



KESKKONNAMINISTEERIUM



Narva jõe kalastiku seiremetoodika testimine ja arendamine (tegevus C. 13)

Vahearuanne 2.0

Tartu 2021



Aruande koostajad: Einar Kärgerberg, Mart Thalfeldt (Keskkonnaagentuur). Välitöid viidi läbi koostöös Eesti Loodushoiu Keskusega, Eesti Maaülikooliga ja Heinard Kiigega.

Aruanne on valminud LIFE IP CleanEST projekti raames, mida rahastavad Euroopa Komisjoni LIFE programm ja Eesti riik. LIFE programmi rahastusleping nr LIFE17 IPE/EE/000007. Aruanne kajastab autori seisukohti ja Euroopa Komisjon ei vastuta sisu kasutamise eest.

Sisukord

Sissejuhatus	4
1. Üldistatud metoodika ja tulemused	5
2. Narva jõe alamjooks	7
3. Narva jõe ülemjooks	17
4. Narva veehoidla	23
Kokkuvõte	28

Sissejuhatus

EL veepoliitika raamdirektiivi kohaselt tuleb saavutada kõikide vete hea seisund. Hea seisund on veekogu selline seisund, mille korral veekogu on võimalikult lähedane oma looduslikule seisundile. Selleks, et veekogu seisundit määrata, tuleb seisundi erinevaid elemente metoodiliselt hinnata. Üks veekogu seisundit kirjeldav element on veekogu kalastik. Kalastiku seisundi hindamise metoodika põhineb spetsiaalsel kalastiku seirel, antud metoodika on Eesti tingimustele vastavalt väiksemate vooluveekogude jaoks välja töötatud, katsetatud, täiustatud ja rakendatud. Selle rakendamine hõlmab referentstingimuste seadmist, püükide läbiviimist ja hinnangute andmist. Suurte jõgede puhul (Eestis Narva jõgi ja Emajõgi) on kalastiku seisundi hindamise metoodikat üldsõnaliselt kirjeldatud, kuid seda ei ole katsetatud, täiustatud ja rakendatud.

Projekti LIFE IP CleanEst ühe tegevusena viiakse projekti kestel läbi Narva jõe kalastiku seire. Seiretööd jagunevad ajaliselt kahte ossa – aastatel 2019-2021 toimub suurjõgede seiremetoodika¹ testimine ja suuniste andmine metoodika täiustamiseks töö teises tööetapis (2022-2024), mil Narva jõe kalastiku seire teostatakse. Käesolev vahearuanne võtab kokku esimese etapi tööde tulemused (aastad 2019-2021, 1. oktoober 2021 seisuga). Tulemused esitatakse vastavalt Narva jõe jagunemisele veekogumiteks ehk Narva jõe alam- ja ülemjooksu ning veehoidla kohta eraldi.

Üheks probleemseks kohaks Narva jõe kalastiku seisundi hindamisel on asjaolu, et Narva jões on seni erakordselt vähe tehtud kalastiku-uuringuid. Ainult jõesilmu kui liigi seisukohalt võib seniseid uuringuid pidada seal piisavateks. See takistab kalastiku seisundile hinnangu andmiseks võrdlustingimuste väljatöötamist¹. Käesoleva aruande koostamisel pöörati sellele puudusele suurt tähelepanu. Lõplikud võrdlustingimused töötatakse välja seisundi hindamise käigus (aastad 2022-2024), kuna selleks ajaks on läbi viidud täiendavaid püüke ja uuringuid ning taustteave Narva jõe kalastiku kohta suurim.

Tööde teostamisel juhendatakse erinevatest seiretööde läbiviimise standarditest (EVS_EN_14011_2003, EVS_EN_14962_2006, EVS_EN_14757_2015), lisaks aruandest „Pinnavee ökoloogilise seisundi hindamismetoodika arendamine ja ajakohastamine“ (Järvekülj ja Pall, 2017) ning tööde teostajate varasematest kogemustest uuritava veekogul. Keskendutakse vähemuuritud aspektidele ja seirekohtade ning meetoditele, mille rakendamisvõimaluste kohta Narva jões ja veehoidlas on vähem andmeid. Näiteks oli vajalik uute sobilike seirealade leidmine elektripüükide ja mõrrapüükide ning nooda- ja võrgupüükideks jaoks, samuti vähemarvukate liikide jaoks seirevõimekuse suurendamine.

¹ Pinnavee ökoloogilise seisundi hindamismetoodika arendamine ja ajakohastamine. R. Järvekülj, P. Pall. Tartu, 2017

1. Üldistatud metoodika ja tulemused

Suurjõgede kalastiku seiremetoodika üks peamisi erinevusi tavapärase jõgede seiremetoodikaga võrreldes on kasutatavate uurimismeetodite hulk. Teisisõnu on tarvis kasutada lisaks elektripüügivahendile ka mõrra-, võrgu- ja noodapüüki. Lisaks teisi meetodeid, millele käesolevas aruandes niivõrd ei keskenduta, kuna teadmised nende meetodite kohta antud veekogus on piisavalt head (nt torbikupüük). Nimelt on suurjõgede puhul mastaabid suuremad ja tavapärane elektripüük pole kõikjal efektiivselt rakendatav (nt suure sügavuse tõttu). Oluliseks erinevuseks on ka seirelõikude rohkus. Kui väiksemate vooluveekogude puhul piisab hinnangu andmiseks ühest representatiivsest seirelõigust, siis suurjõgede seire puhul on tarvis, et püük toimuks kogumi piires mitmetes lõikudes.

Aastatel 2019-2021 teostati Narva jõel püüke mõrdadega, nakkevõrkudega (nii mitmeseksiooniliste kui ka suuresilmaliste võrkudega), elektripüügiagregaadiga, noodaga ning jõesilmu torbikutega. Püütud isenditel määrati liik, mõõdeti täispikkus (harvem määrati pikkusklass, mõõdeti mass või määrati kõrgem taksonoomiline kuuluvus), suuremad isendid märgistati rännete kindlakstegemise eesmärgil ankurmärgistega (harvem akustiliste telemeetriliste saatjatega). Registreeritud isendid vabastati üldjuhul analüüsi järgselt püügiala lähedusse jökke (seda harvem võrgupüükidel; lisaks koguti osadelt liikidelt edasiste analüüside tarbeks otoliite).

Aastatel 2019-2021 registreeriti Narva jões (ja sellega piirnevates ning heas ühenduses olevates vanajõgedes, kanalites jne) kõigi püügivahenditega kokku ligikaudu 12000 isendit (luukalad ja sõõrsuud, edaspidi ühisnimetajaga „kalad“). Registreeriti kokku 35 erinevat kalaliiki, sh 35 alamjooksul (Narva Hüdrolektrijaama paisust allavoolu), 21 ülemjooksul (veehoidlast ülesvoolu) ja 18 veehoidlas. Kõigist registreeritud isenditest moodustas särg 24%, ahven 18%, nurg 16%, viidikas 11%; arvukamad (1-6%) olid veel arvukuselt kahanevas järjekorras kiisk, roosärg, rünt, latikas, linask, ogalik, ümarmudil ja haug. Arvuliselt moodustasid 0,01-1% registreeritud isenditest angerjas, hink, hõbekoger, koger, koha, luts, luukarits, lõhe, meriforell, meritint, mudamaim, nugakala, siig, jõesilm (lisaks silmuvastsed), säinas, teib, trulling, turb, tõugjas, vimb, vingerjas, võldas. Levinumad liigid olid ahven, haug, hõbekoger, kiisk, koger, latikas, linask, luts, nurg, roosärg, rünt, särg ja viidikas – neid liike registreeriti nii ülem- kui alamjooksul, samuti veehoidlas. Koondatud seiretulemused on toodud tabelis 1.

