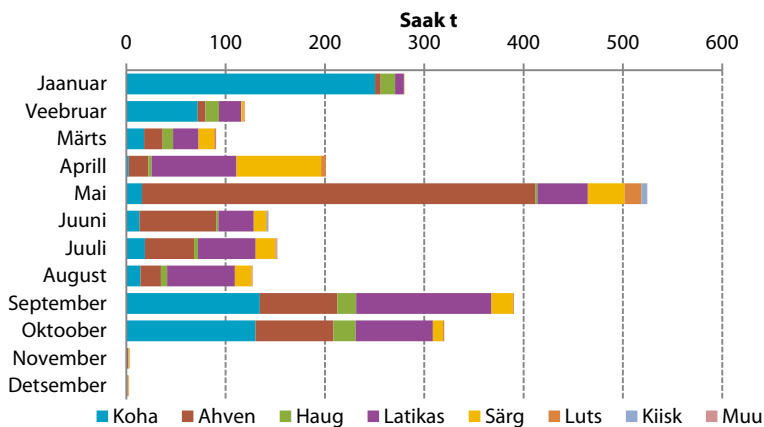
Kõikidel neil aastail moodustasid mainitud liigid Eesti poolel umbes ⅓ Peipsi ja Lämmijärve kogusaagist. Ökosüsteemselt lähenedes näitab see röövtoiduliste kalade saagiosa, sest väike lutsusaak (mis oli samal tasemel kui kahel eelnenud aastal) seda näitajat eriti ei paranda.

2011. aastal suurenes lepistoiduliste kalade – latika ja särje – saak, mis realiseeritakse peamiselt kohalikul turul. Selle põhjuseks võib olla saagi parem registreerimine seoses eelteatamismõude jõustumisega ka võrgu- ja mörrapüügi jaoks (põhjanooda- ehk mutnikupüügi puhul kehtis see juba varem). Latika- ja särjesaagi osatähtsus kogusaagis moodustas ligikaudu 30%.

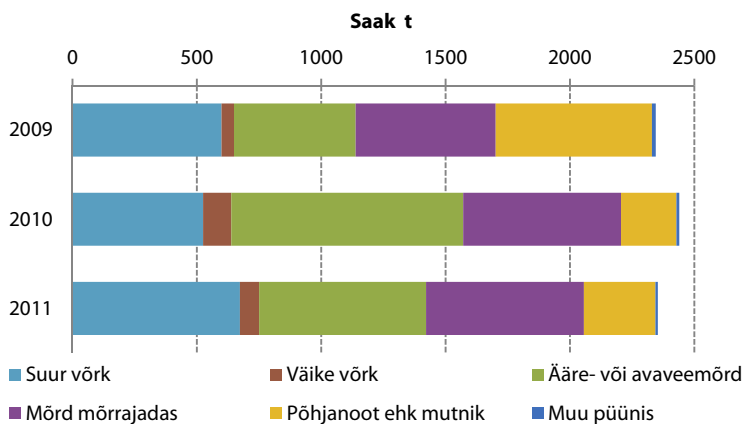
Püügirežiimi, varu koosseisu, püügihuvi ja looduslike tingimuste iseärasuste tõttu on kalapüük Peipsi ja Lämmijärvel väga sesoonne. Suurima saagiga püügiaeg on tavaliselt kevadel ja sügisel ning nii oli see ka 2011. aastal (joonis 34). Siis saadakse peamiselt ahvenat ja latikat. Koha püütakse talvel ja sügisel, särge, lutsu ja kiiska kevadel ja haugi sügisel.

Seoses peamiste püügikalade kvoodi täitumisega enam kui 90% ulatuses (tabel 29) peatati Eesti poolel võrgu- ja mutnikupüük juba oktoobri keskpaigas (sealjuures nendega alustati ka hiljem, kokkulepitud 1. septembri asemel 15. septembril). Pärast oktoobri keskpaika käis järvedel vaid vähetulemuslik mörrapüük. Kuna koha talvine saak oli suur (joonis 34), piirati tema väljapüüki 2011. aastal esmakordselt juba esimesel poolaastal (võrgupüük keelati märtsi keskpaigas).

Joonis 34.
Peipsi ja Lämmijärve kalasaagi sesoonne muutus kalaliikide kaupa aastal 2011
Allikas: TÜ EMI.



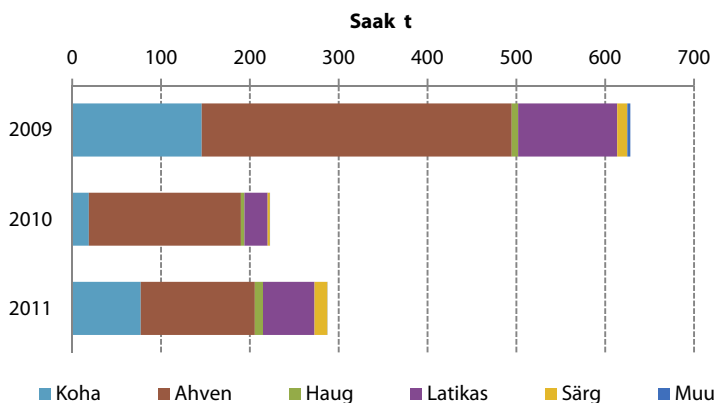
Joonis 35.
Peipsi ja Lämmijärve kalasaagi jagunemine erinevate püüniste vahel aastatel 2009–2011
Allikas: TÜ EMI.



Tabel 29. Eesti kalasaak (t), kvoot (t), täituvus (%) ja jääk (t) Peipsi ja Lämmijärves 2011. aastal

Kalaliik	Saak	Kvoot	Täituvus	Jääk
Koha	672	672	100	0
Ahven*	757	900	84	143
Haug	100	110	91	10
Latikas	578	600	96	22
Särg	225	305	74	80
Luts	30	50	60	20
Kiisk	8	300	3	292
Tint	0	5	0	5
Siig	0	5	4	5
Rääbis	1	10	6	9
Muu	1	50	1	49
Kokku	2371	3007	79	636

* Kvoot oli alguses suurem, kuid seda vähendati aasta lõpus kalade eeldatavast aeglasema kasvu tõttu.



Joonis 36. Peipsi ja Lämmijärve mutnikusaagi liigiline koosseis aastatel 2009–2011. Allikas: TÜ EMI.

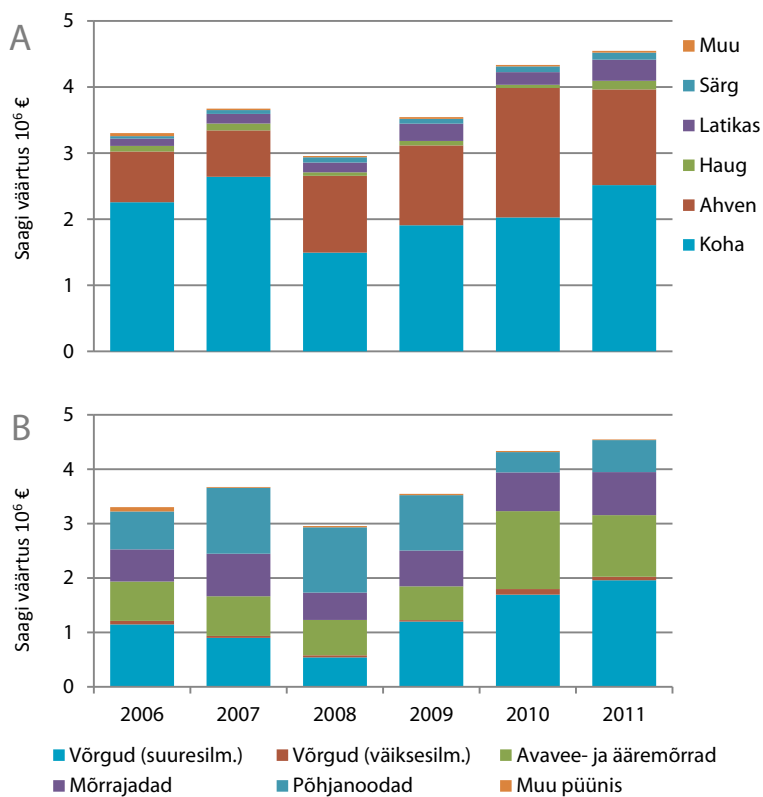
Nagu eelnevatelgi aastatel, oli ka 2011. aastal kõige viljakama saagiga püügivahend mõrd (joonis 35). Avavee- ja ääremõrraga ning mõrrajadadega püüti kokku 1306 tonni kala (55% saagist), suuresilmalise võrguga püütud saak oli 673 tonni (29%) ja mutnikusaak 287 tonni (12%). Teiste püünistega saadud kala kogus on vähetähtis. Mutnikusaak on ahvena- või kohapüügi piiramise tõttu (millega kaasneb ka noodapüügi lõpetamine) olnud viimasel kahel aastal ebataoliselt väike (joonis 36). 2011. aastal jäi mutnikuga püütav ahvenasaak väiksemaks ka varu koosseisust sõltuvatel põhjustel (suuri ahvenaid oli vähe, väike ahven ei olnud tööduspüükide jaoks piisavalt suur).

2011. aastal oli suurim kalasadam endiselt Kallaste, kus lossiti enam kui 400 tonni kala aasta jooksul. Ligikaudu 100 või enam tonni kala lossiti veel kümnes Peipsi sadamas.

Saagi väärtus

Järve kalasaagi väärtus kasvas Eesti keskmiste esmakokkuostuhindade järgi 2011. aastal 4,5 miljoni euron (võrrelduna 2010. aasta 4,34 miljoni euroga). Väärtuslikumad kalaliigid on traditsiooniliselt koha ja ahven. Enim tulu toovad püünised on suuresilmalised nakkevõrgud (tänu kohale) ning ava- ja ääremõrrad (tänu ahvenale, joonis 37). Üldiselt toetub Peipsi kalandus neile kahele kalaliigile, mis on sotsiaal-majanduslikus mõttes ilmselt õigustatum ja kasulikum kui ainult kohal põhinev kalapüük.

Eesti-poolse suur püügikoormus (ilmselt kohati üle lubatugi) ei võimaldanud 2011. aasta teiseks poolaastaks kokkulepitud püügirežiimi järjekordselt täies mahus realiseerida. Nagu varemgi, oli see seotud intensiivse ja tulemusliku võrgu- ja mõrrapüügi aasta esimesel poolel. Teisel poolaastal tuli võrgu- ja põhjanoodapüüki seetõttu suurel määral piirata.



Joonis 37. Peipsi ja Lämmijärve kalasaagi väärtus keskmiste esmakokkuostuhindade põhjal aastatel 2006–2011. A: liikide kaupa, B: püüniste kaupa
 Allikas: PMM, TÜ EMI.

Harrastuspüük

Eestis pööravad inimesed järjest enam tähelepanu oma vaba aja veetmisele. Statistikaamet peab selle kohta ka arvestust – kalastust loetakse koos jahti ning marja- ja seenekorjamisega vaba aja produktiivseks tegevuseks.

Täpsemaid andmeid harrastuskalastuse kohta – kui palju meil harrastuskalastajaid on, mitu korda nad aastas kalal käivad, kus on nende lemmikpüügi-kohtad – nii üldiselt määratletud tegevusest loomulikult ei selgu. Nii ongi teave Eesti harrastuskalastuse kohta seni olnud enamasti hinnanguline.

Aastate 2004–2011 uuringud võimaldavad harrastuskalastust täpsemalt hinnata. Enamikku nende uuringute kokkuvõtetest on kajastatud raamatus „Eesti Kalamajandus 2010”. Järgnev ülevaade põhineb Eesti harrastuskalapüügi kvantitatiivuuringu, mille korraldas 2011. aastal Emor AS (Männaste 2011). Uuringus kajastati aastat 2010, kuid kinnitamata andmetel pole 2011. aastal harrastuskalastuses suuri muutusi olnud.

Uuringu põhieesmärk oli anda ülevaade Eesti harrastuskalapüügi peamiste näitajate kohta 2010. aasta seisuga. Hinnati harrastuskalastajate arvu, vanuselist ja soolist jaotust, eri püügivahendite ja püügi-alade kasutust, püütavaid kalaliike ja nende kogust, saagi kasutust ning harrastuspüügile kulutatud aega ja raha.

Uuring tehti 23.05–07.06.2011 personaalintervjuudena telefoni teel kuues piirkonnas: Tallinnas, Põhja-Eestis, Lääne-Eestis, Tartu piirkonnas, Lõuna-Eestis ja Virumaal. Sihtrühma moodustasid 15aastased ja vanemad Eesti elanikud, kes olid 2010. aasta jooksul harrastuskalapüügiga tegelenud. Selle alla loeti kõik harrastuskalapüügi vormid – püük spinningu, õnge, vähipüügivahendite, õngejadade, nakkevõrkude, allveepüügivahenditega jne. Samuti loeti harrastuskalapüügiks abiks olemist paadi juhtimisel või püügivahendi käsitlemisel.

Uuringusse ei kaasatud alla 15aastaseid noori. Nende osatähtsus on Emajõe harrastuspüügi uurijate andmetel napilt alla 10% harrastuskalastajate üldarvust.

Harrastuskalastajate osakaal ning sooline, vanuseline jm sotsiaaldemograafiline jaotus

Eesti 15aastastest ja vanematest elanikest oli 2010. aastal harrastuskalapüügiga kokku puutunud iga neljas (25%). 2010. aastal kalal mittekäinutest oli 60% varasematel aastatel seda siiski teinud, neist 8% oli varem korrapäraselt kalapüügiga tegelenud. 30% Eesti elanikest ei ole kunagi kalastanud, ülejäänud 45%l on olnud kalastamisega kokkupuude varasematel aastatel.

Kogu Eesti rahvastikus on harrastuskalastajate seas enam nooremaid (15–34aastaseid) inimesi ja soo poolest on ülekaalus mehed. Keskmisest veidi suurem on harrastuskalastajate osakaal Lõuna-Eestis ja Virumaal (vastavalt 33% ja 30%), keskmisest veidi väiksem on see näitaja Tallinnas (21%).

Harrastuskalastajate osalus püügiprotsessis ja kalastamise intensiivsus

Umbes kolmandikku kalapüügiga kokku puutunutest võib lugeda juhuslikeks harrastajateks, kes olid sattunud kalastama aasta jooksul korra-kaks. Veidi enam kui veerand käis 2010. aastal kalal enam kui kümme korda. Keskmisest enam oli selliseid aktiivsemaid kalastajaid 50aastaste ja vanemate elanike, meeste ja mitte-eestlaste seas. Viies harrastuskalastajatest pidas kalastamist enda jaoks oluliseks või kõige tähtsamaks hobiks.

