

Kalatalous aikasarjoina Finnish Fishery Time Series





RIISTAN- JA KALANTUTKIMUS

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Pukinmäenaukio 4, PL 6
00721 HELSINKI
Puhelin 0205 7511
Faksi 0205 751 201
Internet www.rktl.fi
Sähköposti tilasto@rktl.fi

Finnish Game and Fisheries Research Institute
Pukinmäenaukio 4, P.O. Box 6
FIN-00721 Helsinki, Finland
Phone +358 205 7511
Fax +358205 751 201
Internet www.rktl.fi
E-mail tilasto@rktl.fi

14. 03. 2002

Kalatalous aikasarjoina Finnish Fishery Time Series



Kalatalous aikasarjaina – Finnish fishery time series

© Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Taitto - Layout
Pekka Nikander

Kannen kuva - Cover photo
Esa Lehtonen

Julkaisija - Publisher
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Finnish Game and Fisheries Research Institute

ISBN 951-776-349-2

F. G. Lönnberg
Helsinki 2001

Sisältö – Table of contents

Taulukko ja kuvaluettelo – List of tables and figures	I-IV
Johdanto – Introduction	1
<i>Anssi Ahvonen</i>	
Kalastustilastointi vuodesta 1877 nykypäiviin – Fishing statistics from 1877 to the present	5
<i>Anssi Ahvonen</i>	
Ammattikalastus merialueella – Commercial marine fishery	12
<i>Pirkko Söderkultalahti</i>	
Ammattikalastus sisävesillä – Commercial inland fishery	45
<i>Anna-Liisa Tuunainen</i>	
Vesiviljely – Aquaculture	51
<i>Riitta Savolainen</i>	
Kala ja rapuistutukset – Fish and crayfish stocking	61
<i>Anna-Liisa Tuunainen</i>	
Kalan tuottajahinnat – Producer prices for fish	81
<i>Eija Nylander</i>	
Kalanjalostus – Fish processing	91
<i>Eija Nylander</i>	
Kalan ulkomaankauppa – Foreign trade in fish	96
<i>Aune Vihervuori</i>	
Vapaa-ajankalastus – Recreational fishing	106
<i>Pentti Moilanen</i>	

Kuvat

Johdanto

1. Työvoima- ja elinkeinokeskusten kalatalousyksiköt
2. Itämeren osa-aluejako

Kalastustilastointi vuodesta 1877 nykypäiviin

3. Kokonaiskalansaalis vuosina 1877–2000
4. Lajien suhteelliset osuudet kokonaissaaliissa vuosina 1880–2000

Ammattikalastus merialueella

5. Ammattikalastajien määrä
6. Saalis ja saaliin arvo
7. Saalis työvoima- ja elinkeinokeskuksittain
8. Saalis osa-alueittain
9. Silakkasaalis osa-alueittain
10. Kilohailisaalis osa-alueittain
11. Turskasaalis osa-alueittain
12. Siikasaalis osa-alueittain
13. Lohisaalis osa-alueittain
14. Ahvensaalis osa-alueittain
15. Kuhasaalis osa-alueittain
16. Saalis pyydyksittäin
17. Saalis kalastusmuodoittain
18. Itämeren saalis maittain

Ammattikalastus sisävesialueella

19. Ammattikalastajien määrä
20. Saalis ja saaliin arvo

Vesiviljely

21. Ruokakalantuotanto ja tuotannon arvo
22. Lohen ja taimenen poikastuotanto
23. Siian, kuhan ja harjuksen poikastuotanto

Kala- ja rapuistutukset

24. Kala- ja rapuistutukset
25. Lohi-istutukset ikäryhmittäin
26. Meritaimenistutukset ikäryhmittäin
27. Siikaistutukset siikamuodoittain
28. Siian, kuhan ja harjuksen istutukset
29. Lohen ja taimenen istutukset

Kalan tuottajahinnat

30. Hinta lajeittain
31. Silakan hinta kokoluokittain
32. Hintojen suhteellinen kehitys
33. Silakan hintojen suhteellinen kehitys käyttötarkoituksen mukaan

Kalan jalostus

34. Jalostukseen käytetty kotimainen kala ja tuontikala
35. Jalostukseen käytetty kotimainen kala lajeittain
36. Jalostukseen käytetty tuontikala lajeittain

Kalan ulkomaankauppa

37. Kalan ja kalatuotteiden tuonti ja tuonnin arvo
38. Kalan ja kalatuotteiden vienti ja viennin arvo

Vapaa-ajankalastus

39. Vapaa-ajankalastajien määrä
40. Vapaa-ajankalastajien ahven-, hauki ja särkisaaliit

Taulukot

Johdanto

1. Kirjassa esiintyvien kala- ja rapulajien suomenkieliset, englanninkieliset sekä tieteelliset nimet

Ammattikalastus merialueella

Merialueen ammattikalastajat ja kalastusalukset

2. Ammattikalastajien määrä
3. Alusten määrä työvoima- ja elinkeinokeskuksittain
4. Alukset pituusluokittain

Merialueen ammattikalastuksen saalis ja saaliin arvo

5. Saalis lajeittain
6. Saaliin nimellisarvo
7. Saalis työvoima- ja elinkeinokeskuksittain

Merialueen ammattikalastuksen saalis osa-alueittain

8. Kokonaissaalis osa-alueittain
9. Silakkasaalis osa-alueittain
10. Kilohailisaalis osa-alueittain
11. Turskasaalis osa-alueittain
12. Kampela saalis osa-alueittain
13. Haukisaalis osa-alueittain
14. Muikkusaalis osa-alueittain
15. Siikasaalis osa-alueittain
16. Lohisaalis osa-alueittain
17. Lohisaalis kappaleina osa-alueittain
18. Taimensaalis osa-alueittain
19. Kirjolohisaalis osa-alueittain
20. Kuoresaalis osa-alueittain
21. Lahnasaalis osa-alueittain
22. Säynesaalis osa-alueittain
23. Särkisaalis osa-alueittain
24. Madesaalis osa-alueittain
25. Ahvensaalis osa-alueittain
26. Kuhasaalis osa-alueittain
27. Ankeriassaalis osa-alueittain

Merialueen ammattikalastuksen saalis pyydyksittäin

28. Kokonaissaalis pyydyksittäin
29. Silakkasaalis pyydyksittäin
30. Kilohailisaalis pyydyksittäin
31. Turskasaalis pyydyksittäin
32. Kampelasaalis pyydyksittäin
33. Haukisaalis pyydyksittäin
34. Muikkusaalis pyydyksittäin
35. Siikasaalis pyydyksittäin
36. Lohisaalis pyydyksittäin
37. Taimensaalis pyydyksittäin
38. Kirjolohisaalis pyydyksittäin
39. Kuoresaalis pyydyksittäin
40. Lahnasaalis pyydyksittäin
41. Madesaalis pyydyksittäin
42. Ahvensaalis pyydyksittäin
43. Kuhasaalis pyydyksittäin

Merialueen ammattikalastus kalastusmuodoittain

44. Avomeri- ja rannikkopyynnin saalis
45. Avomeri- ja rannikkopyynnin lohisaalis
46. Lohen keskipaino

Kalastusyksiköt saaliin määrän mukaan luokiteltuna sekä yksiköiden saalis

47. Kaikki merialueen kalastusyksiköt
48. Silakkaa ja kilohailia kalastaneet yksiköt

49. Turskaa kalastaneet yksiköt
50. Siikaa kalastaneet yksiköt
51. Lohta kalastaneet yksiköt
52. Itämeren saalis maittain

Ammattikalastus sisävesialueella

53. Ammattikalastajien määrä
54. Ammattikalastuksen saalis
55. Ammattimaisen kalastuksen saaliin arvo
56. Ammattikalastuksen saalis lääneittäin ja työvoima- ja elinkeinokeskuksittain
57. Ammattikalastuksen muikkusaalis pyydyksittäin

Vesiviljely

Ruokakalantuotanto

58. Ruokakalantuotanto ja tuotannon arvo
59. Ruokakalantuotanto lajeittain
60. Ruokakalantuotanto työvoima- ja elinkeinokeskuksittain

Poikastuotanto

61. Istutuksiin toimitettu poikastuotanto
62. Lohien, taimenten ja nieriän poikastuotanto
63. Siikojen, kuhan, harjuksen, hauen, toutaimen, särkikalojen ja rapujen poikastuotanto

Kalanviljelylaitokset

64. Kalanviljelylaitosten määrä
65. Toiminnassa olleiden kalanviljelylaitosten määrä
66. Kalanviljelylaitosten tuotantotilat

Kala- ja rapuistutukset

67. Kala- ja rapuistutukset
68. Siikaistutukset siikamuodoittain
69. Vaellussiikaistutukset
70. Planktonsiikaistutukset
71. Pohjasiikaistutukset
72. Järvisiikaistutukset
73. Karisiikaistutukset
74. Siiat, joita ei ole määritetty lajilleen tai muodolleen
75. Peledsiikaistutukset
76. Lohi-istutukset
77. Järvilohi-istutukset
78. Järvitaimenistutukset
79. Meritaimenistutukset
80. Purotaimenistutukset
81. Kirjolohi-istutukset
82. Nieriäistutukset
83. Puronieriäistutukset
84. Harmaanieriäistutukset
85. Kuhaistutukset
86. Harjusistutukset
87. Hauki-istutukset
88. Muikkuistutukset
89. Lahnaistutukset
90. Toutainistutukset
91. Nahkiaisistutukset
92. Ankeriasistutukset
93. Karppi-istutukset
94. Jokirapuistutukset
95. Täplärapuistutukset

Kalan tuottajahinnat

Hinnat lajeittain

96. Kalojen hinnat, euro/kg
97. Merialueen kalojen hinnat, euro/kg
98. Kalojen hinnat, mk/kg

99. Merialueen kalojen hinnat, mk/kg
100. Kasvatetun kirjolohen hinnat
101. Elintarvike- ja teollisuussilakan hinnat
102. Sisävesimuikun hinnat

Hinnat rannikkoalueittain

103. Lohen hinta
104. Siian hinta
105. Kuhan hinta
106. Ahvenen hinta
107. Hauen hinta

Kalan jalostus

Jalostustuotanto

108. Jalostukseen käytetty kotimainen kala
109. Jalostukseen käytetty ulkomainen kala
110. Silakasta valmistetut jalosteet
111. Kirjolohesta valmistetut jalosteet
112. Ulkomaisesta kalasta valmistetut jalosteet.
113. Kotimaista kalaa raaka-aineena käyttäneiden yritysten määrä
114. Ulkomaista kalaa raaka-aineena käyttäneiden yritysten määrä
115. Kalaa jalostaneiden yritysten määrä työvoima- ja elinkeinokeskuksittain
116. Jalostetun kotimaisen kalan määrä työvoima- ja elinkeinokeskuksittain
117. Jalostetun ulkomaisen kalan määrä työvoima- ja elinkeinokeskuksittain

Kalan ulkomaankauppa

Kalan ja kalatuotteiden tuonti

118. Kalan ja kalatuotteiden tuonnin määrä
119. Kalan ja kalatuotteiden tuonnin arvo
120. Kalan ja kalatuotteiden tuonnin arvo maittain
121. Kalan ja kalatuotteiden tuonnin arvo ihmisravinnoksi tuoteryhmittäin
122. Tuoteryhmien osuudet ihmisravinnoksi tuodun kalan ja kalatuotteiden arvosta
123. Kalasäilykkeiden ja -valmisteiden tuonnin määrä
124. Kalasäilykkeiden ja -valmisteiden tuonnin arvo
125. Lohen tuonti Norjasta

Kalan ja kalatuotteiden vienti

126. Kalan ja kalatuotteiden viennin määrä
127. Kalan ja kalatuotteiden viennin arvo
128. Kalan ja kalatuotteiden viennin arvo maittain
129. Kalan ja kalatuotteiden viennin arvo ihmisravinnoksi tuoteryhmittäin
130. Tuoteryhmien osuudet ihmisravinnoksi viedyn kalan ja kalatuotteiden arvosta
131. Kirjolohen vienti
132. Silakan vienti
133. Mädin vienti

Vapaa-ajankalastus

134. Otoskoot ja vastausprosentit postikyselyissä ja haastattelututkimuksissa
135. Kalastaneiden määrä
136. Kalastajat ikäryhmittäin
137. Eri pyydyksiä käyttäneiden määrä
138. Eri pyydyksiä käyttäneiden osuus
139. Saalis lajeittain
140. Saalis pyydyksittäin

Figures

Introduction

1. Fisheries units of employment and economic development centres
2. Fishery statistical sub-divisions of the Baltic Sea

Fishing statistics from 1877 to the present

3. Total fish catch in 1877–2000
4. Fish species as proportions of total catch in 1880–2000

Commercial marine fishery

5. Number of fishermen
6. Catch and its value
7. Catch, by employment and economic development centre
8. Catch, by subdivision
9. Baltic herring catch, by subdivision
10. Sprat catch, by subdivision
11. Cod catch, by subdivision
12. European whitefish catch, by subdivision
13. Salmon catch, by subdivision
14. Perch catch, by subdivision
15. Pikeperch catch, by subdivision
16. Catch, by gear
17. Catch, by fishing type
18. Catch in the Baltic Sea, by fishermen's country of origin

Commercial inland fishery

19. Number of commercial inland fishermen
20. Catch and its value

Aquaculture

21. Food fish production and its value
22. Production of salmon and trout juveniles
23. Production of European whitefish, pikeperch and grayling juveniles

Fish and crayfish stocking

24. Fish and crayfish stocking
25. Salmon stocking, by age group
26. Sea trout stocking, by age group
27. European whitefish stocking, by form
28. European whitefish, pikeperch and grayling stocking
29. Salmon, sea trout and brown trout stocking

Producer prices for fish

30. Real price of fish, by species
31. Price of Baltic herring, by size class
32. Trend in real price of fish
33. Trend in real price of Baltic herring, by use

Fish processing

34. Raw material weight of domestic and imported fish used in processing
35. Raw material weight of domestic fish used in processing, by species
36. Raw material weight of imported fish used in processing, by species

Foreign trade in fish

37. Imports and value of imports of fish and fish products
38. Exports and value of exports of fish and fish products

Recreational fishing

39. Number of recreational fishermen
40. Perch, pike and roach catches

Tables

Introduction

1. Finnish, English and scientific names of the fish and crayfish species referred to in the book

Commercial marine fishery

Professional marine fishermen and vessels

2. Number of professional marine fishermen
3. Fishing vessels, by employment and economic development centre
4. Fishing vessels, by length

Professional marine fishery catches and catch values

5. Catch, by species
6. Nominal value of catch
7. Professional marine fishery catch, by employment and economic development centre

Professional marine fishery catch, by subdivision

8. Total catch, by subdivision
9. Baltic herring catch, by subdivision
10. Sprat catch, by subdivision
11. Cod catch, by subdivision
12. Flounder catch, by subdivision
13. Pike catch, by subdivision
14. Vendace catch, by subdivision
15. European whitefish catch, by subdivision
16. Salmon catch, by subdivision
17. Salmon catch (numbers), by subdivision
18. Trout catch, by subdivision
19. Rainbow trout catch, by subdivision
20. Smelt catch, by subdivision
21. Bream catch, by subdivision
22. Ide catch, by subdivision
23. Roach catch, by subdivision
24. Burbot catch, by subdivision
25. Perch catch, by subdivision
26. Pikeperch catch, by subdivision
27. Eel catch, by subdivision

Professional marine fishery catch, by gear

28. Total catch, by gear
29. Baltic herring catch, by gear
30. Sprat catch, by gear
31. Cod catch, by gear
32. Flounder catch, by gear
33. Pike catch, by gear
34. Vendace catch, by gear
35. European whitefish catch, by gear
36. Salmon catch, by gear
37. Sea trout catch, by gear
38. Rainbow trout catch, by gear
39. Smelt catch, by gear
40. Bream catch, by gear
41. Burbot catch, by gear
42. Perch catch, by gear
43. Pikeperch catch, by gear

Professional marine fishery catch, by fishing type

44. Coastal and offshore fishery catch
45. Coastal and offshore fishery salmon catch
46. Average weight of salmon

Number of marine fishing units and catch, by catch class

47. Total number of fishing units

48. Baltic herring and sprat fishing units
49. Cod fishing units
50. European whitefish fishing units
51. Salmon fishing units
52. Total Baltic Sea catch, by country

Commercial inland fishery

53. Number of commercial inland fishermen
54. Commercial inland fishery catches
55. Value of commercial inland fishery catch
56. Commercial inland fishery catch, by province and by employment and economic development centre
57. Commercial fishery vendace catch, by gear

Aquaculture

58. Food fish production and its value
59. Food fish production, by species
60. Food fish production, by employment and economic development centre
61. Number of juveniles for stocking
62. Number of salmon, trout and char juveniles for stocking and further rearing
63. Number of European whitefish, pikeperch, grayling, pike, asp, cyprinids and crayfish juveniles for stocking and further rearing
64. Number of fish farms
65. Number of operating fish farms
66. Fish farm production facilities

Fish and crayfish stocking

67. Fish and crayfish stocking
68. European whitefish stocking, by form
69. European whitefish (*Coregonus lavaretus lavaretus*) stocking
70. European whitefish (*Coregonus lavaretus pallasi*) stocking
71. European whitefish (*Coregonus lavaretus fera*) stocking
72. European whitefish (*Coregonus lavaretus nilssoni*) stocking
73. European whitefish (*Coregonus lavaretus widgreni*) stocking
74. European whitefish unknown (*Coregonus lavaretus sp.*) stocking
75. Peled whitefish stocking
76. Salmon stocking
77. Landlocked salmon stocking
78. Brown trout stocking
79. Sea trout stocking
80. Brown trout stocking
81. Rainbow trout stocking
82. Arctic char stocking
83. Brook trout stocking
84. Lake trout stocking
85. Pikeperch stocking
86. Grayling stocking
87. Pike stocking
88. Vendace stocking
89. Bream stocking
90. Asp stocking
91. Lamprey stocking
92. Eel stocking
93. Carp stocking
94. Noble crayfish stocking
95. Signal crayfish stocking

Producer prices for fish

Price, by species

96. Nominal price of fish, euro/kg
97. Nominal price of fish in coastal area, euro/kg
98. Nominal price of fish, mk/kg

99. Nominal price of fish in coastal, mk/kg
100. Nominal price of farmed rainbow trout
101. Nominal price of Baltic herring for food and industrial use
102. Nominal price of vendace in inland waters

Price, by coastal area

103. Nominal price of salmon
104. Nominal price of European whitefish
105. Nominal price of pikeperch
106. Nominal price of perch
107. Nominal price of pike

Fish processing

108. Raw material weight of domestic fish used for processing
109. Raw material weight of imported fish used for processing
110. Products processed from Baltic herring
111. Products processed from rainbow trout
112. Products processed from imported fish
113. Number of enterprises processing domestic fish
114. Number of enterprises processing imported fish
115. Number of fish-processing enterprises, by employment and economic development centre.
116. Quantity of processed domestic fish, by employment and economic development centre
117. Quantity of processed imported fish, by employment and economic development centre

Foreign trade in fish

Import

118. Volume of fish and fish products imported into Finland
119. Nominal value of fish and fish products imported into Finland
120. Value of fish and fish products imported into Finland, by country
121. Nominal value of fish products and preparations imported for human consumption
122. Proportions of fish products and preparations imported for human consumption
123. Volume of fish products and preparations imported
124. Nominal value of fish products and preparations imported
125. Imports of Norwegian reared salmon

Export

126. Volume of fish and fish products exported from Finland
127. Nominal value of fish and fish products exported from Finland
128. Value of fish and fish products exported from Finland, by country
129. Nominal value of fish products and preparations exported for human consumption
130. Proportions of fish products and preparations exported for human consumption
131. Exports of rainbow trout
132. Exports of Baltic herring
133. Exports of roe

Recreational fishing

134. Sample size and response rate in postal questionnaires and interview surveys
135. Number of households and fishermen practising recreational fishing
136. Recreational fishermen, by age group
137. Number of recreational fishermen using different gear types
138. Proportion of households using different gear types
139. Catch, by species
140. Catch, by gear

Johdanto

Anssi Ahvonen

Kalatalous aikasarjoina on tilastokirja, johon on koottu tilastotietoa kalataloudesta pääosin vuosilta 1980–2000. Esitetyt tilastot kattavat kalatalouden tuotantoketjun kalastuksesta ja vesiviljelystä kalantalostukseen. Kalamarkkinoita kuvataan tuottajahintojen ja ulkomaankaupan tilastoilla. Lisäksi tarkastellaan kalaistutuksia ja vapaa-ajankalastusta. Edellinen aikasarjoihin keskittynyt tilastokirja *Kalatalous ajassa* ilmestyi vuonna 1993.

Kalatalous aikasarjoina kirjaan on valittu ajallisesti mahdollisimman hyvin vertailukelpoista tietoa. Vertailtavuuteen vaikuttavia tekijöitä tarkastellaan laajimmin siellä, missä tilastointimenetelmien kehittyminen on vaikuttanut eniten aikasarjoihin. Tulevaisuuden tarpeita ajatellen kaikki hinnat ja arvot on esitetty euroina.

Kalastustilastointi 125 vuotta

Ensimmäinen valtakunnallinen kalastustilasto laadittiin vuodelle 1877. Vuoden 2001 tilastojen myötä kalastustilastointi täyttää 125 vuotta. Sen vuoksi kirjaan on koottu yhteenveto kalastustilastoinnin kehityksestä alkuaajoista nykypäiviin. Historiakatsa-

uksen toivotaan myös valaisevan vanhojen tilastojen käyttökelpoisuutta kalansaaliin kuvaajina.

Esitystavat

Teoksen tiedot perustuvat Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tuottamiin tilastoihin ja tilastotokantoihin, ellei muuta mainita. Taulukoissa ja kuvissa esiintyvät aluejaot on esitetty kuvissa 1 ja 2. Kala- ja rapulajien suomenkieliset, englanninkieliset ja tieteelliset nimet on esitetty taulukossa 1.

Arvot ja hinnat esitetään teoksessa ensisijaisesti euroina. Euron kiinteä vaihtosuhte Suomen markkaan nähden on: 1 euro = 5,94573 mk (1 mk = 0,16819 euroa). Reaalihinnat on laskettu nimellishinnoista kuluttajahintaindeksin avulla.

Taulukoissa on käytetty seuraavia merkintöjä:

Ei yhtään	-
Tietoa ei ole saatu tai sitä ei voida esittää	..
Arvo pienempi kuin puolet käytetystä yksiköstä	0

Introduction

Finnish Fishery Time Series is a statistical compilation of data on fisheries. The main years of interest are 1980–2000. The statistics cover the entire fisheries production chain, from fishing and aquaculture to fish processing. Fish markets are examined with the aid of the producer price and foreign trade statistics. Fish stocking and recreational fishing are considered, too. The previous statistical compilation with the emphasis on time series, *Kalatalous ajassa* (in Finnish and partly in Swedish), was published in 1993.

The data in *Finnish Fishery Time Series* were chosen to be as comparable in time as possible. Factors affecting comparability are examined at the greatest length in areas where the development of statistical procedures has most affected time series. With future needs in mind, all prices and values are presented in euros.

Fishery statistics: 125 years

The first year for which national fishery statistics were compiled was 1877. Thus 2001 marks 125 years of statistics on fisheries in Finland. In recognition of this milestone, the book includes a summary of fishery statistics from the early years right up to the present day. We hope that the historical re-

view will show how well the old statistics portray trends in fish catches.

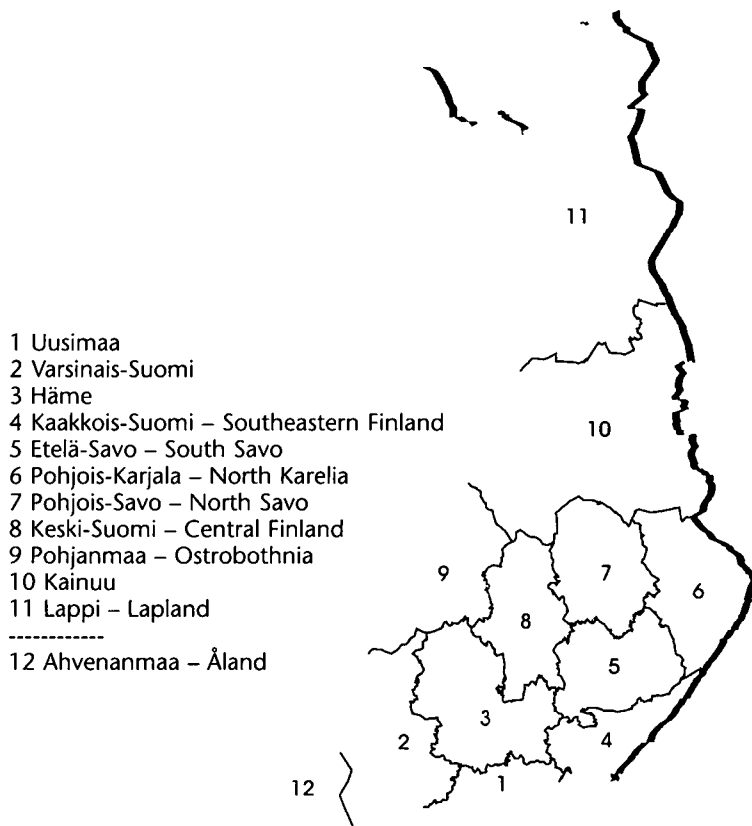
Presentation

Unless otherwise mentioned, the data are based on statistics and statistical data bases produced by the Finnish Game and Fisheries Research Institute. The regional divisions in the tables and figures are shown in Figures 1 and 2. The Finnish, English and scientific names of fish and crayfish species are given in Table 1.