Tabel 1. Aastatel 2019-2021 Narva jõe seiremetoodika testimise käigus registreeritud kalade hulk liikide (taksonite), aastate ja püügialade kaupa.

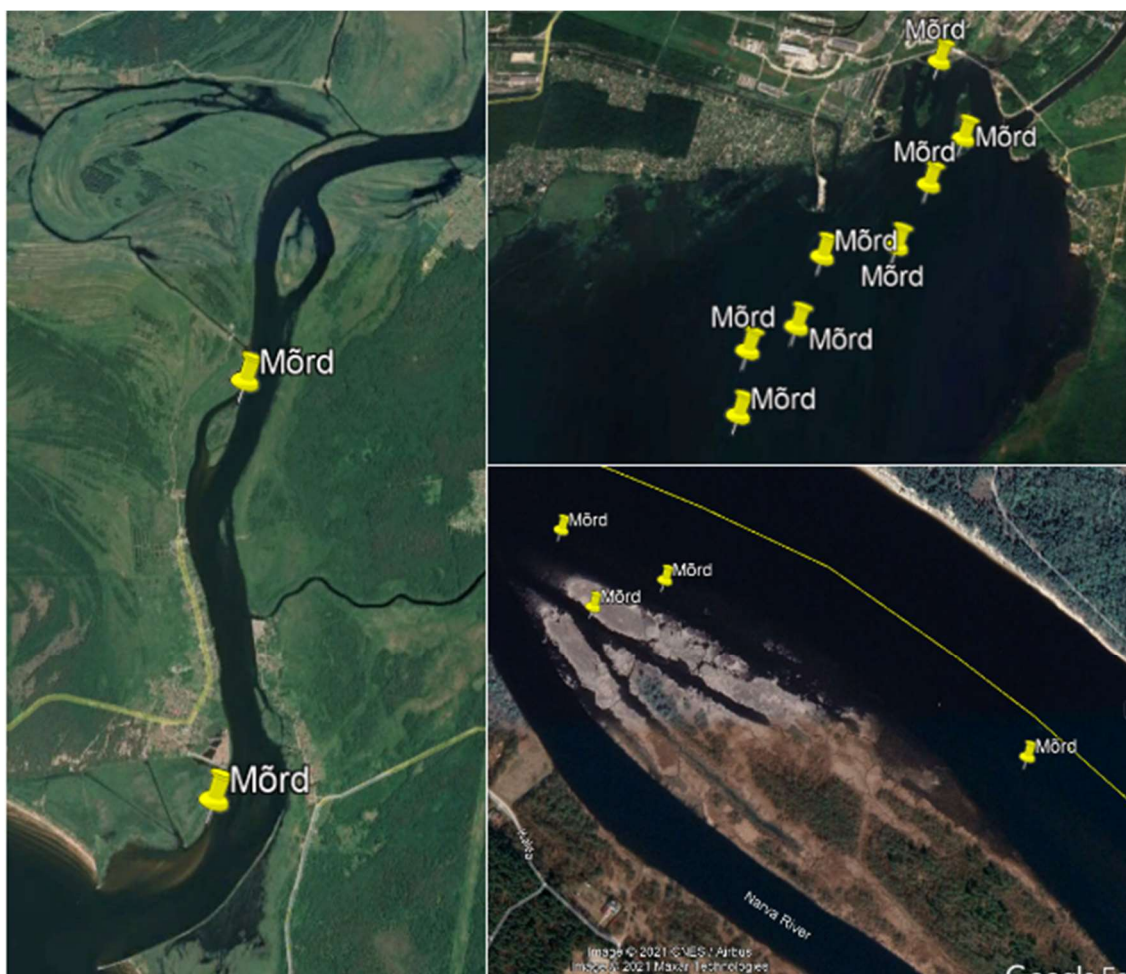
Kohti ja aasta	Arven	Angerjas	Haug	Hink	Hõbekoger	Jõesilm	Kangda-unimudil	Kisk	Koger	Koha	latkas	Uask	Luts	luukeris	lõhe	Merforrell	Merfint	Mudamain	Nugakala	Nug	Ogalik	Roosling	Rünt	Sig	Silinas	Sing	Teib	Trolling	Turb	Touglas	Vidikas	Vimb	Vingerjas	Vildas	Umarmudil	Karplane	Silmavastne	Kokku (tk)
Narva jõe alamjooks	701	4	74	65	31	27	20	22	11	26	335	275	1	4	51	2	6		1	1689	244	506	407	1	13	306	4	4	63	4	417	68	1	1	208	94	10	5696
2019	330	1	14	65	4	23			3	3	74	33		4	1	2				73	77	89	401	13	51	4	4	59		105	1	1	199	94	2	1730		
2020	157	3	59		20	4		3	2	22	253	239	1		50		6	1	1562	167	337		1		102		4	4		179	67			8		8	3259	
2021	214	1		7		20	19	6	1	8	3								54		80	6			153					133		1	1				707	
Narva veehoidla	504	16		1				369	5	7	10	9	20					5	212		86	13	6	517		15		1	105								1901	
2021	504	16	1					369	5	7	10	9	20					5	212		86	13	6	517		15	1	1	105								1901	
Narva jõe ülemjooks	963	36	9	1				330	4		5	12	4	8				1	41		124	112		33	2047	1		1		786		2	3	5			4528	
2019	16			1									1						9	1	32				40								1			101		
2020	131	9	2					111			2	5	8				1	15	7	14		20	621	1					6		2					955		
2021	816	27	6	1				219	4		3	7	3						17		116	66		13	1386		1		780			2	5			3472		
Kokku (tk)	2168	4	126	74	33	27	20	721	20	33	350	296	25	12	51	2	6	6	1	1942	244	716	532	1	52	2870	5	19	64	5	1308	68	3	4	208	99	10	12125
Osakaal (%)	17.88	0.03	1.04	0.61	0.27	0.22	0.16	5.95	0.16	0.27	2.89	2.44	0.21	0.10	0.42	0.02	0.05	0.05	0.01	16.02	2.01	5.91	4.39	0.01	0.43	23.67	0.04	0.16	0.53	0.04	10.79	0.56	0.02	0.03	1.72	0.82	0.08	100.00

2. Narva jõe alamjooks

Kogumi kood: 1062200_4

Selles peatükis käsitletakse Narva linna vahelist ala ning linnast suudmeni jäävat ala. Testiti erinevaid püügiviise potamaalsetel (kaldavöönd, avavesi) ja ritraalsetel aladel, lisaks paadisadama/-kanali tüüpi elupaikades või nende analoogides. Peamiselt testiti mõrra-, võrgu- ja elektriküügi metoodikat; lisaks nooda- ja torbikupüüki ning teostati kalade märgistamist erinevat tüüpi märgistega.

