

Tartu Ülikool
Eesti Mereinstituut

EESTI RIIKLIKU KALANDUSE
ANDMEKOGUMISPROGRAMMI TÄITMINE JA
ANALÜÜS
2017

Töövõtulepingu nr 4-1.1/15/20-1 2017. a. vahearuanne

Tartu 2017

Uuringut toetas Euroopa Merendus- ja Kalandusfond (EMKF)



Euroopa Liit
Euroopa Merendus- ja Kalandusfond

Sisukord

Sisukord	2
1. Lühiülevaade Läänemere rahvusvaheliselt reguleeritavate kalaliikide varust.....	3
Räim	3
Kilu	4
Tursk	6
Lest.....	7
Lõhe ja meriforell	8
2. Lühiülevaade teiste kalaliikide varust.....	11
Angerjas	11
Rannikumere kalad	12
Viidatud kirjandus.....	18

1. Lühikäitavade Läänemere rahvusvaheliselt reguleeritavate kalaliikide varust

Räim

Räim, kilu, tursk, lõhe ja meriforell on rahvusvaheliselt reguleeritud kalaliigid, millele Rahvusvaheline Mereuurimisnõukogu (ICES) annab püügipiirkondade lõikes varu iga-aastasi hinnanguid ja haldamissoovitusi. Arvestades seda, et ICES avaldab oma püügisoovituse alles 31.05.2017, on allpool esitatud esialgsed prognoosiarvud vaid ICES Läänemere Kalandustöörühma ekspertarvamus, mida ei ole lubatud ICES ametliku soovitusena levitada.

Räimevaru hinnatakse eraldi Liivi lahe räime (alampiirkond 28.1), Läänemere keskosa räime (alampiirkonnad 25-28.2, 29&32), Botnia mere räime (alampiirkond 30) ja Botnia lahe (alampiirkond 31) räime varuühikute kaupa. Eestil on püügikvoodid kahest esimesest varuühikust. Alates 1990.a. teisest poolest on Liivi lahe ja Botnia mere räimevaru olnud tunduvalt paremas seisus kui Läänemere avaosas. Eesti kalurite räimesaagid 1997- 2016. a on toodud tabelis 1.

Liivi lahe räime kudekarja biomass suurenes 1990. aa. algul kiiresti, kahekordistudes 1994. aastaks 1970-1980. aa. keskmise tasemega võrreldes. 2004-2006.a. SSB küll pisut alanen, kuid tänu 2005. ja 2007. a arvukatele põlvkondadele suurenes taas ja ületas 2009. a pikaajalist keskmist taas 28 % võrra. 2012.a. vähenes SSB alla pikaajalise keskmise, kuid suurenes järgnevatel aastatel taas ning moodustas 2016. a lõpuks 86654 t e. 6% enam pikaajalisest keskmisest. 2016. a püüdsid Eesti kalurid Liivi kahest 15814 t ja Läti kalurid 19078 t räime. Liivi lahe räime majandamisel on püsivalt olnud probleemiks liiga kõrge kalastussuremus, mille põhjusi tuleb otsida nii räime kehamasside dünaamikast kui ka ilmselt teatud osa saagi registreerimata jätmisest varasematel aastatel.

ICES Läänemere kalandustöörühma Läänemere paljuaastasel majandamisplaani põhineva lühiprognosi kohaselt ei tohiks Liivi lahe räime kalastussuremus 2018. aastal ületada taset $F_{MSY} = 0,32$ mis eeldaks Eesti ja Läti summaarset Liivi lahe räime saaki mitte üle 24 919 t (ICES soovitus 2017. aastaks oli 23 100 t). Kuna soovitus käsitleb vaid laheräime, siis võib 2018.a. TAC suurusks Liivi lahes prognoosida ca 29 000 t.

Läänemere avaosas räimevaru kudekarja biomass vähenes 1970. aastatest kuni 2001. a ca 3 korda, mille põhjuseks on vähemalt osaliselt olnud keskmiste kehamasside alanemine. Edasine SSB trend on olnud aeglane tõus. 2016. a moodustas SSB 1 036 926 t mis on 7% kõrgem pikaajalisest keskmisest ja umbes 1988-1989. aa. tasemel. 1995. aastast tänaseni on tekkinud vaid kuus põlvkonda, mille arvukus 1-aastastena küündis oluliselt üle pikaajalise keskmise, viimati 2007, 2008., 2011., 2012. ja 2014. a põlvkonnad. Varu suurenemisele on oluliselt kaasa aidanud kalastussuremuse vähenemine.

ICES Läänemere kalandustöörühma Läänemere paljuaastasel majandamisplaani põhineva lühiprognoozi kohaselt ei tohiks 2018. aasta Läänemere avaosa räime kalastussuremus 2018. aastal ületada taset $F_{MSY} = 0,22$ mis eeldaks saaki mitte üle 267 745 t. (2017. aastaks soovitas ICES saaki mitte üle 216 227 t, EU TAC₂₀₁₇ = 220 629 t). ICES soovitus on varuühiku kohta, millest tuleks lahutada see avamereräime osa, mis traditsiooniliselt püütakse Liivi lahes ning liita avamerest püütav laheräim. Sellest tulenevalt võib oodata räime lubatava väljapüügi suuruseks (TAC) alampiirkondades 25-29&32 263 665 t.

Kilu

Kilu käsitletakse Läänemere ühtse varuna. Kilu iseloomustab arvukuse ja biomassi suur muutlikkus.

Samaaegselt tursa arvukuse langusega 1980.a. teisel poolel hakkasid kilu arvukus ja üldbiomass kiiresti suurenema, saavutades 1995. a 3,3 miljonit tonni (kudekarja biomass vastavalt 1.4 milj. t). 1994. ja 1995. a tekkinud suure arvukusega põlvkonnad viisid kilu kudekarja biomassi 1996-1997. a rekordilise 1,9 miljoni tonnini. Seejärel kilu SSB alaneks taas kuni 2003. a. 2004-2013 aastast alates on SSB olnud vahemikus 0,8-1,2 miljonit tonni. 2014. a. vähenes SSB 1 176 000 tonnini, mis on pikaajalisest keskmisest 17% vähem. 2016. a. SSB taas suurenes taas, saavutades taseme 1 176 000t e. 25% enam paljuaastasest keskmisest. Kudekarja biomassi kahanemise 1990. aastate rekordtasemest on tinginud vähearvukate põlvkondade teke 2004., 2007., 2009.-2010. ja 2013. a, samuti ka kõrge kalastussuremus, mis näiteks 2014. a ületas F_{MSY} 81%. Viimaste aastate akustilised uuringud näitavad, et varu vähenemine on toimunud peamiselt Läänemere lõunaosas ja varu on olulisel määral ümber paiknenud mere põhjaossa. Seega võib kiluvaru seisundit Eesti majandusvööndis endiselt lugeda suhteliselt heaks. Samas tuleb silmas pidada, et vaatamata kiluvaru suhteliselt kõrgele arvukusele Eesti vetes sõltuvad püügiperspektiivid ikkagi varu üldisest olukorrast Läänemeres.