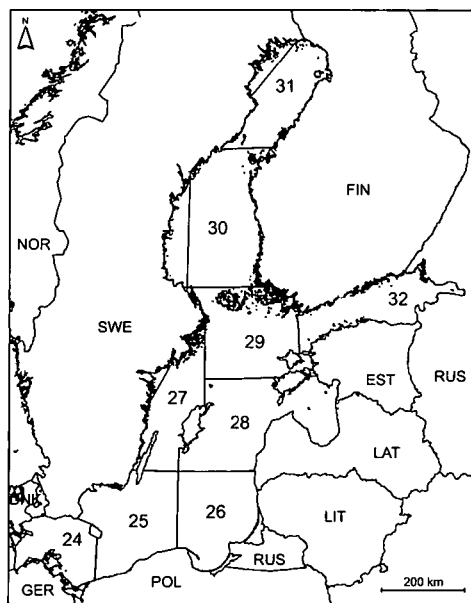
Values and prices are given primarily in euros. The fixed exchange rate of the euro against the markka is EUR 1 = FIM 5.94573 (FIM 1 = EUR 0.16819). Real prices have been calculated from nominal prices with the aid of the consumer price index.

The following symbols are used in the tables:

None	-
Information not available or cannot be disclosed	..
Value less than half of the unit used	0
Decimal separator	,



Kuva 1. Työvoima- ja elinkeinokeskusten kalatalousyksiköt. Ahvenanmaalla kalataloutta hallinnoi maakuntahallitus.
Figure 1. Fisheries units of employment and economic development centres. In Åland, fisheries are administered by the Provincial Government of Åland.



Kuva 2. Itämeren osa-aluejako kalastustilastoinnissa. 24–26=Eteläinen Itämeri, 27=Gotlannista länteen, 28=Gotlannista itään, 29=Saaristomeri, Ahvenanmeri ja Itämeren pääaltaan pohjoisosa, 30=Selkämeri, 31=Perämeri ja 32=Suomenlahti.

Figure 2. Fishery statistical sub-divisions of the Baltic Sea. 24–26=Southern Baltic, 27=From Gotland westwards, 28=From Gotland eastwards, 29=Archipelago Sea, Åland Sea and northern part of the Baltic Proper, 30=Bothnian Sea, 31=Bothnian Bay and 32=Gulf of Finland.

Taulukko 1. Kirjassa mainittujen Suomessa esiintyvien kala- ja rapulajien suomenkieliset, englanninkieliset ja tieteelliset nimet.

Table 1. Finnish, English and scientific names of fish and crayfish species occurring in Finland and mentioned in the book.

Nimi suomeksi Name in Finnish	Nimi englanniksi Name in English	Tieteellinen nimi Scientific name
Silakka	Baltic herring	<i>Clupea harengus membras</i>
Kilohäili	Sprat	<i>Sprattus sprattus</i>
Turska	Cod	<i>Gadua morhua</i>
Kampela	Flounder	<i>Platichytys flesus</i>
Hauki	Pike	<i>Esox lucius</i>
Muikku	Vendace	<i>Coregonus albula</i>
Siika	European whitefish	<i>Coregonus lavaretus</i>
Vaellussiika	European whitefish	<i>Coregonus lavaretus lavaretus</i>
Planktonsiika	European whitefish	<i>Coregonus lavaretus pallasi</i>
Pohjasiika	European whitefish	<i>Coregonus lavaretus fera</i>
Järvisiika	European whitefish	<i>Coregonus lavaretus nilssoni</i>
Karisiika	European whitefish	<i>Coregonus lavaretus widegreni</i>
Peledsiika	Peled whitefish	<i>Coregonus peled</i>
Lohi	Salmon	<i>Salmo salar</i>
Järvilohi	Landlocked salmon	<i>Salmo salar m. sebago</i>
Meritaimen	Sea trout	<i>Salmo trutta m. trutta</i>
Purotaimen	Brown trout	<i>Salmo trutta m. fario</i>
Järvitaimen	Brown trout	<i>Salmo trutta m. lacustris</i>
Kirjolohi	Rainbow trout	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
Nieriä	Arctic char	<i>Salvelinus alpinus</i>
Puronieriä	Brook trout	<i>Salvelinus fontinalis</i>
Harmaanieriä	Lake trout	<i>Salvelinus namaycush</i>
Harjus	Grayling	<i>Thymallus thymallus</i>
Kuore	Smelt	<i>Osmerus eperlanus</i>
Lahna	Bream	<i>Abramis brama</i>
Särki	Roach	<i>Leuciscus rutilus</i>
Säyne	Ide	<i>Leuciscus idus</i>
Toutain	Asp	<i>Aspius aspius</i>
Nahkiainen	Lamprey	<i>Lampetra fluviatilis</i>
Ankerias	Eel	<i>Anguilla anguilla</i>
Karppi	Carp	<i>Cyprinus carpio</i>
Made	Burbot	<i>Lota lota</i>
Ahven	Perch	<i>Perca fluviatilis</i>
Kuha	Pikeperch	<i>Sander lucioperca</i>
Rapu, Jokirapu	Noble crayfish	<i>Astacus astacus</i>
Täplärapu	Signal crayfish	<i>Pacifastacus leniusculus</i>

Kalastustilastointi vuodesta 1877 nykypäiviin

Anssi Ahvonen

Tilastointi alkoi kuvernöörin kertomuksista

Ensimmäinen valtakunnallisesti kattava kalansaalistilasto laadittiin vuodelle 1877. Tilastollinen virasto kokosi saalistiedot paikallisviranomaisien alueellisista arvioista. Tilastot julkaistiin aluksi kuvernöörin viisivuotiskatsauksissa lääneittäin.¹ Saalistilastoihin sisältyi seikkaperäinen tilaston tulkinta ja arvio tilaston laadusta. Esimerkiksi viisivuotisjakson 1891–1895 katsauksessa todetaan, että kalansaaliita ja 'kravunsaantia' koskevat tilastot ovat vain likimääräisiä, ja että 'oikeastaan ne lienevät melkoisesti alemmat todellisia numeroita'.

Tilastollinen virasto (myöhemmin päätoimisto) jatkoi virallista saalistilastointia 1800-luvulta periytyneellä arviomiesjärjestelmällä aina 1950-luvun alkuun saakka (Kuva 3: 'Arviomiehet'). Vuodesta 1903 alkaen tilastot julkaistiin tuolloin perustetussa Suomen tilastollisessa vuosikirjassa.² Kokonaissaaliiseen sisältyi 1900-luvun puoliväliin saakka vain ammattimainen kalastus, mutta sen jälkeen myös muu kalastus.

Tilastot herättivät epäilyksiä

Saalistilastojen luotettavuutta epäiltiin jo 1800-luvun lopulla. Kalastuskomitean vuonna 1898 Keisarilliselle Majesteetille 'alamaisimmasti' antamassa mietinnössä saalistilaston todettiin olevan epätarkka. Komitea esitti, että todellinen saalis olisi suurempi kuin virallisesti ilmoitettu, mutta kuitenkin enintään kaksinkertainen.³ (Kuva 3: 'Kalastuskomitea') Vuonna 1918 perustettiin vuoteen 1923 toiminut Kalastushallitus, jolle annettiin tehtäväksi kalastusta koskevan tilaston julkaiseminen. Ratkaiseviin toimenpiteisiin ei kuitenkaan ryhdytty.⁴⁻⁶

Kalastushallitusta seurasi Maataloushallituksen Kalataloudellinen tutkimustoimisto. Se selvitti vuoden 1934 merialueen kalansaaliita kalastajilta kerättyjen ilmoitusten perusteella. Tämä kalastusneuvos Hellevaaran johdolla toteutettu julkaisema-

ton tutkimus vahvisti käsitystä siitä, että kalansaalistilaston menetelmät oli uudistettava.⁷

Epäluottamus kalastustilastoihin näkyi niiden käytössä. Kun professori Lindberg arvioi Suomen kansantuloa vuosina 1926–1938, virallisen saalistilaston lukuja korotettiin 58 prosentilla Hellevaaran julkaisemattomien tulosten perusteella (Kuva 3: 'Hellevaara-Lindberg').^{7,8} Myös vuosia 1947–1952 koskeneet, YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestölle FAO:lle toimitetut saalisarviot⁹ poikkesivat virallisen tilaston arvioista. Saaliit laskettiin kalastajaväestön määrän¹⁰ sekä mm. kalakaupasta ja kalan kulutuksesta käytettävissä olleiden tietojen avulla.⁷ Vuosisaaliiksi FAO:lle ilmoitettiin 46–65 miljoonaa kiloa⁹. (Kuva 3: 'Arvio FAO:lle').

1950-luku oli uudistusten aikaa

Suomen viralliset kalastustilastot on laadittu kalan tutkimuksen yhteydessä 1950-luvun alusta saakka. Maataloushallituksen Kalataloudellinen tutkimustoimisto otti saalistilaston uudistamisen ohjelmaansa vuonna 1952 uuden kalastuslain myötävaikutuksella.¹¹ Pyrkimyksenä oli löytää edullinen, nopea ja luotettava keino kokonaissaaliin toistuvaan arviointiin. Eri vaihtoehtoista päädyttiin ositettuun otantaan, jossa asiamiesverkosto arvioi saaliita kunnittain. Kokonaissaalisarvio vuodelle 1953 oli 60 miljoonaa kiloa.⁷ (Kuva 3: 'Maataloushallitus').

Seuraava valtakunnanlaajuinen tutkimus tehtiin vuoden 1959 saaliista. Saalistilaston tiedot kerättiin ensimmäistä kertaa kalastajilta postikyselyinä. Tutkimuksen kohteena olivat kalastuksenhoitomaksun suorittaneet henkilöt. Vuoden 1959 saaliin arvioitiin olleen 66 miljoonaa kiloa.¹² (Kuva 3: 'Maataloushallitus').

Säännölliset saalistiedustelut alkoivat 1960-luvulla

Vuodesta 1962 alkaen Kalataloudellinen tutkimustoimisto tilastoi saaliit vuosittain. Saalistiedustelu lähe-

tettiin kaikille ammattikalastajille ja lisäksi otoksena aluksi noin 16 000 kotitarvekalastajalle. Tietojenkäsittelyn avuksi tuli 1960-luvun alussa Helsingin yliopiston IBM 1620 -tietokone. Saalisarviot vaihtelivat 1960-luvulla 63 miljoonasta kilosta 93 miljoonaan kiloon.¹³⁻¹⁶ (Kuva 3: 'Maataloushallitus').

Vuonna 1970 saalistilastointi siirtyi Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle, joka jatkoi Kalataloudellisen tutkimustoimiston työtä. Saalistilastointi säilyi päälinjoiltaan muuttumattomana aina 1980-luvun loppupuolelle asti.¹⁷ Kehitystä tapahtui kuitenkin esimerkiksi kalastajamäärien arvioinnissa. Tilastoinnin kohteena olivat kalastuksenhoitomaksun suorittaneet henkilöt ja ruokakunnat. Ammattikalastajista pidettiin omaa rekisteriä. Kotitarve- ja virkistyskalastus ja ammattikalastus tilastointiin vuosittain vuoteen 1971 asti. Tämän jälkeen muuta kuin ammattikalastusta koskeva tilasto laadittiin vuosista 1975, 1978, 1981 ja 1984. Tilastojen mukaan vuoden 1970 kokonaissaalis oli 82 miljoonaa kiloa ja vuoden 1986 saalis 157 miljoonaa kiloa.¹⁸⁻²⁶ (Kuva 3: 'RKTL 1970-').

Menetelmiä kehitettiin 1980-luvulla

Merialueen ammattikalastuksen tilastoinnissa käytettyjä menetelmiä tarkennettiin vuodesta 1987 alkaen. Ammattikalastajarekisteri ja vastaamattomien kalastajien saaliin arviointia uudistettiin. Muutosten seurauksena saalisarvio pieneni 18 prosentilla aikaisempaan verrattuna. Merialueen koko 1980-luvun ammattikalastuksen saalistilastoon tehtiin tasokorjaus (Kuva 3: 'Revisio 1980-87'), jotta vuodet olisivat paremmin vertailukelpoisia keskenään.^{27,28} Sisävesien ammattikalastuksen tilastoinnissa ryhdyttiin 1980-luvun alkupuolelta lähtien käyttämään saalistiedustelun ohella alueellisten seurantatutkimusten tuloksia²¹. Ammattikalastuksen tilastoinnin menetelmät ovat pysyneet vuodesta 1987 alkaen päälinjoiltaan muuttumattomina, vaikkakin merialueen tilasto-

tiedon keräysvastuussa tapahtui muutoksia EU-jäsenyyden myötä vuonna 1995.^{31,32}

Vapaa-ajankalastuksen tilastointi muutettiin vuonna 1986 väestörekisteripohjaiseksi, jolloin kaikki kalastuksen harjoittajat pyyntimuodosta ja iästä riippumatta tulivat kohdejoukoksi. Muutoksen myötä arvio kalastajamäärästä kaksinkertaistui ja saalis puolitoistakertaistui.^{29,30}

Kokonaissaalis on vaihdellut viimeisten noin 15 vuoden aikana 130:n ja 180 miljoonaan kilon välillä³¹⁻³⁴ (Kuva 3: 'RKTL 1987-'). Saalistilastoinnin menetelmiä tänä aikana on kuvattu tarkemmin luvuissa Ammattikalastus merialueella, Ammattikalastus sisävesialueella ja Vapaa-ajankalastus.

Saalis moninkertaistunut 125 vuodessa

Saalistilastojen ja uudelleenarviointien perusteella voidaan päätellä, että kalan kokonaissaaliit ovat olleet eri aikoina suunnilleen seuraavat¹⁷: 1800-luvun viimeisellä neljänneksellä 20-40 miljoonaa kiloa, 1900-luvun alun ja toisen maailmansodan välisenä aikana 30-50 miljoonaa kiloa ja sodan jälkeen 50-70 miljoonaa kiloa vuodessa. Kalastustekniikka kehittyi voimakkaasti 1950-luvulta alkaen, mikä mahdollisti yhä suuremmat saaliit. Kalan kysyntä puolestaan kasvoi tuntuvasti, kun silakkaa alettiin käyttämään rehuna turkistarhoilla. 100 miljoonan kilon vuositaso saavutettiin todennäköisesti viimeistään 1970-luvun alussa. 1980-luvun puolivälissä saalistaso oli 150 miljoonaa kiloa vuodessa. Turkistalouden lamasta johtuneen rehusilakan alhaisen kysynnän vuoksi kokonaissaalis laski 1990-luvun alussa alimmillaan noin 130 miljoonaan kiloon vuodessa. Vuoden 1995 jälkeen kokonaissaalis on ollut 160-180 miljoonaa kiloa vuodessa. Vaikka kalansaalis on moninkertaistunut runsaan sadan vuoden aikana, eri kalalajien suhteelliset osuudet saaliissa ovat muuttuneet varsin vähän (Kuva 4).

Fishing statistics from 1877 to the present

Statistics began with governors' reports

The first fish catch statistics covering the whole country were compiled for 1877. The statistical bureau compiled catch information from the regional estimates of local authorities. In the early years the statistics were published province by province in governors' five-year reviews.¹ They included a detailed interpretation of the statistics and also an evaluation of their quality. For example, the review for the five-year period 1891–1895 pointed out that the statistics on fish and crayfish catches were only approximate and that 'in fact, the real numbers should be considerably lower'.

The statistical bureau (later the central office) continued to compile official statistics using the evaluator system of the 19th century right up until the early 1950s (Fig. 3: 'Evaluators'). From 1903, the statistics were published in the statistical yearbook for Finland established at that time.² Until the mid-1900s the total catch included only fishing of a professional nature, but from then onwards other fishing as well.

The statistics aroused suspicion

The reliability of the statistics was already suspect in the late 19th century, and in 1898 a memorandum submitted 'most obediently' by the Fishery Committee to His Imperial Majesty pointed out that the catch statistics were inaccurate. The Committee considered that the real catch was larger than that reported, yet no more than double.³ (Fig. 3: 'Fishery Committee'). Between 1918 and 1923, the National Board of Fishing was set up and empowered to publish fisheries statistics. However, decisive action was not taken.^{4–6}

The National Board of Fisheries was succeeded by the Bureau of Fisheries Investigations of the National Board of Agriculture. It established fish catches in the sea area in 1934 in the light of re-

ports collected from fishermen. This unpublished investigation, which was led by Fisheries Counsellor Hellevaara, confirmed the impression that the collection of fisheries statistics was in need of overhaul.⁷

This lack of confidence in the statistics was reflected in their use. When Professor Lindberg assessed Finland's national income for 1926–1938⁸, the official figures for catch statistics were raised by 58 per cent on the basis of Hellevaara's unpublished data (Fig. 3: 'Hellevaara-Lindberg'). Likewise the catch estimates⁹ delivered to the FAO for 1947–1952 differed from the figures in the official statistics. Catches were calculated from the size of the fishing population¹⁰ and from information available on, among other things, the fish trade and fish consumption.⁷ The annual catch was reported to be 46–65 million kg.⁹ (Fig. 3: 'Estimate for the FAO').

1950s - Years of reform

Finland's official fisheries statistics have been compiled in conjunction with fish research since the early 1950s. Prompted by the new fisheries act, the Bureau of Fisheries Investigations of the National Board of Agriculture added the reform of fisheries statistics to its programme in 1952. The aim was to find an inexpensive, quick and reliable way of carrying out repeated estimates of the total catch. From several alternatives the final choice fell on stratified sampling, in which a network of agents estimated the catch for individual municipalities. The total catch estimate for 1953 was 60 million kg.⁷ (Fig. 3: 'National Board of Agriculture').

The next nationwide study concerned the 1959 catch, and for the first time information on catches was collected from fishermen by postal questionnaire. This study was directed at all those who had paid the fishing management fee. The 1959 catch was estimated to total 66 million kg.¹² (Fig. 3: 'National Board of Agriculture').

Regular catch enquiries began in the 1960s

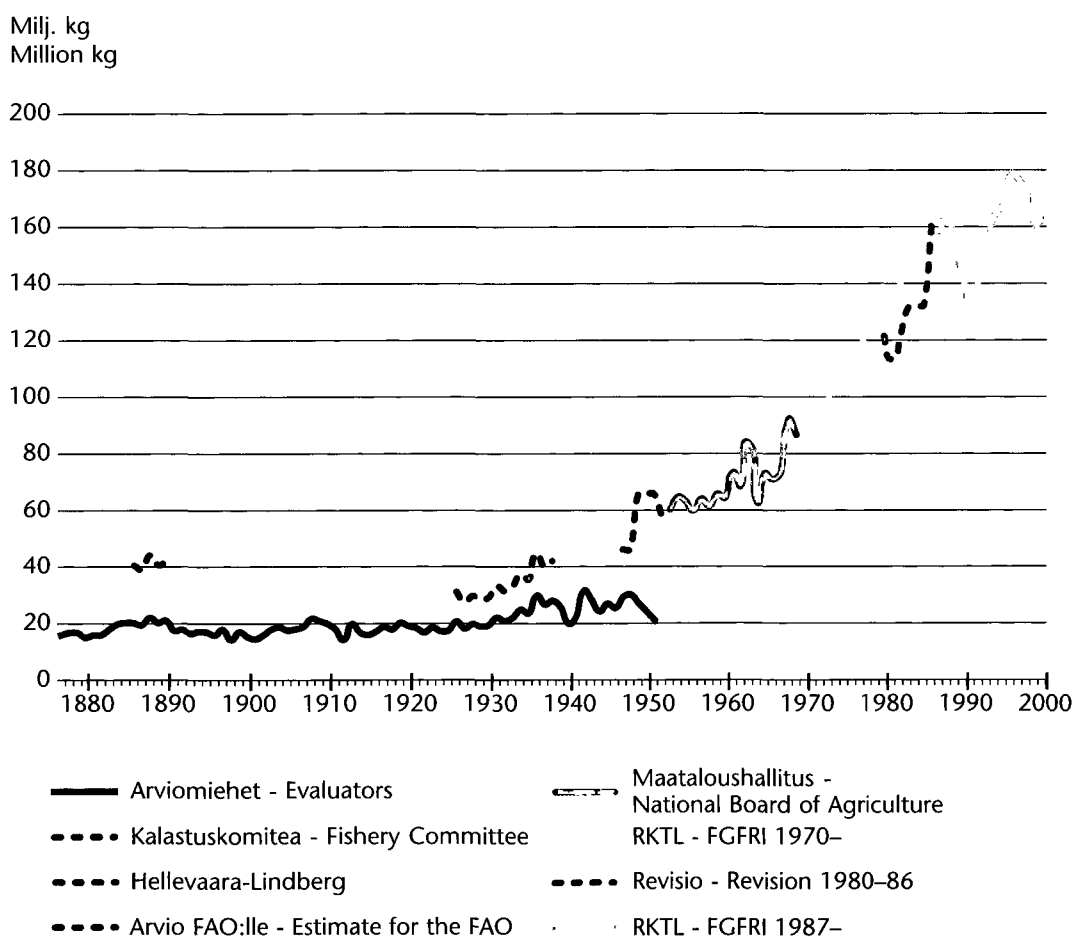
In 1962, the Bureau of Fisheries Investigations started the compiling of annual statistics. A catch enquiry was sent to all professional fishermen and, as a sample, initially to about 1600 persons engaging in subsistence fishing. In the early 1960s, the IBM 1620 computer of the University of Helsinki came to the assistance of data processing. In the 1960s, catch estimates varied from 63 million to 93 million kg.¹³⁻¹⁶ (Fig. 3: 'National Board of Agriculture').

In 1970, responsibility for catch statistics was transferred to the Finnish Game and Fisheries Research Institute, which continued the work of the Bureau of Fisheries Investigations. The methods used to compile and collate statistics remained more or less unchanged until the end of the 1980s.¹⁷ Development

occurred, however, in certain areas, for example, the assessment of fishermen numbers. The targets of statistics were now households and persons who had paid the fishing management fee. Professional fishermen were on a separate register. Annual statistics on subsistence and recreational fishing and on professional fishing were kept until 1971. After that year, statistics on fishing other than that of a professional nature were compiled for 1975, 1978, 1981 and 1984. According to the statistics, the total catch for 1970 was 82 million kg and that for 1986 157 million kg.¹⁸⁻²⁶ (Fig. 3: 'FGFRI 1970-').

Methods updated in 1980s

The accuracy of the procedures used for compiling statistics on professional fishing in the marine area was improved from 1987 onwards. The register of



Kuva 3. Kokonaiskalansaaliis Suomessa vuosina 1877–2000 eri aikakausien tilastotietojen ja uudelleenarvioiden mukaan.

Figure 3. Total fish catches in Finland in 1877–2000 according to statistical information and re-assessments at different periods.

professional fishermen and assessment of the catch by non-responding fishermen were revised. As a result, the catch estimate fell by 18 per cent. The level of the professional fishing catch statistics in the marine area for the entire 1980s (Fig. 3: 'Revision 1980–1987') was reset in an effort to make the years better comparable with each other.^{27,28} From the beginning of the 1980s, statistics on professional inland fishing were compiled using the results of regional monitoring studies in addition to catch enquiries.²¹ The procedures for recording professional fisheries statistics have changed very little since 1987, although the responsibility for collecting statistical information in the marine area was reorganised with Finland's accession to the EU in 1995.^{31,32}

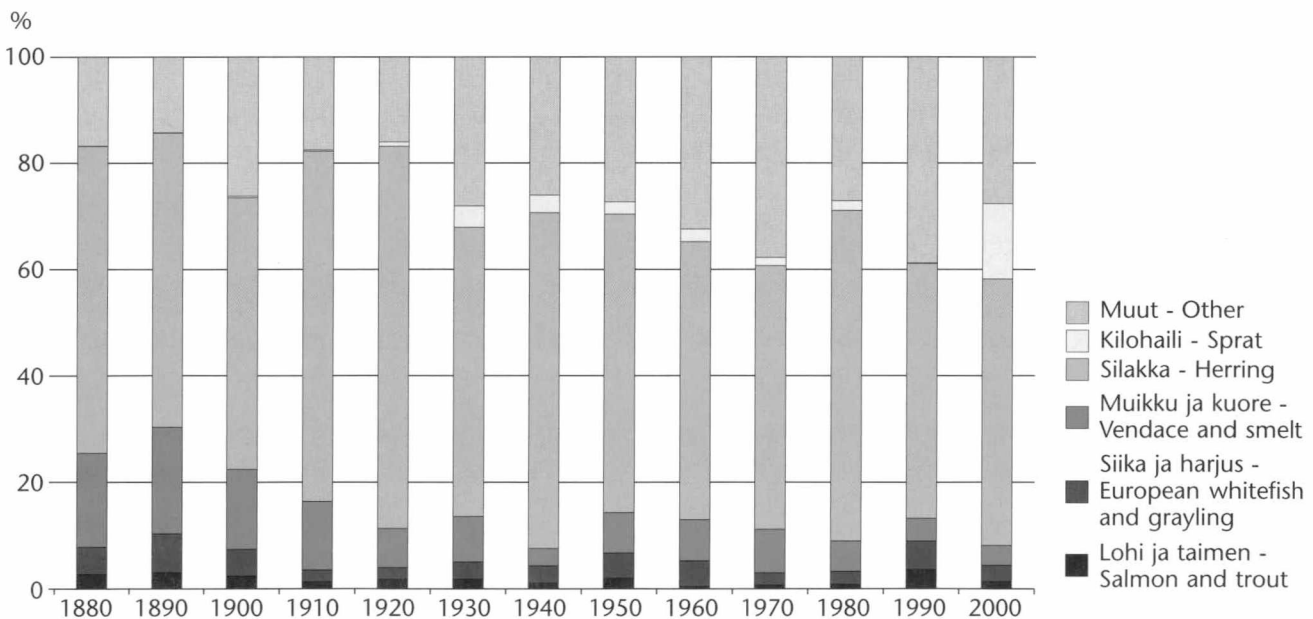
Starting in 1986 the collection of recreational fishing statistics was based on the population register, which meant that the target population consisted of all persons engaging in fishing, irrespective of their age or catch. As a result, the estimated number of fishermen doubled and the size of the catch increased one and a half-fold.^{29,30}

The total catch has fluctuated during the past 15 years between 130 and 180 million kg.^{31–34} (Fig. 3: 'FGFRI 1987–'). The methods used for compiling catch statistics during this period are described in de-

tail in chapters Professional marine fishery, Commercial inland fishery and Recreational fishing.