Viiest harrastuskalastajast neli püüdis enamasti kala ise ja üks osales kalapüügil üksnes abistava jõuna. Püügiprotsessis võis täheldada eeskätt soolist erinevust – kui naiste hulgas oli passiivsem roll ligi pooltel, siis meeste seas vaid kümnendikul kalastanutest. Püügipäevade arv ühe kalastaja kohta oli 2010. aastal keskmiselt 20.

Püügivahendite kasutamine

Peamisteks harrastuskalastajate püügivahenditeks on spinning (mida kasutas 2010. aastal peaaegu iga teine kalastaja), lihtkäsiõng ja käsiõng (emba-kumba kasutas rohkem kui kolmandik). Võrdselt (umbes kümnendiku ulatuses) kasutati nakkevõrku, sikutit ja põhjaõnge; teised kalapüügivahendid leidsid tarvitamist üsna üksikutel juhtudel – 2% või väiksema hulga kalastajate seas. Piirkonniti erines nakkevõrgu kasutus, mis oli levinud rohkem Lääne-Eestis. Virumaa eristus Tallinnast ja Harjumaast tagasihoidlikuma spinningukasutuse poolest.

Nakkevõrk paikneb osatähtsusest kohe spinningu ja õngede järel. Selle kasutajaid oli 2010. aastal protsentuaalselt enam kui unna, vedeli, lendõnge, liivi, kuuritsa, harpuunpüüsi ja vähipüügivahendite eelistajaid kokku. Ometi pooldab Eesti harrastuskalastajatest nakkevõrgu kasutamist püügivahendina vaid 17% (KKM 2009).

Naised kasutasid meestest veidi sagedamini lihtkäsiõnge, mehed naistest enam eeskätt spinningut, aga ka põhjaõnge ja sikutit.

Rahvuse järgi eristusid eestlased nakkevõrgu pooldamise poolest, teiste vahendite puhul suuri erinevusi ei ilmnenu.

Püügipiirkondade kasutamise intensiivsus

Ligi pool Eesti harrastuskalastajatest käib kala püüdmas väiksemate järvede ja jõgede ääres. Veerand neist oli kalastanud Peipsi järvel, 15% Emajõel. Merel kalastanud oli 18%, seejuures oli populaarseim püügipiirkond Soome laht, mida eelistas 8% harrastuskalastajatest. Virumaa elanike jaoks oli enamkasutatav püügipiirkond Peipsi järv, Lõuna-Eesti inimesed käisid keskmisest rohkem

väiksematel järvedel. Lääne-Eestis oli jõgede kõrval peamiseks püügikohaks meri, keskmisest suurema kalastajate osakaaluga eristusid nii Liivi laht, Väinameri kui ka saarte avamerepoolne rannik.

Kui jagada Eesti püügipiirkondadeks – Soome laht, Liiv laht, Väinameri, saarte avamerepoolne rannik, Peipsi järv, Võrtsjärv, Emajõgi, muud järved, muud jõed –, siis keskmiselt käis üks harrastuskalastaja 2010. aastal kala püüdmata peaaegu kahes (1,8) püügipiirkonnas.

Harrastuskalastajate saak

2010. aastal vähemalt korra harrastuspüügil käinutest 80% sai ka saaki. Kõige sagedamini saadi ahvenat, keda püüdis 2010. aastal peaaegu iga teine harrastuskalastaja. Veidi enam kui kolmandiku saagiks olid haug ja särge, umbes kuuendik kalastajatest sai latikat. Kõiki teisi liike õnnestus püüda 5%l või vähemal hulgal kalastajatest.

Kokku püüdsid Eesti harrastuskalastajad 2010. aastal hinnanguliselt 5000 (usalduspiire arvestades 3900–7100) tonni kala. Tegelikult oli püütud kala kogus tõenäoliselt suurem, sest uuringus ei võetud arvesse näiteks nakkevõrgusaaki.

Nagu enne öeldud, moodustasid valdava osa kalasaagist ahven ja haug, keda kumbagi püüti umbes 1500 tonni. Särge saadi hinnanguliselt 1000 ja latikat 500 tonni.

Et teiste kalaliikide püüdjate osakaal oli väike, on ka nende hinnanguline kogus üsna ebatäpne (põhjuseks eeskätt kalastajate enda hinnangute ebatäpsus ja suur statistiline mõõtmisviga), kuid jääb enamiku puhul tõenäoliselt alla 100 tonni (vaid koha ja kogre kogus võis olla veidi suurem).

Püügivahenditest saadi kõige enam saaki spinninguga (u 2000 tonni), järgnesid käsiõng (u 1500 tonni) ja lihtkäsiõng (u 1000 tonni). Nakkevõrguga püütud saaki ei ole arvesse võetud. Olulisel kohal olid ka sikuti- ja põhjaõngesaak, ülejäänud vahenditega püütud saak oli tunduvalt väiksem.

Püügipiirkondadest oli hinnanguline püütud kogus suur Peipsi järves (u 1800 tonni), muudes jõgedes (1300 tonni) ja muudes järvedes (1000 tonni). Emajõe ja merealadelt püütud saak olid kumbki u 600 tonni. See hinnang erineb märgatavalt Emajõe harrastuskalastuse kohta tehtud Jalaku ja Rakko (2012) uuringu tulemustest, kus väljapüütud kala koguseks hinnati 83 tonni. See, et koguväljapüügi hinnangud lahknevad kahes erineva meetodikaga peaaegu samal ajal tehtud uuringus mitu korda, näitab, et harrastuskalastajate saaki on väga raske hinnata. Emajõe harrastuspüügi eripäraks on püük tonka ehk põhjaõngega, mida kasutatakse mujal palju harvem.

Harrastuskalastajate püütud saagi kasutamine

95% püütud kalakogusest kasutasid harrastuskalastajad inimtoiduks, 2% loomatoiduks, 1% läks äraviskamisele ja 2% kasutati muul viisil: peamiselt teistele kinkimiseks (siit omakorda läks enamik tõenäoliselt inimtoiduks), kalasöödana või kodutiiki laskmiseks.

Tabel 30. Kutselise ja harrastusliku kalapüügiõiguse tasude (10⁶ €) laekumine aastatel 2001–2011

		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Kutseline	Traalpüük	0,561	0,194	0,238	0,198	0,134	0,173	0,205	0,183	0,238	0,290	0,197
	Rannapüük	0,458	0,384	0,419	0,409	0,300	0,332	0,224	0,314	0,353	0,318	0,373
	Kaugpüük	0,415	0,283	0,497	0,383	0,358	0,268	0,288	0,463	0,408	0,231	0,170
	Kutseline kokku	1,434	0,861	1,154	0,991	0,793	0,773	0,716	0,960	0,998	0,839	0,740
Harrastus	Kalastuskaart*				0,115	0,109	0,096	0,134	0,229	0,166	0,152	0,214
	Püügiõiguse tasu**	0,176	0,187	0,217	0,198	0,224	0,281	0,288	0,288	0,377	0,364	0,360
	Harrastus kokku	0,176	0,187	0,217	0,313	0,332	0,377	0,422	0,516	0,543	0,516	0,574
Kõik kokku		1,610	1,048	1,371	1,304	1,125	1,150	1,138	1,476	1,541	1,356	1,314

* 2004. aasta andmed käivad veel piiratud püügi kohta. Andmed tasude laekumise kohta enne 2004. aastat puuduvad.

** kuni 31.12.2004 oli selleks kalastuskaart.

Allikas: KKM.

Harrastuskalastajate püügikulutused

Kalapüügikulutuste hulka loetakse raha, mis on läinud püügivahenditele ja -lubadele, kalalkäikudega seotud majutusele, transpordile jm-le. 2010. aastal pidi harrastuskalapüügiga seoses raha maksma 73% kõigist kalastamas käinutest: 31% uuritutest kulutas 6,5–65 eurot, 21% vastanutest 65–650 eurot ja 18% vähem kui 65 eurot; üle 650 euro kulutas 3% harrastuspüüdjatest. Kokku kulus neil 2010. aastal kalapüügile hinnanguliselt 32 miljonit eurot, sealjuures kulutas üks harrastuskalastaja keskmiselt 109 eurot. Lääne-Eestis ja lõunapiirkonnas oli keskmine kulu siiski mõnevõrra suurem kui Virumaal ja Eesti põhjaosas.

Riigile laekuva harrastusliku kalapüügiõiguse tasu võib jagada soetatud püügiõiguse tüübi järgi kaheks. Esimese osa moodustab tavapärase makse õngpüünistega harrastuspüügi õiguse eest, teise osa aga kalastuskaardi eest laekuv püügiõiguse tasu. Tasude laekumise ülevaade on olemas alates 2004. aastast (tabel 30). Selle järgi suurenes harrastuskalapüügitasude maht kuni aastani 2009, vähenes 2010. aastal mõnevõrra ja kasvas 2011. aastal taas. Lähiaastatel on oodata rohkemat tasude laekumist.

Kokkuvõtteks

Kokku oli 2010. aastal harrastuskalastajaid ligikaudu 292 000, viis või enam korda käis aasta jooksul kalal ligi 129 000 inimest ja vähemalt korra oli elu jooksul selle harrastusega kokku puutunud umbes 796 000 uuritavat.

Ühe kalastaja keskmine püügipäevade arv ühes kalendriaastas oli 20. Kui korrutada see püüdjate arvuga, on püügipäevade koguarv aastas ligikaudu 5,8 miljonit. Kalalkäimise andmeid, s.o püügil käidud kordade arvu on selle alusel raske täpselt hinnata, sest püügipäevaks loeti üht kalastuspäeva, mil püüti ühe kalastusvahendiga (ühel ja samal kalendripäeval kahe vahendi kasutamine andis kaks püügipäeva). Samal ajal ei võetud arvesse näiteks nakkevõrguga kalastamist, millega oli kõigist 2010. aastal kalastanutest kokku puutunud 12%. Arvestusest jäid välja ka nooremad kui 15aastased. Igatahes on selge, et harrastuskalastami-

sega on Eestis kokku puutunud märkimisväärselt palju inimesi. Võrdlusena oli näiteks muuseumikülastuse kordi 2010. aastal Eestis 2,2 miljonit.

Tuleb nõustuda harrastuskalapüügi arengukavas aastateks 2010–2013 sõnas-
tatud eesmärgiga populariseerida, lihtsustada ja mitmekesistada harrastuskala-
püüki kui tervislikku vaba aja veetmise võimalust (KKM 2009). Teisalt tuleks
tõhustada ka harrastuskalapüügi kohta peetavat arvestust – näiteks võiks Statisti-
kaamet harrastuskalastuse andmeid eraldi koguda ja kajastada.

Vesiviljelus

Eesti vesiviljelussektori taust ja ajalugu

Vesiviljelusest ehk akvakultuurist rääkides mõeldakse veeorganismide kasvatamist inimese loodud tingimustes, kus toodang ületab veekogu loodusliku produktiooni. Vesiviljelus on teinud kogu maailmas läbi väga kiire tehnoloogilise arengu. Selle üheks osaks on kalakasvatus, Eestis ka jõevähikasvatus. Valdava osa vesiviljelustoodangust annavad intensiivset tehnoloogiat kasutavad kalakasvandused.

Eesti vesiviljelust iseloomustab suur killustatus paljude väikesemahuliste toodete ja erinevate tootmisviiside vahel. Mõni kasvandus tegeleb korraga mitme alaga, näiteks kaubakala kasvatamise, õngitsemisturismi ja kalavarude taastootmisega. Majanduslikult kõige olulisema osa moodustab kaubakalakasvatus, kus on ülekaalus punase lihaga suure vikerforelli tootmine. Selle kõrval on arvukalt väiketiikide omanikke, kes kasvatavad kala või vähki oma lõbuks või lisatulu saamiseks ja õngitsemisturismi arendamiseks. Lisaks kasvatatakse noorkalu looduslike veekogude kalavaru rikastamiseks. Omaette valdkonna moodustab vähikasvatus.

2010. aastal oli Eestis 25 suuremat ettevõtet, kelle jaoks oli veeorganismide kasvatamine oluline tegevusharu. Aastal 2012 oli siin põhitoodangut arvestades 18 vikerforellikasvandust (asukoha järgi), neli karpkalakasvandust, kolm angerjakasvandust, üks tuurlaste kasvandus, üks siiakasvandus, kaks riigi tellimusel lõhelaste asustusmaterjali tootvat kasvandust ja 3–5 vähikasvandust. Veeorganisme toodeti nii tiikides, loodusliku veevooluga kanalites kui ka suletud veekasvatusega (retsirkulatsiooni-)süsteemides. Sumpasid kasutati vaid magevees elektrijaama jahutusvee kanalid.

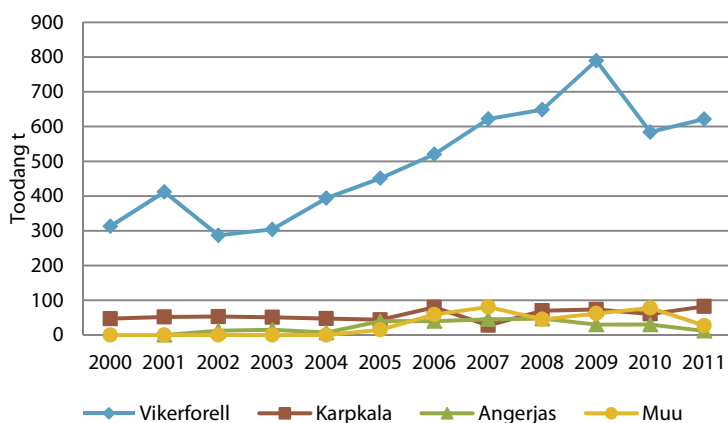
Lisaks tegutsevatele kalakasvatustele on Euroopa Kalandusfondi toel loodud uusi kasvandusi, mis pole veel toodangu müüginäidud jõudnud. Kalaturismi-ettevõtteid, kes ostavad kala kalakasvandustelt ja pakuvad oma tiikides õngitsemise teenust, on üle 60. Need jagunevad kahte rühma – ühed keskenduvad peamiselt läbisõitvate turistide kiirteenindamisele ja teised pakuvad kalapüüki taluturismi kõrval. Eestis on palju (üle 200) väikekalakasvatatajaid, kelle toodangu maht on vaid paarsada kilo või mõni tonn, kuid osa neist on registreeritud kalakasvatuseettevõtetena. Kasvanduste arv muutub kiiresti isegi ühe aasta vältel, sest mõned lõpetavad tegevuse, teised alustavad ehitamist, kuid ei müü veel toodangut, jne.