ICES Läänemere kalandustöörühma Läänemere paljuaastasel majandamisplaani põhineva lühiprognoozi kohaselt ei tohiks kilu kalastussuremus 2018. aastal ületada taset $F_{MSY} = 0,26$, mis eeldaks saaki mitte üle 291 700 t. t. (2017. aastaks soovitas ICES saaki mitte üle 314 000 t, t; EU TAC₂₀₁₇ ilma Venemaa saakideta = 304 000 t). Eesti kalurite kilusaigid 1997-2016 on toodud tabelis 2.

Tabel 1. Räime saigid 1997-2016.

Aasta	Räime saigid Läänemeres (t)						
	Rannikumeres		Kokku	avamere püük		Kokku	
	Harrastus	Kutseline		Eesti vetes	välisvetes		
1997		11310,7	11310,7	41124,6		41124,6	52435,3
1998		9619,0	9619,0	32519,0	583,0	33102,0	42721,0
1999		8448,4	8448,4	34928,0	662,0	35590,0	44038,4

2000		8746,8	8746,8	31518,8	1469,5	32988,3	41735,0
2001		12118,2	12118,2	28963,5	656,1	29619,6	41737,8
2002		8982,7	8982,7	27267,7		27267,7	36250,4
2003		12784,9	12784,9	14574,2		14574,2	27359,1
2004		8320,3	8320,3	18733,7	325,9	19059,6	27380,0
2005	1,9	5999,8	6001,6	15711,9	386,6	16098,5	22100,1
2006	1,2	6996,7	6997,9	16194,9		16194,9	23192,8
2007	2,5	6464,6	6467,0	19643,5		19643,5	26110,5
2008	3,6	10576,9	10580,5	21262,0		21262,0	31842,6
2009	3,9	11761,9	11765,8	21402,6		21402,6	33168,4
2010	3,6	9236,7	9240,2	19625,1		19625,1	28865,3
2011	2,6	8597,3	8599,8	16728,0		16728,0	25327,8
2012	2,1	7088,9	7091,0	14958,5		14958,5	22049,5
2013	2,5	7087,8	7090,2	14852,8		14852,8	21943,0
2014	2,4	7535,6	7538,1	15594,4		15594,4	23132,5
2015	2,4	9290,7	9293,1	23026,8		23026,8	32319,9
2016	2,1	8864,5	8866,6	24904,2		24904,2	33770,8

Tabel 2. Kilu saagid 1997-2016.

Aasta	Kilu saagid Läänemeres (t)						
	Rannikumeres		Kokku	avamere püük		Kokku	Kokku
	Harrastus	Kutseline		Eesti vetes	välisvetes		
1997			0,0	39692,6		39692,6	39692,6
1998			0,0	31482,0	683,0	32165,0	32165,0
1999		2,5	2,5	32591,0	3813,0	36404,0	36406,5
2000		1,4	1,4	39577,9	1814,6	41392,5	41393,8
2001		5,5	5,5	39339,1	1432,4	40771,5	40777,0
2002		0,1	0,1	40717,0		40717,0	40717,0
2003		28,6	28,6	29337,6		29337,6	29366,2
2004		24,1	24,1	30741,3	3348,0	34089,3	34113,4
2005	0,1	67,7	67,8	51459,3	3758,2	55217,5	55285,3
2006	0,1	29,1	29,1	46659,9		46659,9	46689,0
2007	0,0	0,1	0,1	51007,2		51007,2	51007,3
2008	0,0	0,2	0,3	48581,7		48581,7	48582,0
2009	0,2	0,1	0,3	47298,3		47298,3	47298,7
2010	0,1	0,2	0,2	47861,5		47861,5	47861,7
2011	0,0	0,6	0,7	34975,7		34975,7	34976,3
2012	0,0	0,1	0,2	27967,1		27967,1	27967,3
2013	0,2	1,2	1,3	29803,9		29803,9	29805,2
2014	0,1	0,6	0,6	28497,7		28497,7	28498,3
2015	0,1	0,2	0,3	23953,4		23953,4	23953,7
2016	0,2	0,3	0,5	23686,6		23686,6	23687,1

Tursk

Alates 1990. a on tursavaru Läänemere idaosas püsinud madalal tasemel. ICES hinnangul on Läänemere idaosa tursa pikaajalise depressiooni põhjustanud madal sigimise efektiivsus (tingituna ebasoodsatest keskkonnatingimustest eelkõige Gotlandi süvikus) ja liigne, sageli kontrollimatu püük, eriti 1990. aastatel ning 2000. aastate esimesel poolel. 2010. ja 2012. a saagid oli veidi üle 50 000 t (2012. a 50 972 t) ehk kõrgemad kui 2008-2009. a. 2015. a kogusaak (koos heidetega) oli 49 629 t (2014. a 38 535 t). Eesti vetes on tursa töenduslik varu endiselt madal, mistõttu pole Eesti vetes tursa sihtpüük majanduslikult tulus ning turska püütakse sisuliselt vaid kaaspüügina. Samas püüavad Eesti laevad turska väikeses mahus Läänemere lõunaosas. 2015. a oli Läänemere idaosa tursa TAC (EU+Venemaa) 55 800 t, millest Eesti kalurid püüdsid 179 t. Enamus Eesti kalurite püütud tursast saadi alampiirkondadest 25 (94 t) ja 26 (64 t). 2015. a oli Eesti kalurite tursasaak kokku 183.8 t (harrastuspüük kaasaarvatud), millest suurem osa (179 t) püüti alamrajoonidest 25 ja 26 põhjatraaliga (tabel 3). 2016. a ei teinud Eesti kalurid spetsialiseeritud tursapüüki, mistõttu tursk esines ainult kaaspüügina väikestes kogustes (tabel 3).

