



TURUN JA NAANTALIN EDUSTAN MERI-
ALUEEN AMMATTI-JA KIRJANPITOKA-
LASTUS VUONNA 2012

Anna Väisänen 2014



SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO.....	1
2.	AMMATTIKALASTUKSEN SEURANTA.....	1
2.1	Aineisto ja menetelmät	1
2.2	Tulokset	3
2.2.1.	Kalastajien määrä.....	3
2.2.2.	Pyynti.....	4
2.2.3.	Rysäkalastus.....	6
2.2.4.	Verkkokalastus.....	7
2.2.5.	Saaliit	7
2.2.6.	Silakka.....	10
2.2.7.	Muut lajit	10
2.3	Pyydysten likaantuminen ja kalojen makuhaitat	12
3.	KALASTUSKIRJANPITO	13
3.1	Aineisto ja menetelmät	13
3.2	Tulokset	14
3.2.1.	Saaliit	14
4.	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	15

VIITTEET

LIITTEET

TURUN JA NAANTALIN EDUSTAN MERIALUEEN AM- MATTI-JA KIRJANPITOKALASTUS VUONNA 2012

1. JOHDANTO

Vuosittain tehtävä Turun ja Naantalin edustan merialueen ammattikalastajien sekä kirjanpitokalastajien saaliiden seuranta on osa Turun ja Naantalin edustan merialueen kalataloudellista tarkkailua. Sen lisäksi tehdään viiden vuoden välein laajempi tarkkailu. Laaja tarkkailu on sisältänyt edellä mainittujen osatöiden lisäksi kalakannan rakennetta selvittävät koeverkkokalastukset ja poikasnuottaukset, sukeltamalla tehtävän silakan kutupohjien tilan, mädin esiintymisen ja kuolleisuuden seurannan sekä silakan vastakuoriutuneiden poikasten määrän seurannan Gulf-V–noutimella ja vapaa-ajankalastajille suunnattavan kalastustiedustelun. Tarkkailu raportoidaan viiden vuoden välein laajemman tarkkailun jälkeen ja siihen sisällytetään myös jakson vuotuisten tutkimusten tarkastelu. Edellinen laajempi tarkkailu tehtiin vuonna 2009 (Holsti 2010). Kaikki osatutkimusraportit kootaan laajemman yhteenvetoraportin liitteiksi. Tässä osaraportissa esitetään ammattikalastuksen seurannan ja kalastuskirjanpidon tulokset vuodelta 2012.

Nykyisen kalataloudellisen tarkkailuohjelman on laatinut Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy (28.6.2007). Tarkkailuohjelma hyväksyttiin Varsinais-Suomen TE-keskuksen (nyk. ELY-keskus) kalatalousyksikön toimesta 20.1.2009 (Dnro 3201/5723/07).

2. AMMATTIKALASTUKSEN SEURANTA

2.1 Aineisto ja menetelmät

Turun ja Naantalin edustan merialueen ammattimaista kalastusta selvitetään vuosittain kalastustiedustelun avulla. Tiedustelu pyritään lähettämään kaikille alueella ammatti- tai sivuammattimaisesti kalastaville henkilöille. Tiedustelulomakkeella selvitetään pyydysten käyttöä, saaliita, saaliskaloissa havaittavia maku- ja hajuvirheitä sekä pyydysten likaantumista.

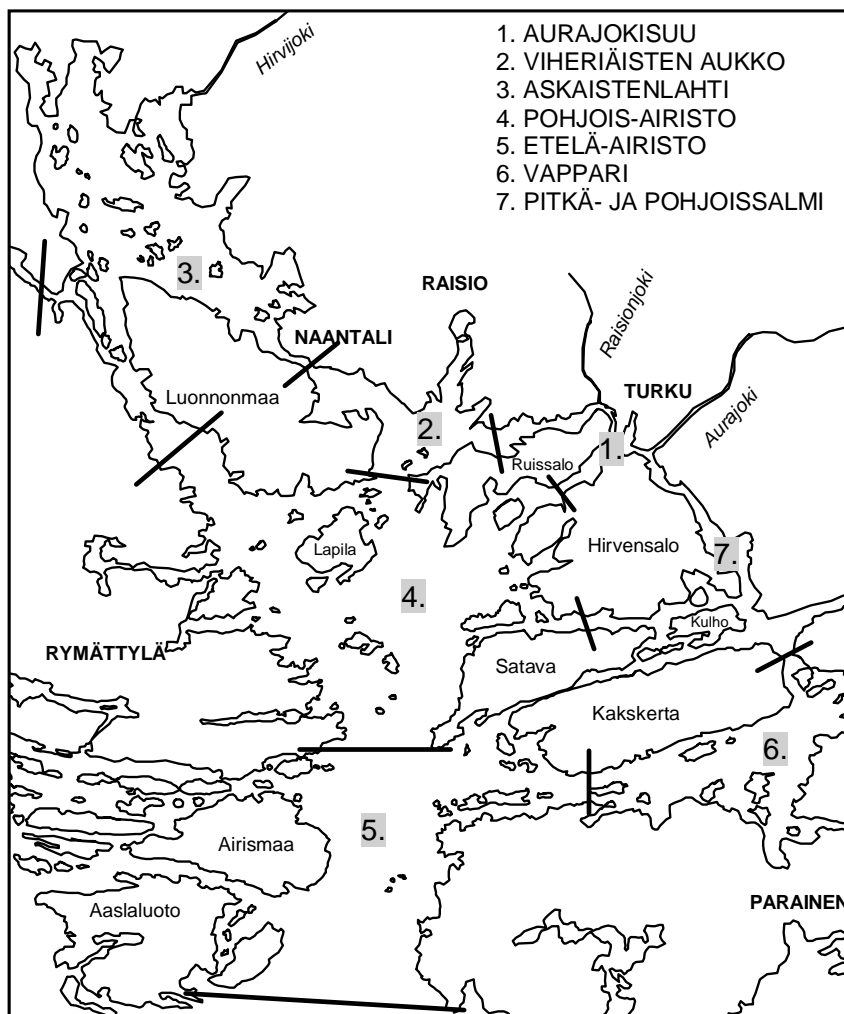
Vuonna 2012 ammattikalastustiedustelu toteutettiin edellisvuosien tavoin. Ammattikalastustiedustelu lähetettiin 36 ammattikalastajalle, joiden yhteystiedot on saatu kalatalousviranomaiselta

(Taulukko 2.1). Hyväksytyjä vastauksia palautui 14 kpl, joista vain 2 henkilöä (15 %) ilmoitti kalastaneensa tarkkailu-alueella. Muut vastaajat kalastivat tarkkailualueen ulkopuolella tai eivät kalastaneet lainkaan. Ammattikalastustiedustelun vastausprosentiksi muodostui 39 %, mikä on heikko tulos tulosten luotettavuuden kannalta.

Taulukko 2.1. Ammattikalastustiedustelun tarkkailualueella kalastaneiden (2 kpl) eri kysymysten vastaajamäärät vuonna 2012.

2012	Yhteystiedot	
Ammattikalastus Turun ja Naantalin edustalla	Lukum.	Postitettu
Postitettu	36	
Hyväksytty	14	
Kalasti tarkkailualueella	2	
Ei kalastanut tarkkailualueella	12	
Postin palauttamattomat ja hylätyt	1	
Palauttamatta	22	
	Vastauksia tiedustelussa perusjoukosta:	39 %
	Vastanneista kalastusta harrastaneita ruokakuntia:	14 %

Tässä selvityksessä pyydysten määrä on ilmoitettu pyydysyksikköinä, mikä tarkoittaa yhden pyydyksen yhden vuorokauden pyyntiä. Verkot on jaettu 30 m pitkiksi ja 3 m korkeiksi yksiköiksi. Ammattikalastuksen tarkkailussa tarkkailualue on jaettu muiden tarkkailussa käytettävien menetelmien tavoin seitsemään osa-alueeseen (Kuva 2.1).



Kuva 2.1. Turun ja Naantalin edustan tarkkailualueen osa-aluejako.

2.2 Tulokset

2.2.1. Kalastajien määrä

Ammattikalastustiedustelun perusteella vuonna 2012 tarkkailualueella kalasti sivuammattimaisesti kolme henkilöä (2 ammattikalastajaa ja yksi ammattikalastaja, jolta saatiin kirjanpitoaineisto). Kukaan vastaajista ei kalastanut tarkkailualueella päätyökseen (Taulukko 2.2). Vastauksien mukaan kalastukseen ei osallistunut ammattikalastajien lisäksi ketään muita henkilöitä.

Taulukko 2.2. Ammattikalastustiedustelun tarkkailualueella kalastaneiden eri kysymysten vastaajamäärät vuonna 2012.