Catch multiplied in 125 years

Judging by catch statistics and re-assessments, the breakdown of total annual catches over the years is roughly as follows¹⁷: last quarter of the 19th century 20–40 million kg, early 1900s to outbreak of Second World War 30–50 million kg, post-war years 50–70 million kg. Major advances in fishing techniques from the early 1950s permitted increasingly large catches. At the same time, demand for fish rose substantially as fur farms started to use herring as feed for their animals. The 100 million kg annual level was probably achieved, at the latest, in the early 1970s. In the mid-1980s the annual catch level stood at 150 million kg. With the fall-off in demand for animal feed Baltic herring due to the slump in fur farming, the total catch diminished in the early 1990s, being at its lowest 130 million kg a year. Since 1995 the annual total catch has been 160 – 180 million kg. Although the catch has increased many times over in 125 years, the proportions of fish species in the catch have remained virtually the same (Fig. 4).



Kuva 4. Kalalajien suhteelliset osuudet kokonaissaaliissa vuosina 1880–2000 kymmenen vuoden välein tarkasteltuna. Lajiryhmittely varhaisimpien tilastojen mukaan.

Figure 4. Fish species as proportions of total catch in 1880–2000 at 10-year intervals, according to groups of species in earlier statistics.

Viitteet – References

- ¹ Suomenmaan Virallinen Tilasto II: Katsaus Suomen(maan) taloudelliseen tilaan - Exposé de la situation du pays / Exposé de la situation économique de la Finlande 1861–1865, 1866–1870, 1871–1875, 1876–1880, 1881–1885, 1886–1890, 1891–1895. Keisarillisen Senaatin Kirjapaino. Helsinki 1868, 1875, 1879, 1884, 1890, 1894, 1899.
- ² Suomen tilastollinen vuosikirja - Annuaire Statistique de Finlande - Statistical Yearbook of Finland 1903, 1904, 1905, ... 1962. Tilastollinen päätoimisto - Bureau central de statistique - Central statistical office. Helsinki.
- ³ Kalastuskomitea: Keisarilliselle Majesteeille kalastuskomitealta alamaisimmasti. A consultation document submitted most obediently by the Fishery Committee to his Imperial Majesty (in Finnish). Komiteanmietintö N:o 4. Helsinki. 1898.
- ⁴ Luther, G: Suomen tilastotoimen historia vuoteen 1970. History of statistical duties in Finland until 1970 (in Finnish). Tilastokeskus, tutkimuksia. Statistics Finland, Studies. Helsinki. WSOY. 1993. ISSN 0355-2071:123 ISBN 951-47-7584-8.
- ⁵ Wuorentaus, Y: Kalastustilaston uudistaminen. Reform of fishing statistics (in Finnish). Suomen kalastuslehti. 38. vuosikerta, n:o 2. 1931.
- ⁶ Järvi, T.H: Kysymys kalataloutta koskevan yleistilaston uudistamisesta. The question of the reform of general fishery statistics (in Finnish). Suomen kalastuslehti 29. vuosikerta, n:o 2. 1922.
- ⁷ Liedes, M: Suomen kalansaalistilasto vuodelta 1953. Otantaan perustuva kokeilu. Finland's fish catch statistics for 1953. An experiment based on sampling procedures (in Finnish). Helsinki. Maataloushallituksen Kalataloudellinen Tutkimustoimisto. Monistettuja julkaisuja N:o 1. 1955.
- ⁸ Lindberg, V: Suomen kansantulo vuosina 1926–1938. National income in Finland in 1926–1938 (in Finnish). Suomen Pankin Suhdannetutkimusosaston julkaisuja. Sarja B:1. Helsinki. 1943.
- ⁹ FAO: Selected Catch and Landings Statistics 1938, 1947–54. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Yearbook of Fishery Statistics, 1952–53 (Volume IV, Part 1). 1954 Supplement. S. 6. Rome. 1955.
- ¹⁰ Halme, E, & Artimo, A: Kalastusta harjoittavan väestön lukumäärä ja levinneisyys Suomessa vuonna 1945. Summary: The number and territorial distribution of the fishing population in Finland in 1945. Kalataloussäätiön julkaisuja N:o 1. Helsinki. 1949.
- ¹¹ Liedes, L: Kalastuskorttitilaston tulos. Results of fishing licence statistics (in Finnish). Suomen kalastuslehti. 60. vuosikerta, n:o 2–3. 1953.
- ¹² Heikkinen, J: Suomen kalansaalistilasto vuodelta 1959. Finland's fish catch statistics for 1959 (in Finnish). Maataloushallituksen Kalataloudellinen Tutkimustoimisto. Monistettuja julkaisuja N:o 11. Helsinki. 1960.
- ¹³ Lange, A: Suomen kalansaalisarviot vuosille 1962 ja 1963. Estimates of fish catches in Finland in 1962 and 1963 (in Finnish). Maataloushallitus. Kalataloudellisen tutkimustoimiston tiedonantoja N:o 4. Helsinki. 1964.
- ¹⁴ Hintikka, N: Kalansaalis, kalastajat ja kalastuksessa käytetyt veneet sekä pyynti rekisteröidyillä aluksilla Suomessa vuosina 1964 ja 1965. Summary: Catch of fish, fishermen, boats used in fishing and fishing with the registered vessels in Finland in 1964 and 1965. Maataloushallitus. Kalataloudellinen tutkimustoimisto. Suomen kalatalous 28. Helsinki. 1967.
- ¹⁵ Hintikka, N: Kalansaalis, kalastajat, kalastuksessa käytetyt veneet, pyynti rekisteröidyillä aluksilla sekä kotimaisen kalan jalostus ja kauppa Suomessa vuonna 1966. Summary: Catch of fish, fishermen, boats used in fishing, fishing with the registered vessels and processing and commerce of domestic fish in Finland in 1966. Maataloushallitus. Kalataloudellinen tutkimustoimisto. Suomen kalatalous 41. Helsinki. 1969.
- ¹⁶ Kalastus vuonna - Fishing in 1962, 1963, ... 1982 & Kalataloudelliset tilastot vuodelta - Statistics on fishing and fish farming in Finland in 1982, 1983, ... 1986. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Suomen kalatalous 47 (1974), 48 (1978), 49 (1983), 50 (1983), 52 (1986), 53 (1988), 54 (1988), 55 (1989), 58 (1991). Helsinki.
- ¹⁷ Ahvonen, A: Kalansaaliit. Vuosisadan kalansaalis - katsaus saalistilastoinnin kehitykseen 1900-luvulla. Fish catches. Fish catch of the century - A review of development of catch statistics in the 20th century (in Finnish). pp. 301–305 in: Andreasson, K. & Helin, V. (toim./eds.): Suomen Vuosisata. Tilastokeskus - Statistics Finland. Helsinki 1999. ISBN 951-727-676-1.
- ¹⁸ Lehtonen, H. & Salojärvi, K: Kotitarve- ja virkistyskalastus Suomessa vuonna 1975. Summary: Amateur fishing in Finland in 1975. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Suomen kalatalous 48: 41–45. Helsinki. 1978.
- ¹⁹ Lehtonen, H. & Salojärvi, K: Kotitarve- ja virkistyskalastus Suomessa vuonna 1978. Summary: Subsistence and recreational fisheries in Finland in 1978. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Suomen kalatalous 50:30–72. Helsinki. 1983.
- ²⁰ Rantala, A: Valtakunnallinen kalansaalistilasto Suomessa vuosina 1979–1981. Summary: National fishery statistics on catches in 1979–1981. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Suomen kalatalous 50: 73–83. Helsinki. 1983
- ²¹ Rantala, A., Parmanne, R., Lehtonen, H., Ikonen, E. & Aro, E: Kalastus Suomessa vuonna 1983. Fishing in

- Finland in 1983 (in Finnish). Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Suomen kalatalous 52: 1–15. Helsinki. 1986.
- ²² Rantala, A., Parmanne, R., Lehtonen, H., Ikonen, E. & Aro, E: Ammattikalastuksen saalis Suomessa vuonna 1984. The professional fishery catch in Finland in 1984 (in Finnish). Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Suomen kalatalous 54:1–14. Helsinki. 1988.
- ²³ Lehtonen, H., Salojärvi, K., Leinonen, K. & Bakker, B: Kotitarve- ja virkistyskalastus Suomessa vuonna 1981. Summary: Subsistence and recreational fisheries in Finland in 1981. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Suomen kalatalous 53: 31–54. Helsinki. 1988.
- ²⁴ Leinonen, K. & Lehtonen, H: Kotitarve- ja virkistyskalastus Suomessa vuonna 1984. Summary: Subsistence and recreational fisheries in Finland in 1984. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Suomen kalatalous 54. s. 15–28. Helsinki 1988.
- ²⁵ Partanen, H., Aro, E., Ikonen, E., Lehtonen, H., Parmanne, R. & Tuunainen, A-L: Kalastus Suomessa vuonna 1985. Fishing in Finland in 1985 (in Finnish). Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Suomen kalatalous 55:1–11. Helsinki. 1989.
- ²⁶ Partanen, H., Parmanne, R. & Tuunainen, A-L: Kalastus Suomessa vuonna 1986. Fishing in Finland in 1986 (in Finnish). Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Suomen kalatalous 58: 1–12. Helsinki. 1991.
- ²⁷ Hildén, M., Kultalahti, P. & Partanen, H: Revision of the Finnish Catch Statistics and the Present Estimation Procedures. International Council for the Exploration of the Seas. Statistics Committee Liaison Working Group, Copenhagen 21.–22.11.1989. Working document. 5 p.
- ²⁸ Söderkultalahti, P., Karttunen, V., Tuunainen, A-L., Laine, A. & Paananen, T: Ammattikalastus 1980–1992. Professional fishing in 1980–1992 (in Finnish). pp. 67–122 & 132–136 in: Kalatalous ajassa. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. SVT Ympäristö 1993: 11. Helsinki.
- ²⁹ Leinonen, K., Lehtonen, H. & Hildén, M: Virkistys- ja kotitarvekalastus Suomessa vuonna 1986 Summary: Recreational and subsistence fisheries in Finland in 1986. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Suomen kalatalous 58: 13–17. Helsinki. 1991.
- ³⁰ Leinonen, K: Vapaa-ajankalastus 1984–1992. Recreational fishing in 1984–1992 (in Finnish). pp. 13–22 & 125–128 in: Kalatalous ajassa. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. SVT Ympäristö 1993: 11. Helsinki.
- ³¹ Ammattikalastus merialueella vuonna 1992, 1993, ... 2000. Professional Marine Fishery in 1992, 1993, ... 2000 (since 1998 in English). Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. SVT Ympäristö 1993:5, 1994:9, 1995:11, 1996:8, 1997:8, 1998:12, SVT Maa-, metsä- ja kalatalous: - Official Statistics of Finland - Agriculture, Forestry and Fishery 1999:4, 2000:7, 2001:46. Helsinki.
- ³² Ammattikalastus sisävesialueella vuonna 1992, 1993, ... 1998. Commercial Inland Fishery in 1992, 1993, ... 1998 (since 1998 in English). Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. SVT Ympäristö 1994:1, 1994:13, 1996:6, 1996:14, 1998:2, SVT Maa-, metsä- ja kalatalous – Official Statistics of Finland - Agriculture, Forestry and Fishery 1999:13. Helsinki.
- ³³ Virkistyskalastus vuonna 1988. Recreational fishing in 1988 (in Finnish). Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. SVT Ympäristö 1993:2. Helsinki.
- ³⁴ Vapaa-ajankalastus vuonna 1992, 1994, 1996, 1997, 1998. Recreational fishing in 1992, 1994, 1996, 1997, 1998 (since 1998 in English) Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. SVT Ympäristö 1993:8, 1995:11, 1998:3, 1998:15, SVT Maa-, metsä- ja kalatalous – Official Statistics of Finland - Agriculture, Forestry and Fishery 2000:1. Helsinki.

Ammattikalastus merialueella

Pirkko Söderkultalahti

Merialueella 2700 rekisteröityntä ammattikalastajaa

Merialueen ammattikalastajarekisterissä oli vuonna 2000 noin 2700 kalastajaa. Heistä kolmannes sai vähintään 30 prosenttia tuloistaan kalastuksesta. Ammattimaisessa kalastuksessa käytettäviä kalastusaluksia oli rekisterissä noin 3800. Valtaosa niistä oli alle 12 metriä pitkiä, pienimuotoista rannikkokalastusta harjoittavia aluksia.

Ammattikalastajien määrä väheni 1980- ja 1990-luvuilla nopeasti. Vielä 1980-luvun alussa merialueella kalasti ammattimaisesti noin 5000 kalastajaa. Ammattikalastajien vähentymisestä huolimatta kokonaissaalis kasvoi vuoteen 1998 asti. Samaan aikaan saaliin arvo kuitenkin aleni, kun silakan hintatuki poistettiin ja kalan hinta halpeni. Vuonna 1980 kokonaissaaliin reaaliarvo oli 46 miljoonaa euroa, vuonna 2000 enää 24 miljoonaa euroa.

Kolme neljäsosaa saaliista silakkaa

Suomalaiset ammattikalastajat kalastivat Itämereltä noin 110 miljoonaa kiloa kalaa vuonna 2000. Silakka oli sekä määrältään että arvoltaan tärkein saalislaji. Silakan osuus kokonaissaaliin määrästä oli kolme neljäsosaa ja arvosta lähes puolet. Muita tärkeitä saalislajeja olivat siika, turska, kilohaili, lohi ja kuha. Yli puolet saaliista kalastettiin Selkämereltä ja neljännes Suomenlahdelta. Troolilla saatiin yli 90 prosenttia saaliista. Suomalaisten ammattikalastajien osuus koko Itämeren ammattikalastajien saaliista oli vuonna 1999 noin 13 prosenttia.

Kysyntä, kannan tila ja kiintiöt vaikuttaneet saalistason

1980- ja 1990-luvuilla varsinkin silakan, kilohailin, turskan ja lohen saaliit vaihtelivat huomattavasti. Saalisvaihteluihin vaikuttivat mm. rehukalan menekki, kalakannoissa tapahtuneet muutokset ja saa-

liskiintiöt. Turkistarhojen rehuntarve oli 1990-luvun alussa normaalia pienempi, mikä vähensi silakan kysyntää. Vähiten silakkaa kalastettiin vuonna 1991, noin 50 miljoonaa kiloa. Vuonna 1995 kilohailisaaliit alkoivat lajin runsastumisen myötä nopeasti kasvaa. Saalis kasvoi neljässä vuodessa neljästä 27 miljoonaan kiloon. Lähes koko kilohailisaalis käytetään rehuna, silakkasaaliista kolme neljäsosaa.

Turskaa kalastettiin vuonna 1984 yli viisi miljoonaa kiloa. Sen jälkeen saaliit alkoivat lajin vähenemisen takia nopeasti pienentyä ja vuonna 1993 turskasaalis oli vain 0,2 miljoonaa kiloa. 1990-luvun puolivälissä muutamat suomalaiset alukset siirtyivät kalastamaan turskaa eteläiselle Itämerelle, minkä jälkeen turskaa on kalastettu yli miljoona kiloa vuosittain. Myös lohisaaliissa on ollut suuria vaihteluja. Vuonna 1990 lohta kalastettiin ennätyksellisesti yli 2 miljoonaa kiloa. Lohisaalis oli poikkeuksellisen suuri vielä kolmena seuraavana vuotena.

1980-luvulla eniten saalista saatiin Saaristomereltä ja Ahvenanmereltä. 1990-luvulla kalastuksen painopiste siirtyi Selkämerelle. Vuonna 2000 yli puolet kokonaissaaliista ja lähes 70 prosenttia silakkasaaliista kalastettiin Selkämereltä. Muutokseen vaikuttivat Selkämeren troolikalastuksen tehostuminen ja kalaa jalostavien yritysten sekä rehuteollisuuden keskittyminen länsirannikolle.

Menetelmät

Ammattikalastajaksi määritellään nykyään kalastaja, joka saa säännöllisesti tuloja kalastuksesta. Merialueen ammattikalastustilastot laaditaan kalastajien määrääaikoina tekemien saalisilmoitusten perusteella. Kalastajat ilmoittavat saaliin määrän lajeittain pyyntialueen, kalastuksessa käytetyn pyydyksen sekä pyydysten määrän joko pyyntikertatai kuukausikohtaisesti aluksen koosta ja saalislajeista riippuen. Kalastajat lähettävät saalisilmoitukset työvoima- ja elinkeinokeskusten kalatalousyksiköi-

hin. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos saa aineiston käyttöönsä kalastustilastointia varten.

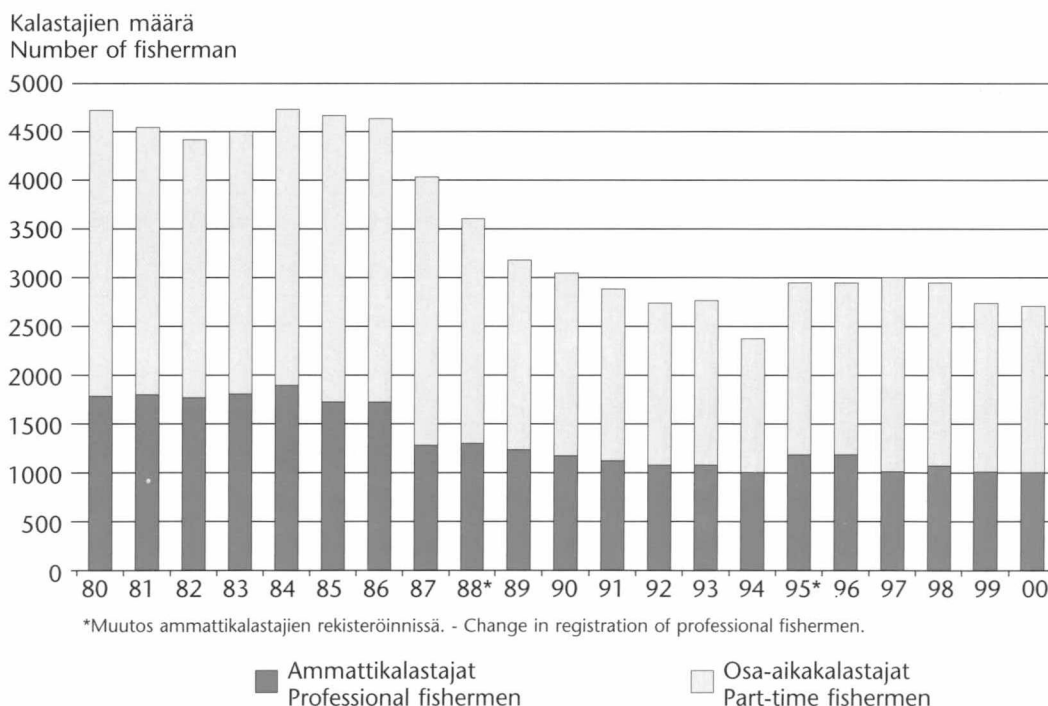
Tilastoinnissa käytetään Kansainvälisen merentutkimusneuvoston (ICES) aluejakoa (kuva 2). Saaliit tilastoidaan kansainvälisen käytännön mukaisesti nimellissaaliina. Nimellissaalis tarkoittaa saalista, jonka kalastaja tuo maihin tai joka jälleenlaidataan merellä. Nimellissaalis ilmoitetaan perkaamattomana painona. Saaliiseen ei lueta poisheitettyä tai esimerkiksi hylkeen syömää kalaa.

Kotimaahan puretun saaliin arvo ilmoitetaan kalastajille maksettujen kalan hintojen perusteella. Ulkomaille puretun tai viedyn saaliin arvo laskeaan kalan hintatietojen avulla.

Saalisilmoituksiin perustuva arvio Suomen me-

rialueen kalansaaliista ja sen arvosta on julkaistu vuosittain vuodesta 1962 lähtien. Tilastointitapa pysyi lähes muuttumattomana vuoteen 1987 saakka, jolloin saaliin arviointimenetelmä muutettiin. Vuosien 1980-1986 saalisarvioille tehtiin tuolloin tasokorjaus. Samaan aikaan uudistettiin kalastajarekisteri, minkä seurauksena tilastoitu kalastajamäärä väheni. Seuraava muutos kalastajarekisterissä tapahtui vuonna 1995, kun kalastajarekisteriin ilmoittautumisesta tuli maa- ja metsätalousministeriön päätöksen velvoittamaa. Muutos aiheutti tilastoidun kalastajamäärän kasvun.

Menetelmiä ja tilaston luotettavuutta on kuvattu tarkemmin Ammattikalastus merialueella -vuositalastoissa sekä internetsivuilla www.rktl.fi/tilasto.



Kuva 5. Merialueen ammattikalastajat vuosina 1980–2000. Lähde: RKTL ja MMM.

Figure 5. Professional marine fishermen in 1980–2000. Source: FGFRI and MAF.

Commercial marine fishery

Registered professional fishermen in the marine area number 2700

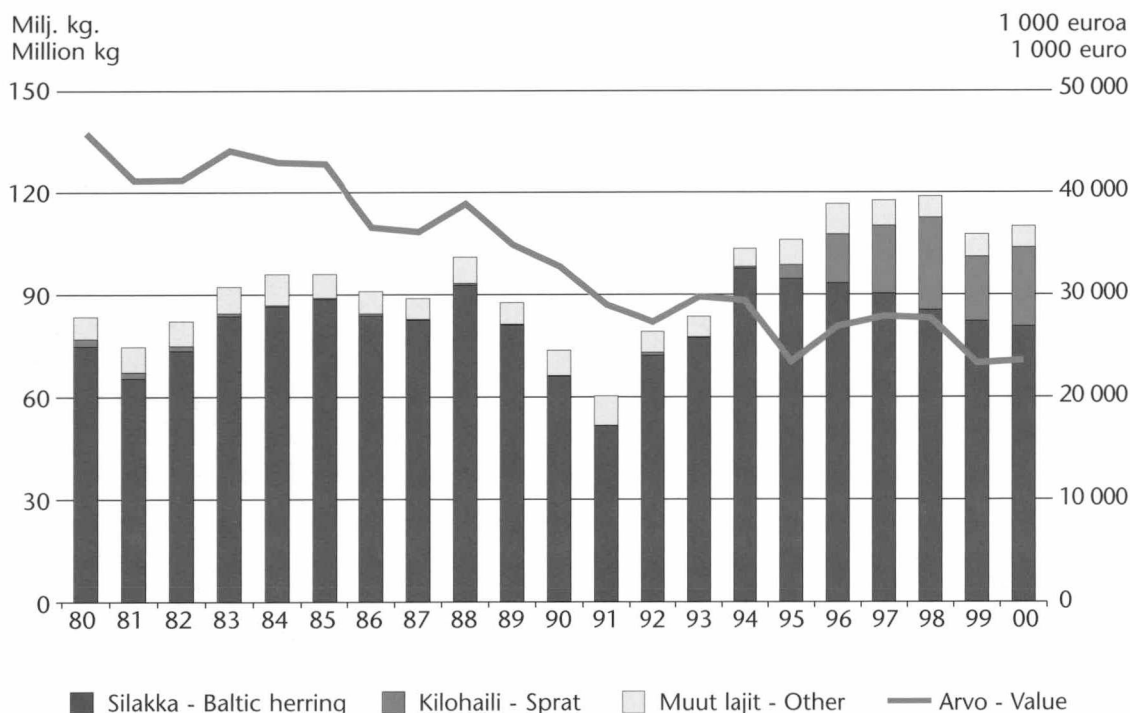
There were about 2700 fishermen on the register of professional marine fishermen in 2000. A third of them received at least 30 per cent of their income from fishing. The number of registered fishing vessels at the disposal of professional fishermen was around 3800, the majority of them under 12 m long boats used in small-scale coastal fishing.

The number of professional fishermen declined rapidly in the 1980s and 1990s. In the early 1980s there were still some 5000 fishermen operating in a professional capacity in the marine area. Despite the decline in numbers of fishermen, the total catch increased until 1998. At the same time, however, with the abolition of price support for Baltic herring

and the drop in the price of fish, the value of the catch diminished. In 1980, the real value of the total catch was EUR 46 million but in 2000 it was only EUR 24 million.

Baltic herring comprise three-quarters of catch

In 2000, Finnish professional fishermen caught approximately 110 million kg of fish in the Baltic Sea. In both volume and value, the most important species was Baltic herring, which accounted for three-quarters of the total catch and for just under half of its value. Other important species were the European whitefish, cod, sprat, salmon and pikeperch. Over half of the catch was taken in the Bothnian Sea and a quarter in the Gulf of Finland. Over 90 per cent of the



Kuva 6. Merialueen ammattikalastuksen saalis ja saaliin arvo vuosina 1980–2000 vuoden 2000 hintatasossa.
Figure 6. Professional marine fishery catch and its value in 1980–2000 at 2000 prices level.

catch was taken by trawl nets. Finnish professional fishermen took about 13 per cent of the total catch by professional fishermen in the Baltic in 1999.

Demand, state of stock and quotas have affected catch level

In the 1980s and 1990s, catches fluctuated markedly, those of Baltic herring, sprat, cod and salmon in particular. These fluctuations were affected by the demand for fish for animal feed, changes in fish stocks, and catch quotas. The feed requirement of fur farms was unusually small in the early 1990s, which reduced demand for Baltic herring. The Baltic herring catch reached its lowest point in 1991, when it totalled only 50 million kg. The growth of sprat stocks led to a rapid increase in sprat catches in 1995, and in four years the catch rose from 4 to 27 million kg. Almost the entire sprat catch and three-quarters of the Baltic herring catch are used for animal feed.