ICES rakendas oma püügisoovituse koostamisel 2016. aastaks Läänemere idaosa tursa osas reegleid, mida ta kasutab selliste varuühikute puhul, mille kohta kindel teaduslik teave puudub (*ICES approach to Data Limited Stocks- DLS*). Nende reeglite kohaselt antakse soovitus lähtuvalt mõnest biomassi suurust kirjeldava indeksi dünaamikast. Tursa puhul kasutati selleks ≥ 30 cm pikkuste kalade keskmist pikkusepõhist biomassi indeksi BITS katsepüükidest. Keskmise SSB indeks oli 2015-2016. a 8% madalam kui kolmel eelnenud aastal keskmiselt (2012-2014). Kuna taolise indeksi alanemine oli väiksem kui 20%, siis täiendavat 20% ettevaatuslimiiti (*precautionary cap*) ei rakendatud. Läänemere idaosa tursapopulatsiooni jaoks ning saadud püügisoovituseks 2017. a alampiirkondades 25-32 ja 24 oli mitte üle 26 994 t kommertspüügil, alamõõduline kala sisse arvatud (ICES, 2016). Soovitus 2016. aastaks oli 29 220 t. Värske vee sissevoolud Põhjamerest Läänemerre 2014. a oktoobris ja eriti tugev sissevool detsembris (Rak, 2015; Mohrholz *et al.*, 2015) parandavad mõnevõrra tursa kudemistingimusi, sest kõrgem soolsus soodustab tursa marja ujuvust. Hapnikutingimused pole aga piisavalt paranenud, sest detsembri väga tugev sissevool oli sooja vee tõttu madalama hapnikusisaldusega, mistõttu hapnikupuudus ja divesiniksulfiid esinesid ka 2016. a suvel alamrajooni 29 sügavamates kihtides ning ka alamrajoonis 28 olid hapnikutingimused ebapiisavad põhjaloomastiku arenguks (Lehtiniemi *et al.*, 2016). Seetõttu on tursa kudemistingimused paranenud vähesel määral ja suurt tursa arvukuse tõusu pole oodata. Eesti kalurite tursasaagid on esitatud tabelis 3.

Tabel 3. Eesti kalurite tursasaagid 1997-2016

Aasta	Tursa püük Läänemeres (t)						
	Rannikumeres			avamere püük			Kokku
	Harrastuspüük	Kutseline	Kokku	Eesti vetes	Välisvetes	Kokku	
1997		0,6	0,6	17,2	1155,4	1172,6	1173,2
1998			0,0	10,0	1060,0	1070,0	1070,0
1999		0,5	0,5	71,7	987,6	1059,3	1059,8
2000		1,0	1,0	2,0	511,1	513,2	514,2
2001		2,5	2,5	8,7	743,7	752,3	754,9
2002		0,6	0,6	0,2	36,4	36,6	37,2
2003		1,1	1,1	11,7	546,8	558,5	559,6
2004		2,1	2,1		1276,9	1276,9	1278,9
2005	0,3	1,5	1,8		587,1	587,1	588,9
2006	0,1	0,6	0,7	701,8		701,8	702,5
2007	0,2	0,8	1,0	945,0		945,0	946,0
2008	0,5	2,4	2,9	970,1		970,1	973,0
2009	0,8	3,9	4,7	816,8		816,8	821,5
2010	0,9	3,7	4,6	792,4		792,4	797,0
2011	0,6	3,5	4,1	1176,3		1176,3	1180,4
2012	0,6	3,4	4,0	685,6		685,6	689,6
2013	0,6	5,3	5,8	243,4		243,4	249,2
2014	0,9	7,0	7,9	158,1		158,1	166,0
2015	1,2	3,9	5,1	178,7		178,7	183,8
2016	1,5	1,86	3,36	0,06		0,06	3,42

Lest

Lesta arvukus ja levik Eesti rannikumeres ja Läänemeres tervikuna sõltub väga oluliselt vee soolsusest ja hapnikutingimustest põhjakihis. Kui Põhjamerest ei tule pikema aja vältel suuremat kogust värsket soolast hapnikurikast vett, siis lesta kudemistingimused halvenevad ja arvukus langeb. Kõige otsesemalt puudutab see süvikukudulesta, kes sõltub peale soolsuse süvikute hapnikutingimustest põhjakihis. Rannikukudulest sõltub rohkem soolsuse muutustest, sest hapnikutingimused 10 m sügavuses, kus ta koeb, on stabiilselt paremad. Seoses tugevama ookeanivee sissevooluga oktoobris ja väga tugeva sissevooluga 2014. a detsembris (Rak, 2015; Mohrholz *et al.*, 2015) paranesid soolsusetingimused Läänemere avaosas. Kuna tegu oli soojema vee sissevooluga, ei olnud seal piisavalt lahustunud hapnikku. Alamrajoonis 29 oli 2016. a suvel süvikupiirkonnas divesiniksulfiid alles, alamrajoonis 28 ei olnud süvikute põhjakihtides piisavalt hapnikku põhjaloomastiku arenguks (Lehtiniemi *et al.*, 2016). Seetõttu jääb oodatud lesta arvukuse oluline tõus suuremalt osalt tulemata. Siiski näitasid 2015. ja 2016. a lõpus toimunud katsetraalimised, et alamrajoonis 28 oli sügavamatesse piirkondadesse ilmunud lesta, mida seal ei olnud 2014. a. Soolsuse tõus sügavamates kihtides soodustab pelaagilise süvikukudulesta marja hõljumist ja pikemas perspektiivis

peaks soolsus tõusma rannikukudulesta kudemise sügavusel, milleks on keskmiselt 10 m. See toetab edaspidi ka rannikukudulesta Soome lahes. Seda, kuivõrd eelpool nimetatud sissevoolud lesta arvukust täpsemalt mõjutavad, on esialgu raske prognoosida. Tabelis 4 on esitatud Eesti lestasaagid.

Tabel 4. Lesta saagid 1997-2016

Aasta	Lesta püük Läänemeres (t)						Kokku
	Rannikumeres			avamere püük		Kokku	
	Harrastuspüük	Kutseline	Kokku	Eesti vetes	Välisvetes		
1997		284,1	284,1	37,0	12,0	49,0	333,1
1998		252,4	252,4	92,2	10,0	102,2	354,6
1999		395,9	395,9	11,6	7,4	19,0	414,9
2000		357,4	357,4	56,4	5,7	62,1	419,5
2001		449,1	449,1	33,0	0,2	33,2	482,2
2002		469,6	469,6	44,9	0,2	45,1	514,6
2003		405,8	405,8	36,6	0,0	36,6	442,3
2004		383,8	383,8	0,0	0,0	0,0	383,8
2005	41,8	403,0	444,8	0,0	0,0	0,0	444,8
2006	42,9	327,5	370,5	24,5		24,5	394,9
2007	42,8	315,8	358,6	19,0		19,0	377,6
2008	40,1	276,5	316,6	7,6		7,6	324,3
2009	48,4	287,6	336,0	0,1		0,1	336,1
2010	46,8	269,8	316,6	15,3		15,3	331,8
2011	51,0	244,9	295,9	35,2		35,2	331,1
2012	33,6	101,9	135,5	30,1		30,1	165,6
2013	42,5	250,0	292,5	33,9		33,9	326,4
2014	44,1	204,1	248,2	108,9		108,9	357,1
2015	49,0	198,4	247,4	41,0		41,0	288,4
2016	41,0	200,6	241,6	0		0	241,6

Lõhe ja meriforell

Eestis toimub lõhe sigimine suuremal või vähemal määral Purtse, Kunda, Selja, Loobu, Valgejõe, Jägala, Pirita, Väana, Keila, Vasalemma ning Pärnu jões.