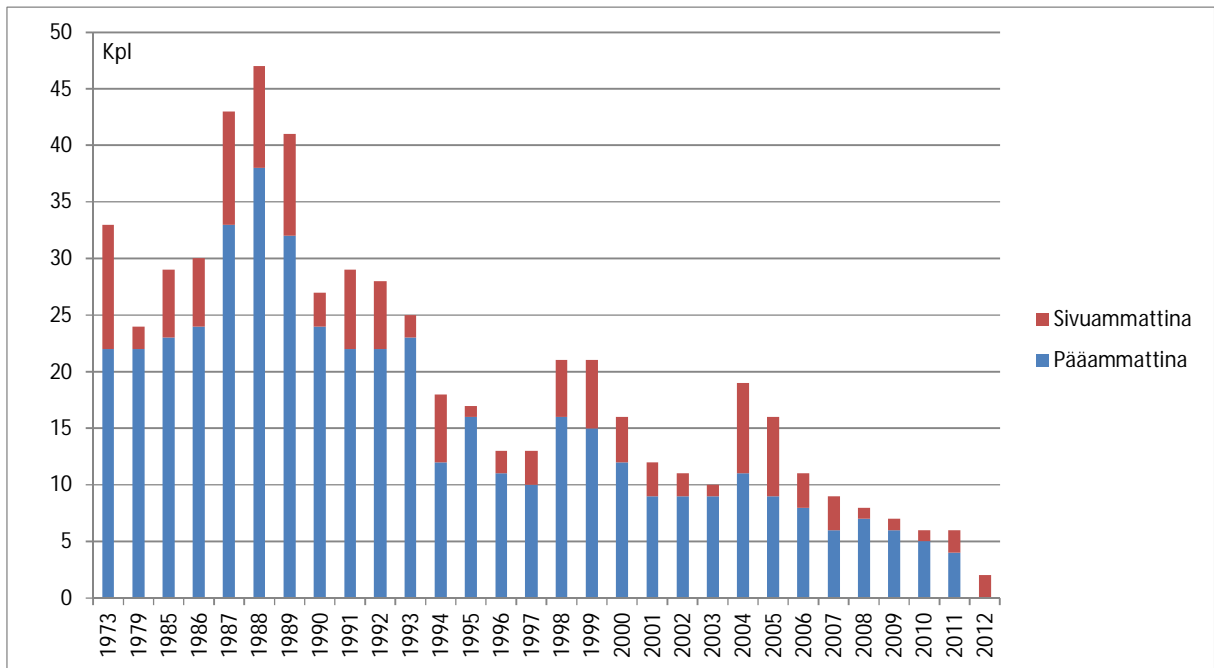
	ilmoitti kalastavansa pääammattina	ilmoitti kalastavansa sivuammattina	ilmoitti pyyntitiedot	ilmoitti saalistiedot	vastasi kalastushaittakysymyksiin	vastasi pyydysten likaantumiskysymykseen
Vastaajien määrä (kpl)	0	3	3	3	7	2

Kalastustiedusteluun vastanneiden ammattikalastajien määrä tarkkailualueella on laskenut selvästi vuosien aikana. Koko tarkkailujakson aikana ammattikalastajien määrä on vaihdellut välillä 3–48 ruokakuntaa. 1970- ja 1980-luvulla alueella kalasti keskimäärin 35 ammattikalastajaa, 1990-luvulla keskimääräinen kalastajamäärä laski 21 kalastajaan ja 2000-luvun alussa heitä on ollut keskimäärin vain 12 kpl. Viimeisten viiden vuoden aikana määrä on jäänyt alle 10 ammattikalastajaan. Vuonna 2012 määrä on alhaisempi kuin koskaan, ainoastaan 3 kalastajaa (Taulukko 2.3 ja Kuva 2.2).

Ammattikalastustiedustelun ja ammattimaisen kirjanpitokalastuksen perusteella ammattikalastajien kalastus on ympärivuotista, mutta painottuu selvästi avovesikaudelle. Vuonna 2012 ammattimaista kalastusta oli kolmella eri osa-alueella: Viheriäisten aukossa ja Pohjois- sekä Etelä-Airistolla, yksi kalastaja kullakin alueella (Taulukko 2.4).

Taulukko 2.3. Ammattimaista kalastusta harjoittaneiden henkilöiden ja ruokakuntien määrä tarkkailualueella vuosina 1996–2012. Jako pää- ja sivuammattiin on tehty kalastajien oman ilmoituksen perusteella. Vuonna 2012 mukana myös ammattikalastajat (1 kpl), jotka ovat alueella kirjanpitokalastajina.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pääammattina	16	15	12	9	9	9	11	9	8	6	7	6	5	4	0
Sivuammattina	5	6	4	3	2	1	8	7	3	3	1	1	1	2	3
Kalastukseen osallistui (hlöä)	21	21	16	14	12	12	19	19	12	9	8	7	7	6	3
Ruokakuntia yhteensä	15	18	13	12	11	10	14	16	11	8	7	7	7	6	3



Kuva 2.2. Turun ja Naantalin edustan merialueen ammattimaista kalastusta harjoittavien ruokakuntien määrän kehitys vuosina 1973–2012.

Taulukko 2.4. Ammattikalastusta harjoittaneiden ruokakuntien määrä eri osa-alueilla vuosina 1999–2012.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aurajokisuu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viheriäisten aukko	5	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	1	1	1
Askaistenlahti	7	7	6	4	4	8	5	3	3	3	1	1	2	0
Airisto, pohjoisosa	8	7	5	7	7	5	5	4	3	5	2	2	3	1
Airisto, eteläosa	2	4	4	4	4	9	3	4	2	3	0	0	0	1
Vappari	1	0	0	2	2	1	2	1	0	1	2	2	1	0
Pitkä- ja Pohjoissalmi	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0

2.2.2. Pyynti

Vuonna 2012 Turun ja Naantalin edustan merialueen ammattikalastustiedustelun pyyntitiedot perustuvat vain yhden kirjanpitokalastajan sekä kahden tiedusteluun vastanneen kalastajan tietoihin.

Tarkkailualueen ammattikalastuksen kokonaispyyntiponnistus oli vuonna 2012 noin 2000 pyydysvuorokautta. Pyyntiponnistus koostui kuhaverkkopyynnistä sekä siika- ja lohirsästä. Kuhaverkkopyynti jakautui melko tasaisesti talvikuukausille. Kesällä pyynti oli selvästi vähäisempää (Taulukko 2.5).

Siika- ja lohirsällä pyyntiä kertyi noin 300 pyydysvuorokautta ja pyyntiä oli huhtikuusta marraskuuhun. Eniten pyyntiä oli toukokuussa. Vuonna 2012 siika- ja lohirsillä kalastettiin Viheriäisten aukon osa-alueella (Taulukko 2.5).

Ammattikalastuksen silakkarysäpyynti on laskenut 2000-luvun puolivälistä lähtien. Vuosina 2009–2010 sekä 2012 kukaan kalastustiedusteluun vastanneista ei ollut kalastanut silakkarysillä. Vuonna 2011 silakkarysillä oli kalastettu Askaistenlahdella, pyynti tosin oli hyvin vähäistä (Taulukko 2.6). Ei ole tarkkaa tietoa siitä, onko silakkarysäpyynti vähentynyt alueella todella näin merkittävästi, vai

jättivätkö ammattikalastajat ilmoittamatta pyyntinsä. Silakkarysäkalastuksen vähentyminen vaikutti voimakkaasti niin ammattikalastuksen kokonaispyyntiponnistukseen kuin saaliiseen.

Taulukko 2.5. Tarkkailualueen ammattikalastajien (1 kirjanpitokalastaja ja 2 tiedusteluun vastannutta) ilmoittamat pyyntiponnistukset (pyydysvuorokausia) vuonna 2012. Verkot on laskettu 30 m pitkiksi ja 3 metriä korkeiksi yksiköiksi.

	Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras	Joulu	Yhteensä
Silakkarysä													
Siika- ja lohirysä				16	80	40	17		54	59	35		301
Suomukalarysä													
Silakkaverkko													
Lohi-/taimenverkko													
Kuhaverkko	154	148		391	114			250	87	246	270	30	1690
Pesäverkko													
Muut verkot													
Yhteensä	154	148	0	407	194	40	17	250	141	305	305	30	1991

Taulukko 2.6. Pyydysyksikkömäärät (pyydysvuorokausi) osa-alueittain vuosina 2000–2012.