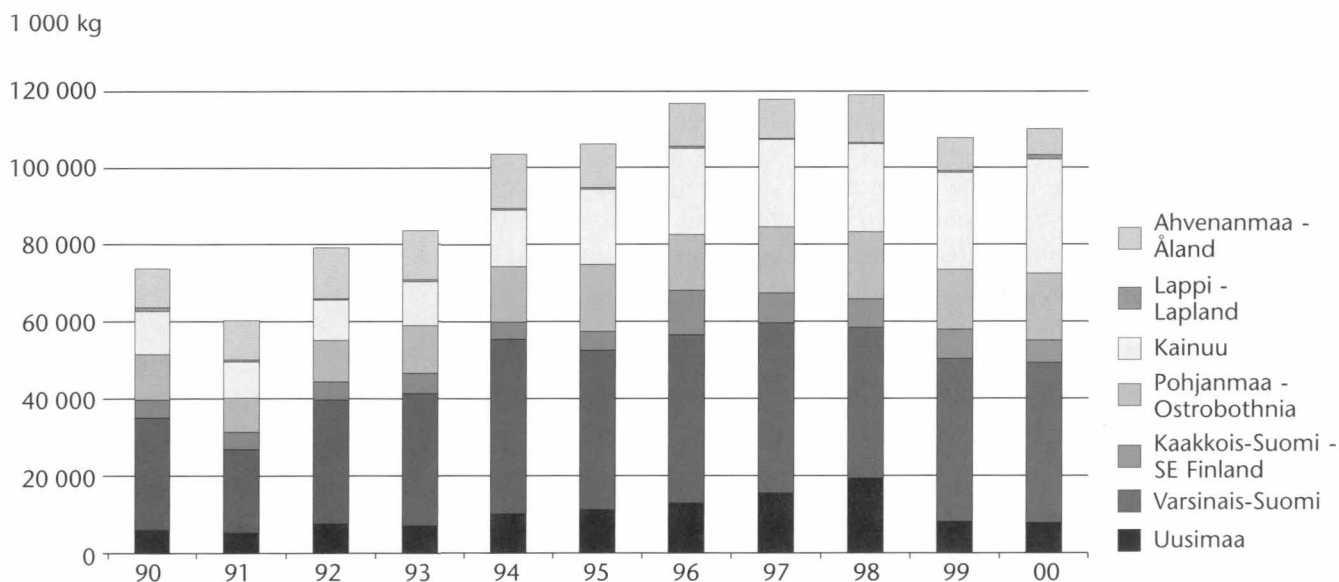
In 1984, the cod catch exceeded 5 million kg. Catches then began to decline rapidly as stocks diminished and in 1993 the catch was a mere 0.2 million kg. In the mid-1990s, a few Finnish vessels started fishing for cod in the southern Baltic Sea, and since then the annual catch has exceeded 1 mil-

lion kg. The salmon catch, too, has been subject to large fluctuations. The record catch of over 2 million kg in 1990 was followed by three years of exceptionally large catches.

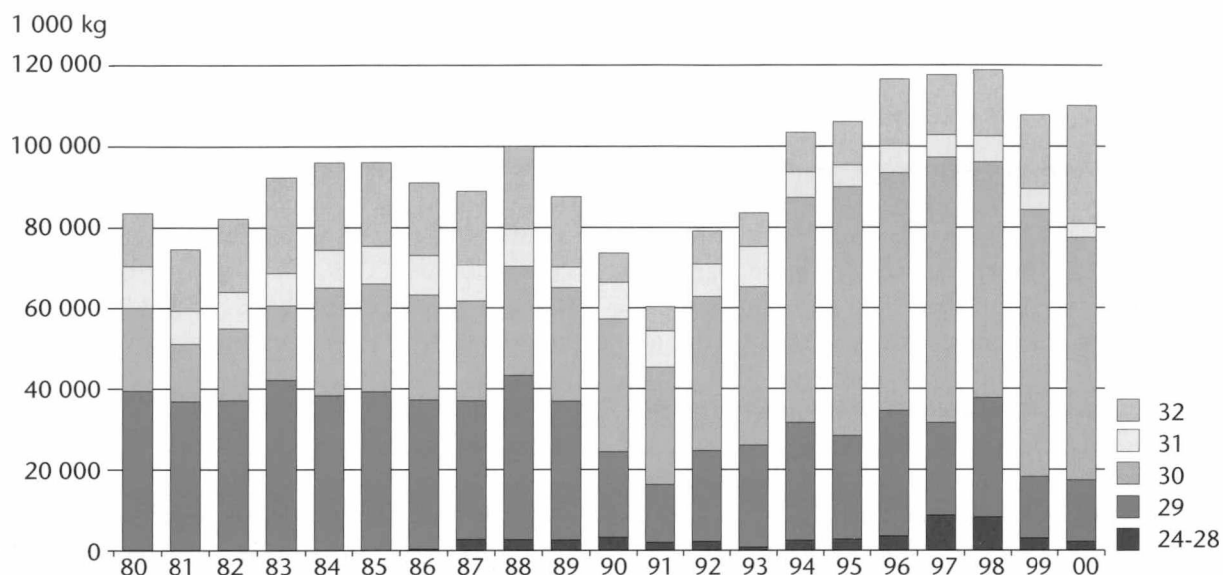
In 1980 the largest catches were taken in the Archipelago Sea and Åland Sea. In the 1990s, however, the focus of fishing transferred to the Bothnian Sea. This was due to the increasing intensity of trawl fishing in the Bothnian Sea and to the concentration of fish processing enterprises and the feed industry on the west coast.

Methods

A professional fishermen is regarded as a person who earns a regular income from fishing. Statistics on professional marine fishery are compiled from the catch notifications submitted by fishermen on given dates. Fishermen report the size of their catch by species according to the catch area and the type and number of gears used in fishing, by either individual fishing event or month depending on the size of the vessel and the catch species. The fishermen send the forms to the fisheries units of the employment and economic development centres. The data are placed at the disposal of the Finnish Game and



Kuva 7. Merialueen ammattikalastuksen saalis työvoima- ja elinkeinokeskuksittain vuosina 1980–2000.
Figure 7. Professional marine fishery catch by employment and economic development centre in 1980–2000.



24-28 = Eteläinen Itämeri - Southern Baltic, 29 = Saaristomeri, Ahvenanmeri ja varsinaisen Itämeren pohjoisosa - Archipelago Sea, Åland Sea and northern part of Baltic proper, 30 = Selkämeri - Bothnian Sea, 31 = Perämeri - Bothnian Bay, 32 = Suomenlahti - Gulf of Finland

Kuva 8. Merialueen ammattikalastuksen saalis osa-alueittain vuosina 1980–2000.
Figure 8. Professional marine fishery catch by subdivision in 1980–2000.

Fisheries Research Institute for the compiling of fisheries statistics.

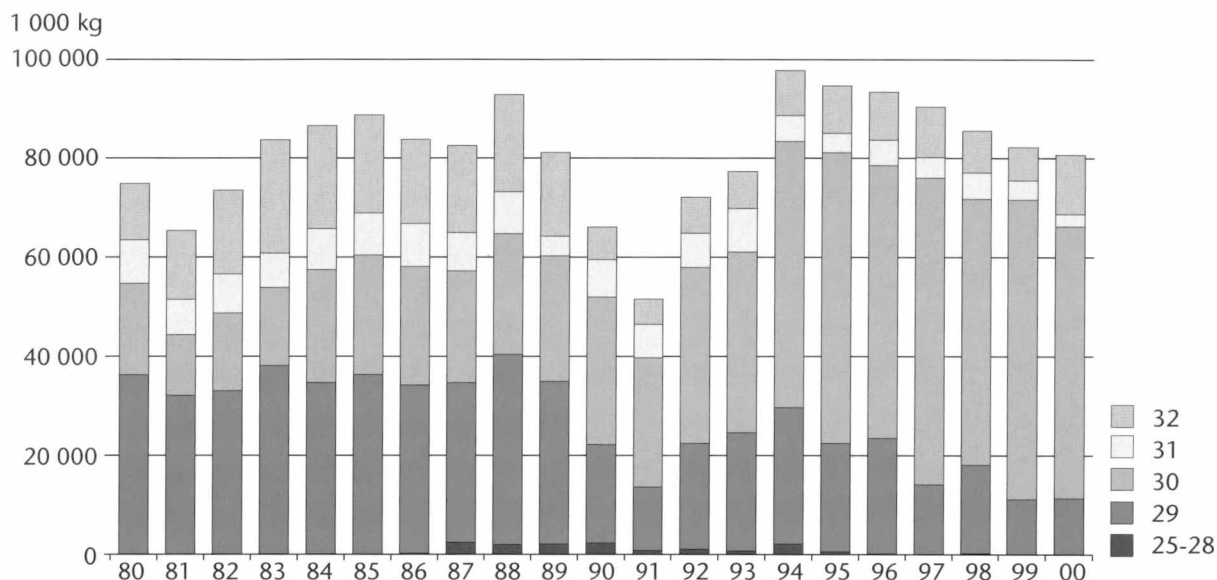
The statistics use the marine regional division of the ICES - International Council for Exploration of the Sea (Fig. 2). Catches are entered in statistics in accordance with international practice as the nominal catch, that is, the catch landed by fisherman or trans-shipped at sea. It is reported as ungutted weight. The nominal catch does not include discarded fish or e.g. fish eaten by seals.

The value of catches landed in Finland is reported on the basis of the price of fish paid to fishermen. The value of catches landed abroad is calculated from prices provided by local fisheries or statistical authorities.

Estimates of fish catches in Finland's marine area and their value based on catch reports have

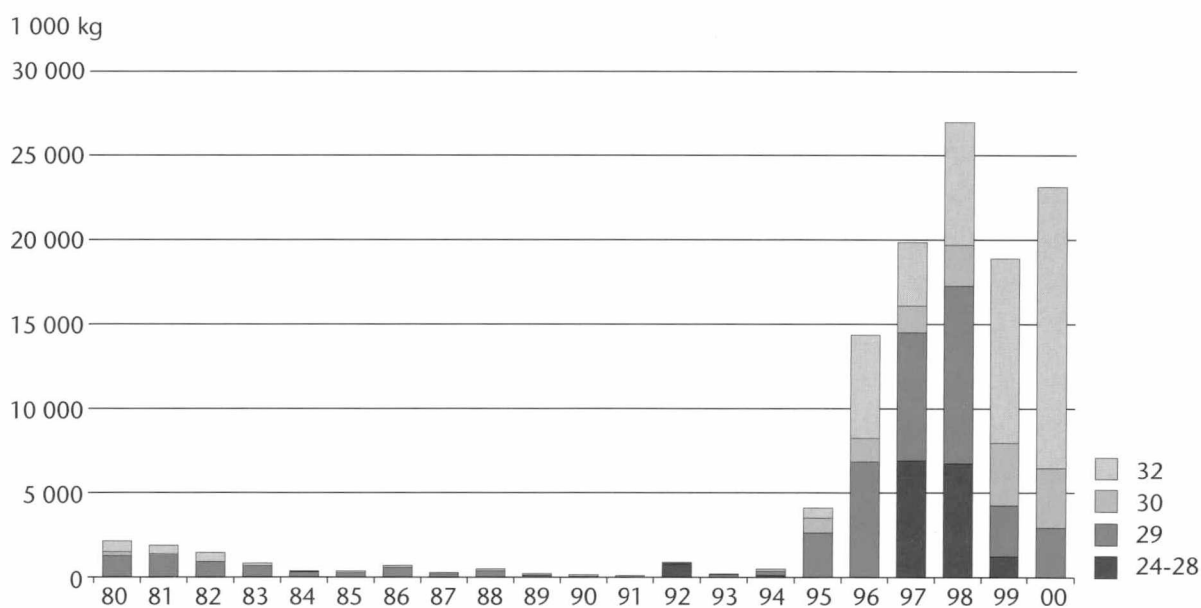
been published since 1962. In 1987 the method used to assess catches changed. The level of the catch estimates for 1980-1986 was therefore reset to make them comparable with statistics for later years. At the same time the register of fishermen was revised. As a result, the number of fishermen entered in statistics declined. The register was revised once more in 1995, when it became obligatory by decision of the Ministry of Agriculture and Forestry for fishermen to register as such. This change caused an increase in the number of registered fishermen.

The methods and the reliability of the results are described in detail in the Professional Marine Fishery statistics published annually, and in the Internet pages of the Finnish Game and Fisheries Research Institute (www.rktl.fi/english/statistics).



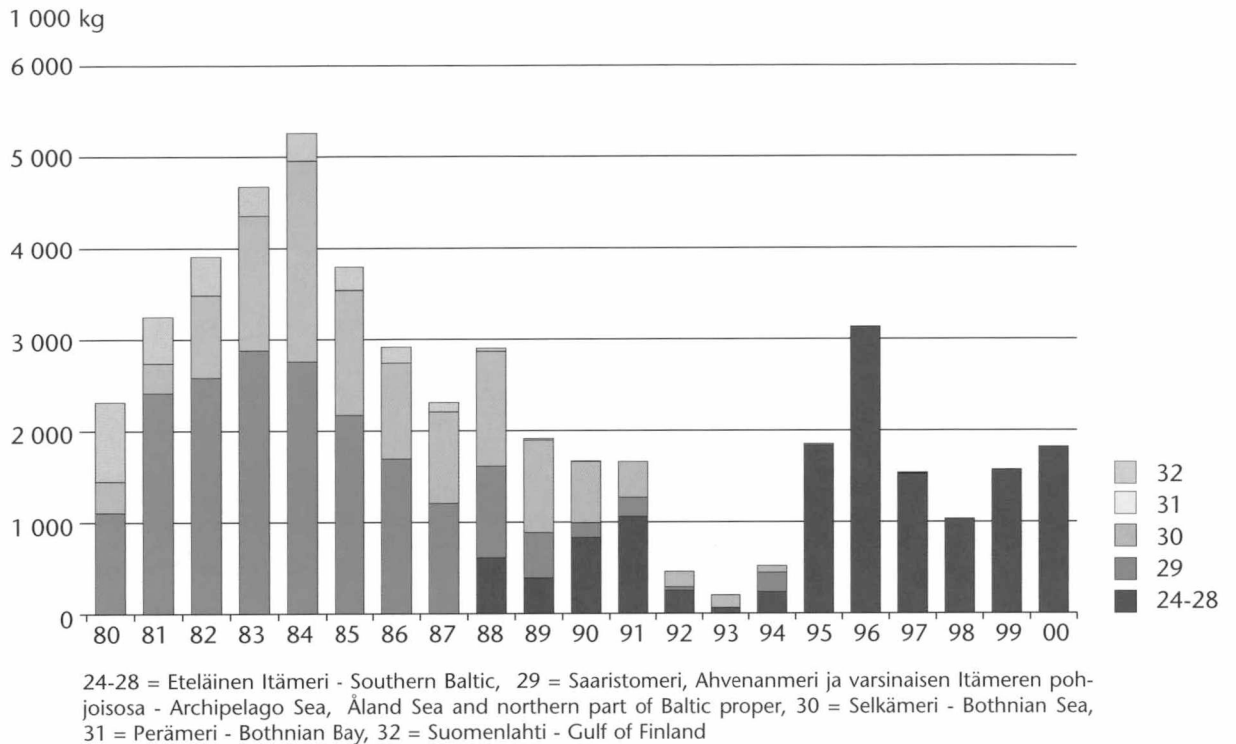
25-28 = Eteläinen Itämeri - Southern Baltic, 29 = Saaristomeri, Ahvenanmeri ja varsinaisen Itämeren pohjoisosa - Archipelago Sea, Åland Sea and northern part of Baltic proper, 30 = Selkämeri - Bothnian Sea, 31 = Perämeri - Bothnian Bay, 32 = Suomenlahti - Gulf of Finland

Kuva 9. Merialueen ammattikalastuksen silakkasaalis osa-alueittain vuosina 1980–2000.
Figure 9. Professional marine fishery Baltic herring catch by subdivision in 1980–2000.

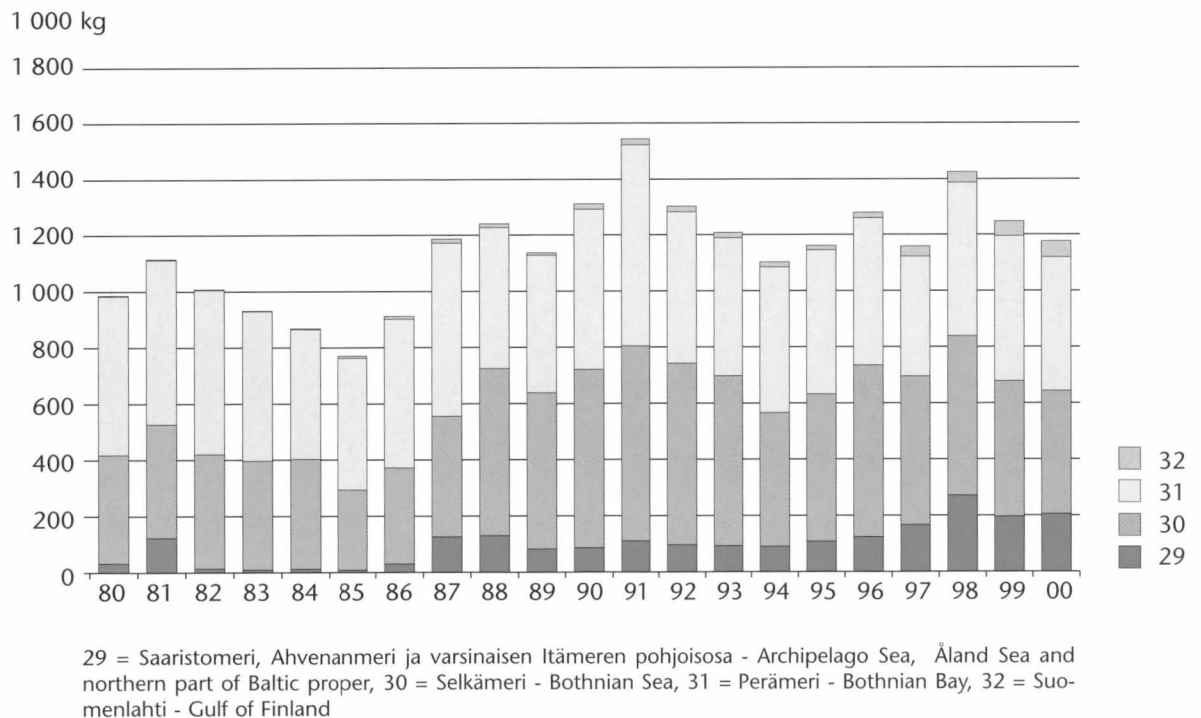


24-28 = Eteläinen Itämeri - Southern Baltic, 29 = Saaristomeri, Ahvenanmeri ja varsinaisen Itämeren pohjoisosa - Archipelago Sea, Åland Sea and northern part of Baltic proper, 30 = Selkämeri - Bothnian Sea, 32 = Suomenlahti - Gulf of Finland

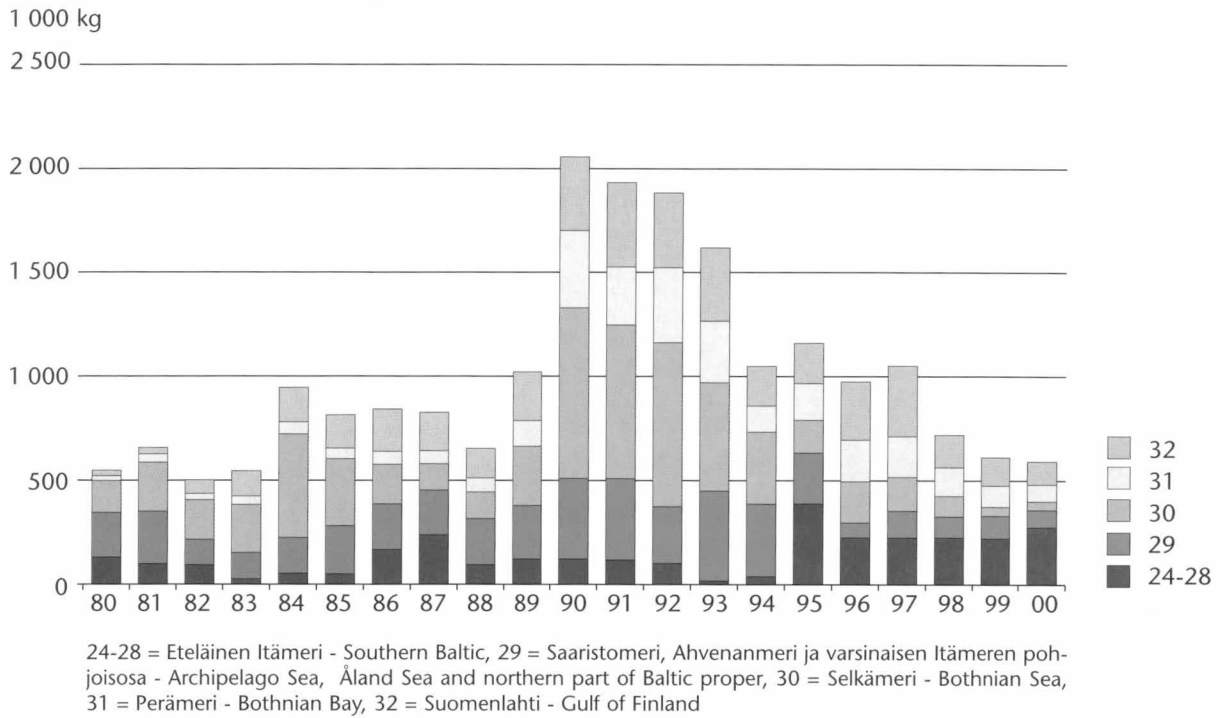
Kuva 10. Merialueen ammattikalastuksen kilohailisaalis osa-alueittain vuosina 1980–2000.
Figure 10. Professional marine fishery sprat catch by subdivision in 1980–2000.



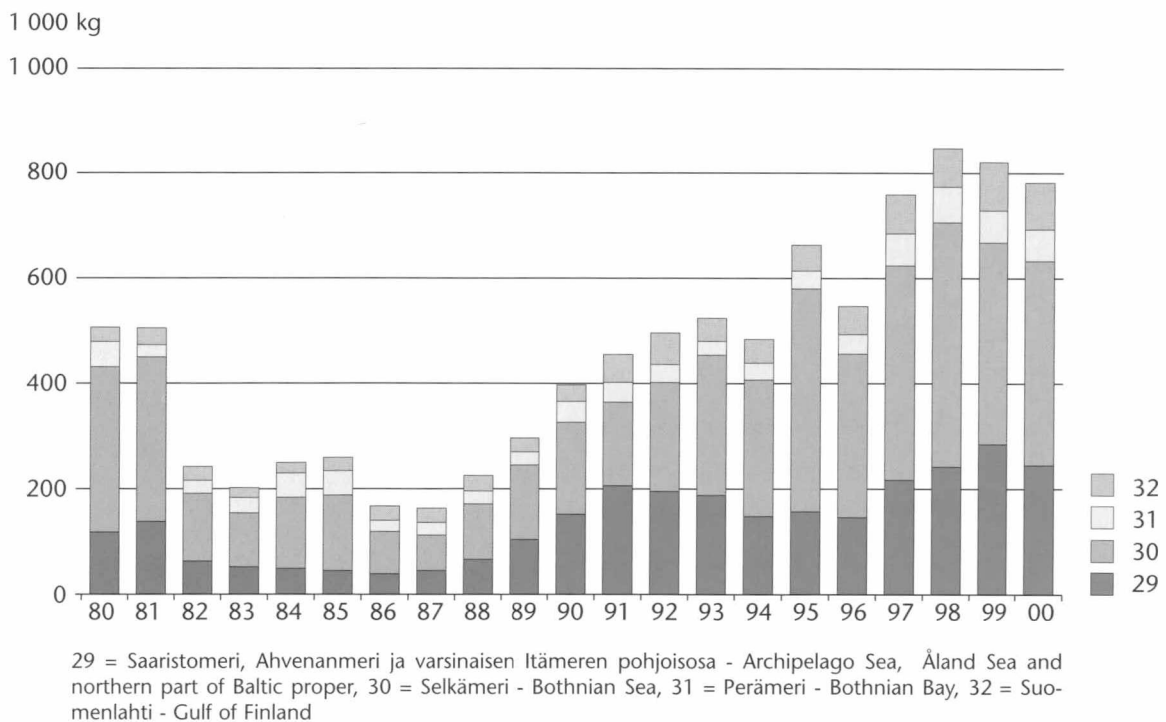
Kuva II. Merialueen ammattikalastuksen turskasaalis osa-alueittain vuosina 1980–2000.
Figure II. Professional marine fishery cod catch by subdivision in 1980–2000.