Eesti vetes on lõhesaak suurim Soome lahe rannikumeres ja see sõltub esmajoones populatsioonide looduslikust sigimisest ning vähemal määral Põlula Kalakasvatusteskuse poolt selle piirkonna jõgedesse asustatud laskujate hulgast. Liivi lahe, Väinamere ja Lääne-Eesti saarte lääneranniku lõhesaagid on suhteliselt väikesed. Alates 2008. aastast on Läänemeres triivõrgupüük keelatud. Eesti lõhesaagid on tabelis 5.

Euroopa Liidu lõhe püügikvoot on 2016. aastal Soome lahes 1344 isendit ja Läänemere avaosas 2020 isendit ning 2017. aastal Soome lahes 964 ja Läänemere avaosas 2226 isendit. Rahvusvaheline Mereuurimisnõukogu (ICES) soovib Soome lahes püüda ainult

Soome lahte suubuvatesse jõgedesse asustatud lõhet ja keelata igasugune loodusliku lõhe püük nii rannikumeres kui ka jõgedes, kus lõhe looduslikult sigib.

Lõhe ja meriforelli looduslikku sigimist meie jõgedes pärsib peamiselt sobilike sigimise ja kasvualade vähesus jõgede tõkestatuse tõttu. Nimelt on praegu erinevate paisude ja muude tõkestusrajatistega takistatud kaladele ligipääs enamikule ajaloolistele koelmualadele ja noorjärkude kasvualadele. Juurdepääs potentsiaalsetele koelmutele on viimastel aastatel siiski paranenud. Näiteks alates 2016. aastast on kõik Valgejõe ajaloolised koelud lõhele ja meriforellile ligipääsetavad. Heaks näiteks on veel Loobu jõe rajatud Joaveski kalapääs, Pirita jõe rajatud Vaskjala ja Kose veskijärve kalapääs ning Purtse jõe rajatud Sillaoru kalapääs.

Tabel 5. Lõhe saagid 1997-2016.

Aasta	Lõhe püük (t)				
	Kutseline püük	Harrastuspüük		Kokku	Kokku
		Meres	Jões		
1992	6,6				6,55
1993	4,9				4,90
1994	0,3				0,33
1995	4,3				4,25
1996	7,8				7,83
1997	9,7				9,7
1998	7,7				7,7
1999	14,3				14,3
2000	22,1				22,1
2001	15,3				15,3
2002	12,1	5,1			17,3
2003	7,1	3,6			10,7
2004	5,2	2,6			7,8
2005	8,2	1,6	0,5	2,1	10,3
2006	6,6	1,0	0,5	1,5	8,2
2007	6,5	2,4	0,8	3,2	9,7
2008	6,2	2,1	1,3	3,5	9,7
2009	5,4	2,5	1,3	3,8	9,2
2010	3,8	2,4	0,9	3,3	7,1
2011	3,8	2,5	0,9	3,4	7,2
2012	5,3	2,4	1,1	3,4	8,8
2013	6,8	1,9	0,2	2,1	8,9
2014	5,2	2,5	0,3	2,9	8,1
2015	5,6	3,4	0,2	3,6	9,2
2016	6,8	3,9	2,0	5,9	12,7

Meriforelli püütakse põhiliselt rannikumerest. Nagu lõhe puhul, nii on ka meriforelli jaoks tähtsaim püügipiirkond Soome laht. Palju meriforelli tuleb Eesti vetesse Soome lahe põhjakaldalt, kus asustamismaht on suur (2016. aastal 285 000 isendit). Praegu on Eesti päritoluga loodusliku forelli püügivaru Soome lahes üle keskmise, arvestades

asustustihedust jõgedes ja mereelu iga jääb varu samale tasemele ka 2018. ja 2019. aastal ja seda eelkõige 2014-2016. a. põlvkondade arvel (Tabel 6).

Liivi lahes sõltub varu sealsete väikeste ja vähese tootlikkusega forellijõgede ja -ojade laskujate hulgast. Saak on madal, viimasel 14 aastal alla ühe tonni ja selle suurenemist prognoosida ei ole põhjust. Kalade rändetee avamisel Pärnu jões (Sindi paisul) suureneks piirkonna varu märkimisväärselt.

Tabel 6. Meriforelli saagid 1997-2016.

Aasta	Meriforelli püük (t)				Kokku
	Kutseline püük	Harrastuspüük		Kokku	
		Meres	Jões		
1995	6,0				6,0
1996	15,5				15,5
1997	10,7				10,7
1998	8,1				8,1
1999	9,8				9,8
2000	13,3				13,3
2001	12,7				12,7
2002	11,1	4,7			15,8
2003	6,4	2,7			9,1
2004	7,0	3,0			10,0
2005	10,3	2,3	0,0	2,3	12,6
2006	12,7	2,7	0,0	2,7	15,4
2007	17,2	3,2	0,1	3,3	20,6
2008	11,9	2,8	0,1	2,8	14,8
2009	13,9	3,6	0,1	3,7	17,6
2010	12,2	3,9	0,2	4,1	16,3
2011	13,4	4,2	0,4	4,6	18,0
2012	17,3	4,1	0,2	4,3	21,6
2013	14,7	4,2	0,1	4,3	19,0
2014	14,6	4,9	0,1	5,0	19,6
2015	16,1	6,4	1,1	7,5	23,6
2016	19,9	7,3	0,56	7,8	27,76

2. Lühiülevaade teiste kalaliikide varust

Angerjas

Angerjavaru on halvas seisus nii Läänemeres kui Euroopas tervikuna. Läänemerre jõudvate klaasangerjate arvukus on endiselt väga väike. Klaasangerja taastootmisindeks on küll viimastel aastatel suurenenud, kuid 2016. aastal vastas see vaid 2,7 protsendile Põhjamere ja 10,7 protsendile muude piirkondade keskmisest tasemest võrreldes perioodiga 1960-1979. Paigaangerja (*yellow eel*) taastootmisindeks on sama võrdlusperioodi suhtes 21 protsenti. Töörühma järeldustes tõdetakse, et rändangerja biomass pole Euroopa Liidus kooskõlas vastu võetud regulatsioonidega ja angerja antropogeenne suremus on tasemel, millelt ei saa loota varude taastumist (ICES WGEEL REPORT 2016).

Võib kindlalt prognoosida, et lähiaastatel jäävad angerjasaagid nii Eestis kui mujal Läänemeres väga tagasihoidlikeks. Nii tõenduslikud saagid kui seirepüükide tulemused näitavad endiselt varude vähenemist kõigis rannikumere piirkondades.