Pyydys	Osa-alue	Viheriästenaukko	Askaistenlahti	Airiston pohjoisosa	Airiston eteläosa	Vappari	Pitkä- ja Pohjoissalmi	Askaistenlahti/Airiston pohjoisosa	Yhteensä
Silakkarysä	2000	460	572	1656	92	0	0	0	2780
	2001	244	336	1784	81	0	0	0	2445
	2002	241	503	1739	80	0	0	0	2563
	2003	270	580	1890	0	0	0	0	2740
	2004	0	825	1581	413	0	0	0	2819
	2005	256	436	1724	153	0	0	0	2569
	2006	157	105	997	52	0	0	0	1311
	2007	249	193	884	55	0	0	0	1381
	2008	165	0	990	55	0	0	0	1210
	2009	0	0	0	0	0	0	0	0
	2010	0	0	0	0	0	0	0	0
	2011	0	90	0	0	0	0	0	90
	2012								
Suomukalarysä	2000	0	0	0	0	0	0	0	0
	2001	74	0	0	0	0	0	0	74
	2002	0	0	0	0	0	0	0	0
	2003	0	0	0	0	0	0	0	0
	2004	0	0	92	136	0	0	0	228
	2005	13	13	90	5	0	0	0	121
	2006	36	24	224	12	0	0	0	296
	2007	35	27	123	8	0	0	0	193
	2008	365	387	0	0	0	0	0	752
	2009	455	0	98	0	56	0	0	609
	2010	390	0	222	0	0	0	0	612
	2011	397	0	187	0	0	0	0	584
	2012	301							301
Lohi- ja taimenverkko	2000	4	1300	0	0	0	0	0	1304
	2001	48	0	0	0	0	0	0	48
	2002	0	0	80	0	0	0	0	80
	2003	88	6	0	0	0	0	0	94
	2004	0	273	273	0	0	0	0	546
	2005	0	420	0	0	0	0	0	420
	2006	0	1820	0	0	0	0	0	1820
	2007	0	1638	0	0	0	0	0	1638
	2008	0	0	0	0	0	0	0	0
	2009	0	0	0	0	0	0	0	0
	2010	0	0	364	0	0	0	0	364
	2011	0	0	0	0	0	0	0	0
	2012								
Pesäverkko	2000	1	370	0	0	0	0	0	371
	2001	31	100	92	0	0	0	0	223
	2002	471	120	10	0	0	0	0	601
	2003	53	340	0	0	0	0	0	393
	2004	77	0	0	0	0	0	0	77
	2005	15	0	0	0	0	0	0	15
	2006	15	20	20	0	0	0	0	55
	2007	0	20	0	0	0	0	0	20
	2008	0	0	0	0	0	0	0	0
	2009	0	0	0	0	0	0	0	0
	2010	0	0	0	0	0	0	0	0
	2011	0	0	0	0	0	0	0	0
	2012								
Muu verkko (kuha)	2000	12763	60510	63195	5273	0	0	0	141741
	2001	6463	51263	72969	11846	0	0	0	142541
	2002	9363	10412	40622	4461	2780	1102	0	68740
	2003	28481	46796	83014	18014	9960	2856	0	189121
	2004	0	40728	34948	14566	24116	0	0	114358
	2005	13737	76278	47233	443	33994	0	0	171685
	2006	17097	6992	67514	6185	18698	0	0	116486
	2007	6749	108919	31453	2400	0	0	0	149521
	2008	7058	78915	40155	8685	8704	0	0	143517
	2009	2626	0	2356	0	14330	0	0	19312
	2010	1444	0	1054	0	0	0	23082	25580
	2011	1764	24104	912	0	0	0	0	26780
	2012	1340		250		100			1690
Vuosi 2012 yhteensä	1641	0	250	100	0	0	0	1991	

2.2.3. Rysäkalastus

Kuten jo aikaisemmin on esitetty, rysäkalastus on tarkkailualueella vähentynyt voimakkaasti. Kukaan ammattikalastaja ei ollut kalastanut vuosina 2009–2010 eikä vuonna 2012 silakkarysillä. Vuonna 2011 yksi kalastaja ilmoitti pyytäneensä Askaistenlahdella kolmella silakkarysillä. Kyseisen pyynnin saalis-tietoja ei kuitenkaan ollut merkitty (Taulukko 2.7). Silakan rysäkalastusta on harjoitettu aikaisempina vuosina ainakin Askaistenlahdella, Viheriästenaukolla sekä Etelä- ja Pohjois-Airistolla.

Vielä vuonna 2008 silakkarysillä kalasti monta ammattikalastajaa ja käytössä oli yhteensä 22 silakka-rysiä. Vuonna 2008 silakkaa saatiin rysillä saaliiksi peräti 500 t. Rysien määrään suhteutettuna saalis oli samalla tarkkailujakson korkeimpia (22,7 t/rysä). Silakan puuttuminen ammattikalastajien saalisla-jistosta laskee ammattikalastajien kokonaissaalisarvioita huomattavasti.

Taulukko 2.7. Silakkarysien määrät ja saaliit (tonnia) osa-alueittain vuosina 1995–2011. Vuonna 2012 ei kalastettu silakkarysillä.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Askaistenlahti																	
rysiä (kpl)	25	25	20	25	21	11	10	12	10	12	5	2	4	0	0	0	3
saalis (tn)	163	379	88	82	66	46	90	56	172	50	19	36	53	0	0	0	-
saalis (tn/ rysiä)	6,5	15,2	4,4	3,3	3,1	4,2	9	4,7	17,2	4,2	3,8	18	13,3	0	0	0	-
Viheriäistenaukko																	
rysiä (kpl)	2	4	4	4	5	5	3	3	3	0	3	3	6	3	0	0	0
saalis (tn)	50	169	36	43	64	80	63	28	80	0	39	54	68,4	125	0	0	0
saalis (tn/ rysiä)	25	42	8,9	10,8	12,8	16	21,2	9,3	26,8	0	13	18	11,4	41,7	0	0	0
Airisto, pohjoisosa																	
rysiä (kpl)	27	26	30	30	18	19	22	22	21	23	19	17	18	18	0	0	0
saalis (tn)	566	955	221	261	214	288	445	194	563	457	238	342	243	350	0	0	0
saalis (tn/ rysiä)	21	36,7	7,4	8,7	11,9	15,2	20,2	8,8	26,8	19,9	12,5	20,1	13,5	19,4	0	0	0
Airisto, eteläosa																	
rysiä (kpl)	4	6	1	1	1	1	1	1	0	6	2	1	1	1	0	0	0
saalis (tn)	70	88	9	11	32	16	21	9	0	53	13	18	15	25	0	0	0
saalis (tn/ rysiä)	17,5	14,6	8,9	11	32	16	21,2	9,3	0	8,9	6,5	18	15,2	25	0	0	0
Kaikki osa-alueet yhteensä																	
rysiä (kpl)	58	61	55	60	45	36	36	38	34	41	29	23	29	22	0	0	0
saalis (tn)	849	1591	354	397	376	430	619	287	815	560	308	450	380	500	0	0	0
saalis (tn/ rysiä)	14,6	26,1	6,4	6,6	8,4	11,9	17,2	7,6	24	13,7	10,6	19,6	13,1	22,7	0	0	0

Ammattikalastajat ovat 2000-luvulla alkaneet käyttämään enemmän ns. isosuomukalarysiä. Vuonna 2012 siika- ja lohirsyäkalamus muodostui yhden kirjanpitokalastajan kalastuksesta, jolla tavoiteltiin pääasiassa lohta ja kuhaa (Taulukko 3.1).

2.2.4. Verkkokalastus

Myös verkkokalastus on vuosina 2009–2012 ollut selvästi aiempaa vähäisempää. Vuosien 2009–2012 keskimääräinen pyyntiponnistus verkoilla (18 340 pyydysvrk) (kts kohta muu verkko, Taulukko 2.6) on vain seitsemäsosan vuosien 2000–2008 keskiarvosta (n. 137 000 pyydysvrk). ”Muu verkko” pyydystyyntypin pyynti on lähes kokonaan kuhan ja ahvenen pohjaverkkopyyntiä 40–50 mm solmuvälin verkoilla. Verkkopyynti on kokonaisuutena selvästi aiempaa vähäisempää, sillä kalastajamäärä on laskenut selvästi. Kalastajaa kohden verkkopyynti on kuitenkin jopa hieman lisääntynyt.

Kuhan verkkokalastus on painottunut tarkkailualueen lahtiin ja Airiston pohjoisosaan. Vuonna 2012 suurin osa kuhan verkkokalastuksesta tapahtui Viheriäistenaukossa (Taulukko 2.6).

Lohi- ja taimenverkkosten käyttö oli korkeimmillaan vuosina 2006–2007, jolloin pyynti tapahtui Askaisenlahdessa. Vuonna 2012 lohi- ja taimenverkoilla ei ollut pyyntiä. Pesäverkoilla ei ole kalastettu vuoden 2007 jälkeen (Taulukko 2.6). Näiden pyyntimenetelmien käytön vähentyminen saattaa johtua hyljehaittojen lisääntymisestä alueella.

2.2.5. Saaliit

Turun ja Naantalien edustan merialueen ammattikalastussaalis on suoraan riippuvainen alueella kalastavien ammattikalastajien määrästä sekä siitä, miten hyvin nämä vastaavat heille lähetettyyn ammattikalastustiedusteluun. Ammattikalastuksen pyyntiponnistus ja saalistiedot perustuvat nykyisin vain muutaman alueella kalastuksesta kirjaa pitävän ammattikalastajan vastauksiin.

Vuonna 2012 ammattikalastustiedustelun tulosta voidaan pitää erittäin heikkona, sillä alueella kalasti vain 2 ammattikalastajaa, jotka molemmat ilmoittivat saaliinsa. Ammattikalastajista toinen kalasti tarkkailualueella vain hyvin vähän. Näiden lisäksi kirjanpitokalastusaineisto saatiin puolestaan vain

yhdeltä kalastajalta. Vastaajien lukumäärä on viime vuosina ollut niin vähäinen, etteivät tulokset kuvaa tarkkailualueella tapahtuvaa kalastusta tai kalakannoissa tapahtuneita muutoksia.