Kaubakalakasvatus

Kaubakalakasvatavad müüvad erinevaid tooteid – eluskala asustusmaterjaliks või õngitsemistiikidele, roogitud kala, töödeldud kala.

Ametlik statistika kalakasvatuse toodangu kohta aastatel 2000–2011 on esitatud tabelis 31 ja joonisel 38. Eesti Kala- ja Vähikasvatavate Liidu andmed näitavad aga, et ametlikud näitajad erinevad tihti tegelikust toodangust. Andmeid moonutab asjaolu, et erinevatelt ettevõtetelt üksteisele edasi müüdüd toodangut võidakse arvestada mitmekordselt. Tootmisnäitajate suuri kõikumisi – näiteks kasvatatud ja müüdüd kala koguse lahknevust – võib põhjustada ka tootmis- ja müügiaja erinevus kalendriaastast. Ametliku statistika koostamisel arvestatakse kalatiikide tühendamisel tühistes kogustes (paarsada kilo) saadavaid lisakalu nagu haug, ahven ja koger, kuid suurt toodangut andvad ja Eesti jaoks uued kalaliigid liidetakse kokku andmereal „muu”. Viimase alla kuuluvad eeskätt kaks tuurlaste liiki (Siberi ja Vene tuur), mille toodang on umbes 40 tonni, aga ka katseks toodetud Arktika paalia, tilaapia, triipahven, angersäga ja siig.

Kui käsitleda toodangut kalaliikide kaupa, siis kuni 2010. aastani võis täheldada vikerforelli toodangu ilmset suurenemist. 2010. aasta kuumalaine põhjustas aga toodangukaot ja vikerforelli tootmiskaot pole sestpeale taastunud. Vikerforelli turustatakse Eestis. Karpkalakasvatuste potentsiaalne tootmiskaot on



Joonis 38. Eesti kalakasvatuse peamiste kalaliikide toodang tonnides aastatel 2000–2011. Allikas: Statistikaamet.

Tabel 31. Eesti kalakasvatuse toodang (t) aastatel 2000–2011

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Vikerforell	313	412	287	304	394	451	520	622	649	790	584	622
Karpkala	47	52	53	51	47	44	80	28	70	74	61	82
Angerjas	0	0	13	15	7	40	40	45	47	30	30	12
Muu	0	0	0	0	0	15	59	81	45	62	78	27
Kokku	360	464	353	370	448	550	699	776	810	955	753	743

Allikas: Statistikaamet.

praegu käigus olevates majandites (tööstusliku sooja vee kasutamiset) stabiilselt alla 100 tonni. Karpkala müüki välisturule piiravad transpordiprobleemid, sest seda turustatakse valdavalt toorelt ja roogituna. Karpkalakasvanduste eesmärk on kohaliku nõudmise rahuldamine ja asustusmaterjali müük väikekalakasvatajatele. Angerjatoodang on vähenenud, suurem osa sellest eksporditakse. Tuurlaste (Siberi tuur, Vene tuur) toodang ületab mõnel aastal 40 tonni. Uue liigina levib angersäga, mida kasvatatakse esialgu väikeses mahus. Jätkunud on ka Arktika paalia tootmine. Kasvatatud kaubavähi eksport on olnud vähikatkust tingitud kao tõttu tagasihoidlik – toodang ei ületa ühte tonni. Kuna puudub kõiki vesiviljelejaid ühendav organisatsioon ja Eesti Kala- ja Vähikasvatajate Liitu ei kuulu paljud Eesti suuremad tootjad, ei saa kalakasvanduste käibest ja tootehindadest täielikku ülevaadet anda. Hinnad kõiguvad hooajati, piirkonniti ja aastati. Sektori käivet võib hinnata ligikaudu viiele miljonile eurole. Statistikaameti andmetel on Eesti kutselistes kalakasvandustes paljude aastate vältel olnud hõivatud alla 100 täiskohaga töötaja aastas.

Kalakasvatus kalavarude rikastamise eesmärgil

Eestis tohib looduslikesse veekogudesse asustada ainult kohalikke liike. Asustuskalade tootmisel kalakasvandustes püütakse jälgida elurikkuse säilitamise nõuet, mille kohaselt ei segata geneetiliselt erinevaid populatsioone.

Looduslike vete kalavarude rikastamist kalakasvatusliku taastootmise abil reguleeris „Riiklikku kaitset vajavate ja ohustatud kalaliikide kaitse ja kalavarude taastootmise programm 2002–2010”, mis uuendatakse 2013. aastal. Kalakasvatuslikku taastootmist on rahastatud peamiselt riigieelarvest ja Keskkonnainvesteeringute Keskuse kaudu.

Veekogude rikastamiseks kasvatati aastatel 2002–2010 püütavatest kaladest kaheksa kalaliigi (lõhe, meriforell, jõeforell, merisiig, haug, angerjas, linask, koha) ja jõevähi noorjärke. 2007. aastal alustati katseid looduskaitse all oleva tõugja asustusmaterjali tootmisega ja asustati esimesed maimud Emajõkke. 2011. aastal asustati juba 40 000 ühesuvist maimu, samuti 10 000 üle aasta vanust jõevähki. Kuid siiski võib öelda, et asustamise eesmärgil oli 2011. aastaks alles jäänud peamiselt ainult lõhe, forelli ja angerja kasvatamine. 2011. aastal oli Eestis kaks kalakasvandust, kes tootsid üksnes lõhelaste asustusmaterjali (riigiasutus Põlula Kalakasvatuskeskus ja Öngu noorkalakasvanduse osaiühing). Viimasel kümnendil on kalakasvatusliku taastootmisega tegelenud ka Kalatalu Härjanurmes, Riina Kalda kalamajand Carpio Haaslaval, OÜ Ilmatsalu Kala ja Triton PR AS.

2011. aastal asustati umbes 83 000 üheaastast ja 26 000 kaheaastast lõhet ning 57 000 kaheaastast, 56 000 üheaastast ja 30 000 samasuvist meriforelli. Lõhe asustamine on olnud tulemuslik. Selja, Loobu, Pirita, Purtse ja Valgejõkke on asustatud lõhed tagasi pöördunud ja seal kudenud, mis näitab, et nende jõgede lõhekarjasid on võimalik taastada. Soome lahe rannapüügis on asustatud lõhe saak olnud mõnes piirkonnas üle 70% kogusaagist. Öngu noorkalakasvandusest Hiiumaa rannikumerre asustatud forellid andsid Öngu ojas aastatel 1995–2007 üle 75% saagist. AS Tritoni soojaveelises retsirkulatsioonikasvanduses toodetud angerja noorjärke asustatakse pidevalt Võrtsjärve ja Eesti väikejärvedesse.

Vähikasvatus

Eesti on üks väheseid maid Euroopas, kus veel hiljuti esines üksnes kodumaist jõevähki (*Astacus astacus* L.) ning kus teiste vähiliikide sissetoomine ja kasvamine on keelatud. Siinne vähikasvatus on üles ehitatud jõevähi tootmisele. Jõevähi hind on põhjamaades kõrgem kui teiste liikide puhul, sest ta maitseb tarbijale paremini ja seega on tema turustamise väljavaated head. Jõevähi kasvatamist ohustab aga vähikatki – katkpuhangud on hävitanud selle looma mitmes Eesti vähikasvanduses. Alates 2008. aastast on leitud kolmes Eesti piirkonnas Ameerikast pärit signaalvähke, kes on vähikatki suhtes vähetundlikud ja võivad seda haigust levitada. Vähikasvatuse praegune ametlik statistika sisaldab põhimõttelisi vigu, näiteks on vähikasvatavate poolt tükides esitatud andmed mõnikord loetud kilogrammideks. Seepärast on vähikasvatuse andmed vesiviljeluse toodangu kajastavast tabelist 31 eemaldatud. Kasvatatud kaubavähi eksport on olnud väike haigustest tingitud kao tõttu ega ületa hinnanguliselt ühte-kahte tonni. Toodangut andvaid vähikasvandusi on Eestis kolm.

Eesti vesiviljeluse arenguväljavaated ja probleemid

Eesti kalakasvatuse arengut ei piira loodusressursid nagu kalapüügi puhul. Teiste sama suurte ELi liikmesriikidega (nt Holland, Taani) võrreldes on Eestis piisavalt vett ja vaba maad. Siin saab kasutada erinevaid tehnilisi lahendusi (läbi-voolukasvandused, meresumbad, vee korduvkasutusega kasvandused). Kasvatuskatseid on tehtud kodumaiste liikidega (angerjas, siig), võõrliikidega (tuurlased, Arktika paalia) ning soojaveeliste eksootiliste kaladega (angersäga, triipahven, tilaapia, barramundi ja ilukarpkalad koid). Seni on edukas olnud vaid angerjakasvatus, töö jätkub paalia ja andersägaga. Euroopa Kalandusfondi rakenduskava 2007–2013 toel on rajatud või nüüdisajastatud mitu kalakasvatuseettevõtet. Kuni 2012. aastani eraldati EKFi meetmest 2.1 (vesiviljeluse investeringutoetus) kalakasvanduste rajamiseks ja nüüdisajastamiseks 11,92 miljonit eurot.

Kogu vikerforelli asustusmaterjal ja tema kasvatamiseks vajalik sööt tuuakse praegu Taanist ja teistest Euroopa maadest. Sama suund on karpkalakasvatuses, sest Lätist, Leedust, Poolast ja Ungarist on võimalik osta odavat karpkala asustusmaterjali ja sööta. Eesti jaoks uusi kalaliike tuuakse valdavalt sisse asustusmaterjalina ja neid ei paljundata ise. Otsitud on võimalusi toodangu ekspordiks, mis on mõne liigi (angerjas, vähk) puhul saanud valdavaks turustusviisiks.

Eesti kalakasvatuse arengut piiravate tegurite seas on esikohal investeerimiskapitali ja oskusteabe puudus. Kasvandused on praegu enamasti peremajapidamise tüüpi, kus omanik on ühtlasi tegevjuht ja kalakasvataja, kelle pädevusest ja rahalistest võimalustest sõltub ettevõtte edukus. Seal, kus kapital kuulub suurfirmale, vajatakse koha peale kalakasvatusspetsialistist juhti. Väike tootmismaht ei suuda kindlustada aastaringset tarnimist kaubanduskettidele ega pakuda huvi ekspordifirmadele. Suhteliselt kõrge omahinna tõttu on Norrast imporditud samalaadsete toodetega raske konkureerida.

Tootjate vähene koostöö ei lase hästi turustamist ja õpet korraldada. Mitteilundusühing Eesti Kala- ja Vähikasvatavate Liit ei koonda enamikku kalakas-

vatusettevõtjaid, vaid pigem kalakasvatusest huvitatud inimesi. 2012. aastal loodi selle kõrvale veel Eesti Vesiviljelejate Liit. Lisaks esindab peamiselt Saaremaa kalakasvatajaid tootjate ühendus Ecofarm.

2011. aastal kerkis esile ja 2012. aastal teravnes kaks suurt ja põhimõttelist kalakasvatuse arengut puudutavat probleemi.

1) Kuigi keskkonnatasude seadus jõustus 2006. aastal, asuti seda kalakasvatuste suhtes rakendama alles 2011. aastal. Vesiviljeluse toodang konkureerib nii sise- kui ka väliturul teiste riikide tootjatega, kes ei pea saastetasusid maksma. Keskkonnatasudena lisanduva maksukoormuse tagajärjel muutub meie vesiviljelussektor sisuliselt konkurentsivõimetuks. Lisaks ei võimalda hetkel kasutatav meetodika tekkivat reostuskoormust adekvaatselt määrata. Keskkonnaministeerium tellis 2012. aastal kalakasvatuse saastetasusid käsitleva uuringu „Kalakasvatusest keskkonda viidavate saasteainete heitkoguste arvutamise meetodika”. Uuringu koostas osauhing Aqua Consult Baltic 2012. aasta jooksul. Edasine tegevus selles valdkonnas määrab meie vesiviljeluse lähiaastate arengu.

2) Kahtlusi ja ebakindlust tekitavad viimase aja strateegilised valikud ja sellest lähtuvad otsused Eesti vesiviljelussektoris. Senise strateegilise eesmärgina püstitatud 2500 tonnini ulatuv toodang on 2013. aastal vaevalt saavutatav. Kuidas kulutada EKFi vesiviljeluse investeeringutoetuste meetme seni kasutamata jäänud raha otstarbekalt? Meetme rahast eraldati 2012. aastal neli miljonit eurot Maaelu Edendamise Sihtasutusele. Seda raha saab kasutada hiljem laenuna ja seega peaks vähenema kalakasvatajate käibevahendite puudus. 2012. aastal alustatakse ka vesiviljeluse arengu strateegia koostamist, mis peaks täpsustama vesiviljelussektori tulevikusihte.

Haridus

Kalakasvatajaid õpetatakse Eesti Maaülikoolis alates 2002. aastast ja seni on selle magistrikraadiga lõpetanud 17 kalakasvatajat. 2011. aastal sai Eesti Maaülikooli kalakasvatuse osakond Euroopa Kalandusfondist toetust vesiviljelusuuringute katsebaasi, aparatuuri ja töövahendite uuendamiseks. 2012. aastal tõlgiti osakonnas Jacob Bregnballe'i „Vee korduvkasutusega vesiviljeluse juhend”. See on esimene eestikeelne kirjandusallikas vee korduvkasutusega kalakasvatuse teemal, mis sobib heaks koolitusmaterjaliks õppijatele ja igapäevaseks kasutamiseks kalakasvatushuvilistele.

2011. aastal koostas Kutsekoda neljanda taseme kalakasvataja kutsestandardi. Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus töötas välja sellele vastava kalakasvataja õppekava. Järvamaa Kutsehariduskeskuses alustatakse kalakasvatuse õpetamist 2013. aastal. Heal tasemel õppetöö ja praktika elluviimiseks rahastatakse Euroopa Kalandusfondist õppe- ja katsebaasi rajamist 839 000 euroga. Baas peaks Säreveres valmima 2013. aasta septembril.

Eesti kalatööstus

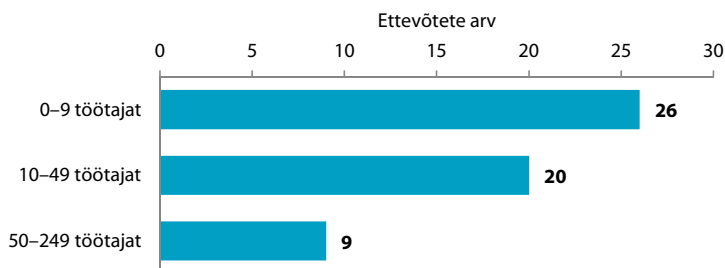
Sektori üldülevaade

Äriregistri andmetel oli Eestis 2011. aastal 55 ettevõtet (2010. aastal 52), mille põhitegevusalaks oli kala, vähilaadsete ja limuste töötlemine ja säilitamine. Euroopa Komisjoni soovitus 2003/361/EÜ³ põhjal oli 84% neist ettevõtetest väikesed, sest sealne keskmine töötajate arv oli kuni 49 inimest. Mikroettevõtete arv oli suurenenud: võrreldes 2010. aasta 20 ettevõttega oli neid 2011. aastal 26. Üksikasjalikum ülevaade ettevõtterühmadest on esitatud joonisel 39.