Tabel 7. Angerja saagid 1996-2016 (t).

Aasta	Angerja püük (t)								Kokku
	Kutseline püük				Harrastuspüük				
	Läänemeri	Võrtsjärv	Teised siseveed	Kokku	Läänemeri	Võrtsjärv	Teised siseveed	Kokku	
1996	19,7	34,1		53,8				0,0	53,8
1997	18,3	40,3		58,6				0,0	58,6
1998	22,2	21,8	0,2	44,2				0,0	44,2
1999	28,3	37,4	0,2	65,9				0,0	65,9
2000	26,7	38,8	1,4	66,9				0,0	66,9
2001	27,1	37,6	2,3	67,0				0,0	67,0
2002	27,3	20,4	2,0	49,7				0,0	49,7
2003	18,8	26,4	3,4	48,6				0,0	48,6
2004	15,6	20,1	3,5	39,2				0,0	39,2
2005	8,9	17,6	2,5	29,0	0,5	0,6	0,6	1,7	30,7
2006	9,0	19,9	3,5	32,4	0,2	0,4	0,4	1,0	33,5
2007	6,1	21,4	2,6	30,1	0,2	0,3	0,5	1,0	31,1
2008	5,1	20,0	4,5	29,6	0,2	0,5	0,4	1,1	30,6
2009	4,3	12,9	3,5	20,7	0,1	0,7	0,6	1,4	22,1
2010	3,5	9,7	4,6	17,7	0,1	0,6	0,4	1,1	18,8
2011	2,2	10,8	2,6	15,6	0,1	0,4	0,5	1,0	16,6
2012	1,9	12,2	3,0	17,1	0,0	0,3	0,3	0,6	17,7
2013	1,7	12,5	3,0	17,1	0,0	0,2	0,4	0,6	17,7
2014	1,1	13,3	2,3	16,7	0,0	0,2	0,4	0,5	17,3
2015	0,8	12,3	1,4	14,5	0,0	0,3	0,5	0,7	15,2
2016	0,8	13,0	1,4	15,2	0,0	0,1	0,5	0,6	15,8

Rannikumere kalad

Soome lahe rannikumeres püütakse arvukamalt räime, lesta, ahvenat, meritinti ja merisiiga. Teiste rannamere piirkondadega võrreldes on märksa olulisemad püügikalad ka meriforell ning lõhe. Ahvena saagikus, mis on olnud alla andmerea (1997-2016) keskmist alates 2004. aastast, langes 2016. aastal eelmise aastaga võrreldes veel pea-aegu poole võrra ja oli üle kolme korra väiksem andmerea keskmisest näitajast. Ahvenavaru on Soome lahes hetkel väga napp. Lesta saagikus seirepüükides oli 2016. aastal küll viimase nelja aasta kõrgeim, kuid 1997-2016 andmerea keskmisest ligi kaks korda madalam. Lesta saagikus oli tõusnud täiendi tõttu, kuid tekkinud uued põlvkonnad ei ole arvukad ja lestavaru kiiret paranemist Soome lahes oodata ei ole. Endiselt on langustrendis ka Soome lahe lesta töödussaagid. Merisiia saagikus seirepüükides oli 2016. aastal samuti uurimisperioodi (1997-2016) keskmisest oluliselt madalam. Eesti ametlik Soome lahe tööduslik siiasaak oli 2016. aastal vaid veidi üle poole vaadeldud perioodi (2007-2016) keskmisest. Soome lahe siivarud põhinevad peamiselt Soome vetes kudevatel populatsioonidel, milliseid turgutatakse suures mahus kalakasvatuste abil. Seega sõltuvad siiasaagid Eesti vetes ka edaspidi oluliselt sellest, mis toimub Soome poolel. Soome siiad on tavalised ka Lääne-Eesti saarte rannavetes. Vaid Liivi lahel (eriti Ruhnu saare ümbruses) on tänaseks säilinud veel tugev Eesti “põlise” mereskudeva siia populatsioon. Meritindi töödussaak langes 2016. aastal Soome lahes alla vaadeldud perioodi (2007-2016) keskmist. Seirepüügid näitavad võõrliigi ümarmudila levikuala laienemist Soome lahes, kes on oma algselt levikualalt Muuga lahe piirkonnas jõudnud nii Narva lahte kui Soome lahe lääneossa. Uutel aladel on ümarmudila arvukus kiiresti suurenemas.

Väinamere piirkonna tööduslikes kalasaakides on võrreldes teiste merealadega olulisemal kohal mageveeliigid. 2016. aasta saagis domineeris ahven, järgnesid räim, haug ja särge. Väinamere ahvenavaru langes madalseisu 90ndate aastate teises pooles ning erinevalt Liivi lahest ei ole seal siiani täielikult taastunud. Viimasel neljal aastal on saagid siiski oluliselt suurenenud ning 2016. a ahvenasaak oli võimsaim alates ahvenavaru kriisist üheksakümnendatel. Alates 2014. aastast on suurenenud mõrdade osa ahvena väljapüügis, sest käiku on läinud ka need mõrrad, milliseid vahepealsetel kalavaestel aastatel püügile ei viidud. Kahjuks ei ole püügivõimsust, mille määrab lubatud püüniste piirarv, varude suurusega kooskõlla viidud ja juhul kui keskkonnatingimused ei soodusta tugevate põlvkondade teket võib ahvenavaru Väinameres taas kiiresti langusesse sattuda. Tööduslik haugisaak Väinameres alates 2010. aastast suurenes, kuid 2015. ja 2016. aasta saak on võrreldes eelneva aastaga langenud. Särge saagikus Väinamere piires erineb olulisel määral. Matsalu lahe piirkonnas on särge saagikus kõrge, Hiiumaa rannikul on särge arvukus aga madal. Suur erinevus särjevarude seisus on seletatav olukorraga koelmutel. Hiiumaa piirkonnas on vähe särjele sobivaid koelmuid ja neist tähtsaimal Käina lahes pesitsevad kormoranid. Lesta saagikus seirepüükides on püünud madal ja ametlik saak on Väinameres olnud viimastel aastatel stabiilselt vähenenud. Väinamere kohasaak on kahel viimasel aastal vähenenud, kuid 2016. aasta jäi endiselt vaadeldud perioodi (2007-2016) keskmisest saagist kõrgemaks. Vimmasaak oli tõusvas trendis alates 2009. aastast, kuid 2016. aasta saak oli väiksem kui eelneval aastal. Seirepüügid on näidanud mitme tugeva säinapõlvkonna teket, kes on hakanud jõudma tööduslikku pikkusesse. Viimasel neljal aastal on tööduslik säinasaak järjest suurenenud. Üldiselt on Väinamere kalavaru seisukord tervikuna rahuldav.