Vuonna 2012 tarkkailualueen ammattikalastuksen kokonaissaalisarvio oli noin 8200 kg. Kalastajat saivat eniten lahnaa (42 %) sekä kuhaa (34 %). Kaupallisesti arvokkaiden lohikalojen, siian, taimenen ja lohen, saalisosuudet olivat varsin pieniä. Siikaa saatiin n.230 kiloa (3 %), taimenta n. 250 kiloa (3 %) ja lohta 86 kg (1 %). Lisäksi saatiin 2 kg turskaa ja 50 kg kampelaa. Silakkaa saatiin ainoastaan 6 kg. Kalastanutta ruokakuntaa kohden saalista saatiin vain noin 2700 kg (Taulukko 2.8). Vuosiin 2010 ja 2011 verraten kuhan osuus laski hieman ja lahnan kasvoi (Kivinen 2012).

Taulukko 2.8. Ammattimaisesti kalastavien henkilöiden kirjanpitokalastuksen (1 rkk) saalis (kg) sekä ammattikalastustiedustelun (2 rkk) saalis (kg) vuonna 2012.

	Ammattikalastus yhteensä (kg)	%	kg/rkk
ahven	419	5,1	140
hauki	100	1,2	33
kampela	50	0,6	17
kuha	2802	34,2	934
kuore	410	5,0	137
lahna	3453	42,1	1151
lohi	86	1,0	29
made	17	0,2	6
siika	232	2,8	77
silakka	6	0,1	2
simppu	373	4,5	124
suutari	5	0,1	2
taimen	246	3,0	82
turska	2	0,0	1
Yhteensä	8200	100	2733
Särkikalaja	3458	42	1153

Pitkän aikavälin tarkastelussa ammattikalastajille suunnatun tiedustelun vastausaktiivisuudessa tapahtuneiden muutosten takia sekä ammattikalastuksen pyyntiponnistus että saaliit laskivat vuonna 2009 selvästi edellisiin vuosiin nähden. Vuosien 2009–2012 saalistasot ovat aiempaan verrattuna vaatimattomia.

Vuonna 2012 Turun ja Naantalin edustan merialueen ammattikalastuksen kokonaissaalis ilman silakkaa oli noin 8 tn, mikä on vain noin kuudesosa vuosien 1995–2012 keskimääräisestä saaliista (50 tn) (Kuva 2.3).

Muista pääasiallisista saalislajeista myös kuhasaalis on vaihdellut 2000-luvun aikana välillä 3-34 tonnia. Vuoden 2012 matala saalis johtuu kalastajamäärän vähyydestä, sillä kuhan saalisosuus on kuitenkin viime vuosina kasvanut (Taulukko 2.9 ja Taulukko 2.10).

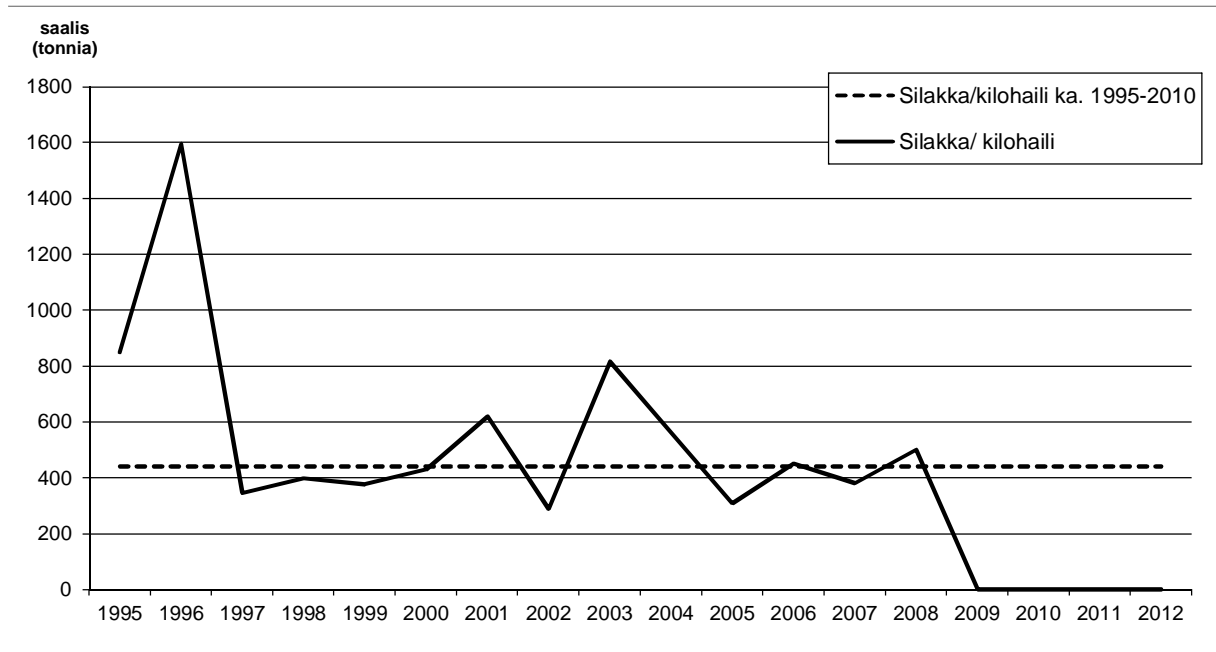
Pitkän aikavälin tarkastelussa silakka on ollut tarkkailualueen runsain saalislaji. Silakan kokonaissaalisarvio on vuosina 1995–2008 vaihdellut 300–1 600 tonnin välillä ja saalisosuus 75–95 %:n välillä. Vuodesta 2009 lähtien saalis on ollut vain noin 1 % tasolla (Taulukko 2.9 ja Taulukko 2.10).

Taulukko 2.11. Ammattikalastajien ilmoittamat kokonaissaaliit (tn) ja pyyntiponnistukset (pyydysvrk) sekä niistä laskettu yksikkösaalis (kg/pyydysvrk) vuosina 1999–2012.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kokonaissaalis (t)	924,4	1683,5	462,4	475,7	431,9	477,0	674,7	325,8	866,4	595,4	345,3	488,1	431,3	550,2	15,7	28,0	28,0	8,1
Pyydysyksiköitä (pyydvrk)					193019	153724	145331	71984	192756	118028	174800	120086	152752	145479	19312	26556	27 454	1991
Yksikkösaalis (kg/pyydvrk)					2,2	3,1	4,6	4,5	4,5	5,0	2,0	4,1	2,8	3,8	0,8	1,1	1,0	4,1

2.2.6. Silakka

Silakan rysäkalastuksen saalis on ollut vuodesta 1997 vuoteen 2008 asti varsin vakaalla tasolla. Tänä aikana saaliit ovat vaihdelleet muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta välillä 400–800 tonnia. 1990- ja 2000-luvulla silakkasaaliit ovat kuitenkin olleet selvästi alhaisempia, kuin 1970- ja 1980-luvuilla keskimäärin. Esimerkiksi vuosien 1973–2008 keskimääräinen vuotuinen silakan kokonaissaalis tarkkailualueella oli 1 096 t, kun se vuonna 1995–2008 oli keskimäärin 565 tn. Vuosien 2009–2012 yhteenlaskettukin silakkasaalis on jäänyt alle tonnin (Kuva 2.3).



Kuva 2.4 Ammattikalastajien silakkasaaliiden kehitys vuodesta 1995 Turun ja Naantalin edustan merialueella. Paksu yhtenäinen viiva on vuosittainen saalis (tn) ja katkonainen viiva keskimääräinen saalis (tn).