Kalatööstusettevõtetes töötajate arv oli keskmiselt⁴ 1813 ja enamiku (65%) töötajaist moodustasid naised. Ettevõtete vanuselist struktuuri vaadeldes oli 2011. aastal tegutsenud 55 ettevõttest 36 (65%) üle kümne aasta vanad. Ettevõtete kogumüügitulu oli 2011. aastal 129 miljonit eurot, millest kala, vähilaadsete ja limuste töötlemine ja säilitamine moodustas 85% ehk 109 miljonit eurot.

Kala, vähilaadsete ja limuste töötlemine ja säilitamine oli lisategevusalaks 12 ettevõttes. Nende müügitulu selles tegevusharus oli kaks miljonit eurot.

Äriregistri kontaktandmete alusel töödeldi kala 2011. aastal kõige rohkem Harju- ja Pärnumaal: vastavalt 33% ja 25% ettevõtete koguarvust (tabel 32). Kalatööstusettevõtete maakondlikus paiknemises ei esinenud erilisi muutusi võrreldes 2010. aastaga.



Joonis 39. Põhitegevusalana kala, vähilaadsete ja limuseid töötlevate ja säilitavate ettevõtete arv töötajate keskmise arvu põhjal 2011. aastal
Allikas: Äriregister.

³ Euroopa Komisjoni soovitus 2003/361/EÜ kohaselt jagatakse ettevõtted töötajate arvu järgi nelja rühma: (1) mikroettevõtte: 0–9 töötajat; (2) väikeettevõtte: 10–49 töötajat; (3) keskmine ettevõtte: 50–249 töötajat; (4) suureettevõtte: 250 ja enam töötajat.

⁴ Täistööajale taandatud töötajate keskmine arv.

Peategevusalana kala töötlevate ettevõtete põhi- ja majandusnäitajad ning suundumused

2011. aastal võis täheldada majandustegevuse elavnemist, sest kalatöötlemisettevõtete arv suurenes aastaga mõnevõrra ja kogumüügitulu kasvas 16% (tabel 33). Teisalt kahanes kalatööstuses töötajate arv: kui 2010. aastal oli neid keskmiselt 1860, siis 2011. aastal 47 (2,5%) võrra vähem ehk 1813. Selle languse peapõhjuseks oli äritegevuse ümberkorraldamine ühes Eesti suuremas kalatöötlustettevõttes. 2011. aasta keskmine palgakulu töötaja kohta oli 7029 eurot aastas, mida oli 10% rohkem kui aastal 2010.

2011. majandusaasta lõpetas 55 kalatöötlemisettevõtet kahjumiga 14 (25%). Puhaskasumit teeniti aga ligi kolm miljonit eurot ja kogulisandväärtust anti 18,3 miljonit eurot. Kalatöötlemisettevõtete vara oli 2011. aastal kokku 84,8 miljonit eurot, millest põhivara moodustas 60% (50,6 miljonit eurot). Aasta jooksul investeeriti põhivarasse 9,7 miljonit eurot. Üldine võlasuhe, mis näitab võörkapitali (kohustuste) osatähtsust ettevõtete vara finantseerimisel, püsis 50% tasemel.

Tabel 32. Kalatöötlustettevõtete arv maakonniti 2011. aastal

Maakond	Ettevõtete arv
Harjumaa	22
Pärnumaa	17
Saaremaa	7
Tartumaa	7
Ida-Virumaa	6
Jõgevamaa	3
Hiiumaa	2
Lääne-Virumaa	2
Läänemaa	1
Kokku	67

Allikas: Äriregister.

Tabel 33. Peategevusalana kala töötlevate ettevõtete põhi- ja majandusnäitajad aastatel 2006–2011

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ettevõtete arv	55	57	59	56	53	55
Kogumüügitulu 10 ⁶ €	110	99	124	110	111	130
Töötajate keskmine arv	2360	2097	2101	1822	1860	1813
Keskmine palgakulu töötaja kohta aastas €	4880	6221	6909	6447	6393	7029
Kogulisandväärtus 10 ⁶ €	19,7	17,7	25,2	22,9	20,9	18,3
Investeeringud põhivarasse 10 ⁶ €	3,5	6,3	7,7	5,4	10,6	9,7
Üldine võlasuhe %	57	55	54	53	49	50

Allikad: Statistikaamet, Äriregister.

Tabel 34. Põhi- ja majandusnäitajad kalatöötlemisettevõtete suurusrühmade kaupa 2011. aastal

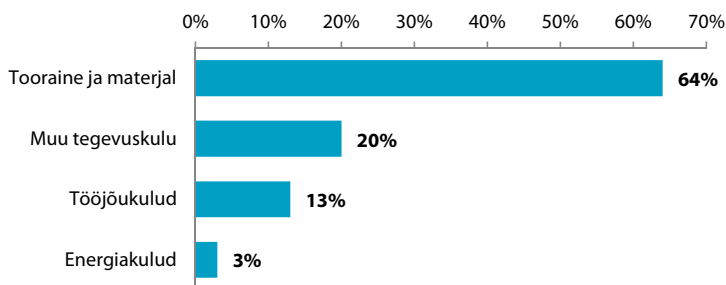
Ettevõtte suurus	Ettevõtete arv	Müügitulu 10 ⁶ €	Töötajate keskmine arv	Keskmine palgakulu töötaja kohta aastas €	Põhivara 10 ⁶ €	Investeeringud põhivarasse 10 ⁶ €	Kogulisandväärtus 10 ⁶ €	Üldine võlasuhe %
0–9 töötajat	26	9,2	123	6894	9,4	3,7	1,2	60
10–49 töötajat	20	36,5	551	6877	17,9	3,1	8	40
50–249 töötajat	9	83,6	1139	7118	23,4	2,9	9,5	54

Allikas: Äriregister.

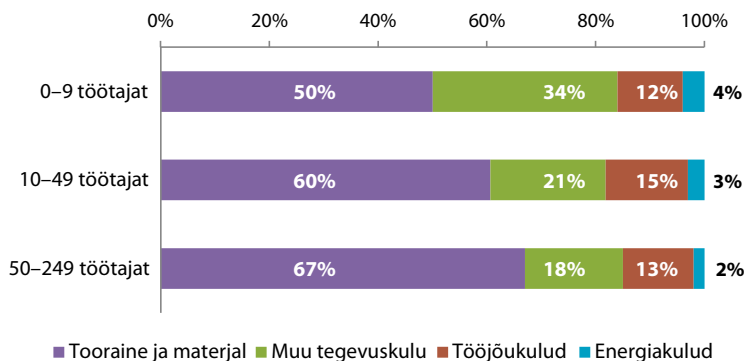
Kalatöötlemisettevõtete tegevuskulud olid 2011. aastal 128 miljonit eurot. Kaalukaima osa kuludest (64%) moodustas tooraine ja materjal, mille osakaal suurenes võrreldes 2010. aastaga tooraine ja abimaterjalide hinnatõusu tõttu. Tööjõu ja energia osa tegevuskuludes oli vastavalt 13% ja 3% (joonis 40).

Kui võrrelda põhi- ja majandusnäitajaid kalatöötlemisettevõtete suuruse põhjal (tabel 34), tuli ligi 65% kalatööstuse 2011. aasta kogumüügitulust üheksalt keskmise suurusega ettevõttelt, mis moodustasid ettevõtete koguarvust ainult 16%. Selles ettevõtterühmas oli ka kõige rohkem töötajaid (63% töötajate koguarvust) ja kõrgeim palgakulu töötaja kohta. Kõigis kolmes suurusrühmas investeeriti 2011. aastal põhivarasse enam-vähem ühtemoodi 2,9–3,7 miljonit eurot. Kogulisandväärtusest 54% tootsid keskmise suurusega ettevõtted. Üldisest võlasuhtest lähtudes olid kõrgeima riskitasemega mikroettevõtted.

Kalatöötlemisettevõtete 2011. aasta kogutegevuskulu (128 miljonit eurot) jagunes mikro-, väike- ja keskmiste ettevõtete vahel, olles vastavalt 9,1 miljonit, 33,7 miljonit ja 84,9 miljonit eurot. Tegevuskulude jaotus oli nendes suurusrühmades sarnane (joonis 41), silma jääb ehk vaid suurem tooraine- ja materjalikulu osakaal keskmise suurusega ettevõtetes.



Joonis 40. Peategevusalana kala töötlevate ettevõtete tegevuskulude protsentuaalne jaotus 2011. aastal. Allikas: Äriregister.



Joonis 41. Tegevuskulude protsentuaalne jaotus kalatöötlemisettevõtete suurusrühmade kaupa 2011. aastal. Allikas: Äriregister.

Toodang ja müük

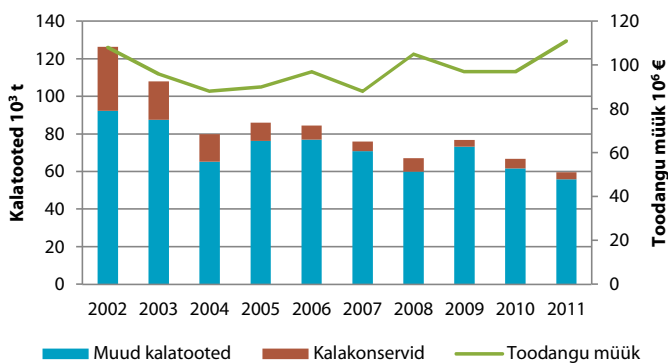
Eesti kalatööstuse toodangu maht 2011. aastal oli ligi 60 000 tonni. Suurema osa toodangust moodustas külmutatud kala ning soola-, vürtsi-, kuivatatud, sügavkülmutatud ja paneeritud kala (tabel 35).

Võrreldes 2010. aastaga vähenes kalatööstuse toodangu maht 2011. aastal 11%. Sellise üsna järsu languse põhjuseks võib pidada kohaliku tooraine – kilu ja räime – püügikvoodi märgatavat alanemist. Seevastu toodangu müügitulu oli 2011. aastal 111 miljonit eurot, mis oli 16% suurem kui eelneval aastal. Kuigi toodangu maht on alates 2002. aastast üldjoontes vähenenud, on müüdüd toodangu väärtus püsunud võrdlemisi samal tasemel või sellest pisut kõrgemal, mida võib seletada toodanguhinna tõusuga (joonis 42).

Ekspordi osakaal toodangu müügi käibes oli 2011. aastal 74,7% (tabel 36), mis näitab Eesti kalatööstuse suurt sõltuvust ekspordist. 2011. aastal vedasid kalatööstusettevõtted oma toodangut 36 riiki 83 miljoni euro väärtuses. Tabelis 37 on toodud kümme peamist kala ja kalatoodete ekspordi- ja impordi riiki. Nagu sellest nähtub, vähenes 2011. aastal kalatoodete väljavedu Venemaale (2010. aastal 41 840 tonni), kuid eksport Ukrainasse suurenes märgatavalt (2010. aastal 36 430 tonni). Tabel 38 näitab ekspordiinfot toodanguliigi ja tooraineallika kaupa. Kõik neli toodanguliiki olid esindatud ka kohalikul turul. Ida pool aeg-ajalt tekkivad toodangu realiseerimise probleemid on teinud nii mõnegi sellele turule keskendunud ettevõtte ettevaatlikumaks ja riski hajutamiseks tehakse jõupingutusi lisaturgude leidmiseks.

Toetused kalandustööstusele

Kalatööstusettevõtted ja tootjaorganisatsioonid said 2011. aastal kalandustoetusi kokku 7,3 miljoni euro eest. See summa ei ole aastataguse 7,2 miljoni euroga võrreldes eriti muutunud, kuid täheldada võib suuri ümberjaotumisi meetmete vahel (tabel 39). Investeeringutoetusi kasutati külmutussüsteemide, tootmisliinide ja seadmete ostmiseks või parendamiseks ning jäätmekäitluse tõhustamiseks.



Joonis 42. Kalatööstuse toodangu mahu ja müügitulu muutus aastatel 2002–2011
Allikas: Statistikaamet.

Tabel 35. Eesti kalatööstuse toodang (10³ t) liikide kaupa aastatel 2006–2011

Kalatooted	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Värske ja jahutatud kalaliha, kalafilee, kalahakkliha	5,4	3,5	3,3	4,1	3,7	2,5
Külmutatud kala	40,3	36,5	30,3	34,6	35,5	33,5
Suitsukala	3,1	3,6	3,8	3,2	1,4	1,9
Soola, vürtsi-, kuivatatud, sügavkülmutatud ja paneeritud kala	27	24,4	20,8	25,1	19,8	16,8
Kulinaarsed kalatooted õlis, marinaadis, kastmes	1,3	2,9	1,5	1,7	1,5	1,2
Kalakonservid	7,4	5,1	7,1	3,6	5,1	3,8
Kokku	84,5	76	66,8	72,3	67	59,7

Allikas: Statistikaamet.

Tabel 36. Kalatööstusettevõtete toodangu müük siseturul ja eksport aastatel 2005–2011

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Kogumüük 10 ⁶ €	97	88	105	97	96	111
Siseturg 10 ⁶ €	24	24	27	25	24	28
Eksport 10 ⁶ €	73	64	78	72	72	83
Eksporti osakaal %	75,4	72,8	74,1	74,2	75,2	74,7

Allikad: Statistikaamet, Ärireister.

Tabel 37. Kümme peamist kala ja kalatoodete ekspordi- ja impordiriiki 2011. aastal. Peale Eesti toodangu on kajastatud kõiki Eestit läbinud kalatoodete kogust

Ekspordiriik	Kogus tonni	Impordiriik	Kogus tonni
Venemaa	36 790	Läti	11 540
Ukraina	27 940	Soome	5 980
Läti	7 110	Leedu	4 680
Valgevene	4 960	Taani	3 920
Kasahstan	4 490	Rootsi	3 180
Taani	4 360	Kanada	1 910
Island	4 130	Saksamaa	1 500
Hispaania	4 010	Hispaania	1 310
Soome	3 000	Norra	1 240
Saksamaa	2 420	Uruguay	1 030

Allikas: Statistikaamet.