Väinamere kalanduse üheks alustalaks on olnud tuulehaug, kes tegelikult on piirkonnas vaid küllalt lühikesel ajaperioodil, milleks on kevadsuvine kudemisaeg. Väinamerre tuleb kudema ka räim, kelle osa kalurite saakides on langenud.

Liivi laht on Eesti rannakalanduse jaoks kõige olulisem piirkond – siin on suurim arv kalureid ja saadakse suurimaid saake. Katse- ja töönduspüükide analüüsi põhjal on Pärnu lahe kohavaru olukord kehvavõitu ja saagis on alamõõdulisi või äsja suguküpseks saanud isendeid. Kohavaru eksploateeritakse üliintensiivselt, mida näitab ka see, et isegi suhteliselt tugevate põlvkondade isendid püsivad töönduspüügi saagis arvukana vaid ühe aasta. Tugevaks ohu märgiks on saakide baseerumine vaid ühel (!) põlvkonnal. Samas, seoses alammõõdu tõstmise ja kudeaegse püügikeeluga on alustatud kohavaru senisest mõistlikuma haldamisega. Ahvenavaru võib hinnata jätkusuutlikuks, ent muret teeb samuti alamõõdulise kala osakaal püükides ja varu intensiivne kasutamine. Pärnu lahes on nimetatud liikide sigimise õnnestumine siiski suurem kui mujal rannikumeres ja olukorra parandamiseks tuleks tõhustada kontrolli püügipiirangute (eriti alamõõdulise kala püügi) üle. Viimastel aastatel toimunud muutused meritindi kudekarja vanuselises struktuuris viitavad ülepüügile, mis koos ebasoodsate kudemistingimustega on viinud varu ebastabiilsesse seisundisse. Püügisurve alandamine ja juveniilide kaaspüügi vähendamine räime töönduslikes traalpüükides võiksid kaasa tuua varu kosumise. Vimmavaru sõltub suuresti olukorrast kudejõgedel, milleks suures osas on Liivi lahte suunduvad Läti Vabariigi jõed, aga ka Pärnu jõgi. Vimmavaru seis on hetkel küllaltki hea, kuid vimmasaagid ei pruugi liikuda varuga samas suunas, kuna turusituatsioon ei ole viimastel aastatel olnud soodne.

Kihnu kalanduses on räime kõrval teiseks töönduslikult tähtsaks kalaliigiks ahven. 2017. aasta töönduslik ahvenavaru koosneb peamiselt nõrgast ja suures osas juba ammendunud 2013. aasta põlvkonnast, ning veelgi nõrgematest 2014. ja 2015. aasta põlvkondadest. Seetõttu on Kihnu vetes oodata 2017. ja ka 2018. aastal keskmisest napimat ahvenasaaki. Edasine sõltub sellest kui arvukad on uued sündivad põlvkonnad, samuti piirkonna püügikoormusest. Tuulisematel suvedel esineb Kihnu seirepüükides arvukalt räime. Muude liikide osakaal on viimastel aastatel olnud üsna tagasihoidlik. Püügi intensiivsus ja sellest tulenev ahvena tööndussuremus on Kihnu rannavetes endiselt väga kõrge, mis takistab normaalse vanuselise struktuuriga populatsiooni kujunemist. Kihnu vetes on viimastel aastatel seirepüükide saagikus suurenenud vaid ümarmudila osas. Ümarmudila arvukuse kiire kasv Kihnu vetes võib olla seotud suuremate röövkalade madala arvukusega, kes pole võimelised ümarmudila populatsiooni alla suruma. Samas võib suurenenud ümarmudila arvukus vähendada traditsiooniliseks kujunenud lubatud silmasuurusest väiksemate nakkevõrkude kasutamist, sest neisse takerduvad ümarmudilad suurendavad oluliselt töömahtu. Olukord oleks rõõmustavam, kui väheneks praegune väga kõrge püügikoormus. Samas on kalandus olnud selle väikesaare jaoks alati väga oluline ning alternatiivsete töökohtade nappuse tõttu ei ole kalurite arvu olulist vähenemist ette näha.

Kunagine tugev püügisurve on aasta-aastalt vähenenud ja kalavaru Saaremaa lõunarannikul Liivi lahes on viimastel aastatel püsinud heal tasemel. Ahvenavaru püsib piirkonnas heas seisus. Ahven on kudealade suhtes vähem nõudlik kui mitmed teised töenduslikult olulised mageveeliigid, kelle varu nii heas seisus ei ole (säinas, haug, särg jt.). Nimetatud liikidele on kudealadena väga olulised merega seotud lõukad nagu Mullutu laht, Suurlaht, Linnulaht, Vägara laht, Laidevahe laht, Oessaare laht, Poka laht, Aenga laht, Põldealune laht jt. Tõenäoliselt on ökoloogilised tingimused neil kudealadel muutunud osadele liikidele paljunemiseks ebasoodsamaks. 2016. aasta seirepüükides oli kõrge ahvena, haugi, kiisa, nuru, aga ka roosärje arvukus. Kahjuks on ka selles piirkonnas järsult suurenenud ümarmudila arvukus. Saaremaa lõunarannik on ainus uurimisala Liivi lahes, kus seirepüükide saagis esineb pidevalt haugi.

Saaremaa läänerranniku rannaäärsetes vetes domineerib ihtüoloogiliste seirepüükide saagis ülekaalukalt lest. Teised olulisemad liigid on ahven ja särg, mõnel aastal on ka räime arvukus kõrge. Rannakalandusele olulistest liikidest on avamerelises piirkonnas hetkel rahuldavas seisus vaid lestavaru. Avamerega piirneval läänerrannikul langes töenduslik lestasaak nii 2014. kui 2015. aastal, kuid 2016. aasta saak oli kahest eelnevast kõrgem. Taas on kehvas seisus ühe tugevama põlvkonna toel korraks paranenud ahvenavaru. Ka teiste rannakaluritele oluliste liikide (haug, siig, säinas jt.) varud on endiselt madalseisus, kuigi on näidanud vahepealsetel aastatel ka paranemise märke. Rannakalanduse tulususe tõusu kalavarude olulise suurenemise tõttu ei ole lähiaastatel oodata. Ilmselt tuleks ka selles piirkonnas pöörata eelkõige tähelepanu koelmutel toimuvale, kuna arvestatavaid ahvena-, haugi- ja säinapõlvkondi moodustub väga harva. Merisiia saagikus oli kõrge vaid aastatel 2001-2002, edasi on saagikus püsinud stabiilselt madalana. Selle liigi jaoks on ilmselt üheks olulisemaks probleemiks sigimiseks sobilike alade vähesus: ajalooliste kudealade täiskasvamise (s.t. marja arenguks sobilike alade vähenemine). Varude nõrga seisu taga on niisiis selle liigi osas kalandusest sõltumatu põhjus. Ka selles piirkonnas domineerivad suvistes püükides Soome päritolu siiad.