2.2.7. Muut lajit

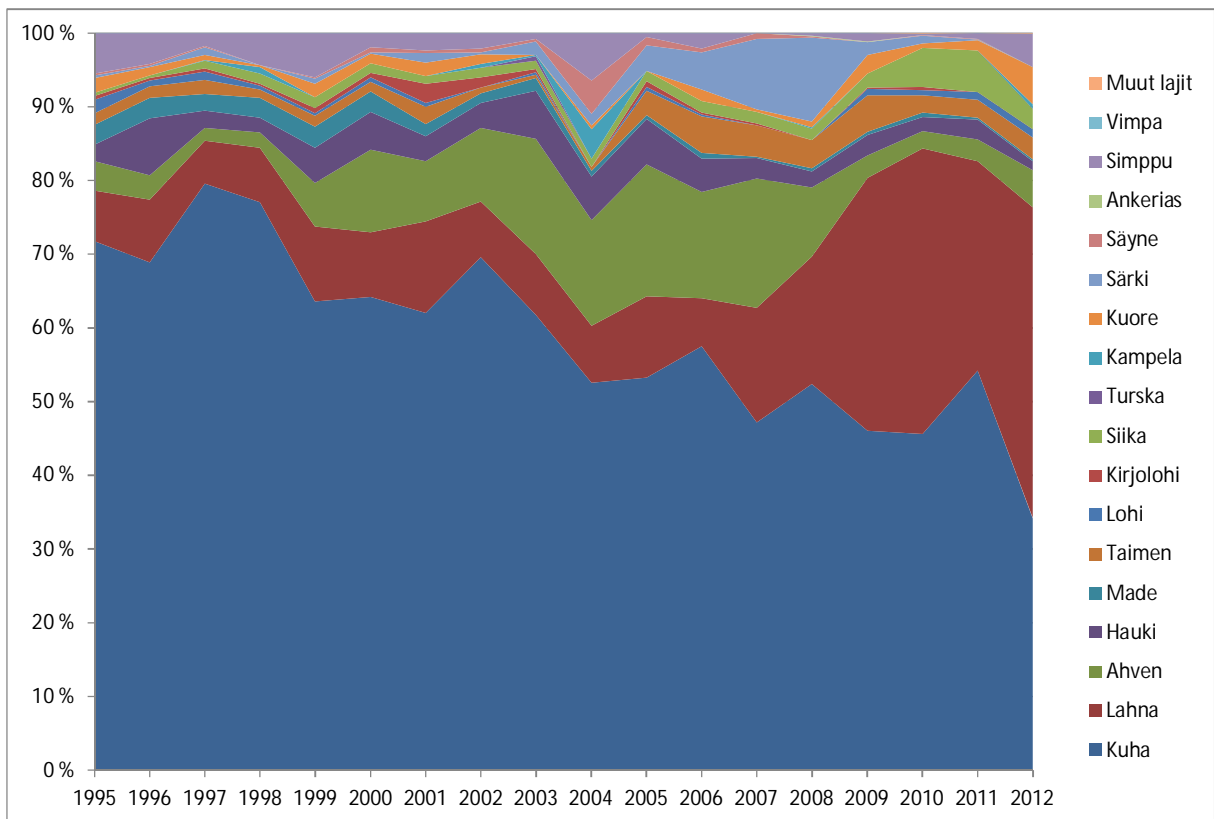
Vuosina 2008–2011 lahna on ollut kuhan jälkeen runsain saalislaji ja osuus kokonaissaaliista (ilman silakkaa) on noussut noin kolmasosaan. Vuonna 2012 lahnaa saatiin kuhaakin enemmän (Kuva 2.5 ja Kuva 2.6). Lahnaa ei ole välttämättä varsinaisesti tavoiteltu, vaan sitä saadaan rysä- ja verkkopyynnin sivusaaliina.

Ahvenen osuus tarkkailualueen saaliista oli korkeimmillaan vuosina 2003–2005, jolloin ammattikalastuksen saaliista (ilman silakkaa) 16–18 % koostui ahvenesta. Viime vuosina ahvenen saalisosuus on ollut vain muutama prosentti (Kuva 2.5 ja Kuva 2.6).

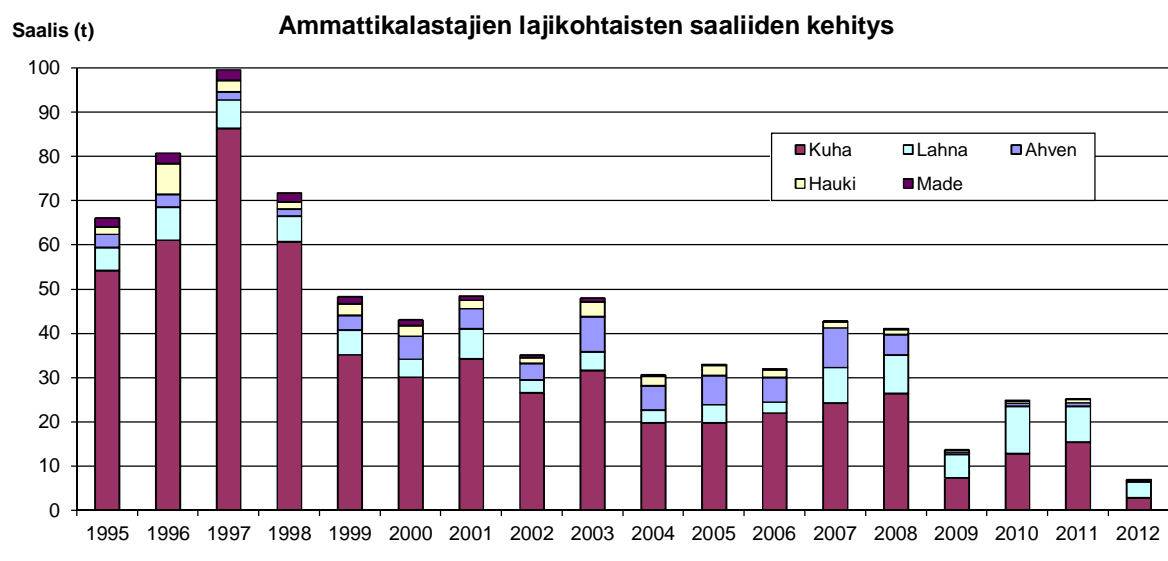
Taimensaaliit laskivat 1990-luvun puolivälin arvoista tasaisesti aina vuoteen 2004 asti, jolloin ammattikalastajien taimensaalis oli vain n. 200 kg (kuva 3.6). Vuosina 2005–2008 ammattikalastuksen tai-

mensaaliit kasvoivat voimakkaasti, jolloin saaliit olivat selvästi keskimääräisiä saaliita suurempia. Vuosina 2009–2012 taimensaalis on jäänyt alle 1000 kg:n, mikä saattaa johtua ammattikalastajien määrän vähentymisestä tai pyynnin suuntautumisesta muihin lajeihin ja muihin pyyntimenetelmiin (Kuva 2.5 ja Kuva 2.7).

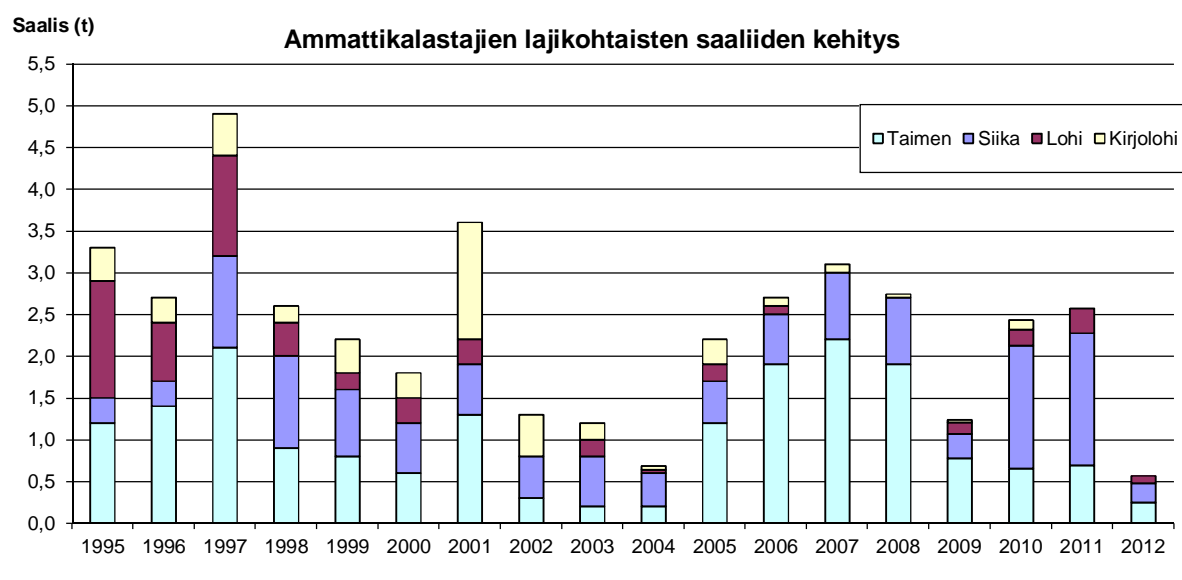
Lohi on ollut tarkkailualueen ammattikalastuksessa marginaalinen saalislaji ja saalisuus koko tarkkailun ajan vähäinen. Lohisaaliit olivat vielä vuosina 1995–1997 kohtalaisia, jolloin ammattikalastajien lohisaalis vaihteli välillä 700–1 400 kiloa. Vuosien aikana lohisaalis on pienentynyt ja 2000-luvulla lohisaaliit ovat olleet parhaimmillaankin vain noin 300 kg. Lohisaaliista osa voi olla kirjolohia (Kuva 2.5 ja Kuva 2.7).



Kuva 2.5 Turun ja Naantalin edustan merialueen ammattikalastajien saalislajiston suhteellinen kehitys ilman silakkaa vuosina 1995–2012.



Kuva 2.6. Ammattikalastajien ilmoittamien kuha-, ahven-, hauki-, made- ja lahnasaaliiden kehitys vuodesta 1995 Turun ja Naantalın edustan merialueella.



Kuva 2.7. Ammattikalastajien ilmoittamien lohikalasaaliiden kehitys vuodesta 1995 Turun ja Naantalın edustan merialueella.