Mõrrapüügid toimusid Narva jõe alamjooksul 2019. aasta suve- ja sügisperioodil (juuli kuni novembri lõpp) ning 2020. aasta kevadest kuni sügise lõpuni (aprill kuni detsembri lõpp). Püüti ühe kuni kolme mõrraga (valdavalt kahe mõrraga). Püügialasid korrigeeriti püügi käigus vähesel määral (kokku neli ala), leiti sobivaimad alad edasiseks seireks. Saagikus ja liigiline koosseis sõltus suuresti mõrra püügile asetamise kohast. Kohtade hulk, kus mõrrapüüki oli võimalik teostada, oli piiratud. Püüke teostati vee soodsa voolurežiimiga kohtades Kaunissaare ümbruses (joonis 1).



Joonis 1. Mõrrapüügikohad Narva jõe alamjooksul (joonisel paremal all), veehoidlas (paremal ülal) ja ülemjooksul (vasakul).

Narva jõe alamjooksu mõrrapüükidel registreeriti 3049 isendit 21st kalaliigist, neist arvukamad olid karplased - nurg, roosärg, latikas ja linask, kes moodustasid saagikusest isendite arvu järgi 82% (tabel 2). Võrdlemisi arvukalt registreeriti mõrrapüügil veel ahvenat, harvem särge, haugi, vimba, koha ja hõbekokre. Harva (< 10 is.) registreeriti mõrrapüükidel ümarmudilat, tinti, turba, angerjat, kokre, jõesilmu, kiiska, lutsu, lõhet, teibi ja viidikat. Mõrdadega tabati kalu väga erinevas suuruses alates 1,4 cm pikkusest ümarmudilast (oli jäänud kinni mõrra võrgusilma) kuni 97-98 cm pikkuste kaladeni (vastavalt haug ja angerjas). Silmuvastsed olid takerdunud põhjasettes olevasse võrgulinasse. Mõrdadega registreeriti mitmeid kalaliike, mida teiste püügivahenditega alamjooksul ei registreeritud (angerjas, luts). Väikeste kalade osas on mõrrapüük väheefektiivne, seda puudust kompenseerivad osaliselt elektripüügid.

Tabel 2. Narva jõe alamjooksu mõrrapüükidel Narva jõe seiremetoodika testimise käigus registreeritud kalade hulk liikide (rühmade) ja täispikkuste kaupa (TL, cm). Ad – tähistab suuremõõtmelisi isendeid (valdavalt suguküpsed ja taaspüütud kalad). Ülakoma osade pikkuste järel tähistab pikkusvahemikku (' ± 1 cm; '' ± 2 cm jne).

Koht, püügivahend ja TL (cm)	Alven	Angerjas	Haug	Hõbekoger	Jõesilm	klisk	Koger	Koha	Latikas	Linask	Luts	Lõhe	Meritint	Nurg	Roosärg	Särg	Teib	Turb	Viidikas	Vimb	Ünarmudil	Silmuvastne	Kokku (tk)
Narva jõe alamjooks																							
Mõrrad	218	4	72	22	2	2	3	24	273	271	1	1	5	1578	384	108	1	5	1	58	8	8	3049
1																					1		1
4																					1		1
9																					8		8
10	1		1						1					1									4
11									1					5									6
12	2								7				1	8						1			19
13	1					1			10					19	1	1							33
13'''														197									197
14	8								24					34	3	7					2		78
15	17			1					36					39	14	16					5		128
16	19			1					23					56	16	8			1	17			141
17	24						1		10					54	36	9	1				18		153
18	26			2					9				2	51	55	9					5	1	160
18''														750									750
19	17			1				1	9					58	40	16				9	1		152
20	15			1		1			2	3			1	58	30	12					1		124
21	16								1	3			1	34	38	10					2		105
22	12						1	3	8	1				29	31	3				1			89
23	10							1	2	2				24	25	4							68
23'''														128									128
24	10			1				1	5	1				16	21	1							56
25	7		2						7					5	20	4							45
26	12		2	1				1	1	4				4	13	2							40
27	7			1				3	3	2				3	14	1							34
28	3		2	1				3	3	11				2	9	4		1			1		40
29	2		1					1	2	2				1	7								16
30	3		3				1		4	8				2	3	1		1					26
31	2			1					3	10					4								20
32	2								5	15													22
33			1	1				1	3	26								1					33
34			1	1	1			1	10	20													34
35			2	1	1				5	22								1					32
36	1			2					5	17													25
37	1		1	4					5	16													27
38			2	2				1	8	20								1					34
39			1						5	11													17
40			1					1	6	9													17
41			1						5	1													7
42			2						3	1		1											7
43			2						1	1													4
44			2						4	4													10
45			1						4	2													7
46			1						3														4
47			3						4	1													8
48			1						3	1													5
49			1						4														5
50								1	2														3
52			3						3														6
53			2						3		1												6
54			4						1														5
55			1						4														5
56			2																				2
57			2																				2
58			1						1														2
60			2					1	2														5
62			1					1															2
63			1																				1
64			2																				2
65			1																				1
67			2																				2
68			3																				3
69			1																				1
70			4																				4
74			1																				1
80			1																				1
83		1																					1
89		1																					1
92			1																				1
93			1																				1
94		1																					1
95			1																				1
97			1																				1
98		1																					1
ad										63					4								67
Kokku (tk)	218	4	72	22	2	2	3	24	273	271	1	1	5	1578	384	108	1	5	1	58	8	8	3049
Kokku (tl)	7.15	0.13	2.36	0.72	0.07	0.07	0.1	0.79	8.95	8.89	0	0	0.2	51.8	13	3.5	0	0.16	0	1.9	0.3	0.3	100

Elektripüüke teostati Narva jõe alamjooksul 2019. aasta suvel ja sügisel (juuni-november) ning 2021. aasta suvel (august). Püüti päevasel ajal jõe kaldaalal, vooluveekogu puhul vastuvoolu kahlates. Uuringuaastatel teostati püüke kogu alamjooksu ulatuses (joonis 2). Hinnati alade sobivust edasiseks seireks. Kalade saagikus ja liigiline koosseis sõltus suuresti püügipaigast ning -ajast.



Joonis 2. Elektripüügikohad Narva jõe alamjooksul (joonisel vasakul ülal), veehoidlas (all) ja ülemjooksul (paremal ülal).

Narva jõe alamjooksu elektripüükidel registreeriti 1624 isendit 26st kalaliigist (tabel 3). Lisaks kaladele registreeriti jõevähk ja järvekonn. Arvukaimad liigid olid rünt, ahven ja ümarmudil, kes moodustasid saagikusest isendite arvu järgi 79%. Suhteliselt arvukamalt registreeriti elektripüügil veel (kahanevas

järjekorras) viidikat, roosärge, ogalikku, särge, hinku, turba, nurgu, kaugida-unimudilat, säinast ja latikat. Vähesel määral (< 10 is.) registreeriti elektripüükidel kokre, hõbekokre, trullingut, jõesilmu (sh vastseid), linaskit, meriforelli, haugi, lõhet, vimba, vingerjat ja võldast. Ajuti (valdavalt juunikuus) polnud väiksemõõtmelised isendid liigini määratavad (küll aga sugukonnani, tabelis ühisnimetaja „karplane“). Elektriagregaadiga registreeriti alamjooksul mitmeid kalaliike, mida teiste püügivahenditega seal ei registreeritud – hink, kaugida-unimudil, luukarits, forell, rünt, säinas, trulling, vingerjas, võldas. Elektri- ja mõrrapüügid ei anna kalastikust täit ülevaadet, vajalik on täiendavate meetodite kasutamine (sh püügid nakkevõrkudega).