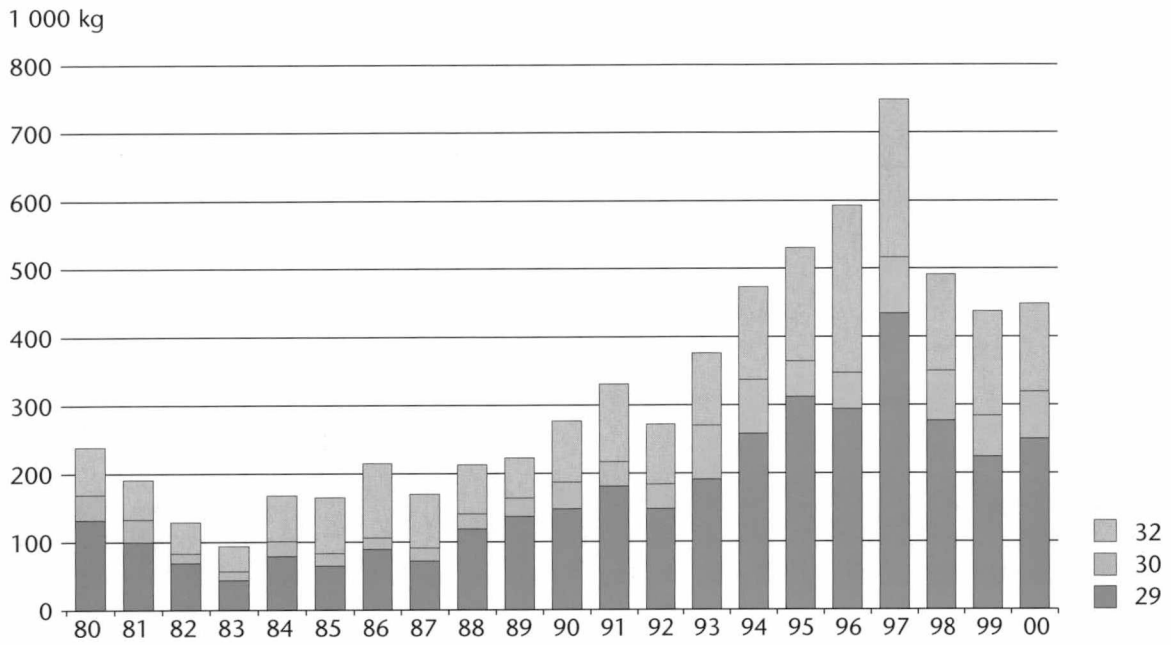
Kuva 12. Merialueen ammattikalastuksen siikasaalis osa-alueittain vuosina 1980–2000.
Figure 12. Professional marine fishery European whitefish catch by subdivision in 1980–2000.



Kuva 13. Merialueen ammattikalastuksen lohisaalis osa-alueittain vuosina 1980–2000.
Figure 13. Professional marine fishery salmon catch by subdivision in 1980–2000.

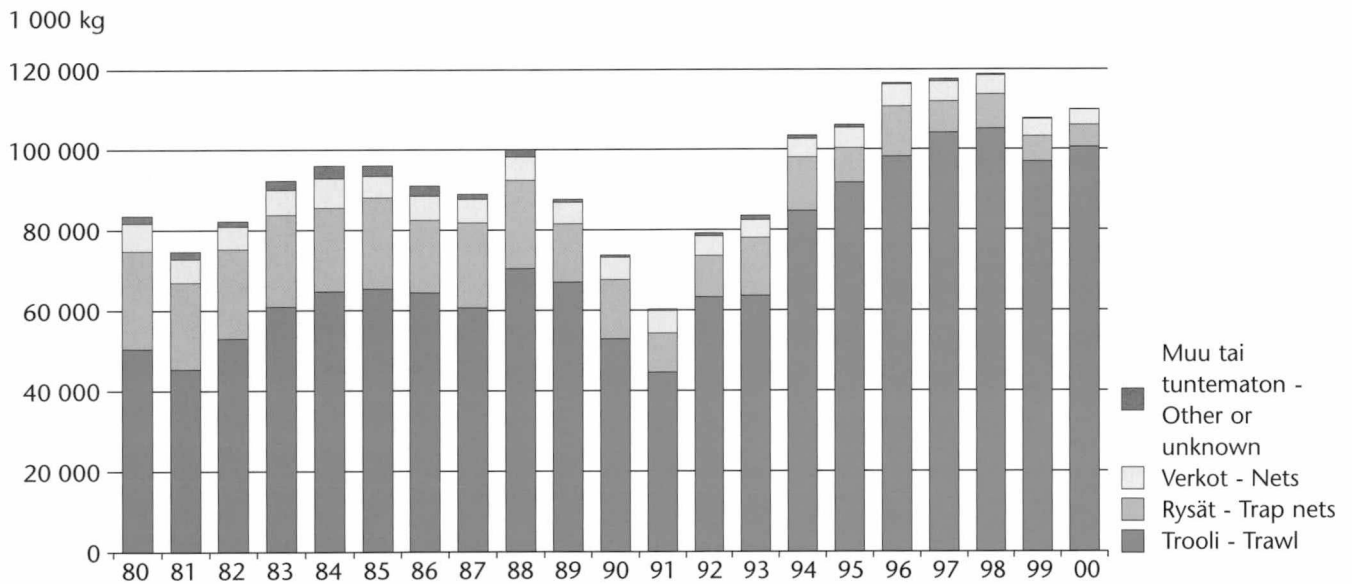


Kuva 14. Merialueen ammattikalastuksen ahvensaalis osa-alueittain vuosina 1980–2000.
Figure 14. Professional marine fishery perch catch by subdivision in 1980–2000.

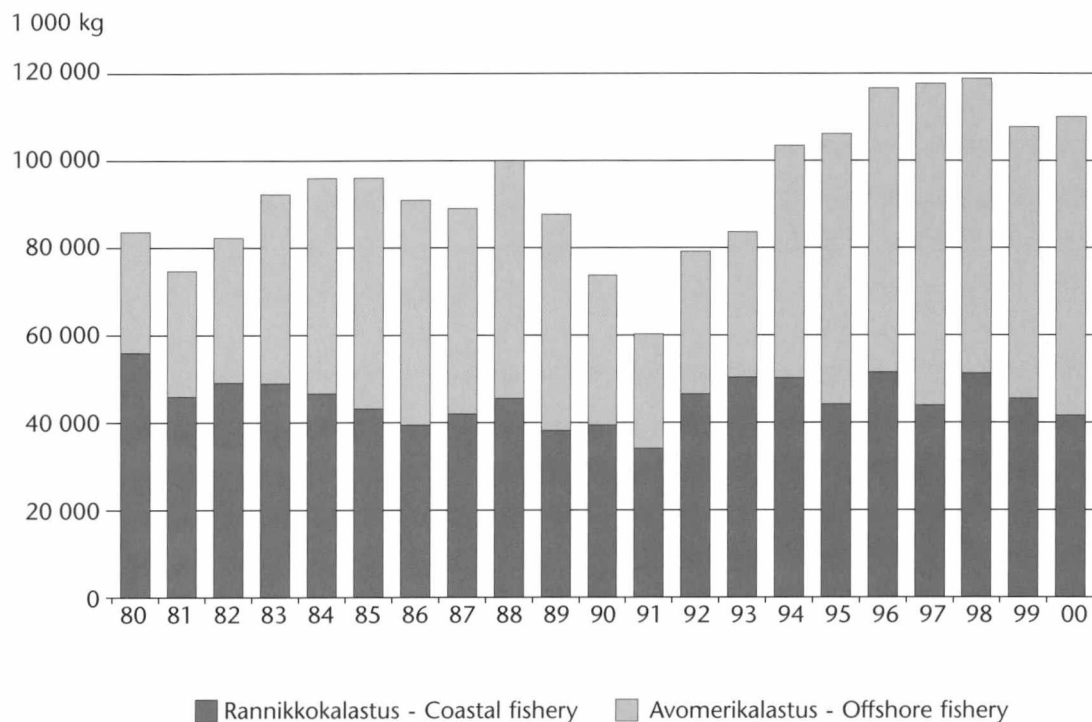


29 = Saaristomeri, Ahvenanmeri ja varsinaisen Itämeren pohjoisosa - Archipelago Sea, Åland Sea and northern part of Baltic proper, 30 = Selkämeri - Bothnian Sea, 32 = Suomenlahti - Gulf of Finland

Kuva 15. Merialueen ammattikalastuksen kuhasaalis osa-alueittain vuosina 1980–2000.
Figure 15. Professional marine fishery pikeperch catch by subdivision in 1980–2000.

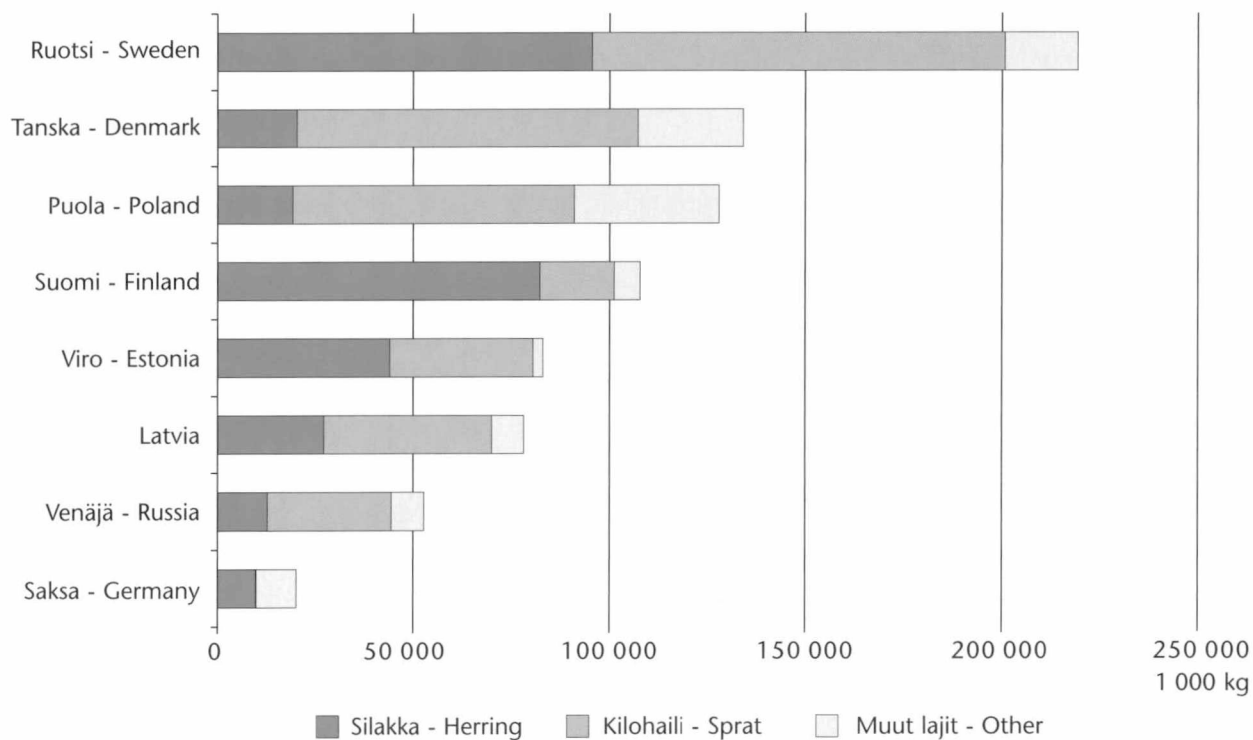


Kuva 16. Merialueen ammattikalastuksen saalis pyydyksittäin vuosina 1980–2000.
Figure 16. Professional marine fishery catch by gear in 1980–2000.



Kuva 17. Merialueen ammattikalastuksen saalis kalastusmuodoittain vuosina 1980–2000.

Figure 17. Professional marine fishery catch by fishing type in 1980–2000.



Kuva 18. Itämeren ammattikalastajien saalis kalastajien kotimaan mukaan vuonna 1999. Liettuan tiedot puuttuvat. Lähde: ICES.

Figure 18. Professional marine catch in Baltic by country of origin of fishermen in 1999. No data from Lithuania. Source: ICES.

Taulukko 2. Ammattikalastajien määrä merialueella vuosina 1980–2000.

Table 2. Professional marine fishermen in 1980–2000.

	Ammatti- kalastajat Professional fishermen	Osa-aika- kalastajat Part-time fishermen	Yhteensä Total
1980	1 783	2 942	4 725
1981	1 800	2 742	4 542
1982	1 769	2 646	4 415
1983	1 806	2 693	4 499
1984	1 893	2 842	4 735
1985	1 724	2 948	4 672
1986	1 722	2 917	4 639
1987	1 281	2 752	4 033
1988*	1 299	2 307	3 606
1989	1 234	1 947	3 181
1990	1 174	1 872	3 046
1991	1 122	1 762	2 884
1992	1 077	1 662	2 739
1993	1 077	1 688	2 765
1994	1 004	1 371	2 375
1995*	1 186	1 762	2 948
1996	1 186	1 762	2 948
1997	1 011	1 992	3 003
1998	1 071	1 877	2 948
1999	1 010	1 728	2 738
2000	1 004	1 705	2 709

* Muutos ammattikalastajien rekisteröinnissä.

* Change in registration of professional fishermen.

Ammattikalastajan määrittely -

Definition of professional fisherman:

1980-1994: tuloista vähintään 50 % kalastuksesta. -
at least 50 % of income from fishing.

1995-1996: tuloista vähintään 20 % kalastuksesta. -
at least 20 % of income from fishing.

1997-2000: tuloista vähintään 30 % kalastuksesta. -
at least 30 % of income from fishing.

Lähde: RKTL ja MMM - Source: FGRI and MAF

Taulukko 3. Merialueen ammattikalastuksessa käytetyt alukset työvoima- ja elinkeinokeskuksittain vuosina 1996–2000.

Table 3. Professional marine fishing vessels by employment and economic development centre in 1996–2000.

	1996	1997	1998	1999	2000
Uusimaa	431	438	449	435	409
Varsinais-Suomi	1 210	1 210	1 235	1 269	1 245
Kaakkois-Suomi - SE Finland	308	317	318	282	263
Pohjanmaa - Ostrobothnia	1 043	1 103	1 080	1 040	991
Kainuu	407	419	409	377	398
Lappi - Lapland	123	128	126	124	118
Ahvenanmaa - Åland	359	372	370	354	338
Yhteensä - Total	3 881	3 987	3 987	3 881	3 762

Lähde: MMM - Source: MAF

Taulukko 4. Merialueen ammattikalastuksessa käytetyt kalastusalukset aluksen pituuden mukaan vuosina 1996–2000.

Table 4. Professional marine fishing vessels by length in 1996–2000.

Pituus, m - Length, m	1996	1997	1998	1999	2000
< 6	1 631	1 726	1 726	1 718	1 687
6 - 7,99	801	838	838	826	816
8 - 11,99	1 135	1 146	1 146	1 085	1 031
12 - 20,99	243	221	221	200	179
21 - 27,99	45	43	43	40	39
> 28	9	13	13	12	10
Yhteensä - Total	3 864	3 987	3 987	3 881	3 762

Lähde: MMM - Source: MAF

Taulukko 5. Merialueen ammattikalastuksen saalis vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 5. Professional marine fishery catch in 1980–2000, 1000 kg.

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Silakka - Baltic herring	74 852	65 389	73 501	83 679	86 545	88 702	83 800	82 521	92 824	81 122	66 078	51 546	72 170	77 353	97 673	94 612	93 338	90 334	85 545	82 237	80 697
Kilohaili - Sprat	2 137	1 895	1 468	828	374	364	705	287	495	222	162	99	892	205	497	4 104	14 351	19 851	27 014	18 886	23 134
Turska - Cod	2 317	3 249	3 904	4 677	5 257	3 793	2 917	2 308	2 903	1 914	1 668	1 663	462	203	520	1 852	3 132	1 536	1 034	1 569	1 817
Kampela - Flounder	52	78	50	39	43	37	52	58	69	70	59	75	64	84	78	89	99	86	80	83	81
Hauki - Pike	280	273	219	197	212	190	185	174	206	153	184	228	195	201	199	174	232	264	264	278	250
Muikku - Vendace	385	258	201	173	123	82	155	116	70	94	108	89	72	81	62	92	86	73	91	101	96
Silika - European whitefish	986	1 115	1 008	931	868	771	911	1 187	1 240	1 138	1 312	1 545	1 304	1 207	1 104	1 161	1 280	1 157	1 425	1 246	1 176
Lohi - Salmon	550	658	505	544	946	815	843	826	653	1 021	2 058	1 935	1 884	1 618	1 049	1 160	975	1 051	720	612	591
Meritaimen - Sea trout	43	57	74	78	90	70	91	115	193	251	331	233	234	220	116	128	152	141	122	103	113
Kirjolohi - Rainbow trout	..	..	..	..	..	..	..	..	..	41	41	36	43	30	20	47	41	42	60	21	18
Kuore - Smelt	323	127	202	298	420	300	356	403	113	243	543	1 402	510	885	666	981	1 252	927	640	761	340
Lahna - Bream	256	255	271	240	245	226	220	169	177	144	134	163	133	122	124	100	102	147	123	114	110
Sayne - Ide	30	23	17	14	15	17	16	12	19	10	9	11	15	12	12	19	22	21	22	18	28
Särki - Roach	238	288	205	132	139	110	136	81	95	71	68	74	75	66	59	113	107	206	143	143	151
Made - Burbot	161	148	129	122	120	91	108	121	161	135	159	165	165	170	149	97	111	127	122	129	112
Ahven - Perch	505	506	243	203	250	259	167	163	224	296	398	456	497	524	485	663	546	759	848	821	782
Kuha - Pikeperch	241	192	130	94	168	166	214	171	212	223	276	331	274	376	474	532	594	748	491	438	450
Muut - Other	202	152	102	88	216	81	140	211	345	472	121	196	148	206	134	171	178	148	82	145	95
Yhteensä - Total	83 558	74 663	82 229	92 337	96 031	96 074	91 016	88 923	99 999	87 620	73 709	60 247	79 137	83 563	103 421	106 095	116 600	117 619	118 825	107 704	110 041

Taulukko 6. Merialueen ammatikalastuksen saaliin nimellisarvo vuosina 1980–2000, 1000 euroa.

Table 6. Nominal value of professional marine fishery catch in 1980–2000, 1000 euro.

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Silakka - Baltic herring	11 582	11 327	13 598	16 888	15 866	18 350	14 517	14 295	16 705	15 417	13 225	10 317	11 410	14 657	16 194	11 934	12 896	13 989	14 327	10 739	10 510
Kilohaili - Sprat	442	465	518	314	150	131	238	108	215	102	76	46	420	100	167	518	1 484	2 068	2 569	1 119	1 932
Turska - Cod	452	699	1 306	1 557	1 768	1 416	1 418	1 098	1 484	1 198	1 091	1 485	440	134	479	1 196	2 529	1 526	1 190	2 257	2 506
Kampela - Flounder	24	41	27	22	26	24	47	30	81	63	37	58	63	64	61	50	56	36	69	71	66
Hauki - Pike	355	345	296	263	284	257	266	301	398	174	233	259	226	253	266	219	265	300	299	326	297
Muikku - Vendace	283	248	173	157	116	91	206	195	142	178	187	159	155	172	141	152	120	118	129	150	134
Silka - European whitefish	1 633	1 816	1 823	1 851	1 754	1 713	1 913	2 610	2 861	2 389	2 683	3 394	3 107	2 977	2 788	2 199	2 678	2 362	3 054	3 125	3 109
Lohi - Salmon	3 571	3 620	2 782	3 066	4 895	4 457	4 426	4 929	3 680	5 136	6 881	6 661	6 096	5 955	4 111	2 812	2 107	2 304	1 738	1 779	1 885
Meritaimen - Sea trout	198	254	316	365	396	318	404	489	935	993	922	676	700	752	407	303	317	278	268	269	311
Kirjolohi - Rainbow trout	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	104	108	130	106	68	105	94	92	140	65	53
Kuore - Smelt	73	22	32	44	79	44	61	68	19	41	91	236	34	75	69	91	140	164	199	281	270
Lahna - Bream	204	197	230	192	181	187	169	138	173	118	96	97	94	93	93	61	49	80	71	60	72
Säyne - Ide	16	12	7	6	6	7	4	5	8	3	3	3	2	1	2	6	4	5	6	5	8
Särki - Roach	39	47	36	25	26	29	30	14	43	23	13	14	5	4	8	17	19	17	12	24	12
Made - Burbot	253	251	224	215	197	160	195	254	363	219	264	224	233	261	251	170	185	209	216	216	192
Ahven - Perch	254	245	146	138	185	217	144	143	202	293	405	364	434	395	433	524	486	635	733	742	784
Kuha - Pikeperch	410	351	310	251	452	477	630	569	751	856	871	951	695	992	1 410	1 324	1 595	2 087	1 443	1 304	1 445
Ankerias - Eel	3	1	2	2	1	1	2	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Muut - Other	41	36	25	26	62	24	42	69	87	119	30	50	37	21	12	16	19	16	8	25	8
Yhteensä - Total	19 834	19 977	21 851	25 384	26 445	27 902	24 710	25 316	28 145	27 322	27 211	25 100	24 278	27 011	26 958	21 697	25 042	26 286	26 470	22 556	23 596

Taulukko 7. Merialueen ammattikalastuksen saalis työvoima- ja elinkeinokeskuksittain vuosina 1990–2000, 1000 kg.
Table 7. Professional marine fishery catch by employment and economic development centre in 1990–2000, 1000 kg.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Uusimaa	6 007	5 244	7 606	7 042	10 189	11 194	12 894	15 470	19 304	8 101	7 795
Varsinais-Suomi	29 036	21 604	32 062	34 273	45 152	41 289	43 577	44 053	39 088	42 192	41 444
Kaakkois-Suomi - SE Finland	4 628	4 455	4 706	5 255	4 421	4 859	11 530	7 796	7 378	7 642	5 850
Pohjanmaa - Ostrobothnia	11 782	8 849	10 719	12 348	14 489	17 449	14 496	17 200	17 464	15 509	17 342
Kainuu	11 182	9 350	10 459	11 356	14 604	19 496	22 442	22 699	22 862	25 212	29 657
Lappi - Lapland	1 011	537	346	559	446	488	544	259	345	479	1 153
Ahvenanmaa - Åland	10 063	10 207	13 238	12 729	14 119	11 320	11 117	10 143	12 383	8 569	6 800
Yhteensä - Total	73 709	60 247	79 137	83 563	103 421	106 095	116 600	117 619	118 825	107 704	110 041

Taulukko 8. Merialueen ammattikalastuksen saalis osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 8. Professional marine fishery catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision									Yhteensä Total
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
1980	-	11	17	6	103	39 323	20 547	10 286	13 264	83 558
1981	-	-	0	0	100	36 792	14 202	8 219	15 350	74 663
1982	-	-	3	0	98	37 008	17 785	9 037	18 294	82 229
1983	-	-	11	-	15	42 127	18 415	7 998	23 773	92 337
1984	-	-	6	-	47	38 273	26 645	9 459	21 601	96 031
1985	-	-	5	-	46	39 257	26 686	9 430	20 650	96 074
1986	-	-	14	89	271	36 852	26 001	9 914	17 875	91 016
1987	-	-	19	344	2 354	34 361	24 617	8 979	18 250	88 923
1988	-	121	477	115	1 980	40 574	27 039	9 339	20 353	99 999
1989	1	272	85	471	1 773	34 310	28 048	5 101	17 561	87 620
1990	-	211	508	578	1 936	21 197	32 810	9 073	7 396	73 709
1991	-	208	754	182	823	14 328	28 984	8 984	5 987	60 247
1992	318	476	138	170	1 068	22 484	38 164	8 180	8 138	79 137
1993	-	19	55	45	673	25 218	39 141	10 125	8 289	83 563
1994	-	75	137	238	2 042	29 162	55 751	6 254	9 760	103 421
1995	150	1 049	473	196	900	25 636	61 643	5 314	10 734	106 095
1996	50	1 897	926	364	305	31 072	58 856	6 584	16 546	116 600
1997	378	4 221	2 962	232	898	22 891	65 731	5 497	14 809	117 619
1998	699	4 194	434	1 078	1 848	29 509	58 352	6 410	16 301	118 825
1999	613	1 422	575	256	156	15 205	66 134	5 159	18 183	107 704
2000	186	1 436	346	39	136	15 248	60 081	3 418	29 151	110 041

Taulukko 9. Merialueen ammattikalastuksen silakkasaalis osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 9. Professional marine fishery Baltic herring catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision						Yhteensä Total	
	25	27	28	29	30	31		32
1980	-	5	2	36 211	18 476	8 815	11 343	74 852
1981	-	-	-	32 096	12 259	7 111	13 923	65 389
1982	-	-	5	33 016	15 692	7 913	16 875	73 501
1983	-	-	-	38 089	15 772	6 931	22 887	83 679
1984	-	-	-	34 672	22 834	8 282	20 757	86 545
1985	-	-	-	36 284	24 120	8 512	19 786	88 702
1986	-	89	116	33 970	23 899	8 720	17 006	83 800
1987	-	344	2 111	32 234	22 526	7 754	17 553	82 521
1988	-	115	1 869	38 376	24 389	8 467	19 608	92 824
1989	-	467	1 615	32 847	25 327	3 971	16 895	81 122
1990	-	474	1 796	19 891	29 786	7 569	6 562	66 078
1991	-	154	631	12 809	26 105	6 756	5 091	51 546
1992	-	82	981	21 347	35 536	6 904	7 319	72 170
1993	-	45	664	23 875	36 489	8 752	7 527	77 353
1994	1	178	1 920	27 574	53 716	5 195	9 090	97 673
1995	-	-	530	21 938	58 662	3 898	9 585	94 612
1996	-	95	61	23 323	55 078	5 080	9 700	93 338
1997	1	10	-	14 099	61 919	4 117	10 188	90 334
1998	-	153	74	17 855	53 685	5 330	8 448	85 545
1999	-	-	0	11 143	60 483	3 905	6 706	82 237
2000	2	-	-	11 363	54 886	2 479	11 967	80 697

Taulukko 10. Merialueen ammattikalastuksen kilohailisaalis osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 10. Professional marine fishery sprat catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision								Yhteensä Total	
	24	25	26	27	28	29	30	31		32
1980	-	-	-	-	-	1 267	234	-	637	2 137
1981	-	-	-	-	-	1 366	8	10	511	1 895
1982	-	-	-	-	-	907	16	-	544	1 468
1983	-	-	-	-	-	679	0	0	149	828
1984	-	-	-	-	-	300	33	0	41	374
1985	-	-	-	-	-	260	1	0	103	364
1986	-	-	-	-	-	577	3	0	125	705
1987	-	-	-	0	21	175	2	0	89	287
1988	-	-	-	-	-	379	4	-	113	495
1989	-	-	-	-	2	88	32	-	100	222
1990	-	-	-	-	4	59	0	1	98	162
1991	-	-	-	-	-	34	0	-	65	99
1992	318	430	-	-	1	70	9	0	64	892
1993	-	1	3	-	-	147	11	-	43	205
1994	-	-	-	13	104	239	0	-	141	497
1995	-	-	-	-	6	2 614	877	0	606	4 104
1996	-	-	-	-	10	6 852	1 397	0	6 092	14 351
1997	366	3 216	2 498	104	742	7 575	1 577	2	3 772	19 851
1998	686	3 495	145	890	1 540	10 505	2 427	37	7 289	27 014
1999	495	399	66	203	60	3 013	3 745	0	10 905	18 886
2000	-	16	-	5	-	2 886	3 561	3	16 663	23 134

Taulukko 11. Merialueen ammattikalastuksen turskasaalis osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.