2.3 Pyydysten likaantuminen ja kalojen makuhaitat

Kalastustiedustelun palauttaneista henkilöistä vain kaksi vastasi pyydysten likaantumisesta koskeviin kysymyksiin. Vastaajat arvioivat pyydysten likaantuneen vuonna 2012 yhtä paljon tai vähemmän kuin aikaisempina vuosina. Vastausten perusteella likaantuminen ei siis ole merkittävästi vähentynyt tai voimistunut alueella. Vain yksi vastaaja ilmoitti verkkojen puhdistamiseen käytetyn puhdistamisajan (100 h). Puhdistamiseen käytetty aika on vaihdellut huomattavasti eri vuosina, ja on huomioitava, että aika-arviot ovat hyvin karkeita (Taulukko 2.12).

Taulukko 2.12. Tarkkailualueella ammattikalastusta harjoittaneiden ruokakuntien ja kalastusryhmien verkkojen puhdistamiseen keskimäärin käyttämä aika (h) vuosina 2000-2012.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kokonaispuhdistusaika (tuntia/vuosi)	79	97	26	76	44	63	18	11	60	75	58	48	100
Puhdistusaika verkkoyksikköä kohden (min/py)	0,7	1	0,4	0,2	0,3	0,2	0,6	0,14	0,16	0,2	0,14	1,08	

Ammattikalastajilta tiedusteltiin myös saaliskaloissa ilmeneviä haju- tai makuhaittoja. Kysymykseen vastanneista kahdesta kalastajasta kumpikaan ei ollut havainnut vuonna 2012 kaloissa haju- tai makuvirheitä. Virheitä ei havaittu myöskään edellisessä tiedustelussa (Kivinen 2012).

Vuodesta 2010 lähtien kalastustiedustelulomakkeessa on kysytty kalastusta haittaavia tai estäviä tekijöitä. Vastaajien tuli arvioida 13 valmiiksi annetun vastausvaihtoehdon haittaavuus asteikolla 0-4, jossa 0= en osaa sanoa, 1= ei haittaa, 3 kohtalainen haitta ja 4= huomattava haitta. Kysymyksiin vastasi seitsemän henkilöä, joista viisi ei kuitenkaan kalastanut tarkkailualueella.

Haittaeläimet (hylje/merimetso) arvioitiin suurimmaksi esteeksi ammattikalastukselle. Vastaajista viisi arvioi haitan huomattavaksi, yksi kohtalaiseksi ja yksi vähäiseksi. Vesiliikenne haittasi seuraavaksi eniten pyyntiä, sillä vastaajista 3 arvioi sen aiheuttavan jossain määrin.

Myös ei-toivottujen lajien suuret määrät koettiin haitaksi, sekä tavoiteltujen kalakantojen heikko tila haittasi kahden vastaajan pyyntiä huomattavasti sekä jossain määrin.

3. KALASTUSKIRJANPITO

3.1 Aineisto ja menetelmät

Kirjanpitokalastus on lajikohtaisten saaliiden tarkka seurantamenetelmä. Kirjanpitokalastuksessa kalastajat merkitsevät pyydyskohtaisesti pyyntivuorokaudet ja saaliit saalislajeittain. Saaliit merkitään saaliskirjanpitovihkoon, jotka on jaettu kirjanpitokalastajille enne kalastuskauden alkua. Saaliskirjanpidosta maksettiin kalastajille korvaus.

Turun ja Naantalin edustan merialueella kirjanpitokalastuksessa on tarkasteltu ammattimaisesti kalastavien henkilöiden rysä- ja verkkokalastuksen saaliita. Saaliskirjanpidosta laskettavien yksikkösaaliiden avulla seurataan kalakannoissa tapahtuvia muutoksia. Yksikkösaalis kertoo yhden pyydysyksikön saaliin pyyntivuorokautta tai pyyntikertaa kohden. Luotettavimmat tiedot saadaan niistä lajeista, jotka ovat pääasiallisen pyynnin kohteena tai muuten esiintyvät runsaana saaliissa. Yksikkösaaliiden oletetaan kuvaavan kalakantojen tilaa sitä paremmin mitä vähemmän pyydystettävyydessä tapahtuu muutoksia. Pyydystettävyyteen vaikuttavat esimerkiksi pyydysten tehokkuus, kalastustavat ja vuoden sää- ja vesiolot. Koska kalastajien pyyntitavoissa on eroja, vaikuttaa kirjanpitokalastajan vaihtuminen toiseen yleensä myös yksikkösaaliisiin. Vuonna 2012 Turun ja Naantalin edustan merialueelta raportoidaan vain yhden kirjanpitokalastajan tulokset. Kirjanpitokalastaja kalasti Viheriäisten aukolla. Kirjanpitokalastajien määrää tulisi kasvattaa alueella luotettavimpien tulosten saamiseksi.

3.2 Tulokset

3.2.1. Saaliit

Verkkopyynnin kokonaisyksikkösaalis oli vuonna 2012 noin 2,3 kg/pyydysvuorokausi, kun taas rysäpyynnissä yksikkösaalistaso oli yli 13 kg/pyydysvuorokausi. Verkkopyynnissä kirjanpitokalastaja sai eniten saaliksi lahnaa (43 %) sekä kuhaa (28 %). Rysäpyynnissä runsaimmat saalislajit olivat samat (Taulukko 3.1.). Verkkopyynnin yksikkösaalis Viheriäistenaukolla oli noin 300 grammaa pienempi kuin edellisvuonna 2011, vaikka pyyntivuorokausien määrä oli lähes kaksinkertainen (Kivinen 2012).

Taulukko 3.1. Kirjanpitokalastuksen (1 kpl) lajikohtainen saalis (kg, %) ja yksikkösaalis (g/pyydvrk) pyydysty-peittäin vuonna 2012.

kalalaji	verkot 43 mm		verkot 45 mm		verkot 60 mm		verkot yhteensä		
	kg	g/pyydvrk	kg	g/pyydvrk	kg	g/pyydvrk	kg	g/pyydvrk	%
ahven	44,3	178,4	3,2	2,9	16,5	70,8	63,95	40,3	1,7
hauki	26,5	106,9	23,0	20,8	6,5	27,9	56	35,3	1,5
kuha	124,0	500,0	607,5	549,5	302,5	1298,3	1034	651,7	27,9
kuore			358,5	324,3	55,5	238,2	414	260,9	11,2
lahna	268,0	1080,6	1280,0	1157,7	49,0	210,3	1597	1006,6	43,0
lohi				0,0		0,0	0	0,0	0,0
made			10,7	9,7	1,5	6,4	12	7,7	0,3
siika	3,5	14,1	161,6	146,1	13,5	57,9	179	112,5	4,8
silakka			5,5	5,0		0,0	5,5	3,5	0,1
simppu	22,5	90,7	44,0	39,8	277,0	1188,8	344	216,5	9,3
suutari		0,0		0,0		0,0	0	0,0	0,0
taimen		0,0	3,5	3,2		0,0	3,5	2,2	0,1
turska		0,0	1,5	1,4		0,0	2	0,9	0,0
Kaikki yhteensä	489	1970,8	2499	2260,3	722,0	3098,7	3710	2338,1	100,0
Särkikalat	268	1081	1280	1158	49	210	1597	1007	43
Pyyntiponnistus (vrk)		248		1105,6		233		1586,6	

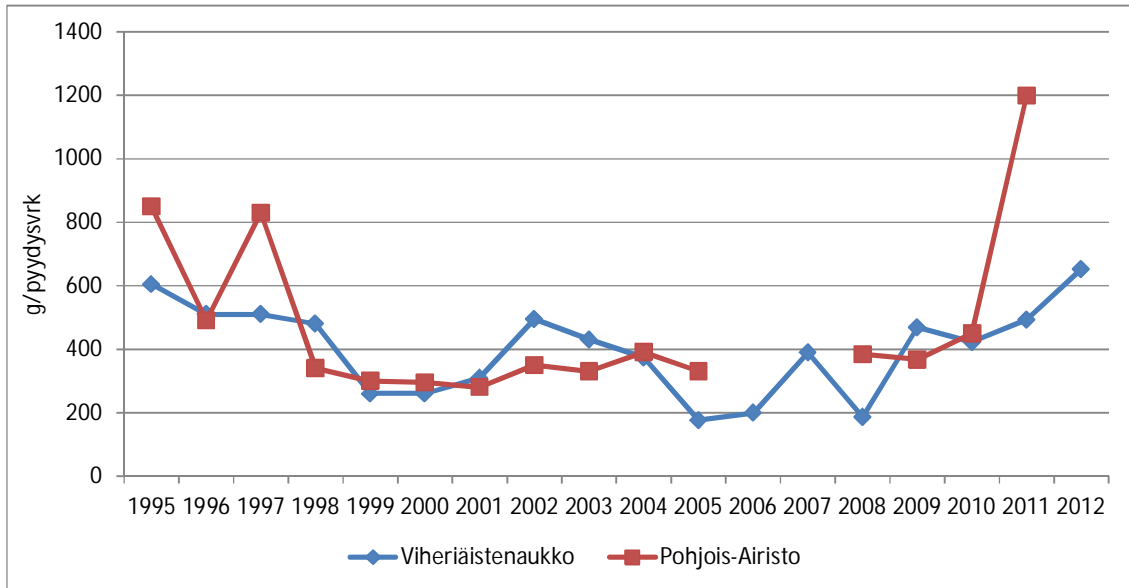
kalalaji	Siika- ja lohirsyt		
	kg	g/pyydvrk	%
ahven	35	116	0,9
hauki	44	146	1,1
kuha	1703	5656	41,9
kuore		0	0,0
lahna	1856	6166	45,7
lohi	86	286	2,1
made	5	17	0,1
siika	53	176	1,3
silakka		0	0,0
simppu	30	98	0,7
suutari	5	17	0,1
taimen	243	806	6,0
turska		0	0,0
Kaikki yhteensä	4059	13483	100,0
Särkikalat	1861	6183	46
Pyyntiponnistus (vrk)		301	