Tabel 3. Narva jõe alamjooksu elektripüükidel Narva jõe seiremetoodika testimise käigus registreeritud kalade hulk liikide ja pikkuste kaupa (TL, cm).

Koht, püügivahend ja TL (cm)	Ahven	Haug	Hink	Hõbekoger	Jõesilm	Kaugida-unimudil	Koger	Latikas	Linask	Luukarts	Lõhe	Meriforell	Nurg	Ogalik	Roosärg	Rünt	Säinas	Särg	Teib	Trulling	Turb	Viidikas	Vimb	Vingerjas	Võldas	Ümarmudil	Karplane	Silmuvastne	Kokku (tk)	
Narva jõe alamjooks																														
Elektriagregaat	270	1	65	7	3	20	8	12	2	4	1	2	44	77	110	404	13	72	3	4	57	146	1	1	1	200	94	2	1624	
1																														
2														65	6												1	85		86
3	17					2	1	2		1			7		91	7		3			16	4					24	4		99
4	1		2			6	4	3		1			6		4	17	1	2			13	27					39	5		195
5	21					3	2	1		1			11	1	1	23	1	4			4	98					44			131
6	49		4	1		3		1		1			3	8		232		10		1	7	1					30			351
7	148		13	2		1		2					10	3		8	4	11			6	1			1	14				224
8	8		14	1				2			1	5			3	18	4	18		1	2	3	1			5				86
9	1		15	1		1	1						2		2	76		12	2		1	7								121
10	12		12	1		2										12	2	4	1	2	2	1								51
11	3		5			1										7	1	2			1								1	21
12	5															2		1			3	2							1	14
13	1														1	1		1				1								5
14						1										1		3												5
15	1														1															2
16				1																	1									2
17	2							1							1			1												5
19																					1									1
21																						1		1						2
24	1																													1
29					1				1																					2
34					1																									1
35					1																									1
38									1																					1
47												1																		1
48		1																												1
65												1																		1
Kokku (tk)	270	1	65	7	3	20	8	12	2	4	1	2	44	77	110	404	13	72	3	4	57	146	1	1	1	200	94	2	1624	
Osakaal (%)	17	0.1	4	0.4	0.2	1.2	0.5	0.7	0.1	0.2	0.1	0.1	2.7	4.7	6.8	25	0.8	4.4	0.2	0.2	3.5	9	0.06	0.1	0.1	12	5.8	0.1	100	

Võrgupüüke teostati Narva jõe alamjooksul 2020. aasta sügisel (oktoober-november) ja 2021. aasta augustis. Püüti Nordic tüüpi seirevõrkudega, täiendavalt kasutati suuresilmalisi nakkevõrke (sõlmest sõlmeni mõõt valdavalt 80 mm, harvem 90 mm). Püüke viidi läbi paiguti kogu alamjooksu ulatuses, sh

piirnevates ja heas ühenduses olevates veekogudes (joonis 3). Hinnati alade sobivust edasiseks seireks. Alamjooksul on kohtade hulk, kus nakkevõrgupüüke saab efektiivselt läbi viia, küllaltki piiratud. Võrgupüügi üheks peamiseks eesmärgiks oli telemeetrilise märgistamise tarvis kalade püük (lõhe), lisaks võrgupüügikohtade sobivuse testimine. Neist kahest aspektist lähtus ka osade püügiaegade ja -kohtade valik. Võrreldes standardiga vähendas see püügiaja kestvust ja suurendas võrkude kontrollimise sagedust. Linna ujulas läbi viidud võrgupüükidel oli standardile vastav püügiaja kestvus.



Joonis 3. Võrgupüügikohad Narva jõe alamjooksul (joonisel paremal all), veehoidlas (paremal ülal) ja ülemjooksul (vasakul all).

Võrgupüükidel registreeriti alamjooksul 963 isendit 21st kalaliigist (tabel 4). Kalastiku koosseis võrgupüügil sõltus väga oluliselt püügiajast, samuti püügikohast. Võrgupüükidel domineeris saagis arvuliselt viidikas, ahven, ogalik ja särk (kokku 81%). Suhteliselt arvukamalt registreeriti veel nurgu, kiiska, lõhet, roosärge ja latikat. Tunduvalt harvem (< 10 is.) vimba, rühti, hõbekokre, jõesilmu, koha ja linaskit; ühe isendiga olid esindatud haug, meritint, nugakala, siig ja turb. Võrkudega registreeriti mitmeid kalaliike, mida teiste püügivahenditega alamjooksul ei tabatud – nugakala, siig ja tõugjas.

Tabel 4. Narva jõe alamjooksu nakkevõrgupüükidel Narva jõe seiremetoodika testimise käigus registreeritud kalade hulk liikide ja pikkuste kaupa (TL, cm).

Koht, püügivahend ja TL (cm)	Ahven	Haug	Hõbekoger	Jõesilm	Kiisk	Koha	Latikas	Linask	Lõhe	Meritint	Nugakala	Nurg	Ogalik	Roosärg	Rünt	Siig	Särg	Turb	Tõugias	Viidikas	Vimb	Kokku (tk)
Narva jõe alamjooks																						
Nakkevõrgud	213	1	2	2	20	2	10	2	49	1	1	67	167	12	3	1	126	1	4	270	9	963
5	2				5							2	21		1					12		43
6	21				4								98		1		2			25		151
7	119				1							4	47				11			6		188
8	9				6							1	1				31			7		55
9	1				4	1						6			1		18			14		45
10	22											26		1			7			10		66
11	13						1					10		1			24			12	1	62
12	5						2					7		5			12			26		57
13	3						2					4		4			6			52	2	73
14	3						2					1		1			8			55	1	71
15	2						1					1					3			41	2	50
16	2						1					1					2			8	1	15
17	2									1		1					1			2		7
18	1					1																2
19	1																					1
20	2										1	1										4
21	1											1					1					3
23	1																					1
25																					1	1
26	1																					1
27	2																					2
28												1										1
29																		1				1
30																			1		1	2
31				1												1						2
32				1															1			2
33								1														1
34			2																			2
35																			2			2
36		1																				1
37									1													1
39								1														1
48							1															1
50									1													1
54									1													1
56									1													1
57									1													1
58									2													2
59									1													1
60									1													1
61									1													1
62									1													1
63									2													2
64									3													3
65									6													6
66									2													2
67									2													2
68									3													3
70									1													1
71									1													1
72									1													1
74									1													1
78									1													1
82									1													1
87									1													1
88									1													1
90									1													1
ad									11													11
Kokku (tk)	213	1	2	2	20	2	10	2	49	1	1	67	167	12	3	1	126	1	4	270	9	963
Osakaal (%)	22.1	0.1	0.21	0.21	2.08	0.21	1.04	0.21	5.09	0.1	0.1	7	17	1.25	0.3	0.1	13	0.1	0.4	28	0.9	100