Tabel 38. Eesti kalatööstusettevõtte toodanguliigi, tooraineallika ja peamise välisturu järgi

Toodanguliik	Tooraineallikas	Peamine välisurg
külmutatud kala	Läänemere kilu ja räim	idaturg (Venemaa, Ukraina, Valgevene jt)
filee ja delikatesstooted	import- ja kohalik kala	lääneturg (Šveits, Saksamaa, Taani, Soome, Rootsi jt)
kiirtoit	importtooraine	ida- ja lääneturg (Leedu, Serbia, Soome, Tšehhi jt)
konservid	Läänemere ja ookeanikala	idaturg (Venemaa, Ukraina, Kasahstan, Tšehhi jt)

Allikas: Ärireister.

Tabel 39. Kalandustöötusele makstud kalandustoetus aastatel 2010–2011

Toetus	Eesmärk	Makstud summa €	
		2010	2011
Investeeringud kala töötlemisse ja turustamisse (meede 2.3)	arendada ja nüüdisajastada kalandustoodete või veetaimede töötlemist	1 976 605	4 447 864
Tootjaorganisatsioonide ühisinvesteeringud (meede 3.1.1)	suurendada kalandustoodete kvaliteedi ja tarnete aastaringset stabiilsust tootjaorganisatsioonide arendamise kaudu	4 720 747	2 403 369
Uute turgude arendamine ja reklaamikampaaniad (meede 3.4)	propageerida kalandustoodete tarbimist ja uusi tooteid ning leida kala- ja vesiviljelustoodetele uusi turuväljundeid	437 688	444 073
Kalandustoodete tootja või töötleja praktikatoetus	osaliselt hüvitada kalandustoodete tootjale või töötlejale tema ettevõttes korraldatava kalandusega seotud erialal õppiva õpilase või üliõpilase õppepraktika kulud	32 170	30 452
Kalandustoodete tootja või töötleja koolitustoetus	osaliselt hüvitada kalandustoodete tootjale või töötlejale tema enda või tema ettevõtte töötaja eest tasutud koolituskulud	4 990	9 354

Allikas: PRIA.

Tabel 40. Aastatel 2008–2011 EKFi meetmete kaudu määratud ja välja makstud toetused tuhandetes eurodes

Meede	2008		2009		2010		2011*	
	Määratud	Välja makstud	Määratud	Välja makstud	Määratud	Välja makstud	Määratud	Välja makstud
1.1			7853	5740			386	188
1.3			1505	861	478	429	688	236
1.4			298	177	439	323	229	131
1.5			340	330	180	180	90	80
2.1			6800	2 646			5113	
2.2					127	81	252	108
2.3			9384	6 248	5498	3294	230	
3.1.1			2715	2 715	5913	4788	1 390	
3.1.2					4005	291		
3.2					485	23	256	64
3.4	352	346	543	529	605	554	580	148
3.5					213			
4.1	1874	1 395						
4.1.1					2538	1 709	7 312	1769
Kokku	2226	1741	29 439	19 247	20 481	11 674	16 526	2725

* Väljavõtte seisuga 01.11.2012.

Allikas: PMM.

Euroopa Kalandusfondi (EKF) Eesti rakenduskava raames rakendatakse 14 meetet:

- meede 1.1 riigiabi kalapüügi alaliseks lõpetamiseks;
- meede 1.3 kalalaevade pardal tehtavad investeeringud ja selektiivsus;
- meede 1.4 väikesemahuline rannapüük;
- meede 1.5 sotsiaalmajanduslikud meetmed;
- meede 2.1 vesiviljeluse investeeringutoetus;
- meede 2.2 sisevete kalanduse toetus;
- meede 2.3 investeeringud töötlemisse ja turustamisse;
- meede 3.1.1 ühistegevused, tegevus „Ühisinvesteeringud”;
- meede 3.1.2 ühistegevused, tegevus „Muud ühistegevused”;
- meede 3.2 veeloomastiku ja -taimestiku kaitse ja arendamine;
- meede 3.4 uute turgude arendamine ja reklaamikampaaniad;
- meede 3.5 katseprojektid;
- meede 4.1.1 kalanduspiirkondade säästev areng;
- meede 5.1 tehniline abi.

Põllumajandusministri 05.01.2011 vastu võetud määruse nr 1 „2011. aastal toetatavad „Euroopa Kalandusfondi 2007–2013 rakenduskava” meetmed ja tegevuste liigid” järgi toetatakse meetmeid 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 4.1 ja 5.1. 2011. aastal meetme 1.1 raames taotlusvooru ei toimunud, kuid vaiete rahuldamise alusel määrati siiski toetusi ka sellest meetmest (nelja kalalaeva utiliseerimine ja ühe sihtotstarbe muutmine).

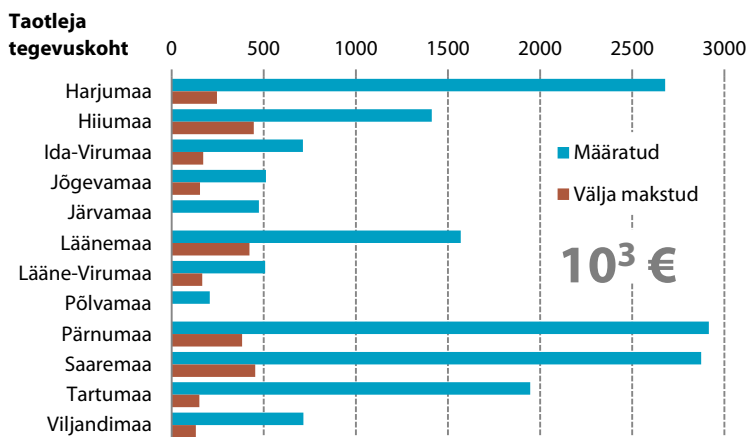
Eestis on EKFi meetmete kaudu toetusi määratud alates 2008. aastast, mil tuge said 13 projekti. 2009. aastal anti toetust 183 projektile, 2010. aastal 202-le ja 2011. aastal 253 projektile (tabel 40). Maakonniti määrati 2011. aastal kõige rohkem toetusi Pärnu-, Saare- ja Harjumaale. Seisuga 31.12.2011 olid suuremad väljamaksed tehtud Saare-, Hiiu- ja Läänemaal (joonis 43).

2011. aastal määrati toetusi järgmiste meetmete kaudu.

1. **Meetme 1.1** kaudu määrati toetus näiteks kala(püügi)laeva sihtotstarbe muutmiseks; kalalaeva utiliseerimiseks.

Kokku määrati toetus viiele projektile kogusummas 386 131 eurot, millest on välja makstud 188 368 eurot.

2. **Meetme 1.3** kaudu määrati toetus näiteks kalalaeva tehniliseks varustamiseks vertikaalsete külmutitega; kalalaeva moderniseerimiseks ja laeva meeskonnale paremate töötingimuste loomiseks; kalalaeva puitteki eemal-



Joonis 43. 2011. aastal määratud ja välja makstud toetused (10³ €) seisuga 31.12.2011. Allikas: PMM.

damiseks laevatekilt ning õhupuide vintsi soetamiseks ja paigalduseks; kalalaeva hüdroüsteemi peapumba ülekandemuhi ümberehituseks, katteteki ehitamiseks peateki kohale; kalalaeva seadmete soetamiseks ja paigaldamiseks; laeva keretööde tegemiseks, seadmete uuendamiseks ja navigatsiooniseadmete väljavahetamiseks; selektiivsete püügivahendite soetamiseks; renoveerimiseks.

Kokku määrati toetus 18 projektile kogusummas 688 274 eurot, millest on välja makstud 236 225 eurot.

3. **Meetme 1.4** kaudu määrati toetus näiteks kalalaeva ümberehitamiseks; kalalaeva püüniste ümberehitamiseks hülgekindlaks ja ohutuse suurendamiseks pardal; kalalaeva kolmemeetrise suu kõrgusega raammõrra osaliseks ümberehitamiseks; kalalaeva kahekotilise raammõrra ümberehitamiseks hülgekindlaks; kalapüügipaadi laevakeretööde tegemiseks ja lastiruumi immutatud laidrite valmistamiseks; kalalaeva moderniseerimiseks; päästevahendite, navigatsiooniseadmete ja pilsipumba soetamiseks; kalalaeva keretööde tegemiseks; uute avaveemördade soetamiseks; seitsmemeetrise selektiivse kastmõrra soetamiseks, navigatsioonivahendite ja päästevahendite soetamiseks; avaveemördade muutmiseks selektiivsemaks; selektiivse püügivahendi soetamiseks; päästevahendi, navigatsiooniseadme ja mootori soetamiseks; Garmin GPSMAP 620 soetamiseks; kahe raammõrra soetamiseks.

Kokku määrati toetus 30 projektile kogusummas 228 790 eurot, millest on välja makstud 130 952 eurot.

4. **Meetme 1.5** kaudu määrati toetus näiteks (kala)laeval töö kaotamise hüvitiseks; kalalaeva pardal töötamisest hoidumise hüvitamiseks.

Kokku määrati toetus üheksale projektile kogusummas 90 000 eurot, millest on välja makstud 80 000 eurot.

5. **Meetme 2.1** kaudu määrati toetus näiteks vähikasvanduse laiendamiseks uute vähiliikide ja vee korduvkasutussüsteemi rajamisega; olemasoleva kas-

vanduse rekonstrueerimiseks, laiendamiseks ja tehnosüsteemide muutmiseks; uue vesiviljeluskasvanduse püstitamiseks; aereerimisseadmete soetamiseks; tuuraliste kasvatamiseks retsirkulatsioonisüsteemis; videovalvesüsteemi paigaldamiseks vähikasvandusse; vähikasvandustiikide korrastustöödeks; lõheliste kasvanduse rajamiseks; tiikide rekonstrueerimiseks; kalakasvanduse ehitamiseks; tsirkuleeriva veesüsteemiga angerjakasvanduse kompleksiks rajamiseks; olemasoleva jõevähikasvanduse rekonstrueerimiseks.

Kokku määrati toetus 19 projektile kogusummas 5 112 932 eurot, millest väljamakseid tehtud ei ole.

6. **Meetme 2.2** kaudu määrati toetus näiteks selektiivse pöörinooda soetamiseks; selektiivsete raammördade soetamiseks; kalapüügimördade soetamiseks; laevakeretööde tegemiseks; selektiivse püügivahendi soetamiseks; hüdraulilise võrgumasina, mootor-generaatori ja navigatsiooniseadmete soetamiseks; kalalaeva moderniseerimiseks; avaveemõrra soetamiseks.

Kokku määrati toetus 25 projektile kogusummas 252 299 eurot, millest on välja makstud 108 204 eurot.

7. **Meetme 2.3** kaudu määrati toetus näiteks käitlemiseseadmete soetamiseks ja paigalduseks; puhastusseadmete ja laotõstuki soetamiseks.

Kokku määrati toetus kahele projektile kogusummas 229 805 eurot, millest väljamakseid tehtud ei ole.

8. **Meetme 3.1.1** kaudu määrati toetus näiteks külmveokite ja haagiste soetamiseks; laohoone rekonstrueerimiseks ning pakkeseadmete, veokite ja konteinerite soetamiseks.

Kokku kahele projektile kogusummas 1 389 633 eurot, millest väljamakseid tehtud ei ole.

9. **Meetme 3.2** kaudu määrati toetus näiteks Euroopa angerja taasasutamise lisarahastamiseks.

Kokku määrati toetus ühele projektile kogusummas 255 647 eurot, millest on välja makstud 63 900 eurot.

10. **Meetme 3.4** kaudu määrati toetus näiteks messiks World Food Kazakhstan 2012; rahvusstendi esitamiseks ja organiseerimiseks.

Kokku määrati toetus viiele projektile kogusummas 580 000 eurot, millest on välja makstud 147 888 eurot.

11. **Meetme 4.1.1** kaudu määrati toetus näiteks mõttemustrite murdmiseks ja ideeturniiriks; kuunari BLUE Sirius soetamiseks; kalasadama ehituseks; puhkekeskuse teenindushoone laienduse ehitustöödeks; külastussadama rajamiseks; puhkealal harrastuskalanduslike tegevuste arendamiseks; paisjärve harrastuskalapüüdjate puhkekoha ja paadisilla rajamiseks; sadama arendusprojektiks; sadama rekonstrueerimiseks; külmikkaubiku (veoki) ja otseturustusvahendite soetamiseks; kuur-muuseumi rajamiseks; suitsukalatsehhi seadmete soetamiseks ja paigaldamiseks; veepuhastusseadmete soetamiseks ja paigaldamiseks; küttepuude valmistamiseks vajaliku tehnika (halimasina, mootorsae, lõhkumiskirve ja puulõhkumiskiilu) soetamiseks; koolitusteks (kalatöötlejatele); tankimisseadmete soetamiseks; laotõstuki soetamiseks; turistide teenindamiseks vajaliku karavaniparkla ja veesõiduki soetamiseks; kalasadamate ja lossimiskohtade uuendamiseks; rannarahva koostöökoja ehitamiseks; sadamakai ja teiste sadamarajatiste ehitamiseks;