Verkkokalastuksen kuhan yksikkösaalis vuonna 2012 oli Viheriäistenaukolla 652 grammaa/pyydysvuorokausi, mikä on koko tarkkailujakson ennätystulos kyseisellä osa-alueella. Yksikkösaaliiden perusteella kuhakantaa voidaan nykyisin pitää varsin vahvana. Pitkän aikavälin tarkastelussa kuhan yksikkösaaliit olivat korkeimmillaan 1990-luvun puolivälissä, jolloin yksikkösaalistaso oli molemmilla alueilla yli 500 grammaa. Viime vuosien aineiston perusteella kuhakanta näyttäisi hie-

man voimistuneen. Osa-alueiden kuhan yksikkösaaleissa havaittavat kehitykset ovat olleet samansuuntaisia. On selvää, että osa-alueiden kuhan yksikkösaaliit kuvastavat samaa kuhakantaa. Turun ja Naantalin edustan merialueella kuha liikkuu osa-alueiden välillä olosuhteiden ja vuodenajan mukaan, mikä vaikuttaa osa-alueiden saaliisiin (Taulukko 3.2 ja Kuva 3.1.).

Taulukko 3.2. Kirjanpitokalastajien verkkokalastuksen kuhan yksikkösaalis (g/pyydvrk) Viheriäistenaukolla ja Pohjois-Airistolla vuosina 1995–2012.

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Viheriästenaukko	g/ verkkovrk	605	510	510	480	260	260	310	495	430	374	176	199	389	187	468	423	493	652
Pohjois-Airisto	g/ verkkovrk	850	490	830	340	300	295	280	350	330	391	330	374	423	1199	384	367	450	1199



Kuva 3.1. Verkkokalastuksen kuhan yksikkösaaliin (g/pyydvrk) kehitys Viheriästenaukolla ja Pohjois-Airistolla vuosina 1995–2012.

4. JOHTOPÄÄTÖKSET

Vuonna 2012 ammattikalastajille suunnatun kalastustiedustelun antia voidaan edellisvuoden tapaan pitää varsin vaatimattomana, sillä tiedustelun vastausprosentti jäi alhaiseksi ja vastanneista alueella kalasti vain 2 ammattikalastajaa.

Vuonna 2012 ammattikalastustiedustelulomake lähetettiin 36 henkilölle, joista hyväksytyjä vastauksia saatiin 13 kpl, joista kaksi ilmoitti kalastaneensa tarkkailualueella. Lisäksi käytössä oli ainoastaan yhden ammattikalastajan kirjanpitopyynnin aineisto. Nykyisin toteutettu ammattikalastustiedustelu antaa todennäköisesti vain minimiarvion alueella ammattimaisesti kalastavien henkilöiden määrästä.

Turun ja Naantalin merialueen edustan ammattikalastajien määrä on tarkkailun perusteella laskenut selvästi. Vielä 1990-luvulla alueella kalasti vuosittain n. 21 ammattikalastajaa, kun 2000-luvun alussa heitä oli keskimäärin ollut n. 12 kpl. Viime vuosina ammattikalastajien määrä on ollut alle 10 henkilöä.

Kalastajamäärän vähentymisen myötä myös ammattikalastuksen pyyntiponnistus on laskenut tarkkailun aikana. Pyyntin vähentyminen on vaikuttanut edelleen saaliisiin, jotka ovat laskusuunnassa.

Vuosina 2009–2010 ammattikalastajat eivät olleet vastauksien mukaan kalastaneet tarkkailun alueella silakkarysillä. Vuonna 2011 silakkarysäpyyntiä oli vähäinen määrä (alle sata pyydysvuorokautta). Vuonna 2012 pyyntiä ei ollut lainkaan. Vielä vuonna 2008 silakkaa kalastettiin alueella 21 rysällä ja silakkasaalis oli huomattava (500 t). On mahdollista, että tarkkailualueella edelleen kalastetaan silakkaa rysillä, mutta se ei tule ilmi tarkkailumenetelmällä.

Vuonna 2012 ammattikalastuksen (1 kirjanpitokalastaja ja 2 tiedusteluun vastannutta) kokonaispyyntiponnistus oli noin 2000 pyydysvuorokautta, josta 97 % kertyi verkkopyynnistä. Yleinen suuntaus alueella on, että ainakin vastaajien ammattikalastus on suuntautunut enemmän kuhan verkkopyyntiin. Taimen- ja lohiverkkoja tai pesäverkkoja ei vuonna 2012 käytetty lainkaan.

Vuonna 2012 ammattikalastajien saalis oli noin 8 tonnia, josta silakkaa oli vain 6 kg. Aiempina vuosina silakka on muodostanut noin 90 %:a ammattikalastajien kokonaissaalista. Vuosina 2009–2012 kuha on ollut ammattikalastajien tärkein saalislaji tarkkailualueella, vaikka saalismäärät ovat aiempaa vähäisemmät. Kaupallisesti arvokkaiden lohikalojen taimenen ja lohen saalisosuudet ovat alueella kohtalaisen pieniä. Siikaa saatiin vain kuudesosa edellisen vuoden saalismäärästä.

Kirjanpitokalastuksessa kuhan verkkokalastuksen yksikkösaaliit laskivat 2000-luvun puoliväliin asti. Lasku näyttäisi kuitenkin pysähtyneen ja viime vuosien aineiston perusteella kuhakanta on voimistunut Viheriäistenaukolla ja erityisesti Pohjois-Airistolla. Nykyiset yksikkösaaliit kuvaavat vahvaa kuhakantaa ja Viheriäistenaukolla yksikkösaalis oli tarkkailujakson korkein (650 g/pyydysvrk). Aineiston perusteella kuhakannat kuitenkin vaihtelevat melko runsaasti. 1990-luvun puolivälissä kuhan yksikkösaalis oli Viheriäistenaukolla noin 500 grammaa ja Pohjois-Airistolla 800 grammaa, kun vuonna 2008 vastaavat arvot olivat 187 grammaa ja 384 grammaa.

Kalastushaittoja tiedusteltaessa pyydysten likaantuminen ei ole merkittävästi vähentynyt tai voimistunut alueella vastausten perusteella. Myöskään haju- tai makuvirheitä kaloissa ei todettu. Haittaeläimet (hylje/merimetso) arvioitiin suurimmaksi esteeksi ammattikalastukselle. Myös vesiliikenteen sekä ei-toivottujen lajien suuret määrät sekä tavoiteltujen kalakantojen heikko tila koettiin haitaksi.

Ammattikalastustiedustelun ja kirjanpitokalastuksen aineisto on nykyisellään lähes päällekkäistä ja tulevaisuudessa on syytä arvioida uudelleen menetelmien toteutusta. Kirjanpitokalastuksessa kalastaja pitää kirjaa pyynnistä ja saaliista huomattavasti tarkemmin ja aineiston perusteella voidaan arvioida kalakannoissa mahdollisesti tapahtuvia muutoksia.

Kalakantojen seurannan kannalta olisikin parempi vaihtoehto, jos kirjanpitokalastajia olisi alueella enemmän, vaikka kalastaja ei olisikaan ammattikalastaja. Koska Pohjois-Airisto on keskeisin osa-alue tarkkailussa, olisi perusteltua, että alue toimisi kirjanpitokalastuksen päätarkkailualueena. Ammattikalastuksen vähennyttyä alueella kirjanpitokalastusta tarkkailumenetelmänä kannattaisi kehittää suuntaan, jossa kirjanpitokalastajina toimisivat alueella aktiivisesti kalastavat vapaa-ajankalastajat. Vapaa-ajankalastajia voitaisiin rekrytoida virkistys- ja kotitarvekalastustiedustelun tulosten pohjalta. Laaja-alaisempi ja hyvin järjestetty kirjanpitokalastus antaisi nykyistä luotettavampaa ja vertailukelpoista tietoa alueen kalakannoista.