Table 11. Professional marine fishery cod catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision									
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Yhteensä Total
1980	-	-	-	0	0	1 107	341	1	866	2 317
1981	-	-	-	-	1	2 413	324	1	509	3 249
1982	-	-	-	-	1	2 580	898	3	421	3 904
1983	-	-	-	-	0	2 878	1 478	0	320	4 677
1984	-	-	-	-	0	2 758	2 197	1	302	5 257
1985	-	-	-	-	0	2 172	1 364	3	254	3 793
1986	-	-	-	-	0	1 693	1 049	0	174	2 917
1987	-	-	0	-	1	1 207	998	1	102	2 308
1988	-	121	461	-	32	998	1 256	1	34	2 903
1989	1	272	81	4	34	493	1 012	0	16	1 914
1990	-	211	497	103	21	162	668	0	5	1 668
1991	-	208	749	27	77	209	390	0	2	1 663
1992	-	45	128	80	-	38	169	0	0	462
1993	-	17	43	-	1	2	138	2	0	203
1994	-	74	114	47	0	213	72	0	0	520
1995	132	1007	432	92	173	0	15	-	0	1 852
1996	50	1 838	827	248	168	0	1	-	0	3 132
1997	11	965	389	105	53	1	6	1	6	1 536
1998	13	661	256	0	100	0	3	0	0	1 034
1999	116	1 000	444	6	3	0	1	0	0	1 569
2000	171	1367	246	13	20	0	0	0	0	1 817

Taulukko 12. Merialueen ammattikalastuksen kampelasaalis osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.

Table 12. Professional marine fishery flounder catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision						
	24 - 26	27 - 28	29	30	31	32	Yhteensä Total
1980	-	-	27	14	1	11	52
1981	-	0	67	4	-	7	78
1982	0	0	38	6	-	6	50
1983	-	-	28	7	-	3	39
1984	-	-	27	10	0	6	43
1985	-	-	21	9	-	7	37
1986	-	-	36	11	-	5	52
1987	0	0	37	18	0	3	58
1988	0	-	43	21	0	5	69
1989	-	1	39	24	0	6	70
1990	-	-	35	19	0	4	59
1991	-	-	53	17	0	5	75
1992	0	-	48	10	0	5	64
1993	-	-	52	26	0	5	84
1994	-	-	47	24	0	8	78
1995	0	-	54	29	0	6	89
1996	1	0	49	38	1	9	99
1997	1	0	37	33	1	14	86
1998	4	0	38	23	0	15	80
1999	1	0	45	24	2	11	83
2000	21	-	36	13	0	10	81

Taulukko 13. Merialueen ammattikalastuksen haukisaalis osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.

Table 13. Professional marine fishery pike catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision				Yhteensä Total
	29	30	31	32	
1980	84	108	28	60	280
1981	87	97	25	63	273
1982	45	88	22	64	219
1983	47	79	22	50	197
1984	49	74	27	62	212
1985	44	68	20	58	190
1986	43	65	17	60	185
1987	42	59	18	55	174
1988	43	79	17	67	206
1989	44	59	16	34	153
1990	53	74	19	39	184
1991	72	89	25	42	228
1992	54	82	22	37	195
1993	56	88	22	35	201
1994	55	90	18	36	199
1995	43	92	15	25	174
1996	63	105	19	45	232
1997	69	118	24	54	264
1998	62	128	24	49	264
1999	74	130	19	54	278
2000	63	117	24	45	250

Taulukko 14. Merialueen ammattikalastuksen muikkusaalis osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.

Table 14. Professional marine fishery vendace catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision				Yhteensä Total
	29	30	31	32	
1980	-	15	369	1	385
1981	3	5	249	0	258
1982	0	4	198	0	201
1983	0	5	168	0	173
1984	0	2	121	0	123
1985	-	1	81	0	82
1986	0	6	149	0	155
1987	0	4	111	0	116
1988	0	1	69	0	70
1989	0	2	92	0	94
1990	0	2	106	0	108
1991	2	1	86	0	89
1992	0	4	67	0	72
1993	-	5	76	0	81
1994	0	4	57	0	62
1995	0	9	83	0	92
1996	-	6	80	-	86
1997	0	6	67	0	73
1998	0	7	83	0	91
1999	0	2	99	0	101
2000	0	1	95	0	96

Taulukko 15. Merialueen ammattikalastuksen siika-
saalis osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.

Table 15. Professional marine fishery European whitefish catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision				Yhteensä Total
	29	30	31	32	
1980	33	385	565	3	986
1981	123	404	585	3	1 115
1982	14	406	585	3	1 008
1983	10	387	532	2	931
1984	12	391	462	3	868
1985	9	284	470	8	771
1986	30	342	529	11	911
1987	126	430	616	15	1 187
1988	130	595	502	13	1 240
1989	83	555	490	9	1 138
1990	86	635	573	19	1 312
1991	111	693	719	21	1 545
1992	97	645	542	20	1 304
1993	93	604	492	19	1 207
1994	90	476	519	18	1 104
1995	108	524	513	16	1 161
1996	124	611	524	22	1 280
1997	166	529	427	36	1 157
1998	271	567	549	38	1 425
1999	196	482	517	52	1 246
2000	205	438	476	57	1 176

Taulukko 16. Merialueen ammattikalastuksen lohisaalis osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 16. Professional marine fishery salmon catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision									Yhteensä Total
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
1980	-	11	17	1	101	215	153	23	27	550
1981	-	-	0	0	98	253	236	40	30	658
1982	-	-	2	0	91	123	190	30	66	505
1983	-	-	11	-	15	127	231	40	121	544
1984	-	-	6	-	46	173	497	58	166	946
1985	-	-	5	-	45	232	322	51	159	815
1986	-	-	14	0	153	219	191	62	203	843
1987	-	-	19	-	219	215	127	62	185	826
1988	-	-	16	-	78	222	128	68	142	653
1989	-	-	3	-	119	257	285	123	234	1 021
1990	-	-	10	1	111	388	819	371	357	2 058
1991	-	-	4	-	113	392	738	278	409	1 935
1992	0	0	10	8	83	274	787	360	362	1 884
1993	-	1	8	-	8	433	520	296	352	1 618
1994	-	1	23	1	13	349	346	126	190	1 049
1995	17	41	40	102	188	245	157	177	193	1 160
1996	-	57	90	19	60	71	199	199	280	975
1997	2	36	75	12	101	128	162	196	339	1 051
1998	-	32	33	31	130	101	98	138	157	720
1999	2	20	64	45	90	109	44	102	136	612
2000	1	44	98	20	112	83	42	81	111	591

Taulukko 17. Merialueen ammattikalastuksen lohisaalis kappaleina osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kpl.
Table 17. Professional marine fishery salmon catch (numbers) by subdivision in 1980–2000, 1000 ind.

	Osa-alue - Subdivision									Yhteensä Total
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
1980	-	2	4	0	27	53	40	10	7	143
1981	-	-	0	0	24	63	57	10	10	166
1982	-	-	1	0	27	32	42	6	20	128
1983	-	-	3	-	5	33	65	9	33	147
1984	-	-	2	-	13	45	129	14	42	244
1985	-	-	1	-	11	55	71	12	33	182
1986	-	-	3	0	39	53	45	14	54	208
1987	-	-	5	-	55	49	30	14	53	206
1988	-	-	4	-	20	47	29	15	34	148
1989	-	-	1	-	33	53	79	38	57	260
1990	-	-	2	0	28	66	193	78	66	434
1991	-	-	1	-	26	62	154	49	70	363
1992	0	0	2	2	19	41	170	70	63	366
1993	-	0	1	-	1	60	101	58	65	288
1994	-	0	3	0	2	53	66	22	38	186
1995	4	8	8	25	39	40	35	49	33	240
1996	-	10	19	4	13	12	44	52	52	205
1997	0	7	13	3	19	18	29	45	56	191
1998	-	6	5	7	28	14	18	29	25	133
1999	0	4	11	10	18	15	8	21	22	110
2000	0	8	18	5	24	12	9	22	20	117

Taulukko 18. Merialueen ammattikalastuksen meritaimensaalis osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 18. Professional marine fishery sea trout catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision								Yhteensä Total
	25	26	27	28	29	30	31	32	
1980	0	-	-	0	3	21	11	7	43
1981	-	-	-	1	10	23	9	15	57
1982	-	0	-	2	11	25	9	27	74
1983	-	0	-	0	9	26	8	35	78
1984	-	0	-	0	11	28	10	39	90
1985	-	0	-	0	7	23	9	31	70
1986	-	-	-	2	19	23	17	30	91
1987	-	0	-	3	30	31	14	36	115
1988	-	0	-	1	49	60	18	65	193
1989	-	-	-	2	49	91	21	88	251
1990	-	0	-	4	54	132	31	111	331
1991	-	0	-	2	52	79	27	73	233
1992	-	0	0	3	32	87	21	92	234
1993	-	0	-	0	30	64	24	101	220
1994	-	0	-	0	25	37	15	37	116
1995	1	0	2	3	23	46	15	38	128
1996	1	10	1	5	21	57	18	39	152
1997	2	1	0	2	17	59	19	41	141
1998	2	0	3	3	19	48	26	21	122
1999	3	1	2	3	12	45	16	22	103
2000	1	1	1	3	22	49	17	19	113

Taulukko 19. Merialueen ammattikalastuksen kirjolohtaimensaalis osa-alueittain vuosina 1989–2000, 1000 kg.
Table 19. Professional marine fishery rainbow trout catch by subdivision in 1989–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision				Yhteensä Total
	29	30	31	32	
1989	19	12	2	8	41
1990	23	11	1	5	41
1991	21	8	3	4	36
1992	27	7	2	7	43
1993	18	5	1	6	30
1994	14	3	0	2	20
1995	38	6	1	2	47
1996	31	6	0	3	41
1997	30	8	1	2	42
1998	45	12	0	2	60
1999	13	5	1	2	21
2000	10	6	1	1	18

Kirjolohen tilastointi aloitettiin vuonna 1989.
 Rainbow trout statistics were first recorded in 1989.

Taulukko 20. Merialueen ammattikalastuksen kuoresaalis osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 20. Professional marine fishery smelt catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision				Yhteensä Total
	29	30	31	32	
1980	1	109	211	1	323
1981	1	39	86	1	127
1982	1	60	135	6	202
1983	3	102	187	6	298
1984	3	144	269	3	420
1985	2	175	120	3	300
1986	3	93	259	1	356
1987	4	140	258	1	403
1988	6	95	5	7	113
1989	18	209	15	1	243
1990	11	245	284	4	543
1991	22	469	907	5	1 402
1992	21	351	133	5	510
1993	14	498	370	3	885
1994	15	426	222	3	666
1995	12	484	482	2	981
1996	9	713	528	2	1 252
1997	11	463	449	4	927
1998	10	552	77	1	640
1999	6	468	286	2	761
2000	6	262	71	1	340

Kuoresaaliin ilmoittamisessa muutoksia vuosina 1988, 1989 ja 2000.
 Change in reporting smelt catches in 1988, 1989 and 2000.

Taulukko 21. Merialueen ammattikalastuksen lahna-saalis osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.

Table 21. Professional marine fishery bream catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision				Yhteensä Total
	29	30	31	32	
1980	87	46	4	119	256
1981	93	48	1	113	255
1982	101	44	5	121	271
1983	116	40	1	83	240
1984	104	51	3	86	245
1985	87	43	2	94	226
1986	89	47	4	81	220
1987	72	41	2	54	169
1988	61	42	2	72	177
1989	68	39	3	34	144
1990	64	40	3	28	134
1991	78	35	8	42	163
1992	54	46	6	28	133
1993	44	56	4	18	122
1994	59	40	5	20	124
1995	32	51	6	11	100
1996	31	45	7	19	102
1997	29	89	16	13	147
1998	34	51	12	25	123
1999	34	52	14	13	114
2000	27	58	6	19	110

Taulukko 22. Merialueen ammattikalastuksen säyne-saalis osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.

Table 22. Professional marine fishery ide catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision				Yhteensä Total
	29	30	31	32	
1980	2	16	4	7	30
1981	2	13	2	6	23
1982	1	9	1	6	17
1983	2	8	1	4	14
1984	1	10	1	4	15
1985	2	9	1	4	17
1986	2	9	1	3	16
1987	1	7	0	3	12
1988	3	9	2	6	19
1989	2	6	0	2	10
1990	1	5	1	2	9
1991	2	5	1	3	11
1992	3	4	5	3	15
1993	4	5	2	1	12
1994	4	5	1	3	12
1995	5	10	2	2	19
1996	4	13	2	3	22
1997	5	13	1	2	21
1998	6	13	1	3	22
1999	4	10	2	2	18
2000	4	20	1	2	28

Taulukko 23. Merialueen ammattikalastuksen särki-saalis osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.

Table 23. Professional marine fishery roach catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision				Yhteensä Total
	29	30	31	32	
1980	10	151	35	42	238
1981	10	216	19	43	288
1982	13	112	40	40	205
1983	15	70	14	33	132
1984	12	74	39	13	139
1985	11	42	44	14	110
1986	16	62	47	12	136
1987	16	33	21	12	81
1988	22	50	3	20	95
1989	15	41	3	12	71
1990	20	33	5	10	68
1991	10	24	8	32	74
1992	20	32	4	18	75
1993	13	39	7	6	66
1994	17	26	8	8	59
1995	15	81	10	6	113
1996	10	67	22	8	107
1997	39	91	64	11	206
1998	22	83	24	15	143
1999	28	70	35	11	143
2000	28	66	38	19	151

Taulukko 24. Merialueen ammattikalastuksen made-saalais osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.

Table 24. Professional marine fishery burbot catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision				Yhteensä Total
	29	30	31	32	
1980	21	80	33	27	161
1981	19	74	32	24	148
1982	18	60	25	25	129
1983	18	55	29	21	122
1984	19	51	30	20	120
1985	15	39	21	18	91
1986	18	48	19	23	108
1987	31	46	19	25	121
1988	40	61	26	35	161
1989	32	61	18	24	135
1990	43	72	22	23	159
1991	48	68	29	19	165
1992	41	79	25	19	165
1993	41	91	21	17	170
1994	33	81	16	18	149
1995	23	51	14	9	97
1996	21	56	18	15	111
1997	18	69	24	16	127
1998	14	62	24	23	122
1999	15	70	23	21	129
2000	15	59	20	18	112

Taulukko 25. Merialueen ammattikalastuksen ahven-saalais osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.

Table 25. Professional marine fishery perch catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision				Yhteensä Total
	29	30	31	32	
1980	118	313	48	27	505
1981	138	312	23	32	506
1982	63	128	25	26	243
1983	52	102	29	19	203
1984	49	135	46	20	250
1985	45	143	46	25	259
1986	39	80	21	27	167
1987	45	67	24	27	163
1988	66	105	25	29	224
1989	104	141	25	26	296
1990	152	174	40	31	398
1991	206	158	38	53	456
1992	195	207	34	60	497
1993	188	266	26	44	524
1994	148	259	32	45	485
1995	157	423	34	49	663
1996	146	310	37	54	546
1997	217	407	61	74	759
1998	242	464	68	73	848
1999	285	383	61	92	821
2000	245	388	60	89	782

Taulukko 26. Merialueen ammattikalastuksen kuha-saalais osa-alueittain vuosina 1980–2000, 1000 kg.

Table 26. Professional marine fishery pikeperch catch by subdivision in 1980–2000, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision				Yhteensä Total
	29	30	31	32	
1980	132	37	2	70	241
1981	100	33	1	58	192
1982	69	14	0	46	130
1983	44	13	0	37	94
1984	79	22	1	67	168
1985	65	18	1	82	166
1986	89	17	0	109	214
1987	72	19	0	79	171
1988	119	22	0	72	212
1989	137	27	1	59	223
1990	148	39	0	90	276
1991	181	36	0	114	331
1992	148	36	2	88	274
1993	191	79	0	106	376
1994	258	79	0	136	474
1995	312	52	0	167	532
1996	294	53	1	246	594
1997	434	82	0	232	748
1998	277	73	0	141	491
1999	224	60	0	153	438
2000	250	69	2	129	450

Taulukko 27. Merialueen ammattikalastuksen ankeriassaalis osa-alueittain vuosina 1980–1988, kg.

Table 27. Professional marine fishery eel catch by subdivision in 1980–1988, 1000 kg.

	Osa-alue - Subdivision				Yhteensä Total
	29	30	31	32	
1980	24	97	520	466	1 107
1981	24	72	169	368	633
1982	62	102	49	344	557
1983	53	82	157	227	519
1984	130	95	58	231	514
1985	35	43	45	237	360
1986	80	107	72	262	521
1987	9	110	31	86	246
1988	122	84	81	77	365

Ankeriaan tilastointi lopetettu vuonna 1988.
Eel statistics no longer kept after 1988.

Taulukko 28. Merialueen ammattikalastuksen saalis pyydyksittäin vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 28. Professional marine fishery catch by gear in 1980–2000, 1000 kg.

Pyydys - Gear	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Trooli - Trawl	50 409	45 401	52 948	60 885	64 679	65 322	64 455	60 721	70 426	66 994	52 876	44 547	63 244	63 613	84 701	91 733	98 132	104 086	105 065	96 918	100 522
Fysät - Trap nets	24 379	21 556	22 278	22 886	20 837	22 759	18 031	21 062	21 947	14 533	14 732	9 739	10 290	14 368	13 301	8 588	12 657	7 927	8 707	6 272	5 458
Verkot - Nets	6 900	5 838	5 682	6 258	7 352	5 379	5 994	5 879	5 832	5 361	5 569	5 567	4 881	4 480	4 568	5 010	5 460	4 930	4 737	4 248	3 826
Koukut - Hooks	355	836	599	1 532	1 711	1 341	1 025	520	385	336	305	253	137	128	190	70	83	143	77	98	96
Nuotta - Seine	1 255	503	463	694	1 381	1 204	1 491	443	887	18	10	7	6	1	52	56	207	41	79	25	-
Muu tai tuntematon - Other or unknown	261	532	258	85	71	70	22	296	523	380	216	135	578	973	607	639	61	492	161	143	139
Yhteensä - Total	83 558	74 663	82 229	92 337	96 031	96 074	91 016	88 923	99 999	87 620	73 709	60 247	79 137	83 563	103 421	106 095	116 600	117 619	118 825	107 704	110 041

Taulukko 29. Merialueen ammattikalastuksen silakkasaalis pyydyksittäin vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 29. Professional marine fishery Baltic herring catch by gears in 1980–2000, 1000 kg.

Pyydys - Gear	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Pohjatrooli - Bottom trawl	21 180	15 696	17 881	15 950	14 375	12 102	12 429	13 684	16 056	17 757	19 522	19 401	31 766	31 270	33 724	31 317	33 514	30 235	35 566	32 548	29 867
Pelaginen trooli - Midwater trawl	24 968	23 173	31 292	42 249	48 119	51 927	50 513	45 795	51 806	47 330	31 550	23 031	30 331	31 727	50 115	54 917	48 280	53 159	42 227	44 370	46 023
Silakkarysä - Herring trap net	23 166	20 263	21 228	21 936	19 770	21 765	17 148	20 122	20 886	13 161	12 904	7 521	8 148	11 650	11 811	6 724	10 759	6 008	7 083	4 758	4 279
Silkkarysä - Whitefish trap net	0	0	129	0	-	0	-	0	0	1	-	1	8	16	34	7	1	62	1	7	3
Isorysä - Big trap net	10	118	30	1	2	3	0	137	143	268	92	181	108	577	43	227	80	45	7	22	41
Silakkaverkko - Gillnets for herring	4 216	2 397	2 461	2 831	2 895	1 691	2 221	2 138	2 626	2 288	1 934	1 354	1 433	1 243	1 326	1 002	662	465	621	484	460
Verkko, < 36 mm - Net, < 36 mm	5	3	2	11	2	3	3	5	5	3	4	5	7	9	25	11	7	8	12	4	6
Verkko, 36-60 mm - Net, 36-60 mm	2	3	2	3	2	2	2	3	4	5	11	9	8	14	37	17	12	34	16	11	12
Siiian ajoverkko - Driftnet for whitefish	0	1	0	1	0	0	0	2	2	2	3	1	2	6	19	8	3	3	4	2	1
Pesäverkko - Gillnet traps	0	1	1	0	1	1	2	0	2	3	6	7	7	1	1	9	3	4	4	3	2
Nuotta - Seine	1 247	490	446	692	1 379	1 203	1 481	443	885	17	9	6	3	-	29	1	1	8	1	0	-
Muu tai tuntematon - Other or unknown	58	244	29	4	1	4	2	192	409	288	44	29	356	842	501	379	17	304	1	26	2
Yhteensä - Total	74 852	62 389	73 501	83 679	86 545	88 701	83 800	82 521	92 824	81 122	66 078	51 546	72 170	77 353	97 673	94 612	93 339	90 334	85 545	82 237	80 697

Taulukko 30. Merialueen ammattikalastuksen kilohailisaalis pyydyksittäin vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 30. Professional marine fishery sprat catch by gear in 1980–2000, 1000 kg.

Pyydys - Gear	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Pelaginen trooli - Midwater trawl	1 828	1 407	1 079	495	325	296	363	188	283	212	156	92	164	182	482	3 865	13 200	18 543	23 495	16 254	20 420
Pohjatrooli - Bottom trawl	296	436	370	327	47	64	329	96	207	8	3	4	723	16	7	165	1 140	1 296	3 495	2 590	2 693
Kilohailiverkko - Gillnets for sprat	6	16	11	4	2	4	8	3	3	1	3	3	5	7	7	6	11	9	13	20	17
Silakkarysä - Herring trap net	7	32	-	0	0	0	3	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	1	10	1	3
Muu tai tuntematon - Other or unknown	0	3	9	2	0	0	2	0	3	0	1	0	0	0	0	69	1	0	1	21	1
Yhteensä - Total	2 137	1 895	1 468	828	374	364	705	287	495	222	162	99	892	205	497	4 104	14 351	19 851	27 014	18 886	23 134

Taulukko 31. Merialueen ammattikalastuksen turskasaalis pyydyksittäin vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 31. Professional marine fishery cod catch by gears in 1980–2000, 1000 kg.

Pyydys - Gear	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Pohjatrooli - Bottom trawl	1 183	1 098	1 793	1 452	1 213	665	361	197	377	352	633	681	56	19	148	481	897	274	98	405	1 067
Pelaginen trooli - Midwater trawl	211	220	118	74	103	27	16	214	1 498	948	659	329	17	0	2	502	595	117	82	346	312
Turskasiima - Longline for cod	65	582	301	1 136	1 209	1 004	702	203	126	41	9	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Lohisiima - Longline for salmon	75	57	48	52	57	19	6	10	2	0	0	-	0	-	9	-	-	-	-	-	0
Verkko, < 36 mm - Net, < 36 mm	7	3	4	2	5	0	0	0	0	0	-	-	0	0	-	0	0	0	-	-	0
Verkko, 51-60 mm - Net, 51-60 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Verkko, 36-60 mm - Net, 36-60 mm	322	288	415	278	276	159	85	118	26	14	5	1	149	5	0	0	(1)	(0)	(97)	(393)	(291)
Verkko, > 60 mm - Net, > 60 mm	40	374	788	1 226	1 929	1 656	1 704	1 541	852	556	362	643	224	131	360	796	1 639	1 144	742	424	148
Siiian ajoverkko - Drifnet for whitefish	11	23	16	14	6	4	1	1	0	1	-	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-
Lohen ajoverkko - Drifnet for salmon	3	180	17	10	9	4	3	1	6	0	0	-	0	2	-	1	0	-	0	0	0
Pesäverkko - Gillnet traps	11	5	6	11	9	5	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0
Silakkaverkko - Gillnets for herring	55	90	57	38	30	6	1	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Silakkarysä - Herring trap net	85	71	94	94	59	24	5	1	0	0	0	0	0	-	0	-	-	0	0	-	0
Lohiysä - Salmon trap net	39	13	32	51	59	53	20	1	1	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0
Isorysä - Big trap net	20	1	6	2	4	1	0	0	0	-	-	0	-	2	-	-	0	0	-	-	0
Vapapyydys tai vetoustin - Rod and line or troll	-	233	80	64	46	38	8	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muu tai tuntematon - Other or unknown	188	11	128	175	243	129	3	20	10	2	0	10	16	44	0	73	0	-	14	0	0
Yhteensä - Total	2 317	3 249	3 904	4 677	5 257	3 793	2 917	2 308	2 903	1 914	1 668	1 663	462	203	520	1 852	3 132	1 536	1 034	1 569	1 817

Taulukko 32. Merialueen ammattikalastuksen kampelasaalis pyydyksittäin vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 32. Professional marine fishery flounder catch by gear in 1980–2000, 1000 kg.