ujuvõlla rajamiseks ja heakorratöödeks, sadama teenindushoone ehitustöödeks; kala esmavastuvõtu ja esmajahutushoone ehitamiseks; sadama süvendamise tehnika soetamiseks; kalaturismi propageerimiseks läbi keskkonnasäästliku osalemis- ja vaatlusturismi; rannarahva koostöökoja välise taristu rajamiseks ja haljastuseks; puurkaevu rajamiseks; sadamasse vajalike esmatöötlusseadmete soetamiseks ja paigaldamiseks; sadama rekonstrueerimiseks; viihall-laoks; sülearvuti ja laserprinter-skanneri-koopiomasina soetamiseks; sadama mörrakuuri renoveerimiseks ja paargu ehitustöödeks ning haljastus-/heakorratöödeks; jahekapi soetamiseks; väikelaevajuhtide koolituseks ja muinaslaevaehituse koolituseks; järve külastuskeskuse ja puhkeala parendamiseks ja turundustegevuseks; puhkekeskuse peamaja edasiarendamiseks; sadama puhkemajade rekonstrueerimistöödeks; koolitusteks; aerupaadi soetamiseks; kalakohviku laiendamiseks; puiduhakkuri soetamiseks; sadama akvatooriumi ja sissesõidutee süvendamiseks; jääpurumasina soetamiseks; puidukuivati soetamiseks; kalandusturismi arendamiseks; talu õunahoidla uuendamiseks; külmhoone seadmete soetamiseks; püünistekojade ehituseks; sadama kaide uuendamiseks; kalasadama ehitustöödeks; külmikauto soetamiseks; lumesaha ja jäätmaaniiduki soetamiseks; kaluri majandustegevuse mitmekesistamiseks; sadama rekonstrueerimiseks; teenistusettevõtte hoone uuendamiseks koos seadmete soetamise ja paigaldamisega; kutseliste kalurite õppepäevade korraldamiseks; varustusega sõudepaatide soetamiseks; kalasadama kai laiendamiseks; piirkondlike kalandusürituste korraldamiseks; väliskoolitusteks; kalanduspiirkonnast dokumentaalfilmi tootmiseks ja ajalehes tutvustamiseks; õhksoojuspumba soetamiseks; harrastuskalastajatele parkla rajamiseks; navigatsiooni-seadmete koolituseks; tegevuse mitmekesistamiseks – rootor-võsaniiduki, halumasina, mootorsae, ketiterituskäia soetamiseks; tõstukiga metsaveokäru soetamiseks; ranna puhkebaasi personalihoone rekonstrueerimiseks; kalakuuri ehitamiseks; endise tootmishoone osaliseks ümberehituseks toidlustusasutuseks; turistidele kalatoitude pakkumise inventari soetamiseks, köögiseadmete uuendamiseks; kalanduskeskuse rajamiseks; paatide ja haagiste soetamiseks; turistide teenindamiseks vajaliku olmehoone ehitamiseks; külmhoone, laohoone ja hulgimüügihoone ehitamiseks ja uuendamiseks; sadama elektri- ja veevarustuse väljaehitamiseks ja navigatsioonimärgistuse rajamiseks; muusikalise teenuse osutamiseks vajaliku varustuse soetamiseks; sadamakai rekonstrueerimiseks ja pöördkraana paigalduseks; kalurite ja kohalike ettevõtjate ning sisetarbijatele mõeldud õppepäevaks sadamas; kala esmaladustamise hoonesse vajalike esmajahutusseadmete soetamiseks ja paigalduseks; sadama kaiks koos juurdepääsuteega; sadama kalavastuvõtu hoone renoveerimiseks koos kalapumpamisüsteemi paigaldamisega; sadama laohoone ja puitkai uuendamiseks ning külmatehnika soetamiseks ja paigaldamiseks; sadama lainemurdjate ehitamiseks; paadisadama rekonstrueerimiseks; suitsuahju ja sügavkülmkirstu soetamiseks; lintsaeraami soetamiseks; vesiviljeluskasvanduse toodete töötlemisseadmete soetamiseks; ettevõtte esmatöötlemisseadmete soetamiseks; kala töötlemiseks vajaliku ehitise (suitsu- ja grillahju (väliköögi)) rajamiseks; puhkekeskusele aerupaatide ja päästevestide muretsemiseks; puhkekeskuse köögi

sisustuseks; kiik-liumäe rajamiseks puhkekeskusesse tulevate laste jaoks; puhkekeskuse valveseadmete paigaldamiseks.

Kokku määrati toetus 137 projektile kogusummas 7 312 469 eurot, millest on välja makstud 1 769 392 eurot.

Lisaks EKFi toetustele määrati 2011. aastal kalandussektorile riiklikke toetusi 11 korral kogusummas 23 551,67 eurot ning kalanduse ja vesiviljelustoodete ühise turukorralduse fondi toetusi kolmel korral kogusummas 2 397 956,13 eurot.

Ihtüoloogilised ja kalanduslikud uurimisprojektid

Allpool antakse ülevaade rahastust leidnud ja 2011. aastal tehtud Eesti ihtüoloogilistest ja kalanduslikest projektidest. Enamik neist on mitmeaastased uurimistööd, kuid on ka üheaastaseid ja iga-aastaseid projekte (näiteks ELi kalanduse andmekogumisprogrammi täitmine ja andmete analüüs). Loetelu ei tarvitse olla ammendav, sest näiteks mõnes suuremas kompleksprojektis võib veel olla kaladega seotud väiksemaid uuringuid, samuti ei ole siin kajastatud kraadiõppurite uurimisteemasid.

Tartu Ülikooli Eesti mereinstituut

Minevikust tulevikku – Läänemere populatsioonide ja ökosüsteemide areng muutlike välisjõudude tingimustes

Rahastaja: Haridus- ja Teadusministeerium

Mitmeaastase (2010–2015) sihtfinantseeritava teadusteema eesmärgid on 1) uurida Läänemere populatsioonide ja ökosüsteemide käitumist ekstensiivsel ajaskaalal (aasta kuni aastasada) sõltuvalt varieeruvatest välismõjuritest; 2) koguda uusi alusandmeid Läänemere elustiku adaptatsiooni ja kohastumuse kohta, tõlgendamaks pikaajaliste uuringute tulemusi; 3) arendada ja rakendada uusi indikaatoripõhiseid meetodeid Läänemere populatsioonide ja ökosüsteemide analüüsimiseks keskmise ja pika aja jooksul tagasiulatuvalt ja prognostiliselt.

Koha loodusliku sigimise tagamine kunstkoelmute abil: erinevate koelmutüüpide katsetamine ja sobivaima valimine, koelmuulade piiritlemine

Rahastaja: Euroopa Kalandusfond PRIA vahendusel

Selgitatakse, millise konstruktsiooni ja kattematerjaliga kunstkoelmutud on sobivaimad koha loodusliku sigimise toetamisel: mis tüüpi koelmuid koha sagedamini kasutab ja kui edukalt arenevad neil koelmutel kohaloodet. Kunstkoelmute abil kaardistatakse koha koelmuulad Pärnu lahes ja võimaluse korral ka Peipsi järves ja Matsalu lahes. Projekt valmib aastatel 2010–2014.

Põhjanooda selektiivsuse parandamise uuring

Rahastaja: Euroopa Kalandusfond PRIA vahendusel

Projekti eesmärk on välja selgitada Eesti tingimustes sobivaimad tehnilised lahendused põhjanooda selektiivsuse suurendamiseks. Põhjanooda selektiivsuse parandamine annab võimaluse püügiperioodi pikendada, ressursi ühtlasemalt kasutada ja seeläbi turul hinda stabiilsemana hoida, samuti vähendada ebasoovitavat (või keelatud: näiteks alamõõdulised kalad) kaaspüüki. Projekt kestab 2010. aastast 2013. aastani.

Kalapüügi ja selleks kasutatavate passiivsete püüniste selektiivsusalane uuring

Rahastaja: Euroopa Kalandusfond PRIA vahendusel

Projekti eesmärk on uurida erinevate töenduslike püügiviiside ja püüniste selektiivsust ning püügivõimet, hinnata saadud andmete põhjal rannikumere ja sisevete kalapüügi selektiivsust tervikuna ja anda soovitusi kalavarude kaitse tõhusdamiseks tehniliste meetmete rakendamise kaudu (näiteks loobudes praegu kehtivatest, ent uuringu tulemusena ebamõistlikuks osutunud meetmetest). Projekt viiakse ellu ajavahemikus 2010–2013.

Püügivõimsuse analüüs ja püügikoormuse soovitused Peipsi ja Lämmijärve kalavaru majandamiseks

Rahastaja: Euroopa Kalandusfond PRIA vahendusel

Aastatel 2010–2013 teostatava projekti eesmärk on hinnata järvel kasutatavat püügivõimsust ja anda selle tulemusena soovitusi, kuidas ja kui suurt püügikoormust saab erinevate kalavaru seisundite (suuruse ja koosseisu) juures kasutada. Uuringu ja sellest tulenevad soovitused on ühtlasi vajalikud järve kalanduse pikaajalise majanduskava väljatöötamiseks.

Kalakoelmute seisund ja koelmualade melioreerimise lähteülesannete koostamine

Rahastaja: Euroopa Kalandusfond PRIA vahendusel

Uuring on vajalik selleks, et koostada terviklik ülevaade valitud töenduskalaliikide koelmute paiknemisest, praegusest looduslikust seisundist ja kasutamisest Eesti territooriumil. Uuringu tulemusena on võimalik teha ettepanekud koelmute melioreerimiseks ning alustada kaladele oluliste rändeteede ja kudealade taastamist. Peamine tähelepanu on keskendatud räimekoelmute seisukorra väljaselgitamisele. Teised tähtsamad liigid, kelle koelmualade seisundit uuritakse, on rannikumeres ja merre suubuvates jõgedes koha ning meres ja jões kudevad siiavormid; Peipsi järves ja Emajões Peipsi siig, räabis, Peipsi tint ja koha. Projekti toimumise aeg hõlmab ajavahemikku 2010–2013.

Hülgekahjude vähendamine püügivahendite hülgekindlamaks ehitamise ja hülgepeletite kasutuselevõtmise abil

Rahastaja: Euroopa Kalandusfond PRIA vahendusel

2010. aastal alanud projekti (lõpeb 2013. aastal) esimese osana teostatakse hülgekahjude üksikasjalik analüüs eesmärgiga välja selgitada kahjude üldsumma, samuti kahjud maakondade ja püügivahendite kaupa. Teises osas katsetatakse akustilisi hülgepeletiteid, selgitamaks välja nende tõhusus eri tüüpi püügivahendite kaitsmisel.

ELi kalanduse andmekogumisprogrammi täitmine ja andmete analüüs

Rahastaja: SA Keskkonnainvesteeringute Keskus

Iga-aastase uuringu käigus kogutakse kalandusandmeid vastavalt Euroopa Liidu Nõukogu määrustele (EÜ) nr 199/2008 ja 812/2004, Euroopa Komisjoni määrustele (EÜ) nr 665/2008 ja 1078/2008 ja Euroopa Komisjoni otsusele nr 949/2008/EÜ, analüüsitakse andmeid ja antakse soovitusi kalavarude haldamiseks. Uuringus kogutavad andmed ja analüüsid on aluseks Keskkonnaministeeriumile esitatavatele püügisoovitustele ja -prognoosidele ning rahvusvahelisele kalavarude alasele koostööle. Kokku on lepitud erinevate kalandusandmete (teadlaste seirepüügid, proovide võtmine töönduspüükidest, andmed kalamajanduse kohta jne) kogumine ning kogutud andmete analüüsimine.

Kalavarude uuringud Peipsi, Lämmi- ja Pihkva järves

Rahastaja: SA Keskkonnainvesteeringute Keskus

Pikaajalise jätkuprojekti eesmärk on hinnata Peipsi, Lämmijärve ja Pihkva järve töönduskalade varu (koostöös Venemaa teadlastega) ning töötada välja püügisoovitused, samuti koguda muid vajalikke kalandusandmeid ja esitada need Eesti-Vene valitsustevahelisele kalanduskomisjonile püügikvootide ja -eeskirjade väljatöötamiseks.

ESTMAR – Natura 2000 rakendamine Eesti merealadel – alade valik ja kaitsemeetmed

Rahastaja: Norra finantsmehhanismid ja SA Keskkonnainvesteeringute Keskus

TÜ Eesti Mereinstituudi juhitud projekti (lõppes 2011. aastal) eesmärk on Eesti rannikumeres olevate avameremadalike elustiku (kalad, põhjaloomad, põhjataimestik ja linnustik) detailne uuring. Kalastiku osa tulemusena valmib kvantitatiivne ülevaade 12 avameremadaliku kaladest: liikide nimekirjad, arvukus, aastaringne dünaamika jne.

HEALFISH – terved kalavarud – eduka vesikonnajandamise näitajad (Healthy fish stocks – indicators of successful river basin management)

Rahastaja: Kesk-Läänemere INTERREG IV A piiriülese koostöö programm

2010. aastal alustati töid, mille eesmärk on vahetada Soome partneriga kogemusi kalapääsude ja koelmute rajamisel ning koostada optimaalseid lahendusi

meriforelli arvukuse taastamiseks näidisjõgedel. Lähemalt uuritakse koprapaisude mõju meriforelli rännetele ja sigimise edukusele ning töötatakse välja Piri-ta jõgikonna meriforelli arvukuse taastamiseks vajalikud meetmed. Projekti partner on ka EMÜ veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituudi kalakasvatuse osakond (kalade geneetika). Projekt kestab 2013. aastani.

Magaveekalade reproduktiivne potentsiaal Läänemere idaosa rannikumeres

Rahastaja: SA Eesti Teadusagentuur

Projekti eesmärk on reproduktiivsete parameetrite ja kudemisrännete rolli selgitamine magaveekalade sigimisel riimveelises keskkonnas. Tehakse kindaks, 1) mil määral varieeruvad Läänemere idaosa rannikumerd asustavate kalade peamised sigimisparameetrid; 2) kuidas mõjutavad rannikumeres prevaleerivad abiootilised tingimused mudelliikide (nii sõõrsuude kui ka luukalade esindajate) sigimise edukust; 3) kas ja kui ulatuslikke kudemisrändeid sooritavad magaveeliigid horisontaalse soolsusgradiendiga rannikumeres ja kas koelmutruudus on neile omane. Projekt viiakse ellu aastatel 2010–2013.

Tähelepanuta jäänud töõnduskala Eesti rannikumeres: sügiskuduräim Liivi lahes ja Läänemere avaosas

Rahastaja: SA Keskkonnainvesteeringute Keskus

Ajavahemikus 2011–2013 toimuva projekti eesmärk on välja selgitada, kas ja mil määral on sügiskuduräime varu hakanud viimastel aastatel taastuma, ning uurida põhjuseid, mis võisid viia sügisräime varu möõdunud kümnenditel madalseisu.

Meriforelli kudejõgede taastootmispotentsiaali hindamine 2011

Rahastaja: SA Keskkonnainvesteeringute Keskus

Jätkatakse pikaajalist meriforellijõgede uuringut, mis algas 2007. aastal ning mille eesmärk on saada ajakohane ja adekvaatne tervikülevaade meriforelli praegusest olukorrast Eesti jõgedes. Uuring peab edendama meriforellijõgede jätkusuutlikku majandamist ja aitama kavandada meetmeid meriforelli seisundi parandamiseks. 2011. aastal teostas TÜ Eesti mereinstituut uuringuid 14 Saaremaa vooluveekogul. Projekti partneriteks olid EMÜ põllumajandus- ja keskkonnainstituudi limnoloogiakeskus ja MTÜ Trulling (Loode-Eesti ja Hiiumaa jõed).

Kalastiku seisundi hindamine Loobu paisjärvest allavoolu jääval jõelõigul ja kalastiku rehabilitatsioonimeetmete väljatõõtamine

Rahastaja: Keskkonnaamet

2011. aasta uuringu käigus hinnati lõhilaste, hariliku hingu ja jõesilmu elupaikade seisundit Loobu paisjärvest allavoolu asuval jõelõigul. Uuriti paisjärvest allavoolu sattunud setete mõju paisust allavoolu jäävatele lõheliste ja ojasilmu koelmutele. Anti soovitusi kalastiku seisundi parandamiseks.