Narva linna ujulas domineerisid saakides ahven, särg ja viidikas (kokku 81% registreeritud isenditest). Suhteliselt sagedamini registreeriti veel nurgu, kiiska ja roosärge. Üksikutel juhtudel (1-2 isendit) registreeriti latikat, linaskit, haugi, hõbekokre, koha ja rühti (tabel 5). Narva linna ujula kalastiku koosseis viitab, et elupaik funktsioneerib analoogselt osaliselt läbivoolsele vanajõeale. Eripäraselt toimus püügiööl Narva jõega vabas ühenduses olevas ujulas suur veetaseme alanemine (ca 70 cm; HEJ mõju), mis eeldatavasti suurendas kalade aktiivsust ja võrkude saagikust. Selline elukeskkonna häiring pole elustikule soodne, kuid samas säilis konkreetsel juhul kaladel võimalus ujulast jõkke liikuda. Ka suur sarnasus ujula ja peajõe võrkude saagikuse osas viitab, et ujula ja Narva jõe vaheline ühendus on kalade rännete mõistes hästi funktsioneeriv ning asurkonnad on segunenud. Siiski, perioodiline järsk veetaseme alandamine muudab haavatavaks liigid ja vanusrühmad, mis kaldapiirkonna sette- ja taimestikurikastest elupaikadest suurel määral sõltuvad. Nende seas on nii kalade noorjärgud kui ka mitmed kaitsealused liigid.

Tabel 5. Narva linna ujula nakkevõrgupüükidel 2021. aastal registreeritud kalade hulk liikide ja pikkuste kaupa (TL, cm). NB: tegu on väljavõttega tabelist 4.

Koht, püügivahend ja TL (cm)	Ahven	Haug	Hõbekoger	Kiisk	Koha	Latikas	Linask	Nurg	Roosärg	Rünt	Särg	Viidikas	Kokku (tk)
Narva linna ujula													
Nakkevõrgud	193	1	1	18	1	2	2	45	12	1	98	83	457
5	2			5				2				12	21
6	21			4							2	25	52
7	114							4			11	4	133
8	7			6				1			30	6	50
9	1			3	1			6		1	14	12	38
10	21							26	1		7	9	64
11	12							6	1		19	9	47
12	3					1			5		8	2	19
13	2								4		2	2	10
14									1		3		4
15	2										2	2	6
16	2												2
17	1												1
18	1												1
21	1												1
23	1												1
26	1												1
27	1												1
33							1						1
34			1										1
36		1											1
39							1						1
48						1							1
Kokku (tk)	193	1	1	18	1	2	2	45	12	1	98	83	457
Osakaal (%)	42	0.2	0.2	3.9	0.2	0.4	0.4	9.8	2.6	0.2	21	18	100

Lisaks eelnimetatud meetoditele teostati alamjooksul ka **torbikupüüke** jõesilmude püügiks. Kuna suuremahuline kogemus jõesilmu püügiks Narva jõe alamjooksul on omandatud juba varasema seire käigus, siis selle metoodikaga püügile suurt rõhku ei asetatud. 2019. aasta septembris määrati jõesilmu saagikuseks Narva jõel 0,04 isendit torbikuöö kohta, mis seni sõõrsuude seires kasutatud tõlgenduse kohaselt näitab madalat arvukust. Samas on see näitaja püügiperioodile kohane (enne jõesilmu peamise rände algust).

Noodapüük suuremõõtmelise noodaga nõuab hea püügiala olemasolu, samuti suhteliselt paljude inimeste samaaegset koostööd. Narva jõe alamjooksul testiti noodapüügi võimekust ja seireala

sobivust 2020. aasta maikuul Kaunissaare ümbruses. Ala sobis selleks suhteliselt hästi. Registreeriti latikaid (TL 31-55 cm), kellest osad olid kudemata emaskalad.

Kalade märgistamine ja taaspüük toimus suurimas mahus Narva jõe alamjooksul, seepärast käsitletakse seda tegevust siin peatükis. Elektri-, mõrra- ja võrgupüügil püütud suuremad kalad märgistati ja vabastati püügikohas nende edasiste rännete jälgimiseks. Kasutati kahte tüüpi märgiseid – T-ankurmärgised ja telemeetrilised märgised. Rännete jälgimiseks T-ankurmärgiste abil on oluline kala hilisem püük ja individuaalse numbri tuvastamine märgise pealt. Telemeetriliste märgiste abil toimus kalade rännete jälgimine Narva jõe piires vette sukeldatud automaatsete signaali vastuvõtjate abil. Kokku märgistati uuringuaja jooksul ankurmärgistega ligi nelisada kala erinevatest liikidest ja telemeetriliste märgistega 30 lõhet. Ankurmärgistega varustati kalu 14st liigist: kõige arvukamalt ($N > 100$) märgistati linaskit, lisaks kümneid lõhesid, roosärge, latikaid, hauged ja ahvenaid. Harva ($N < 10$) hõbekokre, nurgu, säinast, särge, turba, lutsu, koha ja ümarmudilat.

Ankurmärgistega kalu taaspüüti valdavalt seire läbiviijate endi poolt, tüüpiliselt samadest piirkondadest, kus märgistamised toimusid. Siiski esines selles osas liikidevahelist varieeruvust, mis sõltus omakorda püükide kestvusest erinevates elupaikades. Mõrrapüügipiirkond Kudrukülas Narva jõe alamjooksul sobib hästi linaski koelmu- ja turgutusalaks, mispärast suur hulk märgistatud linaskitest hoidus sellesse piirkonda ning samu isendeid fikseeriti püükides tüüpiliselt nädalate, harva isegi kuu vältel. Samal perioodil registreeriti ka voolavate suguproduktidega linaskeid (juuni lõpus). Sarnaselt linaskile taaspüüti samas piirkonnas sageli roosärge, kellele antud piirkond sobib samuti hästi koelmu- ja toitumisalaks. Teiste liikide puhul taaspüüti pigem üksikuid isendeid, mispärast üldistusi teha ei saa. Lõhesid märgistati 47 isendit, kuuel korral raporteeriti märgisega lõhe püügist. Lõhe taaspüügid toimusid jõe alamjooksul, püüdjateks olid Eesti ja Vene harrastuskalastajad. Narva jõe alamjooksul püütud, telemeetriliselt märgistatud ja püügi aladel vabastatud lõhed lahkusid jõest merre kohe pärast kudemisperioodi lõppu. Suudmes olevad seirejaamad pole neid isendeid rohkem registreerinud, kuid osa kalu võib naasta jõkke käesoleva aasta kudeperioodi hakul või järgnevatel aastatel.

3. Narva jõe ülemjooks

Kogumi kood: 1062200_1

Selles peatükis käsitletakse Narva jõe lähtest veehoidlani jäävat ala. Testiti erinevaid püügiviise potamaalsetel (kaldavöönd, avavee piirkond) ja ritraalsetel aladel, lisaks paadisadama/-kanali tüüpi elupaikades või nende analoogides (joonis 1). Testiti mõrra-, võrgu- ja elektripüügi metoodikat.