Pyydys - Gear	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Verkko, 36-45 mm - Net, 36-45 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	33	23	19	16	13
Verkko, 45-50 mm - Net, 45-50 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	14	9	9	14	15
Verkko, 51-60 mm - Net, 51-60 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	7	11	6	10	4
Verkko, 36-60 mm - Net, 36-60 mm	14	8	7	7	7	9	11	18	24	23	19	26	23	33	41	43	(54)	(43)	(34)	(40)	(32)
Verkko > 60 mm - Net, > 60 mm	12	32	20	10	20	13	15	11	27	30	28	39	34	37	25	32	34	35	36	33	26
Muut verkot - Other nets	1	1	0	1	1	1	2	3	2	5	5	3	2	9	6	11	6	4	3	3	2
Pohjatrooli - Bottom trawl	13	32	21	18	11	12	20	23	12	10	3	5	3	2	0	0	0	-	1	0	19
Lohirysä - Salmon trap net	8	1	1	0	1	1	3	3	1	0	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0
Siikarysä - Whitefish trap net	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	3	3	1
Muut rysät - Other trap nets	3	0	1	2	1	1	0	0	1	0	0	0	1	2	2	1	1	1	1	1	2
Muu tai tuntematon - Other or unknown	0	5	1	1	2	0	0	0	3	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Yhteensä - Total	52	78	50	39	43	37	52	58	69	70	59	75	64	84	78	89	99	86	80	83	81

Taulukko 33. Ammattimaisen kalastuksen hauksisaalis merialueella pyydyksittäin vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 33. Professional marine fishery pike catch by gear in 1980–2000, 1000 kg.

Pyydys - Gear	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Verkko, < 36 mm - Net, < 36 mm	4	2	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2
Verkko, 36-45 mm - Net, 36-45 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	70	82	83	80	75
Verkko, 45-50 mm - Net, 45-50 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	48	58	59	66	51
Verkko, 51-60 mm - Net, 51-60 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	34	28	33	35	30
Verkko, 36-60 mm - Net, 36-60 mm	158	157	118	100	106	90	94	96	101	86	99	114	104	110	104	93	(152)	(168)	(175)	(181)	(156)
Verkko > 60 mm - Net, > 60 mm	14	12	15	12	18	17	13	16	11	8	11	13	9	10	6	7	5	8	5	7	6
Muut verkot - Other nets	1	3	2	2	2	2	3	2	3	2	4	4	5	2	3	3	4	4	4	4	4
Rysä - Trap net	34	36	33	30	39	41	33	23	29	24	26	37	29	35	31	25	33	34	34	43	38
Siikarysä - Herring trap net	2	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1
Lohi- ja siikarysä - Salmon and whitefish trap net	1	1	2	1	1	1	0	1	2	0	1	1	0	1	1	2	1	3	2	1	1
Siima- tai koukkupyödyys - Longline or hook	53	57	45	47	41	32	37	27	51	26	28	42	32	35	40	37	24	36	34	31	32
Vapapyödyys tai vetouisiin - Rod and line or troll	12	2	1	1	1	1	1	1	2	1	3	4	5	1	2	5	2	4	3	7	7
Muu tai tuntematon - Other or unknown	1	2	1	1	1	2	1	3	4	4	8	9	8	5	8	1	9	5	4	2	3
Yhteensä - Total	280	273	219	197	212	190	185	174	206	153	184	228	195	201	199	174	232	264	264	278	250

Taulukko 34. Merialueen ammattikalastuksen muikusaalis pyydyksittäin vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 34. Professional marine fishery vendace catch by gear in 1980–2000, 1000 kg.

Pyydys - Gear	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Pohjatrooli - Bottom trawl	192	40	31	31	39	12	27	25	5	21	20	12	4	4	12	10	14	12	15	31	26
Pelaginen trooli - Midwater trawl	59	137	87	50	10	18	11	5	5	2	3	1	2	0	0	5	0	-	0	3	1
Silakkarysä - Herring trap net	110	65	71	72	47	39	89	61	43	47	55	44	39	47	30	45	35	33	52	55	50
Isorysä - Big trap net	1	4	1	3	0	1	2	0	1	2	2	2	9	5	1	4	8	7	3	2	7
Silakkaverkko - Gillnets for herring	1	1	1	0	1	0	3	2	0	0	1	2	1	1	0	0	2	0	2	0	1
Verkko, <36 mm - Net, < 36 mm	9	2	2	11	14	2	11	8	9	15	22	21	7	15	11	14	11	10	6	4	6
Verkko, 36-60 mm - Net, 36-60 mm	2	1	3	4	10	9	4	8	4	6	4	5	5	6	4	4	9	6	5	2	3
Nuotta - Seine	7	6	2	1	0	2	5	1	1	2	0	1	0	0	1	1	2	0	1	1	1
Muu tai tuntematon - Other or unknown	3	2	4	-	0	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	9	4	5	4	1	-
Yhteensä - Total	385	258	201	173	123	82	155	116	70	94	108	89	72	81	62	92	86	73	91	101	96

Taulukko 35. Merialueen ammattikalastuksen siikasaalis pyydyksittäin vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 35. Professional marine fishery European whitefish catch by gear in 1980–2000, 1000 kg.

Pyydys - Gear	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Verkko, <36 mm - Net, < 36 mm	319	276	244	188	164	173	256	249	206	206	229	277	203	221	224	236	220	159	199	204	150
Verkko, 36-45 mm - Net, 36-45 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	531	450	567	449	461
Verkko, 45-50 mm - Net, 45-50 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	103	105	144	131	145
Verkko, 51-60 mm - Net, 51-60 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	25	16	21	25	16
Verkko, 36-60 mm - Net, 36-60 mm	346	521	406	425	391	310	355	433	525	513	560	665	538	486	442	493	(879)	(730)	(931)	(809)	(772)
Verkko, >60 mm - Net, > 60 mm	2	1	3	2	3	3	3	4	8	14	6	12	7	7	9	6	1	0	1	1	1
Siian ajoverkko - Driftnet for whitefish	30	40	38	45	55	26	51	89	77	82	96	90	93	74	56	66	50	38	65	51	40
Pesäverkko - Gillnet traps	64	84	115	88	82	76	66	74	128	91	111	93	90	65	68	78	87	89	89	85	81
Silkkarysä - Whitefish trap nets	22	43	68	82	63	90	73	117	163	143	177	290	276	263	219	209	214	231	280	251	243
Lohiryä - Salmon trap net	54	46	38	48	48	51	41	36	33	12	49	32	27	27	11	22	10	17	11	5	6
Silakkarysä - Herring trap net	37	25	25	15	18	8	17	26	12	7	9	9	4	11	8	8	13	26	16	10	13
Isorysä - Big trap net	3	1	3	3	5	8	3	2	6	5	3	3	6	6	7	6	2	8	2	2	2
Pohjatrooli - Bottom trawl	94	54	60	27	34	20	43	127	56	42	39	38	15	15	14	10	11	10	17	24	14
Pelaginen trooli - Midwater trawl	15	7	4	5	5	6	3	9	11	3	1	1	4	0	1	5	1	1	3	1	0
Muu tai tuntematon - Other or unknown	1	17	5	4	1	1	1	23	16	19	31	36	40	30	46	21	13	7	11	7	4
Yhteensä - Total	986	1 115	1 008	931	868	771	911	1 187	1 240	1 138	1 312	1 545	1 304	1 207	1 104	1 161	1 280	1 157	1 425	1 246	1 176

Taulukko 36. Merialueen ammatikalastuksen lohisaalis pyydysittään vuosina 1980–2000, 1000 kg.

Table 36. Professional marine fishery salmon catch by gear in 1980–2000, 1000 kg.

Pyydys - Gear	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Lohen ajoverkko - Driftnet for salmon	286	400	231	146	362	347	364	369	292	478	893	976	817	728	582	689	361	343	364	312	348
Pesäverkko - Gillnet traps	2	3	3	3	4	2	7	7	6	6	16	12	6	13	14	20	21	29	11	6	7
Verkko, > 60 mm - Net, > 60 mm	1	4	1	4	7	3	3	2	4	8	20	18	4	3	3	1	7	20	3	6	1
Muut verkot - Other nets	5	3	4	4	2	1	4	3	3	3	13	5	2	4	2	2	3	6	1	0	1
Lohisiima - Longline for salmon	143	125	178	266	382	267	259	254	159	230	232	190	69	65	116	22	49	89	29	57	55
Lohiyrsä - Salmon trap	104	113	78	112	177	176	178	146	160	214	657	509	718	577	215	282	381	416	207	153	122
Siikarysä - Whitefish trap	1	2	3	4	9	11	18	14	19	65	158	187	230	185	94	110	139	132	97	75	54
Siikkarysä - Herring trap	3	4	3	2	1	3	2	3	2	1	7	19	3	2	4	3	6	12	3	2	2
Isorysä - Big trap	1	1	3	2	2	4	4	2	6	4	7	4	11	7	7	5	2	4	2	1	1
Trooli - Trawl	1	0	0	0	0	0	1	4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Muu tai tuntematon - Other or unknown	3	6	1	1	-	1	3	22	1	10	53	14	25	34	12	25	5	0	4	1	1
Yhteensä - Total	550	658	505	544	946	815	843	826	653	1021	2058	1935	1884	1618	1049	1160	975	1051	720	612	591

Taulukko 37. Merialueen ammatikalastuksen meritaimensaalis pyydysittään vuosina 1980–2000, 1000 kg.

Table 37. Professional marine fishery sea trout catch by gear in 1980–2000, 1000 kg.

Pyydys - Gear	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Verkko, < 36 mm - Net, < 36 mm	3	0	1	1	0	0	1	1	2	3	5	3	2	3	2	1	2	2	1	1	1
Verkko, 36-45 mm - Net, 36-45 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	18	20	16	15	21
Verkko, 45-50 mm - Net, 45-50 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	12	12	11	9	17
Verkko, 51-60 mm - Net, 51-60 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	7	7	10	6	6
Verkko, 36-60 mm - Net, 36-60 mm	15	19	18	14	20	15	18	21	34	39	46	35	23	27	19	21	(37)	(40)	(37)	(29)	(44)
Verkko, > 60 mm Net, > 60 mm	6	9	9	8	8	6	9	13	20	22	28	25	12	11	5	8	9	8	4	5	3
Lohen ajoverkko - Driftnet for salmon	3	6	12	3	4	4	8	11	25	47	70	41	57	35	20	16	24	10	11	9	8
Siian ajoverkko - Driftnet for whitefish	2	3	3	5	3	2	5	6	7	8	17	9	10	8	4	8	7	7	10	9	6
Pesäverkko - Gillnet traps	4	6	6	8	9	6	7	10	17	19	30	19	12	14	10	13	15	13	11	13	12
Lohiyrsä - Salmon trap net	5	4	13	24	28	26	28	31	60	78	100	69	89	88	34	36	35	32	16	16	13
Siikarysä - Whitefish trap net	1	1	3	3	4	3	4	5	7	14	17	20	20	20	13	19	20	26	21	18	21
Muu rysä - Other trap net	3	2	2	2	2	2	2	2	4	5	5	4	3	11	3	2	2	2	3	2	2
Lohisiima - Longline for salmon	2	3	8	10	10	7	7	10	15	14	5	5	2	3	5	1	1	2	1	1	1
Trooli - Trawl	1	3	1	1	1	0	1	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muu tai tuntematon - Other or unknown	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	7	3	4	1	2	2	3	0	8	0	0
Yhteensä - Total	43	57	74	78	90	70	91	115	193	251	331	233	234	220	116	128	152	141	122	103	113

Taulukko 38. Merialueen ammattikalastuksen kirjolohisaalis pyydyksittäin vuosina 1980–2000, 1000 kg.**Table 38. Professional marine fishery rainbow trout catch by gear in 1980–2000, 1000 kg.**

Pyydys - Gear	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Verkko, 36-45 mm - Net, 36-45 mm	..	..	..	..	..	..	..	4	5	9	3	7
Verkko, 45-50 mm - Net, 45-50 mm	..	..	..	..	..	..	..	3	4	7	3	4
Verkko, 51-60 mm - Net, 51-60 mm	..	..	..	..	..	..	..	5	6	15	5	1
Verkko, 36-60 mm - Net, 36-60 mm	14	11	13	9	9	7	14	(12)	(15)	(31)	(11)	(12)
Verkko, > 60 mm - Net, > 60 mm	15	9	10	16	11	6	18	20	17	23	5	2
Lohen ajoverkko - Salmon driftnet	0	3	1	2	1	1	7	1	3	0	0	1
Muut verkot - Other nets	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1
Lohirysä - Salmon trap net	6	5	5	9	5	2	4	3	1	1	1	1
Silkanräsä - Whitefish trap net	0	3	1	1	0	0	1	1	2	2	2	1
Isorysä - Big trap net	2	2	2	2	1	0	1	2	1	1	1	1
Muu tai tuntematon - Other or unknown	1	5	2	2	0	1	1	1	1	1	1	1
Yhteensä - Total	41	41	36	43	30	20	47	41	42	60	21	18

Kirjoloihen tilastointi aloitettiin vuonna 1989

Rainbow trout statistics were first recorded in 1989.

Taulukko 39. Merialueen ammattikalastuksen kuoresaalis pyydyksittäin vuosina 1980–2000, 1000 kg.**Table 39. Professional marine fishery smelt catch by gear in 1980–2000, 1000 kg.**

Pyydys - Gear	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Pohjatrooli - Bottom trawl	201	77	123	174	262	117	251	251	-	-	209	559	125	360	125	379	457	395	54	256	37
Pelaginen trooli - Midwater trawl	1	0	1	4	2	-	0	0	-	-	65	336	2	0	59	71	1	-	0	3	0
Silakkarysä - Herring trap net	93	13	12	21	22	34	9	15	70	119	100	167	66	159	263	85	58	85	105	45	37
Isorysä - Big trap net	11	16	48	78	117	133	79	121	17	76	88	273	202	311	144	316	495	284	288	382	150
Silakkaverkko - Gillnet for herring	5	6	4	4	3	2	3	4	5	6	12	16	7	10	17	5	11	8	6	7	10
Verkko, < 36 mm - Net, < 36 mm	3	2	3	7	3	6	1	4	2	6	8	7	5	5	6	17	10	6	3	4	5
Verkko, 36-45 mm - Net, 36-45 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	32	32	18	21	26
Verkko, 45-50 mm - Net, 45-50 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	4	3	2	3
Verkko, 51-60 mm - Net, 51-60 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	2	1	0	1
Verkko, 36-60 mm - Net, 36-60 mm	4	5	4	7	9	8	5	7	14	21	28	41	33	37	32	31	(38)	(38)	(22)	(23)	(30)
Muut verkot - Other nets	2	1	1	2	2	1	1	1	4	7	3	3	1	2	2	2	1	2	2	2	1
Nuotta - Seine	3	5	7	-	1	-	6	-	-	-	-	-	-	-	19	28	182	22	72	21	-
Muu tai tuntematon - Other or unknown	0	-	-	-	-	-	-	-	1	7	30	1	69	0	0	46	0	87	89	18	70
Yhteensä - Total	323	127	202	298	420	300	356	403	113	242	543	1402	510	885	666	981	1252	927	640	761	340

Saalisilmoituslomakkeissa tapahtunut kuoresaaliin ilmoittamisessa muutoksia vuosina 1988, 1989 ja 2000. Vuosien 1980–1987 arvot ovat keskenään vertailukelpoisia samoin kuin vuosien 1990–1999 arvot keskenään.

Change in reporting smelt catches in catch notification forms in 1988, 1989 and 2000. Values for 1980–1987 are comparable as are those for 1990–1999.

Taulukko 40. Merialueen ammattikalastuksen lahnaaalais pyydyksittäin vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 40. Professional marine fishery bream catch by gear in 1980–2000, 1000 kg.

Pyydys - Gear	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Verkko, 36-45 mm - Net, 36-45 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	7	11	12	12	11
Verkko, 45-50 mm - Net, 45-50 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6	7	8	7	9
Verkko, 51-60 mm - Net, 51-60 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	7	7	6	7	6
Verkko, 36-60 mm - Net, 36-60 mm	12	17	15	20	10	13	16	6	15	8	10	13	11	15	34	19	(20)	(25)	(26)	(26)	(26)
Verkko, > 60 mm - Net, > 60 mm	204	195	203	176	181	153	136	116	108	86	73	89	78	81	38	49	43	39	49	41	39
Muut verkot - Other nets	1	1	1	3	2	3	3	1	1	0	1	1	1	1	3	1	2	2	1	2	2
Isorysä - Big trap net	35	33	28	33	42	44	54	31	43	33	31	44	29	17	29	17	22	22	31	23	24
Lohirysä - Salmon trap net	0	0	1	3	4	3	6	3	3	4	7	8	2	3	2	3	3	4	2	2	2
Siikarysä - Whitefish trap net	2	5	4	4	3	4	2	1	0	2	3	3	4	3	6	9	8	14	10	12	15
Slakkarysä - Herring trap net	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	1	1	1	1	0	0	1	2	8	2
Nuotta - Seine	0	1	3	1	1	0	1	1	2	1	1	1	3	1	4	0	2	2	1	1	-
Muu tai tuntematon - Other or unknown	2	4	16	0	1	6	2	9	5	5	7	4	5	1	6	0	2	39	1	0	0
Yhteensä - Total	256	255	271	240	245	226	220	169	177	144	134	163	133	122	124	100	102	147	123	114	110

Taulukko 41. Merialueen ammattikalastuksen madesaalais pyydyksittäin vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 41. Professional marine fishery burbot catch by gear in 1980–2000, 1000 kg.

Pyydys - Gear	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Verkko, 36-45 mm - Net, 36-45 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	12	17	14	13	12
Verkko, 45-50 mm - Net, 45-50 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	21	20	27	22	21
Verkko, 51-60 mm - Net, 51-60 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	30	31	31	40	37
Verkko, 36-60 mm - Net, 36-60 mm	91	87	68	65	61	44	59	66	84	76	76	82	81	92	78	52	(63)	(68)	(72)	(75)	(70)
Verkko, > 60 mm - Net, > 60 mm	14	7	6	4	7	5	5	7	8	7	9	9	11	12	7	7	6	6	5	4	4
Pesäverkko - Gillnet traps	3	2	2	3	3	2	1	0	1	0	3	1	0	0	5	2	2	2	2	1	1
Isorysä - Big trap net	38	38	37	36	37	31	32	31	43	29	38	51	41	41	37	27	27	37	31	37	27
Iskuhoukut - Hook gear	10	9	13	11	11	9	9	15	18	19	26	14	23	19	18	8	9	11	10	7	5
Muu tai tuntematon - Other or unknown	5	5	4	4	1	1	1	3	7	4	8	8	8	6	5	1	4	3	2	5	3
Yhteensä - Total	161	148	129	122	120	91	108	121	161	135	159	165	165	170	149	97	111	127	122	129	112

Taulukko 42. Merialueen ammattikalastuksen ahvensaalis pyydyksittäin vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 42. Professional marine fishery perch catch by gear in 1980–2000, 1000 kg.

Pyydys - Gear	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Verkko, < 36 mm - Net, < 36 mm	32	20	11	11	28	25	18	18	37	33	46	18	38	31	27	38	20	28	28	22	21
Verkko, 36-45 mm - Net, 36-45 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	301	433	454	428	436
Verkko, 45-50 mm - Net, 45-50 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	53	79	99	101	83
Verkko, 51-60 mm - Net, 51-60 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5	3	9	7	5
Verkko, 36-60 mm - Net, 36-60 mm	191	207	104	90	86	78	70	73	88	151	211	283	314	314	287	363	(359)	(515)	(562)	(536)	(524)
Pesäverkkö - Gillnet traps	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	6	4	4	4	5	8	6	9	9
Siikkarysä - Herring trap net	140	135	30	25	46	47	7	17	10	16	16	31	14	18	30	24	8	17	18	19	9
Lohirysä - Salmon trap net	5	2	1	1	2	3	1	1	3	0	1	2	1	1	1	0	0	8	1	1	0
Siikarysä - Whitefish trap net	1	1	1	1	1	0	1	0	3	1	3	2	11	1	2	2	1	6	6	7	4
Muu rysä - Other trap net	113	134	82	63	61	82	56	38	71	79	93	95	61	98	115	212	133	163	210	206	193
Trooli - Trawl	12	3	9	5	7	3	5	6	0	0	0	1	1	1	-	0	-	1	0	2	2
Muu tai tuntematon - Other or unknown	10	4	3	7	18	20	9	8	10	13	20	22	51	56	20	21	20	14	15	19	19
Yhteensä - Total	505	506	243	203	250	259	167	163	224	296	398	456	497	524	485	663	546	759	848	821	782

Taulukko 43. Merialueen ammattikalastuksen kuhusaalis pyydyksittäin vuosina 1980–2000, 1000 kg.
Table 43. Professional marine fishery pikeperch catch by gear in 1980–2000, 1000 kg.

Pyydys - Gear	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Verkko, < 36 mm - Net, < 36 mm	3	2	0	0	1	0	1	1	1	1	3	1	2	1	1	5	5	5	2	1	4
Verkko, 36-45 mm - Net, 36-45 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	416	574	366	314	321
Verkko, 45-50 mm - Net, 45-50 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	142	155	105	107	110
Verkko, 51-60 mm - Net, 51-60 mm	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	21	4	6	7	7
Verkko, 36-60 mm - Net, 36-60 mm	199	185	123	88	158	156	205	157	203	210	264	314	260	366	460	518	(579)	(733)	(477)	(428)	(438)
Verkko, > 60 mm - Net, > 60 mm	14	3	2	2	2	5	4	3	2	6	3	5	5	2	1	1	1	0	0	0	0
Rysä - Trap net	20	2	2	3	4	4	3	10	4	6	4	2	5	5	5	6	4	7	10	6	6
Muu tai tuntematon - Other or unknown	6	1	2	0	1	1	1	1	1	1	3	9	2	2	6	2	5	2	2	2	2
Yhteensä - Total	241	192	130	94	168	166	214	171	212	223	276	331	274	376	474	532	594	748	491	438	450

Taulukko 44. Merialueen ammattikalastuksen avomeri- ja rannikkopyynnin saalis vuosina 1980–2000, 1000 kg.

Table 44. Professional marine coastal and offshore fishery catch in 1980–2000, 1000 kg.

	Rannikko- kalastus Coastal fishery	Avomeri- kalastus Offshore fishery	Yhteensä Total
1980	55 956	27 602	83 558
1981	45 938	28 727	74 663
1982	49 149	33 078	82 229
1983	48 972	43 366	92 337
1984	46 634	49 396	96 031
1985	43 151	52 924	96 074
1986	39 461	51 557	91 016
1987	41 997	46 926	88 923
1988	45 572	54 427	99 999
1989	38 189	49 433	87 620
1990	39 462	34 247	73 709
1991	34 095	26 153	60 247
1992	46 560	32 577	79 137
1993	50 370	33 195	83 563
1994	50 236	53 183	103 421
1995	44 216	61 880	106 095
1996	51 513	65 087	116 600
1997	43 933	73 686	117 619
1998	51 274	67 551	118 825
1999	45 509	62 194	107 704
2000	41 618	68 422	110 041

Taulukko 45. Merialueen ammattikalastuksen avomeri- ja rannikkopyynnin lohisaalis vuosina 1980–2000, 1000 kg.

Table 45. Professional marine coastal and offshore fishery salmon catch in 1980–2000, 1000 kg.

	Rannikko- kalastus Coastal fishery	Avomeri- kalastus Offshore fishery	Yhteensä Total
1980	120	429	550
1981	134	526	658
1982	96	408	505
1983	132	412	544
1984	201	745	946
1985	201	614	815
1986	218	624	843
1987	199	627	826
1988	201	451	653
1989	313	708	1 021
1990	931	1 127	2 058
1991	769	1 166	1 935
1992	998	886	1 884
1993	825	793	1 618
1994	351	698	1 049
1995	449	711	1 160
1996	565	410	975
1997	617	433	1 051
1998	325	395	720
1999	243	368	612
2000	188	403	591

Taulukko 46. Lohen keskipaino merialueen ammattikalastuksessa osa-alueittain vuosina 1980–2000, kg.

Table 46. Average weight of salmon in professional marine fishery by subdivision in 1980–2000, kg.

	Osa-alue - Subdivision									Kaikki All
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
1980	-	4,0	3,8	3,9	3,2	3,7	4,1	4,2	4,1	3,8
1981	-	-	3,3	3,1	3,6	3,8	4,1	4,7	2,9	3,9
1982	-	-	3,2	3,3	3,2	3,8	4,4	4,7	3,3	3,8
1983	-	-	3,5	-	3,3	3,7	3,5	4,5	3,7	3,6
1984	-	-	3,4	-	3,5	3,8	3,8	4,3	3,9	3,8
1985	-	-	3,8	-	3,9	4,1	4,2	4,0	4,1	4,1
1986	-	-	4,3	3,7	3,9	4,1	4,2	4,5	3,8	4,0
1987	-	-	4,1	-	4,0	4,4	4,2	4,0	3,4	4,0
1988	-	-	4,0	-	4,0	4,7	4,3	4,6	3,9	4,3
1989	-	-	3,8	-	3,6	4,8	3,5	2,9	4,1	3,9
1990	-	-	4,4	4,6	4,0	5,9	4,2	4,7	5,4	4,7
1991	-	-	4,5	-	4,3	6,4	4,7	5,5	5,8	5,2
1992	3,3	3,9	5,0	4,3	4,3	6,9	4,5	4,7	6,1	5,0
1993	-	5,6	7,8	-	5,7	7,3	5,0	4,7	5,4	5,6
1994	-	5,2	6,8	5,1	5,7	6,6	5,1	5,5	4,9	5,6
1995	4,9	4,9	5,3	4,1	4,7	6,2	4,4	3,4	5,9	4,8
1996	-	5,5	4,8	4,8	4,7	6,2	4,5	3,7	5,5	4,8
1997	5,1	5,1	5,8	4,2	5,2	7,2	5,5	4,5	6,0	5,6
1998	-	5,3	6,7	4,3	4,6	7,1	5,3	4,7	6,3	5,4
1999	4,7	5,1	5,7	4,4	4,9	7,3	5,5	4,9	6,1	5,6
2000	4,6	5,5	5,5	4,2	4,7	6,8	4,9	3,8	5,8	5,1

Taulukko 47. Kalastusyksiköiden määrä saalismäärän mukaan luokiteltuna sekä keski- ja mediaanisaalis (kg) merialueen ammattikalastuksessa vuosina 1988–2000.