JAKFISH – otsustamine ja teadmised sidusrühmi hõlmavate kalavarude korral (Judgment and knowledge in fisheries involving stake holders)

Rahastaja: Euroopa Ühenduse teadusuuringute, tehnoloogiaarenduse ja tutvustamistegevuse seitsmes raamprogramm

Projekti käigus uuritakse teaduslike soovitude vajadust ja kasutamist mere elusvaru (k.a kalavaru) ekspluateerimisel. Töötatakse välja meetodid, mis võimaldavad elusvaru kasutamiseks ja kaitseks tehtavate otsuste tegemisel arvestada teadmiste tõenäosusliku iseloomuga. Projektis osalevad kümne riigi teadus- ja uurimisasutused. Projekt hõlmab aastaid 2008–2011.

MARMONI – mere bioloogilise mitmekesisuse seire ja loodusväärtuste seisundi hindamise uuenduslikud lahendused Läänemeres (Innovative approaches for marine biodiversity monitoring and assessment of conservation status of nature values in the Baltic Sea)

Rahastaja: EU LIFE+ programm, projekti partnerid

Aastatel 2010–2015 ellu viidava projekti eesmärk on luua uuenduslik, ühtsel mere elurikkuse näitajate süsteemil põhinev seire- ja hindamiskontseptsioon, et hinnata mereliikide ja -elupaikade seisundit ning inimtegevuse mõju mere elurikkusele Läänemeres. Projekti on kaasatud partnerid Eestist, Lätist, Soomest ja Rootsist.

Kalavastsete ajalis-ruumiline dünaamika Pärnu lahel ning soovitused säästlikuks majandamiseks

Rahastaja: FIE Urmas Margus

2011.–2012. aastal tehtava töö tulemusena esitatakse kalavastsete arvukuse pikaajalised muutused Pärnu lahel ja jões (taksonite kaupa); kaardistatakse kalavastsete ruumiline levik Pärnu lahel viimasel paarikümnel aastal kuude kaupa ajavahemikul maist juulini; analüüsitakse kalavastsete arvukuse ajalis-ruumilise leviku varieeruvust nädalate kaupa maist juulini ning esitatakse teaduspõhised soovitused lahe kalavarude säästlikuks majandamiseks.

Merekalade populatsioonide erinevate elustaadiumide ökoloogia ja dünaamika ökosüsteemi erinevates seisundites

Rahastaja: SA Eesti Teadusagentuur

Projekti eesmärk on selgitada ja analüüsida pikaajaliste andmeridade alusel merekalade käitumist individuaalsel ja populatsioonilisel tasandil Liivi lahe ökosüsteemi erinevates seisundites korral. Võrreldakse Liivi lahe kirdeosa ihtüoplanktonis domineerivate liikide/taksonite arvukuse sesoonse ja pikaajalise dünaamika iseärasusi sõltuvalt suureskaalalistest ja kohalikest eluta keskkonna teguritest ning toiduobjektide arvukusest. Selgitatakse välja, kas kevadkuduräime vastsete märgatavalt väiksem toitumisaktiivsus ja toidu valik eutrofeerunud keskkonnas on põhjustatud sobiva suurusega toidu leidmise ebaõnnestumisest vee suure hägususe tõttu. Uuritakse sügiskuduräime vastsete turgutusala suurust ja paiknemist ning vastsete tihedust populatsiooni suure ja väikese arvu-

kuse korral. Teostatakse võrdlev analüüs kevad- ja sügiskuduräime individuaal- ja populatsioonilise käitumise kohta. Projekti tulemusel saadakse teavet Liivi lahe ökosüsteemi komponentide dünaamika kohta üle 50aastasel skaalal. See aitab selgitada ökosüsteemide režiimihkeid, püstitada meremajandamise eesmäärke eutrofeerumise valdkonnas, arvestades keskkonnakala interaktsioone, ning hinnata kalapopulatsiooni madalseisu langemise komplekspõhjust. Projekt kestab 2011. aastast 2014. aastani.

Kõpu poolsaare ümbruse mereala kalastik

Rahastaja: SA Keskkonnainvesteeringute Keskus

Töö eesmärk on koostada ülevaade Kõpu poolsaare ümbruse mereala kalastikust ja selle piirkonna kalanduslikust tähtsusest. Samuti analüüsitakse, kuidas võivad kirjeldatava ala kalastikku ohustada antropogeensed ja teised tegurid. Projekt viiakse ellu aastatel 2011–2012.

Eestis tunnustatud ja teavitatud kalakäitlemisega tegelevad ettevõtjad kalasuitsutajatena

Rahastaja: Euroopa Kalandusfond PRIA vahendusel

Ajavahemikus 2011–2012 tehtava uuringu eesmärk on välja selgitada, kui suur on nende tunnustatud ja teavitatud kalakäitlejate osakaal, kes toodavad Eestis suitsukala, määratleda kalakäitlejate valmisolek kalasuitsutamise tegelemiseks ja teha kindlaks tootjate koolitusvajadused.

Tarbijate ostueelistused kala ja kalatoodete pakendamisel väikejaemüügi sektoris. Sektori koolitusvajaduste kaardistamine

Rahastaja: Euroopa Kalandusfond PRIA vahendusel

2011. aastal ellu viidud uuringu eesmärk on välja selgitada tarbijate ostueelistused kala ja kalatoodete pakendamisel väikejaemüügi sektoris (kalaletid turul, asutuse kontorihoones, kalaa autod, väiksemad kalapoed) ning teha kindlaks klienditeenindajate (müüjad, kalafleerijad) koolitusvajadused.

Väheväärtusliku kalatooraine koguste kaardistamine

Rahastaja: Euroopa Kalandusfond PRIA vahendusel

Eesti Kalaliit põhjendas kalanduse teabekeskuse nõukogus vajadust selgitada väheväärtusliku kala kui tooraine ja tootmisjääkide väärtustamise võimalusi. Tegemist on 2011. aastal kalanduse teabekeskuses tehtud eeluuringuga, et selgitada välja väheväärtusliku tooraine kogus. Väheväärtusliku kala all peetakse silmas muljutud kala, „pehmet” kala (püüdjate termin), igasuguseid jääke ja kaas-püüki (nii alamõduline kala kui ka väheväärtuslikud liigid, mille turustamine on raske).

Võrtsjärve kalavarude uuring 2011

Rahastaja: Keskkonnainvesteeringute Keskus

Projekti raames uuritakse oluliste töönduskalade – angerja, koha, haugi, latika ja ahvena – varu seisundit ning selle alusel antakse soovitused varu haldamiseks 2011. aastal ja täiendist lähtuv saagiproгноos kuni viieks aastaks. Katsetraalimise tulemused võimaldavad hinnata ka arvukamate mittetönduslike kalaliikide arvukust Võrtsjärves.

Eesti väikejärvede kalastiku uuring 2011

Rahastaja: Keskkonnainvesteeringute Keskus

Uurimistöö eesmärk on koostada ülevaade uuritud veekogude kalakooslustest, hinnata varu seisundit ja seda mõjutavaid tegureid, sh võimalikke koelmuulasid, prognoosida kalavarude muutumist lähiaastatel ja anda soovitusi eritüübiliste püüniste kasutamiseks kalavarude majandamisel. Põhiline tähelepanu on pööratud kalapüügi seisukohalt oluliste liikide – ahvena, haugi, latika, koha, linaski ja ka särje – bioloogiale. Nendele andmetele toetudes hinnatakse veekogu kalanduslikku väärtust ja antakse soovitused püügimeetmete kohta.

Angerjavaru ja rännete hindamine, varu hindamise metoodika tõhustamine siseveekogudel

Rahastaja: Euroopa Kalandusfond PRIA vahendusel

Projekti eesmärk on hinnata angerja looduslikku rännet siseveekogudesse ja rändangerjate võimalusi pääseda välja veekogudest, kuhu neid on asustatud, samuti täiustada andmekogumise metoodikat nii järve- kui ka rändangerja faasis, et määrata tegelik väljapääsenute hulk vesikonniti ja hinnata kalavaru. Projekti käigus selgitatakse märgistamise-taaspüügi meetodil välja angerjakasvatulike järvede varu ja hinnatakse angerjate väljarännet kogu püügiperioodi jooksul, samuti katsetatakse erinevaid mõrratüüpe, tagamaks jätkusuutlik kalamajandus. Projekt toimub aastatel 2010–2013.

BEAST – inimtekkeliste ohtlike ainete mõju Läänemere ökosüsteemi tervisele (Biological Effects of Anthropogenic Stress: Tools for Assessment of Ecosystem Health)

Rahastaja: BONUS+

Aastatel 2009–2011 kestnud projekti vältel on Läänemere maade merebioloogid uurinud toksiliste reostusainete mõju nii veeselgrootutele kui ka inimese toiduks olevatele kaladele. Eesti tööriühm koosneb Eesti Maaülikooli ja Tartu Ülikooli teadlastest. Tööde käigus vaadeldi orgaanilise reostuse, näiteks naftasaaduste, mõju Eesti rannikumere emakalale ja lestale.

Algloomade tähtsus ja roll kalavastsete toiduna

Rahastaja: SA Eesti Teadusagentuur

Töö eesmärgid on 1) määrata kindlaks algloomade osakaal kalavastsete toidus erinevates veekogutüüpides; 2) selgitada, kas algloomadest toitumist mõjutab kalavastsete vanus või liik; 3) leida tegurid, mis määravad algloomade osakaalu kalavastsete toidus; 4) selgitada kalavastsete toitumise mõju nii mikroobsele kui ka klassikalisele toitumisahelale. Töö viiakse ellu mitmes erinevat tüüpi järves alates oligotroofsest kuni hüpereutroofseni. Selgitamiseks kalavastsete mõju planktilistele toitumisahelatele, tehakse põhjalikumad sesoonsed toitumisahela uuringud Võrtsjärves. Projekt viiakse ellu ajavahemikus 2011–2014.

Meriforelli kudejõgede taastootmispotentsiaali hindamine 2011

Rahastaja: Keskkonnainvesteeringute Keskus

Jätkatakse pikaajalist meriforellijõgesid hõlmavat uuringut, mis algas 2007. aastal ning mille eesmärk on saada ajakohane ja adekvaatne tervikülevaade meriforelli praegusest olukorrast Eesti jõgedes. Uuring peab edendama meriforellijõgede jätkusuutlikule majandamist ja aitama kavandada meetmeid meriforelli seisundi parandamiseks. 2010.–2011. aastal teostas EMÜ põllumajandus- ja keskkonnainstituudi limnoloogiakeskus uuringuid neljal Loode-Eesti ja 12 Hiiumaa vooluveekogul. Projekti partneriteks olid TÜ Eesti mereinstituut (Saaremaa jõed) ja MTÜ Trulling (koostöö Loode-Eesti jõgede uurimisel).

Jõgede hüdrobioloogiline seire 2011

Rahastaja: Keskkonnaministeerium

Hüdrobioloogiliste seireuuringute põhjal antakse ülevaade Eesti jõgede ökosüsteemide seisundist ja pikaajalistest muutustest. Uuringud hõlmavad ELi veepoliitika raamdirektiivi seisukohalt olulisi jõgede elustiku komponente: bentalised ränivetikad, suurtaimestik, põhjaloomastik ja kalastik. 2011. aastal olid vaatluse all peamiselt Eesti saartel (Hiiumaal ja Saaremaal) asuvad ja Peipsi alamvesikonna veekogumid. Lisaks vaadeldi mõnda Eesti teistes piirkondades paiknevat jõelõiku. Kalastiku seirel lähtutakse ELi standardites EN 14962:2006 „Water quality – Guidance on the scope and selection of fish sampling methods” ja EN 14011:2003 „Water quality – Sampling of fish with electricity” antud soovitustest.

Eesti Maaülikooli veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituudi kalakasvatuse osakond

Põllumajandusloomade ja kalade geneetiline mitmekesisus ja geneetiliste ressursside säästlik kasutamine

Rahastaja: Haridus- ja Teadusministeerium

Mitmeaastase sihtfinantseeritava teadusteema uurimise ülesanne on selgitada välja Eestis kasvatatavate kalade tõugude ja populatsioonide geneetilised iseärasused, analüüsida kalu mõjutavaid tegureid ja nende muutlikkust. Projekt kestab 2007. aastast 2012. aastani.

Asustamiste mõju ohustatud lõhilaste ja jõevähi looduslike populatsioonide neutraalsele ja adaptiivsele geneetilisele variatsioonile

Rahastaja: SA Eesti Teadusagentuur

Aastatel 2008–2011 tehtud projektis käsitletakse tehistingimustes kasvatatud ja looduslikesse veekogudesse lastud kalade asustamise mõju vabas looduses elavate ohustatud liikide genofondile.

Geenuuringud muutlikus ja muutavas looduslikus keskkonnas – proliferatiivse neeruhaiguse (PKD) ja lõheliste haigusresistentsust mõjutavate tegurite molekulaar-geneetiline analüüs

Rahastaja: SA Eesti Teadusagentuur

Projekti käigus uuritakse proliferatiivse neeruhaiguse levikut ja haiguskindlust põhjustavaid gene. Projekt viiakse ellu aastatel 2010–2013.

HEALFISH – terved kalavarud – eduka vesikonnajandamise näitajad (Healthy Fish Stocks – Indicators of Successful River Basin Management)

Rahastaja: Kesk-Läänemere INTERREG IV A piiriülese koostöö programm

2010. aastal alanud projekti (mis kestab kuni 2013. aastani) raames uuritakse Eesti meriforelli populatsioonide geneetilist struktuuri võrdlevalt teiste Soome lahe riikide meriforellidega. Projekti partner on ka TÜ Eesti mereinstituut (kalade rännete, rändetakistuste ja sigimisevõimaluste uuring).

Kalade taastootmise alased uuringud

Rahastaja: Keskkonnainvesteeringute Keskus

2011. aasta aruanne on osa 1995. aastal alanud EMÜ veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituudi kalakasvatuse osakonna pikaajalisest koostööst Keskkonnaministeeriumi ja Põlula kalakasvatusekeskusega. Koostöö eesmärk on analüüsida kalakasvatustlikku taastootmist Eestis, sh jälgida lõhe ja meriforelli asustamise tulemuste ning kalakasvatustliku taastootmise kaudu kalapopulatsioonide mitmekesisust, eriti geneetilisele struktuurile avaldatavat mõju. Töö rakenduslik väljund on soovitude andmine Keskkonnaministeeriumi kalavarude osakonnale, Keskkonnaametile ja Põlula kalakasvatusekeskusele taastootmise korraldamise kohta.