Ammattikalastajille suunnatulla kalastustiedustelulla on vaikea arvioida nykyisin tarkkailualueen ammattikalastuksen pyyntiponnistusta ja saaliita. Tämä johtuu tiedustelumakkeen puutteellisesta täytöstä. Ammattikalastuksen tiedustelumakkeessa vastaajia pyydetään täyttämään pyynti ja saalis kuukausittain hyvin monen yksilöidyn pyydyksen suhteen. Lomake on todennäköisesti liian työläs täytettäväksi, vaikka tiedot on siinä myös mahdollista antaa koko vuoden osalta. Kuukausittain anne-

tut tiedot eivät välttämättä anna niin yksityiskohtaista tietoa, että niitä on mielekästä eritellä. Yksinkertaistamalla kyselylomaketta voitaisiin mahdollisesti parantaa vastausaktiivisuutta.

KOKEMÄENJOEN VESISTÖN VESIENSUOJELUYHDISTYS RY

Laatinut:



Biologi,FM

Anna Väisänen

Hyväksynyt:



Kalaosastonjohtaja

Olli Piironen

VIITTEET

Kivinen S. 2012. Turun ja Naantalin edustan merialueen ammatti- ja kirjanpitokalastus vuonna 2011. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Kirjenumro 1108/12. 19 2. + liitteet.

LIITTEET

Liite 1. Ammattikalastuksen tiedustelulomake

Kalastaja tai kalastusryhmä

3

1. Nimi _____
 Osoite _____
 Puhelin _____

Kalastus yleensä

2. Kalastitkeko vuonna 20XX tiedustelualueella tai muualla (tiedustelualueen karttaan merkityllä alueella)
 (Merkitse rasti ko. ruutuun)

	Tiedustelu- alueella	Rannikkokalastus muualla	Troolikalastusta alueella
Pääamattina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sivuamattina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ei ammattikalastusta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

JOS ETTE KALASTANEET TIEDUSTELUALUEELLA NIIN VASTATKAA KUITENKIN LOMAKKEEN KOLMANTEEN KYSYMYKSEEN JA KERTOKAA MITKÄ TEKIJÄT OVAT SUURIMMAT ESTEET AMMATTIMAISALLE KALASTUKSELLE. PALAUTA LOMAKE KIITOS!

Ammattikalastuksen suurimmat esteet Turun ja Naantalin edustan merialueella

3. Merkitkää mitkä tekijät haittaavat mielestänne tällä hetkellä eniten Turun ja Naantalin edustan merialueen **ammattimaista kalastusta**. Haitta-asteikko 0–4 (0=en osaa sanoa, 1=ei haittaa, 2=vähäinen haitta, 3=kohtalainen haitta, 4=huomattava haitta)

<input type="checkbox"/>	1. Ammattikalastuslupien saannin vaikeus	<input type="checkbox"/>	8. Ei kalasatamia tai niiden heikko kunto
<input type="checkbox"/>	2. Turun edusta merialue ei sovellu ammattimaiseen kalastukseen	<input type="checkbox"/>	9. Tavoiteltujen kalakantojen heikko tila
<input type="checkbox"/>	3. Vapaa-ajankalastajien verkkokalastus haittaa pyyntiä	<input type="checkbox"/>	10. Vesiliikenne haittaa pyyntiä
<input type="checkbox"/>	4. Ei toivottujen kalalajien suuri määrä häiritsee pyyntiä	<input type="checkbox"/>	11. Haittaeläimet (hylje/merimetso) häiritsevät pyyntiä
<input type="checkbox"/>	5. Alueella ei ole markkinoita ammattimaisesti pyydetylle saaliille	<input type="checkbox"/>	12. Vapaa-ajankalastajien vapakalastus haittaa pyyntiä
<input type="checkbox"/>	6. Pyydysten likaantuminen	<input type="checkbox"/>	13. Väylä- ja satamatyö sekä ruoppaukset
<input type="checkbox"/>	7. Turun ja Naantalin alueen jätevedet	<input type="checkbox"/>	14. Muu mikä _____

Kalastusalueet ja pyyntipaikat tiedustelualueella

4. Merkitkää rastilla ne alueet, joissa kalastitte vuonna 20XX (katso liite kartta)

1. Aurajokisuu
 2. Viheriäistenaukko
 3. Askaistenlahti
 4. Airiston pohjoisosa
 5. Airiston eteläosa
 6. Vappari
 7. Pitkä- ja Pohjoissalmi

5. Merkitkää kalastuspaikkanne eri pyydyksillä tiedustelualueella oheiseen karttaan seuraavilla symboleilla:

→ silakkarysä	— siika- ja lohiryssä	—○ suomukalaryssä	
○—○ pintaverkko	┌─┐ pohjaverkko	— ⊃ pesäverkko	⊂ nuotantopaiikka
↔ troolikalastusta	┌—s—┐ silakkaverkko	┌—k—┐ siima	

6. Käyttämänne verkkojen koot (keskimäärin)

3

	Pituus	Korkeus
Silakkaverkot	_____ m	_____ m
Kuhaverkot	_____ m	_____ m
Ahvenverkot	_____ m	_____ m
Lohi- ja taimenverkot	_____ m	_____ m
Muut verkot, mitkä? _____	_____ m	_____ m

7. Pyynti eri pyydyksillä tiedustelualueella kuukausittain ja koko vuonna 20XX

Pyyntissä kyseisinä kuukausina keskimäärin olleiden **pyydysten lukumäärä (kpl)** ja **pyyntipäivien tai koentakertojen määrä (pv)**. Jos kuukausittaisia tietoja ei ole käytettävissä, merkitkää koko vuoden luvut.

Pyydys	kk	Tam	Hel	Maa	Huh	Tou	Kes	Hei	Elo	Syys	Lok	Mar	Jou	Vuosi
Silakkarysä	kpl													
	pv													
Lohirysä	kpl													
	pv													
Siikarysä	kpl													
	pv													
Suomukalarysä	kpl													
	pv													
Rantarysä	kpl													
	pv													
Silakkaverkko	kpl													
	pv													
Kuhaverkko	kpl													
	pv													
Ahvenverkko	kpl													
	pv													
Lohi- ja taimenverkko	kpl													
	pv													
Pesäverkko	kpl													
	pv													
Muu harva verkko	kpl													
	pv													
Trooli	kpl													
	pv													
Lohisiima (á 100 kouk.)	kpl													
	pv													
Muu siima (á 100 kouk.)	kpl													
	pv													
Koukut	kpl													
	pv													
Nuotta	kpl													
	pv													
Muu	kpl													
	pv													

8. Oletko havainnut saaliskaloissa haju- tai makuvirheitä vuonna 20XX? Kyllä En

Jos havaitsit haju- tai makuvirheitä saaliskaloissa, niin missä lajeissa, milloin ja minkälaisia virheitä havaitsit? Mistä arvelet niiden johtuvan?

9. Saaliit

Saaliit tiedustelualueella kuukausittain ja vuonna 20XX (kg). Jos kuukausisaaliit eivät ole tiedossa, merkitkää koko vuoden saalis. Arvionne saaliiden jakautumisesta osa-alueittain (jos kalastitte useammalla osa-alueella).

Saalislaji	Kuukausi	Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu	Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu	Heinäkuu	Elokuu	Syyskuu	Lokakuu	Marraskuu	Joulukuu	Koko vuosi	Saalis osa- alueittain (alueen nro ja %)
Troolislakka															
Nuottasilakka															
Rysäsilakka															
Kilohaili															
Rysälohi															
Verkkolohi															
Siimalohi															
Muu lohi															
Rysätaimen															
Verkkotaimen															
Siimataimen															
Rysäkuha															
Verkkokuha															
Rysäahven															
Verkkoahven															
Kirjolohi															
Siika															
Kampela															
Lahna															
Turska															
Made															
Säyne															
Hauki															
Kuore															
Särki															
Härkäsimppu															
Muu:															

10. Pyydysten likaantuminen ja niiden puhdistus

Likaantuivatko havaspyydykset (verkot, rysät) vuonna 20XX kalastusalueellasi enemmän vai vähemmän kuin viime vuosina keskimäärin?

likaantuivat vähemmän

likaantuivat yhtä paljon

likaantuivat enemmän

Miten puhdistit pyydyksiä: _____

11. Likaantuneiden pyydysten puhdistamiseen kulunut aika vuonna 20XX. Kysymyksen tarkoituksena on selvittää puhdistustyöhön kulunut työaika vuodessa.

Pyydys	Puhdistuskertoja vuodessa	Puhdistettujen pyydysten lukumäärä keskimäärin kerralla	Puhdistusaika keskimäärin yhtä puhdistuskertaa kohden (tuntia)	Puhdistusaika vuodessa yhteensä (tuntia)
Verkot				
Rysät				

Merkitkää karttaan kalastuspaikkanne eri pyydyksillä seuraavilla symboleilla.

- | | | | | | | | |
|---|------------------|-----|--------------------|-----|---------------|---|------------------|
| → | silakkarysä | — | siika- ja lohirysä | —○ | suomukalarysä | | |
| ○ | pintaverkko | ┌┐ | pohjaverkko | —∩ | pesäverkko | ⊂ | nuotanvetopaikka |
| ↔ | troolikalastusta | ┌s┐ | silakkaverkko | ┌k┐ | siima | | |