Tabel 8. Rannikumere ametlikud saagid 1998-2016 (t). Alates 2005. aastast on kutselisele püügile lisatud ka harrastuspüügi kalakogused (kalastuskaartide alusel).

Kalaliik	Rannikumere saagid 1998-2005 (t)							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Ahven	236.8	296.4	279.8	386.0	577.9	823.8	665.7	705.0
Angerjas	22.2	28.3	26.7	27.1	27.3	18.8	15.6	9.4
Emakala	9.2	1.6	1.4	1.3	0.8	0.1	0.2	2.9
Haug	17.2	19.0	21.3	18.6	18.6	30.7	48.9	23.3
Jõesilm	4.5	6.6	8.2	3.0	2.4	4.4	3.5	0.8
Kilu		2.5	1.4	5.5	0.1	28.6	24.1	73.8
Koha	140.6	115.8	25.1	33.3	38.5	95.8	206.2	69.1
Latikas	6.8	13.3	10.5	9.8	16.0	15.1	11.8	8.4
Lest	252.4	395.9	357.4	449.1	469.6	405.8	383.8	444.8
Luts	3.2	1.3	2.2	0.5	0.5	0.6	0.5	0.8
Lõhe	7.4	13.4	20.9	13.9	15.7	10.1	7.1	9.3
Meriforell	8.1	9.8	13.3	12.7	16.0	9.0	10.2	13.7
Merisiig	20.1	27.9	32.8	32.9	47.0	30.4	27.6	24.5
Meritint	10.5	60.8	90.1	127.5	90.4	200.0	231.9	205.2

Räim	9619.0	8448.4	8743.8	12118.2	8982.7	12784.9	8320.3	6001.6
Säinas	68.7	49.9	60.5	35.8	26.4	24.5	16.4	8.6
Särg,nurg, roosärg	321.1	156.6	243.6	272.3	302.8	159.9	187.1	89.7
Tursk		0.5	1.0	2.5	0.6	1.1	2.1	1.8
Tuulehaug	167.0	122.4	135.1	111.1	148.3	95.7	168.4	156.3
Vimb	165.3	122.7	101.1	82.5	114.7	72.6	59.5	43.4
Muud	28.1	31.5	40.6	38.8	58.3	59.2	85.8	57.5
Kokku	11108.1	9924.5	10216.8	13782.6	10954.6	14871.0	10476.7	7950.1

Kalaliik	Rannikumere saagid 2006-2016 (t)										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ahven	1129.1	787.5	715.0	819.1	891.6	810.2	558.4	1241.5	1592.5	1548.0	1427.0
Angerjas	9.2	6.3	5.3	4.4	3.6	2.3	1.9	1.7	1.1	0.8	0.8
Emakala	0.1	0.2	0.2	0.1	0.8	0.1	0.4	1.2	0.2	0.8	0.1
Haug	21.1	15.1	17.1	15.0	25.1	35.7	39.9	71.1	72.3	59.8	54.7
Höbekoger	44.5	62.8	66.0	56.2	57.8	62.9	76.2	63.6	99.9	84.4	71.7
Jõesilm	1.2	0.6	0.0	0.2	0.6	0.9	0.4	1.0	0.3	0.2	0.1
Kiisk	7.1	17.0	20.1	25.1	32.5	61.0	51.3	39.0	35.6	24.6	37.6
Kilu	29.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.7	0.2	1.3	0.6	0.3	0.5
Koha	94.8	100.5	64.9	67.2	74.1	111.3	147.8	123.4	174.5	83.8	107.5
Latikas	6.8	9.5	7.9	5.0	4.2	8.0	11.6	9.3	13.2	8.7	7.0
Lest	370.5	358.6	316.6	336.0	316.6	295.9	246.5	292.5	248.2	247.4	241.6
Linask	2.9	2.1	2.1	2.4	2.5	3.3	3.5	4.5	8.2	5.4	3.8
Luts	3.2	3.1	1.4	1.4	1.3	1.6	1.7	2.9	5.0	5.2	4.0
Löhe	6.6	7.8	7.7	7.9	6.1	6.2	7.7	8.7	7.7	9.0	10.7
Meriforell	15.0	20.4	14.7	17.5	19.3	17.6	21.5	18.9	19.6	22.7	27.2
Merisiig	34.0	37.2	36.9	27.7	19.8	19.2	24.7	30.7	30.9	24.3	22.1
Meritint	376.5	482.6	651.0	771.5	418.8	120.9	299.1	507.1	229.0	347.5	358.5
Nurg	32.0	39.8	34.1	23.9	22.3	24.0	33.9	31.8	31.5	31.1	30.4
Roosärg	1.3	2.2	1.6	1.1	1.3	2.6	1.8	2.0	3.3	2.5	2.7
Räim	6997.9	6467.0	10580.5	11765.8	9240.2	8599.8	7091.0	7090.2	7538.1	9293.1	8866.6
Säinas	8.9	10.3	12.2	9.8	7.3	6.9	5.2	8.5	15.3	20.7	33.1
Särg	63.3	65.5	54.4	61.4	69.2	88.0	80.8	74.3	98.2	101.3	167.1
Tursk	0.7	1.0	2.9	4.7	4.6	4.1	4.0	5.3	7.9	5.1	3.4
Tuulehaug	192.0	110.0	82.2	71.7	86.5	118.2	25.2	19.1	44.3	116.7	71.1
Vimb	29.6	38.0	34.9	24.8	30.3	51.9	55.0	59.2	86.5	95.3	76.2
Ümarmudil	0.0	0.1	0.4	0.5	2.4	4.2	17.2	9.6	20.4	32.3	92.0
Muud	4.4	1.1	1.3	0.9	1.1	0.7	1.1	2.3	1.1	3.4	1.5
Kokku	9482.2	8646.3	12731.7	14121.8	11340.0	10458.1	8807.8	9720.8	10385.3	12174.4	11719.1

Tabel 11. Varu seisund ja kasutamise tase peamiste kalaliikide kaupa Eesti majandusvööndis