AQUAFIMA – vesiviljeluse ja kalanduse integreeritud majandamine Läänemere piirkonnas (Integrating Aquaculture and Fisheries Management towards a sustainable regional development in the Baltic Sea Region)

Rahastaja: Euroopa Liidu Läänemere piirkonna programm (INTERREG IVB 2007–2013)

Ajavahemikul 2011–2014 vältava projekti eesmärk on leida vesiviljeluses kalapüügile alternatiive, arendades kalade asustusmaterjali tootmist. Selleks peab hindama Läänemere riikide kalandusstrateegiaid ja vesiviljelustehnoloogiat. Projektis osaleb 12 partnerit Taanist, Norrast, Poolast, Lätist, Leedust, Eestist ja Saksamaalt, et koguda ja levitada oma kogemusi Läänemere kalavarude paremaks majandamiseks.

Elupaikade ja liikide inventuur, seire ning kuue hoiuala kaitsekorralduskava eelnõu koostamine

Rahastaja: Keskkonnaamet

Uuritakse viie Ida-Virumaal paikneva Natura 2000 võrgustikku kuuluva jõe – Narva jõe, Tagajõe, Pühajõe, Padajõe ja Avijõe – kalastikku, keskendudes eelkõige kaitsekorralduslikele tahkudele. Projekti käigus tehakse mahukad jõesilmu rännete uuringud Narva jõe alamjooksul, kasutades nii märgistamise-taaspüügi meetodit kui ka telemeetriat. Uuritakse ka Kaug-Ida unimudila levikut Narva jõe süsteemis. Projekt toimus aastatel 2009–2011.

Elustiku kaitse Emajõe vanajõgedes Alam-Pedja Natura 2000 kaitsealal

Rahastaja: ELi LIFE+ programm, Keskkonnainvesteeringute Keskus

Projekt koodnimetusega HAPPYFISH tegeleb unikaalsete veeliste ökosüsteemide (Emajõe vanajõed) taastamise ja kaitsega ning ohustatud Natura 2000 kalaliikide taasasustamise ja kaitsega Alam-Pedja NATURA 2000 looduskaitsealal. Projekti eesmärgid on 1) väärtuslike kudealade ja elupaikade taastamine ning kaitse; 2) üleeuroopalise tähtsusega kalaliikide – tõugja (*Aspius aspius*), hingu (*Gobitis taenia*), vingerja (*Misgurnus fossilis*) ning võldase – (*Cottus gobio*) taastamine ja kaitse. Projekt kestab 2009. aasta veebruarist 2012. aasta novembrini.

SA Eesti Forell

Forelli kudealade taastamise efektiivsuse uuringud

Rahastaja: Keskkonnainvesteeringute Keskus

Projekti eesmärk on uurida ja võrrelda forelli (nii meri- kui ka jõeforelli) looduslike ja tehnilike kudealade toimivust, et hinnata, kas ühed võiksid olla teistest tõhusamad ja kui, siis milles on erinevused. Sellest tulenevalt on projekti teisene eesmärk praktiline – luua tõhusamad kudealad edaspidistes jõgede taastamise projektides. Projektis osaleb kolm koostööpartnerit: OÜ Ökokonsult teeb välitööd ehk kogub andmestiku, Turu Ülikool teeb geenianalüüsid, Eesti Maaülikooli veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituudi kalakasvatuse osakond hindab ja analüüsib saadud infot ning sünteesib selle järeldusteks. Välitöödel osalevad ka Eesti Maaülikooli töötajad ja üliõpilased. Projekt kestab ajavahemikul 2011–2013.

Emor AS

Kalandustoodete tarbimine ning tarbimise võimalik suurendamine Eestis

Rahastaja: Euroopa Kalandusfond PRIA

2011. aastal teostatud uuringu eesmärk on saada ülevaade Eesti elanike hoiakust kala- ja kalatoodete suhtes, kala tarbimis- ja ostuharjumustest ning suhtumisest võimalikesse kalandustoodete tarbimist suurendavatesse meetmetesse.

Eesti harrastuskalapüügi kvantitatiivuuringu

Rahastaja: Keskkonnainvesteeringute Keskus

2011. aasta uuringu eesmärk on teha kindlaks Eesti harrastuskalapüügi peamised karakteristikud 2010. aastal. Selleks hinnatakse harrastuskalastajate arvu, vanuselise ja soolise jaotuse, eri püügivahendite ja püügi-alade kasutust, püütavaid kalaliike ja koguseid, saagi kasutust ning harrastuspüügile kulutatud aega ja raha.

Agentuur Kämp OÜ

Uuring kala ja kalatoodete tarbimise suurendamise võimalustest Eestis

Rahastaja: Euroopa Kalandusfond PRIA vahendusel

Uuringuga püütakse leida vastused küsimustele, 1) millised on kala ja kalatoodete tarbimise barjäärid Eestis; 2) millised on võimalikud lahendused tarbimisbarjääride kaotamiseks-vähendamiseks; 3) millise optimeeritud (riigi, tootjate-töötajate, haridus-, jae- ja hulgimüüjate ning meedia-) tegevuse kaudu on võimalik soodustada kala ja kalandustoodete tarbimise suurendamist Eestis; 4) millised meetodid ja mõõdikud sobivad loetletud tegevuste tulemuslikkuse hindamiseks. Uuringu elluviimise aeg oli 2010–2011.

Eesti Konjunktuuriinstituut

Kala ja kalatoodete turg Eestis

Rahastaja: Euroopa Kalandusfond PRIA vahendusel

2011. aastal tehtud uuringu eesmärk on selgitada välja, milline on kala pakku- mine ja tarbimine Eestis ning kuidas on tarbimine viimase kümnendi jooksul muutunud.

OÜ Eesti Uuringukeskus

Tööjõu kompetentside ja oskuste taseme ning tööturu vajaduste väljaselgitamine kalandussektoris

Rahastaja: Euroopa Kalandusfond PRIA vahendusel

Uuringu eesmärk on kindlaks teha, millise haridusega tööjõudu kasutatakse kalandussektoris (kalapüügi, kalakasvatuse ja töötlemise alamsektorites, kalapüüniste ehituses, kalakaubanduses, riigi- ja järelevalveasutustes), kui palju ning millise hariduse ja kvalifikatsiooniga inimesi vajatakse sektorisse lähi- (2013) ja pikas plaanis (2020). Uuring kestab 2011. aastast 2012. aastani.

Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ

Eksperthinnangu koostamine rannakalurite kokkupuutele dioksiinide ja dioksiinilaadsete polüklooritud bifenüülidega

Rahastaja: Põllumajandusministerium

2011. aastal teostud töö eesmärk on anda hinnang kaladest ja kalatoodetest saadavate polüklooritud dibenso-para-dioksiinide (PCDD), polüklooritud dibensofuraanide (PCDF) ning dioksiinitaoliste polüklooritud bifenüülide (DL-PCB) taseme kohta rannakalurite organismis. Hinnang tugineb 2010. aasta mais tehtud rannakalurite toitumisuuringu andmetele.

MTÜ Lõuna-Eesti Kalastajate Klubi

Emajõe harrastuskalastuse püügivõimsuse hindamine

Rahastaja: Keskkonnainvesteeringute Keskus

Töö eesmärk on hinnata Emajõe harrastuskalapüügi mõju suurust, võrrelduna teiste püügiviisidega. Saadud tulemused võimaldavad näidata harrastuskalapüügi osatähtsust Emajõe kalanduses. Uuring toimub aastatel 2010–2012.

Kasutatud kirjandus

- Aps, R., Märtin, K., Saat, T. 2005. Kaugpüük. Raamatus: T. Saat, R. Aps (toimetajad), Eesti kalandus 2005. Tartu Ülikooli kirjastus.
- Armulik, T., Sirp, S. (koostajad) 2011. Eesti Kalamajandus 2010. Kalanduse teabekeskus.
- Casey, J., Abella, J. A., Andersen, J., Bailey, N., Bertignac, M., Cardinale, M., Curtis, H., Daskalov, G., Delaney, A., Döring, R., Garcia Rodriguez, M., Gascuel, D., Graham, N., Gustavsson, T., Jennings, S., Kenny, A., Kirkegaard, E., Kraak, S., Kuikka, S., Malvarosa, L., Martin, P., Motova, A., Murua, H., Nord, J., Nowakowski, P., Prellezo, R., Sala, A., Scarcella, G., Simmonds, J., Somarakis, S., Stransky, C., Theret, F., Ulrich, C., Vanhee, W. & Van Oostenbrugge, H. 2012. Review of scientific advice for 2013 – part I . Advice on stocks in the Baltic Sea (STECF-OWP-12-04). JRC Scientific and Political Reports. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Commission Recommendation of 6 May 2003 concerning the definition of micro, small and medium-sized enterprises, ELT L 124, 20.5.2003, lk 36–41 (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:124:0036:0041:en:PDF>).
- OECD 2009. Eesti kalanduse ja kalakasvatuse sektor 2009.
- ICES 2011a. Report of the ICES Advisory Committee, 2011. ICES Advice, 2011, Book 3.
- ICES 2011b. Report of the ICES Advisory Committee, 2011. ICES Advice, 2011, Book 9.
- ICES 2012. Report of the Baltic Fisheries Assessment Working Group (WGBFAS). ICES CM 2012/ ACOM: 10.
- Jalak, A. ja Rakko, A. (koostajad) 2012. Emajõe harrastuskalastuse püügivõimsuste hindamine. KIKI 2010. aasta kalandusalaste arendusprojektide alamprogrammi projekti nr 54 tulemuste aruanne.
- Keskonnaministeerium 2009. Harrastuskalapüügi arengukava aastateks 2010–2013.
- Männaste, K. 2011. Eesti harrastuskalapüügi kvantitatiivuuring. CATI tarbijaküsitlus, mai–juuni 2011. TNS Emor AS aruanne.
- NAFO 2011. Scientific Council Reports 2010. Northwest Atlantic Fisheries Organization.
- NAFO 2011a. Conservation and enforcement measures. NAFO/FC Doc. 10/1. Serial No. N5740.
- NIPAG 2010. NAFO/ICES Pandalus Assessment Group Meeting, 20–27 October 2010. NAFO SCS Doc. 10/22 Serial No. N5853.
- NIPAG 2011. NAFO/ICES Pandalus Assessment Group Meeting, 19–26 October 2011. NAFO SCS Doc. 11/21 Serial No. N5999.
- Nõukogu määrus (EL) nr 23/2010, 14. jaanuar 2010, millega määratakse 2010. aastaks kindlaks teatavate kalavarude ja kalavarurühmade püügivõimalused, mida kohaldatakse liidu vetes ning ühenduse kalalaevade suhtes püügipiirangutega vetes ning millega muudetakse määrusi (EÜ) nr 1359/2008, (EÜ) nr 754/2009, (EÜ) nr 1226/2009 ja (EÜ) nr 1287/2009, ELT L 21, 26.1.2010, lk 1–120 (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:021:0001:01:ET:HTML>).
- Nõukogu määrus (EÜ) nr 43/2009, 16. jaanuar 2009, millega määratakse 2009. aastaks kindlaks teatavate kalavarude ja kalavarurühmade püügivõimalused ning lisatingimused, mida kohaldatakse ühenduse vetes ning ühenduse kalalaevade suhtes püügipiirangutega vetes, ELT L 22, 26.1.2009, lk 1–205 (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:022:0001:0205:ET:PDF>).
- Nõukogu määrus (EL) nr 57/2011, 18. jaanuar 2011, millega määratakse 2011. aastaks kindlaks teatavate kalavarude ja kalavarurühmade püügivõimalused, mida kohaldatakse ELi vetes ning ELi kalalaevade suhtes teatavates väljaspool ELi asuvates vetes, ELT L 24, 27.1.2011, lk 1–125 (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:024:0001:0125:ET:PDF>).

- Nõukogu määrus (EÜ) nr 199/2008, 25. veebruar 2008, kalandussektori andmete kogumist, haldamist ja kasutamist käsitleva ühenduse raamistiku loomise ning ühise kalanduspoliitikaga seotud teadusliku nõustamise toetamise kohta, ELT L 60, 5.3.2008, lk 1–12 (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:060:0001:0012:ET:PDF>).
- Nõukogu määrus (EÜ) nr 1098/2007, 18. september 2007, millega kehtestatakse Läänemere tursavarude ja nende varude püügi mitmeaastane kava ning muudetakse määrust (EMÜ) nr 2847/93 ja tunnistatakse kehtetuks määrus (EÜ) nr 779/97, ELT L 248, 22.9.2007, lk 1–10 (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:248:0001:0010:ET:PDF>).
- Nõukogu määrus (EL) nr 1225/2010, 13. detsember 2010, millega kehtestatakse 2011. ja 2012. aastaks ELi laevadele püügivõimalused seoses teatavate süvamere liikide kalavarudega, ELT L 336, 21.12.2010, lk 1–12 (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:336:0001:0012:ET:PDF>).
- Nõukogu määrus (EÜ) nr 1359/2008, 28. november 2008, millega kehtestatakse 2009. ja 2010. aastaks ühenduse kalalaevadele püügivõimalused seoses teatavate süvamere kalavarudega, ELT L 352, 31.12.2008, lk 1–10 (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:352:0001:0010:ET:PDF>).
- Statistikaameti kodulehekülj <http://www.stat.ee>.
- Vetemaa, M. 2008. Eesti kalalaevastiku tasuvuse analüüs. Töövõtulepingu nr 116 (sõlmitud Tallinnas 03. aprillil 2008 Põllumajandusministeeriumi ja Tartu Ülikooli Eesti mereinstituudi vahel) lõpparuanne.
- 2008/949/EÜ: Komisjoni otsus, 6. november 2008, millega võetakse vastu ühenduse mitmeaastane programm vastavalt nõukogu määrusele (EÜ) nr 199/2008 kalandussektori andmete kogumist, haldamist ja kasutamist käsitleva ühenduse raamistiku loomise ning ühise kalanduspoliitikaga seotud teadusliku nõustamise toetamise kohta, ELT L 346, 23.12.2008, lk 37–88 (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:346:0037:0088:ET:PDF>).
2011. aastal toetatavad „Euroopa Kalandusfondi 2007–2013 rakenduskava” meetmed ja tegevuste liigid, RT I, 01.09.2011, 4 (<https://www.riigiteataja.ee/akt/101092011004>).



Kalanduse teabekeskus
www.kalateave.ee



**EUROOPA
KALANDUSFOND**
JÄTKUSUUTLIKU KALANDUSE HEAKS



Toetab Euroopa Liit