Narva jõe ülemjooksu mõrrapüükidel registreeriti 2318 isendit 10st kalaliigist (tabel 6). Arvukaimad olid särg ja ahven, moodustades saagist kokku 88%. Sagedamini registreeriti veel kiiska (9% isenditest), harvem roosärge, haugi, nurgu ja linaskit, üksikute isenditena ka säinast, latikat ja hõbekokre. Ainukene kalaliik, mida ülemjooksul mõrraga registreeriti, kuid teiste püügivahenditega mitte, oli hõbekoger.

Tabel 6. Narva jõe ülemjooksu mõrrapüükidel Narva jõe seiremetoodika testimise käigus registreeritud kalade hulk liikide ja pikkuste kaupa (TL, cm). Ülakoma osade pikkuste järel tähistab pikkusvahemikku (' ±1 cm; '' ±2 cm jne).

Koht, püügivahend ja TL (cm)	Ahven	Haug	Hõbekoger	Kiisk	Latikas	Linask	Nurg	Roosärg	Säinas	Särg	Kokku (tk)
Narva jõe ülemjooks											
Mõrrad	742	17	1	218	1	6	13	26	1	1293	2318
9	1										1
10	1										1
12										2	2
13				1						1	2
13'''				100							100
14	1			8							9
15	10			5			1			1	17
15''				100							100
16	67			2				2		13	84
16''''										30	30
17	169			1				2		24	196
18	157			1				2		26	186
18''	40										40
18'''										119	119
19	120						2	2		64	188
20	55						2			151	208
21	39					1	2	1	1	143	187
22	26						2	3		121	152
23	14						2	4		112	132
23'''										383	383
24	16						1	3		52	72
25	11	1	1				1	2		17	33
26	7							3		9	19
27	3	1						1		5	10
28	3	1			1			1		2	8
28'''										15	15
29	1	2								1	4
30	1	1				1				2	5
31		2				2					4
32		1									1
33		3									3
34						1					1
35		1									1
37		1									1
39		1									1
40		1				1					2
48		1									1
Kokku (tk)	742	17	1	218	1	6	13	26	1	1293	2318
Osakaal (%)	32	0.73	0.04	9.4	0.04	0.26	0.56	1.12	0.04	55.8	100

Narva jõe ülemjooksul viidi läbi **elektripüüke** peajões, vanajõgedes (sh luhaalal ja kanalis), uues paadisadamal ja vanas paadikanalis (joonis 2) Püügid toimusid 2019. aasta sügisel, 2020. aasta kevadel

ning 2021. aasta kevadel ja suvel. Hinnati püügalade sobivust edasiseks seireks. Elektripüükidel registreeriti 1317 isendit 16st kalaliigist (tabel 7). Arvukalt oli püükides esindatud viidikas, ahven ja särg (kokku 82% isenditest). Võrdlemisi sagedamini registreeriti veel rühti, roosärge, haugi, säinast ja nurgu. Vähearvukalt (< 10 isendi) oli püükides esindatud hink, koger, luts, võldas, linask, vingerjas, luukarits ja turb. Elektripüügil registreeriti hulgaliselt kalaliike, mida teiste püügivahenditega ülemjooksul ei tabatud – hink, koger, luts, turb, vingerjas ja võldas.

Tabel 7. Narva jõe ülemjooksu elektriküükiel Narva jõe seiremetoodika testimise käigus registreeritud kalade hulk liikide ja pikkuste kaupa (TL, cm).

Koht, püügivahend ja TL (cm)	Ahven	Haug	Hink	Koger	Linask	Luts	Luukarits	Nurg	Roosärg	Rünt	Säinas	Särg	Turb	Viidikas	Vingerjas	Võldas	Karplane	Kokku (tk)
Narva jõe ülemjooks																		
Elektriagregaat	152	16	9	4	2	4	1	13	79	100	15	140	1	771	2	3	5	1317
2	1			1					20	6		2		1			5	36
3	3		1					4	52	12		6	1	18				97
4	21		2					9	5	9		53		174				273
5	4		2				1			42	3	22		573				647
6	14									11	1	5		1		1		33
7	39	2								5	1	4				1		52
8	58		2			1						2				1		64
9	3	1	2	1		2				10		1		4				24
10	1			1								1						3
11										2	1							3
12	1	2								3								6
13												1						1
14				1								1						2
15	1					1						2						4
16	1	1										3						5
17		1										1						2
18	2											1						3
19												4			2			6
20	2	1										4						7
21	1											4						5
22					1				1			12						14
23												6						6
24		1										3						4
25											1	1						2
26									1									1
27		2																2
28											1	1						2
30		1									1							2
31											3							3
33											2							2
34											1							1
35		1																1
36					1													1
41		1																1
44		1																1
49		1																1
Kokku (tk)	152	16	9	4	2	4	1	13	79	100	15	140	1	771	2	3	5	1317
Osakaal (%)	12	1.2	0.7	0.3	0.2	0.3	0.1	1	6	7.6	1.1	11	0.1	59	0.2	0.2	0.4	100

Võrgupüüke teostati Narva jõe ülemjooksul 2020. aasta kevadel ja 2021. aasta suvel. Püüti Nordic tüüpi seirevõrkudega, täiendavalt kasutati suuresilmalisi nakkevõrke (sõlmest sõlmeni mõõt 65 mm). Püüke viidi läbi Jaama küla vanajõgedes ning peajões aeglasema veevooluga kohtades (joonis 3). Peajõe püügid toimusid standardiga võrreldes lühendatud perioodil, vanajõgedes üle öö. Hinnati alade sobivust edasiseks seireks.

Ülemjooksu võrgupüükidel registreeriti 893 isendit 14st kalaliigist (tabel 8). Kalastiku koosseis võrgupüügil sõltus väga oluliselt püügiajast ja püügikohast. Nakkevõrkudega püügil domineeris saagis särg (69% isendite arvu järgi). Tunduvalt harvem tabati teisi liike, neist rohkemal määral (kahanevalt) kiiska, ahvenat, roosärge, säinast, nurgu, viidikat ja rünti. Harva (< 10 is.) registreeriti luukaritsat, latikat, linaskit, haugi, mudamaimu ja teibi. Võrkudega registreeriti kalaliike, mida teiste püügivahenditega ülemjooksul ei tabatud – mudamaim ja teib.

Tabel 8. Narva jõe ülemjooksu nakkevõrgupüükidel Narva jõe seiremetoodika testimise käigus registreeritud kalade hulk liikide ja pikkuste kaupa (TL, cm).