Liik	Piirkond	Arvukus (1 - kõrge, 2 - mõõdukas, 3 - madal, 4 - kurnatud)	Varu kasutamise tase (A - kalastussuremus madal või puudub, B - mõõdukas, C - kõrge kalastussuremus; D - andmed ebapiisavad või pole uuritud)	Märkused
Räim	Liivi laht	1, vähenev	B-C	Märgid varu võimalikust vähenemisest, FPA>F>FMSY
	28, 29, 32 (ilma Liivi laheta)	2, suurenev	A	F <FMSY; <FPA
Kilu	28, 29, 32	2	B	Arvukus tõusva trendiga, Läänemere põhjaosas arvukus endiselt kõrge F<FMSY
Tursk	28, 29, 32	3	D	Soovitus lähtub biomassi indeksist
Lõhe	32	Looduslik - 4	B	Looduslik sigimine Soome lahe piirkonnas vaid Eesti jõgedes. ICES märgib probleemina rõõvpüüki kudejõgedes, vajadust minimeerida loodusliku lõhe püüki ja vajadust rakendada spetsiaalseid meetmeid Eesti jõgedes lõhe loodusliku sigimise tagamiseks
	28, 29	Looduslik - 4	D (arvatavasti A-B)	Eestis koeb vaid Pärnu jões, vajalikud on meetmed loodusliku sigimise tagamiseks (Sindi paisu kõrvaldamine)
Meriforell	28, 29, 32	2	C	Sigib paljudes Eesti jõgedes, ent jõgede taastootmise potentsiaal on reeglina väike
Merisiig	28, 29, 32	3	B	Eesti rannikumeres elab vähemalt 4 siiavormi (liiki), populatsioonide arvukus väga väike (parem on olukord Ruhnu vetes kudeva siia puhul), osa lokaalpopulatsioone hääbunud, püügis on põhiliselt Soome vetest pärit siiad
Lest	28, 29, 32	2 (magestunud alad - 3)	A-B	Arvukus biomassi indeksi põhjal suurenev. 2014.a. oktoobri - detsembri ookeanivee tugevad sissevoolud Põhjamerest paraku ei toonud kaasa lesta reproduktsioonitingimuste paranemist.
Kammeljas	28, 29, 32	3	D (arvatavasti B)	Vähearvukas
Angerjas	28, 29, 32	4	D	Klaasangerjate kandumine Euroopasse on paljukordselt vähenenud, saagid kõikjal langenud
Koha	Pärnu laht	1 (juveniilid), 3 (suguküpsed)	C	Püügis rohkelt mitesuguküpsed (alamõõdulisi) isendeid, mis ei ole majanduslikult ega bioloogiliselt otstarbekas
	28, 29, 32	3	B	
Haug	28, 29, 32	3	B-C	Arvukus viimastel aastatel suurenenud ent väga varieeruv erinevates mereosades
Ahven	28, 29, 32	2 (piirkonniti 1--3)	C	Arvukus suurem kui ca 5 a tagasi, ent varieeruv rannikumere eri osades. Kõige regulaarsem on sigimine Pärnu lahes, ent suur osa ahvenatest püütakse seal välja talvisel harrastuspüügil alamõõdulisena. Töönduspüük mujal sõltub viimastel aastatel üksikute tugevate põlvkondade kujunemisest, mis püütakse välja 1-2 aastaga (ja osalt alamõõdulisena).
Meritint	28, 29, 32	3	C	Varu vähenenud ja ebastabiilses seisundis.

Tuulehaug	28, 29, 32	2	D (arvatavasti A)	Eesti vetes vaid sigimisperioodil, varu suurust pole võimalik hinnata
Vimb	28, 29, 32	2	B	
Säinas	28, 29, 32	3	D (arvatavasti B)	Viimastel aastatel on tekkinud jälle arvukamaid põlvkondi, kuid kuna aeglasekasvuline kala, siis alles vähesed neist püüki jõudnud
Särg	28, 29, 32	1--3	B	Arvukus viimastel aastatel mitmel pool oluliselt vähenenud, osalt ilmselt kormoranide kõrge arvukuse tõttu
Nurg	28, 29, 32	kohati 1	D (arvatavasti A)	
Roosärg	28, 29, 32	2	D (arvatavasti A)	Piiratud levik (madalad taimestikurikkad merelahed)
Linask	28, 29, 32	2	D (arvatavasti A)	Piiratud levik (madalad taimestikurikkad merelahed)
Latikas	28, 29, 32	3	D (arvatavasti B)	Arvukus viimasel aastakümnel mõnevõrra suurenenud
Koger	28, 29, 32	4	D (arvatavasti B)	Piiratud levik (madalad taimestikurikkad merelahed), arvukus vähenenud (konkurents hõbekogrega?)
Hõbekoger	28, 29, 32	kohati 1	D (arvatavasti B)	Arvukus ja levik rannikumeres viimasel aastakümnel suurenenud
Kiisk	28, 29, 32	1--2	D (arvatavasti B)	
Jõesilm	28, 29, 32	2	D (arvatavasti C-B)	Varu suuruse hindamiseks puuduvad meetodid (puuduvad luustunud struktuurid, mis võimaldavad vanust määrata)
Karpkala	28, 29, 32	3	D (arvatavasti B)	
Vikerforell	28, 29, 32	3	D (arvatavasti B)	
Rääbis	32	3	D (arvatavasti D)	Esineb vaid Soome lahes
Luts	28, 29, 32	4	D	Arvukus viimastel aastatel mitmel pool oluliselt vähenenud, osalt ilmselt kormoranide tõttu
Emakala	28, 29, 32	2	D (arvatavasti A-B)	Arvukus viimastel aastatel mitmel pool oluliselt vähenenud, osalt ilmselt kormoranide ja ümarmudila kõrge arvukuse tõttu
Teib	28, 29, 32	3	D (arvatavasti A-B)	

Viidatud kirjandus

ICES 2016. Report of the Working Group on Eels (WGEEL).

http://ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2016/WGEEL/wgeel_2016.pdf

ICES 2016. Advice 2016. (<http://www.ices.dk/community/advisory-process/Pages/Latest-Advice.aspx>), 28.10.2016.

Lehtiniemi, M., Kotilainen, P., Myrberg, K. 2016. Major Baltic inflows have improved the condition of the Baltic Proper. Press release 2016-09-02 at 9:59.

[http://www.syke.fi/en-](http://www.syke.fi/en-US/Research_Development/Sustainable_management_of_the_Baltic_Sea_and_freshwater_resources/Major_Baltic_inflows_have_improved_the_c%2840245%29)

[US/Research_Development/Sustainable management of the Baltic Sea and freshwater resources/Major Baltic inflows have improved the c%2840245%29](http://www.syke.fi/en-US/Research_Development/Sustainable_management_of_the_Baltic_Sea_and_freshwater_resources/Major_Baltic_inflows_have_improved_the_c%2840245%29). 8.11.2016.

Mohrholz, V., Naumann, M., Nausch, G., Krüger, S., Gräwe, U. 2015. Fresh oxygen for the Baltic Sea — An exceptional saline inflow after a decade of stagnation. *Journal of Marine Systems*, **148**, 152-166.

Rak, D. 2015. The new major Baltic inflow as observed in October 2014 in the Baltic Proper. *Oceanologia*. 58, 241-247.