Koht, püügivahend ja TL (cm)	Ahven	Haug	Kiisk	Latikas	Linask	Luukarits	Mudamaim	Nurg	Roosärg	Rünt	Säinas	Särg	Teib	Viidikas	Kokku (tk)
Narva jõe ülemjooks															
Nakkevõrgud	69	3	112	4	4	7	1	15	19	12	17	614	1	15	893
3	1														1
4						2		2				10			14
5						4						1			5
6	2		20			1	1					104		1	129
7	13		19					1				14		1	48
8	19		2					1		1		37			60
9			1						5			23		1	30
10	1		18					2		1		12			34
11	1		42					1	1	6		12		2	65
12	1		6					1	1	3		20			32
13	2		2					1	1	1		14		4	25
14	5		2					1				13		4	25
15	6											11	1	1	19
16	2			1				1	2			24		1	31
17	5											35			40
18	2								1			51			54
19	3							1	2			71			77
20									1		1	39			41
21	2											28			30
22								1	1			16			18
23	2										1	20			23
24				1					2			16			19
25									1			11			12
26									1		2	6			9
27											3	10			13
28												5			5
29								2				1			3
30	1											4			5
31												5			5
32											1	1			2
34											1				1
35	1														1
36											1				1
37											1				1
39					2										2
43				1							2				3
44											1				1
46					1						2				3
47				1											1
50					1						1				2
65		1													1
70		1													1
87		1													1
Kokku (tk)	69	3	112	4	4	7	1	15	19	12	17	614	1	15	893
Osakaal (%)	7.7	0.3	13	0.4	0.4	0.8	0.1	1.7	2.1	1.3	1.9	69	0.1	1.7	100

4. Narva veehoidla

Kogumi kood: 1062200_2

Selles peatükis käsitletakse Narva jõe lähtest veehoidlani jäävat ala. Testiti erinevaid püügiviise potamaalsetel (kaldavöönd, avavee keskosa) ja ritraalsetel aladel, lisaks paadisadama/-kanali tüüpi elupaikades või nende analoogides. Testiti mõrra-, võrgu- ja elektriküügi metoodikat.

Mõrrapüügid toimusid Narva veehoidlas 2021. aasta augustis ja septembris. Püügid viidi läbi koostöös Eesti Maaülikooli spetsialistidega. Püügi käigus püügialasid korrigeeriti (kokku kaheksa ala; joonis 1), vaadeldi kalastiku koosseisu varieeruvust erinevatel püügialadel. Püük võimaldas registreerida uuritud perioodil sügavamates veekihtides liikuvaid kalu.

Narva veehoidla mõrrapüükidel registreeriti 911 isendit 10st kalaliigist, neist arvukamad olid särg, kiisk ja ahven (kokku 84%). Suhteliselt vähemarvukamalt registreeriti veel (kahanevalt) lutsu, haugi, linaskit ja latikat (tabel 9). Üksikute isenditena registreeriti veel hõbekokre ja viidikat. Mõrdadega registreeriti veehoidlas kaks kalaliiki, mida teiste püügivahenditega seal ei registreeritud (hõbekoger ja luts).

Tabel 9. Narva veehoidla mõrrapüükidel registreeritud kalade hulk liikide ja täispikkuste kaupa (TL, cm).

Koht, püügivahend ja TL (cm)	Ahven	Haug	Hõbekoger	Klisk	Latikas	Linask	Luts	Nurg	Särg	Viidikas	Kokku (tk)
Narva veehoidla											
Mõrrad	149	15	1	293	3	6	20	101	322	1	911
5				2							2
6				19							19
7	2			49				1			52
8			1					2			3
9	1			45				8	1		55
10	9			64				10	3		86
11	36							40	12		88
12	26			1	3			7	1		38
13	9			99			1	5	3		117
14	18			13				15	33		79
15	8					1		2	35		46
15"									223		223
16	9			1				2	10	1	23
17	12					1		3			16
18	5								1		6
19	3										3
20	2	1					1	1			5
21	3						1	1			5
22	1							1			2
23								1			1
24	2										2
25	1							1			2
28	1					1		1			3
30		1				1					2
31	1										1
32							3				3
34							2				2
35		1				1					2
36		1									1
37						1					1
39		1									1
40							2				2
41							1				1
42		1									1
43		1									1
44							1				1
45		2					3				5
46		1									1
47							1				1
49							1				1
50		1									1
51		2									2
53		1									1
56		1									1
62							1				1
63							1				1
66							1				1
Kokku (tk)	149	15	1	293	3	6	20	101	322	1	911
Osakaal (%)	16.4	1.6	0.1	32.2	0.3	0.7	2.2	11.1	35.3	0.1	100

Elektripüüke teostati Narva jõe veehoidlas 2021. aasta augustis. Püüti päevasel ajal veehoidla kaldapiirkondades, samuti väikeste saarte servades (joonis 2). Hinnati alade sobivust edasiseks seireks. Püükidel registreeriti kokku 185 isendit 12st kalaliigist. Arvukaimalt oli püükides esindatud roosärg ja särg (54% isenditest). Suhteliselt sagedamini registreeriti veel viidikat, ahvenat, trullingut ja rünti; üksikute isenditena säinast, kokre, mudamaimu, linaskit, haugi ja nurgu (tabel 10). Elektripüügil registreeriti kaks kalaliiki, mida teiste püügivahenditega veehoidlas ei tabatud – säinas ja trulling.

Tabel 10. Narva veehoidla elektripüükidel Narva jõe seiremetoodika testimise käigus registreeritud kalade hulk liikide ja täispikkuste kaupa (TL, cm).

Koht, püügivahend ja TL (cm)	Ahven	Haug	Koger	Linask	Mudamaim	Nurg	Roosärg	Rünt	Säinas	Särg	Trulling	Viidikas	Kokku (tk)
Narva veehoidla													
Elektriagregaat	18	1	3	2	3	1	63	11	6	37	15	25	185
3							45					16	61
4							12	2		8		5	27
5				1			1	5	2	4	3	3	19
6	5				3			3	3	7	5		26
7	5					1			1	4	1	1	13
8	2						1			8			11
9			1					1		2	1		5
10			1				1			1	1		4
11	2	1								1	2		6
12	1		1				2			2	2		8
13	1												1
14	1												1
15							1						1
18				1									1
19	1												1
Kokku (tk)	18	1	3	2	3	1	63	11	6	37	15	25	185
Osakaal (%)	9.7	0.5	1.6	1.1	1.6	0.5	34.1	5.9	3.2	20.0	8.1	13.5	100

Võrgupüüke teostati Narva veehoidlal 2021. aasta augustis. Püüti erinevate Nordic tüüpi seirevõrkudega, täiendavalt kasutati suuresilmalisi nakkevõrke (sõlmest sõlmeni mõõt 65 mm). Püüke viidi läbi sügavamatel ja madalamatel aladel, nii kaldapiirkonnas kui veehoidla avaveelises osa (joonis 3). Hinnati alade sobivust edasiseks seireks. Püük viidi läbi standardist lähtuvalt ehk üle öö.

Võrgupüükidel registreeriti veehoidlas 805 isendit 13st kalaliigist. Saagis domineerisid arvuliselt ahven ja särg (62% isenditest). Suhteliselt sagedamini registreeriti veel viidikat, kiiska ja roosärge, vähesel määral koha ja latikat, üksikute isenditena saadi kokre, linaskit, mudamaimu, rünti ja tõugjat (tabel 11).

Võrgupüügil registreeriti kaks kalaliiki, mida teiste püügivahenditega veehoidlas ei tabatud – koha ja tõugjas.

Tabel 11. Narva veehoidla võrgupüükidel Narva jõe seiremetoodika testimise käigus registreeritud kalade hulk liikide ja täispikkuste kaupa (TL, cm).

Koht, püügivahend ja TL (cm)	Ahven	Kiisk	Koger	Koha	Latikas	Linask	Mudamaim	Nurg	Roosärg	Rünt	Särg	Tõugjas	Viidikas	Kokku (tk)
Narva veehoidla														
Nakkevõrgud	337	76	2	7	7	1	2	110	23	2	158	1	79	805
4		1												1
5	6	18									2		1	27
6	52	23	1				2	4			3			85
7	112	6	1					32			7		4	162
8	52	1		2				22			17		10	104
9	4	12		3							24		12	55
10	9	11		2				4	1	2	6		18	53
11	19	1						16	1		9		17	63
12	37	1						9			12		11	70
13	14	1						8			14		3	40
14	3							7	1		2		2	15
15	2	1						2	2		10		1	18
16	2							2	1		7			12
17	3								1		5			9
18	6							2	1		4			13
19	4								2		13			19
20	2										7			9
21	2							1	3		2			8
22	1										4			5
23	2								1		4			7
24	4							1	1		5			11
25	1				1				3		1	1		7
26									1					1
27									2					2
28									1					1
29									1					1
33						1								1
39					2									2
40					2									2
41					1									1
42					1									1
Kokku (tk)	337	76	2	7	7	1	2	110	23	2	158	1	79	805
Osakaal (%)	41.9	9.4	0.2	0.9	0.9	0.1	0.2	13.7	2.9	0.2	19.6	0.1	9.8	100

Kokkuvõte

Käesolevas aruandes võeti üldistavalt kokku Narva jõe seiremetoodika testimise ja arendamise tulemused. Püüke teostati kolme aasta vältel, püügialad jagunesid kolme piirkonda - jõe alamjooks (Narva veehoidlast suudmeni), ülemjooks (Narva jõe lähtest Narva veehoidlani) ja Narva veehoidlas.

Narva jõe seiremetoodika testimisel registreeriti kokku 35 kalaliiki, sh 35 alamjooksul, 21 ülemjooksul ja 18 veehoidlas. Kõigist registreeritud isenditest moodustas särg 24%, ahven 18%, nurg 16%, viidikas 11%; arvukamad (1-6%) olid veel arvukuselt kahanevas järjekorras kiisk, roosärg, rünt, latikas, linask, ogalik, ümarmudil ja haug. Arvuliselt moodustasid 0,01-1% registreeritud isenditest angerjas, hink, hõbekoger, koger, koha, luts, luukarits, lõhe, meriforell, meritint, mudamaim, nugakala, siig, jõesilm (lisaks silmuvastsed), säinas, teib, trulling, turb, tõugjas, vimb, vingerjas, võldas. Levinumad liigid olid ahven, haug, hõbekoger, kiisk, koger, latikas, linask, luts, nurg, roosärg, rünt, särg ja viidikas – neid liike registreeriti nii ülem- kui alamjooksul, samuti veehoidlas. Registreeritud isendite liigiline koosseis ning pikkusjaotus sõltus oluliselt nii püügialast, -meetodist kui ka -kohast.

Iga seiratava veekogumi puhul pöörati tähelepanu, kas kõik selles veekogumis eeldatavalt olemasolevad kalaliigid² ja nende erinevad vanus- või suurusrühmad on kasutatavate meetoditega vaatluse alla võetud uuringuperioodil tuvastatavad. Vastavalt sellele informatsioonile saab järeldada, kas seirealade hulk ja asetus on piisavad. Samuti võimaldab see seiret optimeerida. Ilmnes, et kõige hõlpsamalt ehk rohkem kui ühe meetodiga olid kõigis kolmes veekogumis erinevad vanus- või suurusrühmad püükides esindatud ahvena, latika, roosärje, särje ja viidika puhul. Teiste liikide korral on tarvis suunatumat lähenemist - sõltuvalt veekogumist mingi kindla testitud püügimetoodika, püügiala ja/või püügiala kasutamine või mitme testitud püügimetoodika, püügiala ja/või püügiala kombineerimine. Teatud vähemarvukalt esindatud liikide puhul on soovituslik nõ püügipingutust suurendada, tehes seda näiteks tavapärase seireaja väliselt huvialuse liigi eeldatavates koondumiskohtades.

Kohati osutusid mõned püügialad või -meetodid ebasobivateks või ebavajalikeks – näiteks registreeriti Narva jõe ülemjooksu mõrrapüükidel samu liike (sh erinevaid pikkusrühmi; välja arvatud võõrliik hõbekoger) nagu teiste meetoditega ning seepärast oleks põhjendatud edaspidi selle meetodi asendamine kulutõhusamate meetoditega või püügipaiga muutmine. Samas mujal, iseäranis alamjooksul, osutus mõrrapüükidel saadav andmestik väga informatiivseks (nt angerja, koha, meritindi

² Pinnavee ökoloogilise seisundi hindamismetoodika arendamine ja ajakohastamine. R. Järvekülg, P. Pall. Tartu, 2017

ja lutsu puhul). Mitmeid tundlikke ja jõe seisundi määramisel esmatähtsaid liike registreeriti vaid elektri- või võrgupüükidel (forell, siig, tõugjas, vingerjas, võldas), rõhutades nende meetodite olulisust seirel. Uute seirealade kasutuselevõtt võimaldas leida kinnitust mitme liigi suuremale levikule kui see siiani teada oli (nt vingerja ja kaugida-unimudila leiud Narva jõe alamjooksul). Ebatraditsiooniliste püügiviiside rakendamine (nakkevõrgupüügid HEJ seiskamise ajal) võimaldas haruldasemate kalaliikide registreerimist (nugakala, tõugjas ja osalt ka lõhe alamjooksul).

Narva jõe seiremetoodika testimise käigus koguti äärmiselt oluline teadmistepagas Narva jões elutsevate kalaliikide, samuti erinevate püügimeetodite rakendamise ja püügalade kasutamise otstarbekuse kohta. Senised tulemused viitavad, et täiendavat tähelepanu tuleb osutada järgmiste liikide olemasolu registreerimiseks: Atlandi tuur, ojasilm, harjus, lepamaim, tippviidikas. Neid liike püükidel ei registreeritud. Eraldi lähenemist vajaks angerjas, kuna tegu on majanduslikult väga olulise, samas kriitiliselt ohustatud liigiga. Veelgi on soovituslik spetsiaalsete püükide mahu suurendamine järgmiste kalaliikide või vanusrühmade seisundi täpsemaks hindamiseks: hink (veehoidla), silmuvastsed (alam- ja ülemjooks), koha (ülemjooks), lõhe ja forelli noorjärgud (alamjooks), merisiig (alamjooks), tõugjas (kõigis kogumites), vingerjas (kõigis kogumites), kaugida-unimudil (kõigis kogumites) ja võldas (alam- ja ülemjooks). Nimetatud liigid omavad veekogu seisundi hindamisel suurt rolli (või on muul viisil olulised, nt võõrliigid) ja teadmised nende liikide kohta peavad adekvaatse seisundi hinnangu andmiseks olema võimalikult head.