Table 47. Number and catch (kg) of fishing units by catch class in professional marine fishery in 1988–2000.

Vuosi - Year	Saalis - Catch					Keskisaalis Average catch	Mediaanisaalis* Median catch*
	>0 kg	>5 000 kg	>10 000 kg	>100 000 kg	> 500 000 kg		
1988	2 125	985	835	230	40	64 105	5 995
1989	1 860	775	650	195	50	51 900	2 890
1990	2 065	800	610	170	40	42 165	2 810
1991	1 920	745	555	130	30	36 465	3 040
1992	1 845	685	485	150	50	47 805	2 775
1993	1 780	700	480	180	40	54 640	3 330
1994	1 680	630	470	180	60	66 695	2 750
1995	1 940	590	435	160	65	56 880	1 885
1996	2 580	585	405	170	60	48 180	1 170
1997	2 500	600	420	145	60	49 770	1 230
1998	2 380	560	405	150	60	51 740	1 305
1999	2 280	490	305	120	55	47 780	1 185
2000	2 140	435	265	95	50	53 455	1 055

Kalastusyksikkö on saaliin ilmoittamistavasta riippuen joko kalastaja, kalastusalus tai kalastajaruokakunta. Yksiköiden määrä pyöristetty lähimpään viiteen tai kymmeneen.

Depending on the manner in which the catch is notified, a fishing unit is either a fisherman, fishing vessel or fishing household. The number of units is rounded off to the nearest 5 or 10.

* Puolet kalastusyksiköistä sai saalista vähintään mediaanisaaliin verran ja puolet enintään mediaanisaaliin verran.

* The catch of half of the fishing units was less and that of the other half more than the median catch.

Taulukko 48. Silakkaa ja kilohailia kalastaneiden yksiköiden määrä saalismäärän mukaan luokiteltuna sekä keski- ja mediaanisaalis (kg) vuosina 1988–2000.

Table 48. Number and catch (kg) of fishing units by catch class in professional Baltic herring and sprat fishery in 1988–2000.

Vuosi - Year	Saalis - Catch				Keskisaalis Average catch	Mediaanisaalis* Median catch*
	>0 kg	>10 000 kg	>100 000 kg	> 500 000 kg		
1988	1 185	745	225	40	103 000	32 980
1989	960	555	185	45	93 695	21 000
1990	985	485	155	35	79 385	11 650
1991	895	430	115	30	66 510	10 100
1992	785	355	145	50	103 390	6 080
1993	845	375	170	35	106 675	7 715
1994	810	370	170	60	130 500	7 550
1995	845	335	155	65	121 265	1 485
1996	1 020	320	155	55	111 930	495
1997	970	310	135	55	121 430	500
1998	954	320	140	60	122 570	700
1999	843	235	110	55	121 120	300
2000	773	190	90	50	141 195	295

Kalastusyksikkö on saaliin ilmoittamistavasta riippuen joko kalastaja, kalastusalus tai kalastajaruokakunta.

Yksiköiden määrä pyöristetty lähimpään viiteen tai kymmeneen.

Depending on the manner in which the catch is notified, a fishing unit is either a fisherman, fishing vessel or fishing household. The number of units is rounded off to the nearest 5 or 10.

* Puolet kalastusyksiköistä sai saalista vähintään mediaanisaaliin verran ja puolet enintään mediaanisaaliin verran.

* The catch of half of the fishing units was less and that of the other half more than the median catch.

Taulukko 49. Turskaa kalastaneiden yksiköiden määrä saaliismäärän mukaan sekä keski- ja mediaanisaalis (kg) vuosina 1988–2000.

Table 49. Number and catch (kg) of fishing units by catch class in professional cod fishery in 1988–2000.

Vuosi - Year	Saalis - Catch				Keskisaalis Average catch	Mediaanisaalis* Median catch*
	>0 kg	>100 kg	>1000 kg	>10 000 kg		
1988	480	200	95	45	9 945	70
1989	250	85	50	30	8 355	35
1990	180	60	45	20	10 105	25
1991	120	40	25	15	15 145	20
1992	95	25	20	10	5 080	10
1993	85	20	10	5	2 605	5
1994	50	15	10	5	10 610	5
1995	70	25	20	15	25 390	20
1996	95	20	20	20	32 045	5
1997	105	25	20	15	15 080	5
1998	80	15	15	15	13 650	5
1999	70	15	10	10	22 610	5
2000	75	10	10	10	24 350	5

Kalastusyksikkö on saaliin ilmoittamistavasta riippuen joko kalastaja, kalastusalus tai kalastajaruokakunta.

Yksiköiden määrä pyöristetty lähimpään viiteen tai kymmeneen.

Depending on the manner in which the catch is notified, a fishing unit is either a fisherman, fishing vessel or fishing household.

The number of units is rounded off to the nearest 5 or 10.

* Puolet kalastusyksiköistä sai saalista vähintään mediaanisaaliin verran ja puolet enintään mediaanisaaliin verran.

* The catch of half of the fishing units was less and that of the other half more than the median catch.

Taulukko 50. Siikaa kalastaneiden yksiköiden määrä saaliismäärän mukaan luokiteltuna sekä keski- ja mediaanisaalis (kg) vuosina 1988–2000.

Table 50. Number and catch (kg) of fishing units by catch class in professional European whitefish fishery in 1988–2000.

Vuosi - Year	Saalis - Catch				Keskisaalis Average catch	Mediaanisaalis* Median catch*
	>0 kg	>100 kg	>1000 kg	>10 000 kg		
1988	1 425	900	345	10	955	230
1989	1 245	820	295	15	955	270
1990	1 440	1 000	325	10	925	285
1991	1 420	1 025	380	10	1 145	355
1992	1 330	925	350	5	1 020	310
1993	1 295	895	350	5	955	335
1994	1 265	865	315	5	890	300
1995	1 500	1 030	325	5	780	260
1996	2 000	1 265	340	5	650	180
1997	1 935	1 265	345	5	660	200
1998	1 860	1 245	365	10	775	230
1999	1 840	1 270	345	5	690	225
2000	1 770	1 165	315	5	680	225

Kalastusyksikkö on saaliin ilmoittamistavasta riippuen joko kalastaja, kalastusalus tai kalastajaruokakunta.

Yksiköiden määrä pyöristetty lähimpään viiteen tai kymmeneen.

Depending on the manner in which the catch is notified, a fishing unit is either a fisherman, fishing vessel or fishing household.

The number of units is rounded off to the nearest 5 or 10.

* Puolet kalastusyksiköistä sai saalista vähintään mediaanisaaliin verran ja puolet enintään mediaanisaaliin verran.

* The catch of half of the fishing units was less and that of the other half more than the median catch.

Taulukko 51. Lohta kalastaneiden yksiköiden määrä saaliismäärän mukaan luokiteltuna sekä keski- ja mediaanisaalis (kg) vuosina 1988–2000.

Table 51. Number and salmon catch (kg) of fishing units by catch class in professional cod fishery in 1988–2000.

Vuosi - Year	Saalis - Catch				Keskisaalis Average catch	Mediaanisaalis* Median catch*
	>0 kg	>100 kg	>1000 kg	>10 000 kg		
1988	900	465	150	10	960	180
1989	790	480	205	25	1 400	260
1990	1 115	740	370	40	2 140	360
1991	1 005	680	325	40	2 145	430
1992	905	620	350	40	2 240	520
1993	925	635	355	35	1 905	500
1994	755	510	230	30	1 425	355
1995	685	430	220	25	1 750	295
1996	845	505	210	15	1 220	215
1997	850	535	230	20	1 240	225
1998	540	370	125	15	1 300	285
1999	530	350	125	15	1 285	255
2000	465	315	105	15	1 330	260

Kalastusyksikkö on saaliin ilmoittamistavasta riippuen joko kalastaja, kalastusalus tai kalastajaruokakunta.

Yksiköiden määrä pyöristetty lähimpään viiteen tai kymmeneen.

Depending on the manner in which the catch is notified, a fishing unit is either a fisherman, fishing vessel or fishing household.

The number of units is rounded off to the nearest 5 or 10.

* Puolet kalastusyksiköistä sai saalista vähintään mediaanisaaliin verran ja puolet enintään mediaanisaaliin verran.

* The catch of half of the fishing units was less and that of the other half more than the median catch.

Taulukko 52. Itämeren ammattikalastuksen saalis maittain vuonna 1999, 1000 kg.

Table 52. Professional fishery catch in Baltic Sea by country in 1999, 1000 kg.

Maa Country	Lohi Salmon	Silakka Baltic herring	Turska Cod	Kilohaili Sprat	Koko saalis Total catch
Tanska - Denmark	388	20 296	24 061	86 871	134 219
Viro - Estonia	14	44 039	1 060	36 407	83 001
Suomi - Finland	612	82 237	1 570	18 886	107 707
Saksa - Germany	26	9 741	6 274	153	20 166
Latvia	166	27 163	6 914	42 834	78 147
Puola - Poland	118	19 229	49 790	71 705	128 096
Venäjä - Russia	22	12 756	5 211	31 627	52 785
Ruotsi - Sweden	398	95 518	16 551	105 205	219 428
Yhteensä - Total	1 744	310 979	111 431	393 688	823 549

Liettuan tiedot puuttuvat.

No data from Lithuania.

Lähde - Source: ICES

Ammattikalastus sisävesialueella

Anna-Liisa Tuunainen

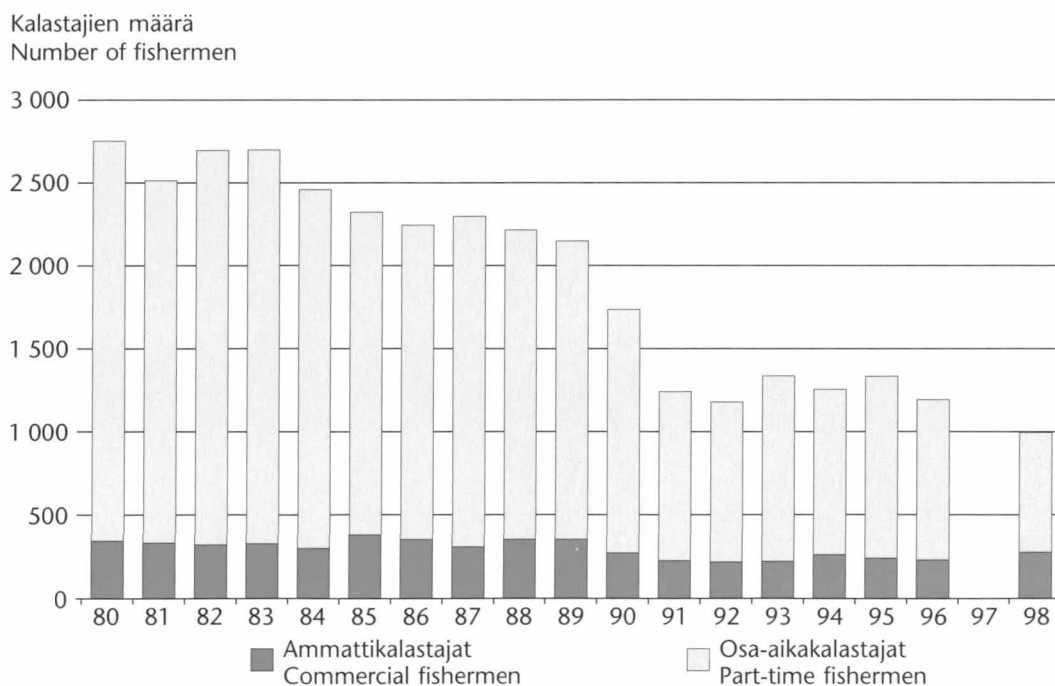
Yli puolet saaliista muikkua

Sisävesillä kalasti vuonna 1998 (viimeisin tilasto) noin 1000 ammattikalastajaa. Heistä yli neljännes oli pääansiokeeseen kalastavia. Sisävesien ammattikalastajien saalis vuonna 1998 oli 4,6 miljoonaa kiloa, josta muikkua oli 2,4 miljoonaa kiloa. Toisen ammattikalastajille tärkeän lajin, siian, saalis oli 0,4 miljoonaa kiloa. Vuonna 1998 sisävesien ammattikalastussaaliin arvo oli 5,8 miljoonaa euroa, josta muikun osuus oli 4 miljoonaa euroa. Muikun ja siian lisäksi arvoltaan tärkeitä saalislajeja olivat kuha ja ahven.

Ammattikalastajien määrä vähentynyt

Ammattikalastajien määrä sisävesialueella väheni tuntuvasti 1980-luvun lopulla. Tämä koski varsinkin osa-aikaista kalastusta. 1990-luvun alun jälkeen kalastajamäärä pysyi melko vakaana.

Muikkusaaliit olivat suurimmillaan 1980-luvun alkupuolella. Muikun osuus sisävesien ammattikalastuksen kokonaissaaliista, noin viidestä miljoonasta kilosta, oli silloin kolme neljäsosaa. Muikkukantojen heikkenemisen myötä saalis väheni noin miljoonaan kiloon 1990-luvun alussa. Muikkukan-



Kuva 19. Ammattikalastajien määrä sisävesialueella vuosina 1980–1998.

Figure 19. Commercial inland fishermen in 1980–1998.

nat elpyivät 1990-luvun jälkipuoliskolla, ja myös saalis kasvoi. Sisävesien ammattikalastajien saaliin reaaliarvo vuosina 1980–1998 vaihteli 4,9 ja 11,6 miljoonan euron välillä.

Sisävesialueen muikun kalastus oli 1980-luvun alussa lähes yksinomaan nuotta- ja verkkopyyntiä. Myöhemmin troolaus, koneellinen talvinuottaus ja osittain myös rysäpyynti korvasivat perinteiset pyyntimuodot.

Menetelmät

Ammattikalastajaksi määritellään sisävesien ammattikalastustilastossa henkilö, jolla on kalanmyyntituloja. Pääansiokseen kalastavaksi luetaan ammattikalastaja, joka saa vähintään 30 prosenttia tuloistaan kalastuksesta ja muut osa-aikaisiksi.

Sisävesialueen ammattikalastuksen tilastoinnin tiedonkeruussa käytetään alueellisten tutkimusten tuloksia ja valtakunnallista postikyselyä. Kysely lähetetään niille sisävesien ammattikalastajarekiste-

rissä oleville kalastajille, jotka eivät kuulu alueellisten tutkimusten piiriin. Valtakunnallinen saalisarvio saadaan yhdistämällä postikyselyn ja aluetutkimusten tulokset.

Sisävesialueen muikkusaaliin arvo lasketaan käyttämällä sisävesien ammattikalastajille muikusta maksettua keskihintaa. Muiden kalalajien saaliiden arvot lasketaan merialueen ammattikalastajille maksettujen kalan hintojen perusteella.

Sisävesien ammattikalastuksen tilastoinnissa tapahtui vuonna 1990 muutos, joka vaikutti tietojen vertailukelpoisuuteen. Vuoteen 1989 saakka kokonaiskalastajamäärät arvioitiin. Vuonna 1990 kalastajista luotiin valtakunnallinen rekisteri, jonka perusteella kalastuskysely tehtiin. Muutoksen myötä tilastoitu kalastajamäärä väheni. Vuodesta 1996 alkaen tilasto on laadittu joka toinen vuosi.

Menetelmiä ja tilaston luotettavuutta kuvataan tarkemmin Ammattikalastus sisävesialueella -vuositilastoissa sekä internetsivuilla www.rktl.fi/tilasto.

Commercial inland fishery

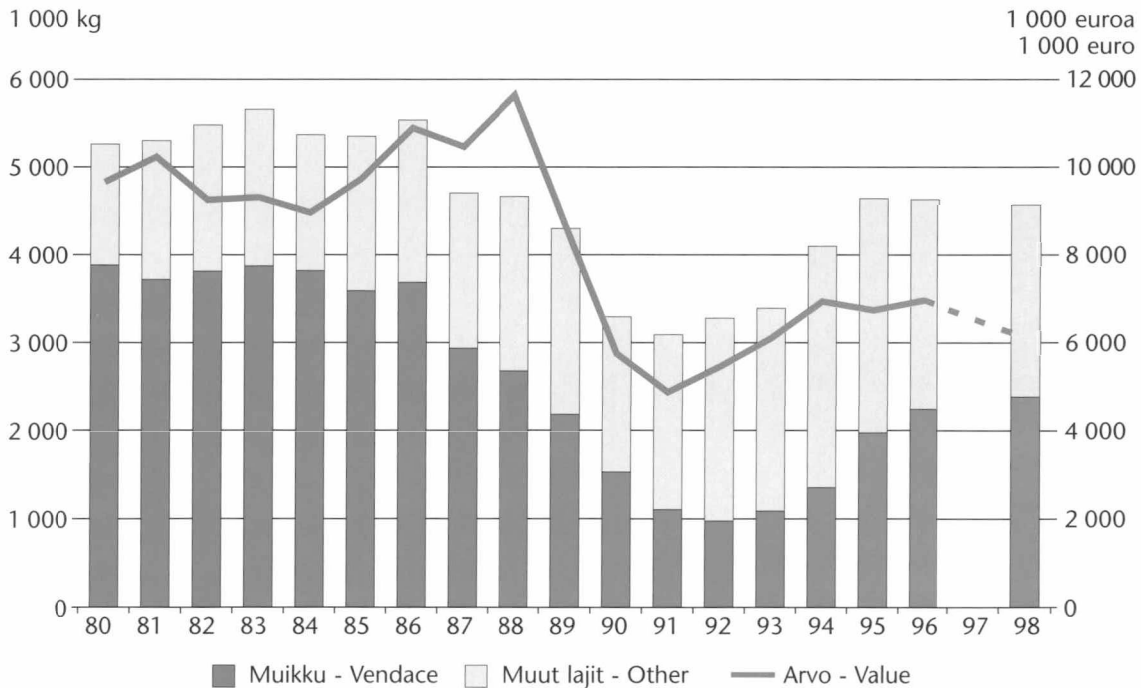
Vendace account for over half of catch

In 1998 (the most recent statistics), there were about 1000 commercial fisherman in inland waters, over a quarter of them with fishing as their main occupation. The commercial inland fishery catch totalled 4.6 million kg, of which vendace accounted for 2.4 million kg. Another important species for commercial fishermen, at 0.4 million kg, was the European whitefish. The total value of the commercial inland catch was EUR 5.8 million, of which vendace amounted to EUR 4 million. Other commercially important fish were pikeperch and perch.

Number of professional fishermen decreased

The number of commercial fishermen in inland waters, part-time fishermen in particular, fell sharply in the latter part of the 1980s. Numbers have remained fairly stable since the early 1990s.

Vendace catches were at their largest in the early 1980s, at a time when vendace, at around 5 million kg, accounted for three-quarters of the total inland catch. The weakening of vendace stocks was accompanied by a drop in the catch to approximately 1 million kg at the beginning of the 1990s. Stocks



Kuva 20. Ammattikalastuksen saalis ja saaliin arvo sisävesialueella vuoden 2000 hintatasossa vuosina 1980–1998.
Figure 20. Catches and value of catch taken in commercial inland fishery at 2000 prices in 1980–1998.

revived later in the decade and catches increased. The real value of the inland water catch by commercial fisherman in 1980-1998 ranged from EUR 4.9 to 11.6 million.

In the early 1980s, vendace were caught almost entirely with seine nets and gill nets. Later, these traditional gears were replaced by trawls, mechanical winter seine nets and, to some extent, trap nets.

Methods

In commercial inland fishery statistics, a commercial fisherman is a person who receives an income from selling fish. Commercial fishermen deriving at least 30 per cent of their income from fishing are classified as having fishing as their main occupation; those with less than 30 per cent of their gross income from fishing are classified as part-time fishermen.

Taulukko 53. Ammattikalastajien määrä sisävesialueella vuosina 1980–1998.

Table 53. Commercial inland fishermen in 1980–1998.

	Ammattikalastajat Commercial fishermen	Osa-aikakalastajat Part-time fishermen	Yhteensä Total
1980	343	2 410	2 753
1981	331	2 182	2 513
1982	320	2 376	2 696
1983	326	2 373	2 699
1984	298	2 161	2 459
1985	377	1 945	2 322
1986	350	1 895	2 245
1987	306	1 992	2 298
1988	351	1 864	2 215
1989	351	1 798	2 149
1990	270	1 466	1 736
1991	225	1 015	1 240
1992	216	963	1 179
1993	220	1 116	1 336
1994	260	995	1 255
1995	240	1 094	1 334
1996	230	962	1 192
1997	..	..	..
1998	275	720	995

Ammattikalastaja sai tuloistaan kalastuksesta vähintään 30 % (vuoteen 1996 vähintään 50 %) ja osa-aikainen ammattikalastaja alle 30 % (vuoteen 1996 asti alle 50 %). Vuonna 1990 ammattikalastajien rekisteröinti muuttui.

A commercial fisherman derived at least 30 % (until 1996, 50%) and a part-time commercial fisherman < 30% (until 1996, < 50%) of his income from fishing. The registration procedure changed in 1990.

The comparability of data has been affected by two changes that took place in the recording of commercial inland fishery statistics in the 1980s and 1990s. Until 1989, numbers of fishermen were estimated by region. In 1990, a comprehensive register of fishermen was created and was used as the basis of the fishing questionnaire. This change resulted in a decline in the number of fishermen entered in statistics. The second change affected the income classification of fishing: until 1997, commercial fishermen deriving at least 50 per cent of their income from fishing were classified as having fishing as their main occupation.

Information for commercial inland fishery statistics is collected using the findings of regional studies and national postal questionnaires. The questionnaires are sent to those fishermen on the register of commercial fishermen who do not come within the scope of regional studies. The value of the total national catch is obtained by summing the findings of the postal questionnaire and the regional studies.

The value of the inland water vendace catch is calculated using the average price calculated for inland water vendace. The value of catches of other fish species is calculated from the data on average prices paid to professional marine fishermen.

The methods and the reliability of the results are described in detail in Commercial Inland Fishery statistics published every second year, and in the Internet pages of the Finnish Game and Fisheries Research Institute (www.rktl.fi/english/statistics).

Taulukko 54. Ammatikalastuksen saalis sisävesialueella vuosina 1980–1998, 1000 kg.

Table 54. Commercial inland fishery catch in 1980–1998, 1000 kg.

Laji - Species	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Hauki - Pike	168	196	260	335	321	325	319	309	324	193	192	176	178	192	120	97	110	..	88
Muikku - Vendace	3 862	3 719	3 811	3 873	3 816	3 590	3 685	2 934	2 676	2 181	1 528	1 105	976	1 090	1 355	1 974	2 239	..	2 384
Silka - European whitefish	253	327	276	224	309	440	526	379	503	767	634	645	772	777	817	615	501	..	418
Lohi - Salmon	9	7	13	16	13	12	13	11	8	14	14	14	17	9	11	9	5	..	7
Taimen - Brown trout	23	17	19	21	16	15	16	18	25	26	25	18	26	19	17	14	15	..	12
Kuore - Smelt	78	169	106	266	126	153	156	234	189	269	240	290	418	393	667	903	641	..	345
Lahna - Bream	103	59	70	64	60	56	49	47	47	44	30	42	44	42	91	64	129	..	132
Särki - Roach	300	329	265	248	200	206	237	193	287	356	259	358	372	444	414	479	567	..	655
Made - Burbot	115	104	133	159	198	218	190	211	200	64	48	60	55	57	48	48	45	..	36
Ahven - Perch	188	186	221	226	145	143	131	151	189	226	160	226	242	222	266	251	218	..	225
Kuha - Pikeperch	45	34	28	48	54	51	45	44	55	19	24	25	28	41	41	57	54	..	67
Muut - Other	97	154	277	179	111	142	169	172	161	141	140	133	149	106	252	129	104	..	197
Yhteensä - Total	5 261	5 301	5 479	5 659	5 369	5 351	5 536	4 703	4 664	4 300	3 294	3 091	3 278	3 391	4 098	4 641	4 628	..	4 568

Taulukko 55. Ammatikalastuksen saaliin nimellisarvo sisävesialueella vuosina 1980–1998.

Table 55. Nominal value of commercial inland fishery catch in 1980–1998.

Laji - Species	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Hauki - Pike	213	248	351	447	431	441	459	534	626	219	243	200	206	236	160	121	126	..	102
Muikku - Vendace	2 853	3 572	3 269	3 518	3 601	3 973	4 890	4 925	5 405	4 138	2 648	1 980	2 168	2 653	3 103	3 779	4 320	..	4 017
Silka - European whitefish	419	532	499	445	624	978	1 104	834	1 161	1 610	1 296	1 417	1 839	1 897	2 064	1 296	1 032	..	968
Lohi - Salmon	58	38	72	90	67	66	68	66	45	70	48	47	54	32	42	25	12	..	20
Taimen - Brown trout	107	76	82	98	71	68	71	76	121	103	68	52	79	67	58	37	34	..	29
Kuore - Smelt	18	29	17	39	24	23	26	39	32	45	40	49	28	142	247	413	368	..	91
Lahna - Bream	82	45	59	51	45	46	38	38	46	36	21	25	31	29	68	39	67	..	74
Särki - Roach	49	54	47	48	38	53	52	33	129	115	50	69	25	98	139	76	107	..	52
Made - Burbot	181	176	231	280	326	381	343	442	450	104	79	81	77	87	80	84	73	..	66
Ahven - Perch	95	90	133	154	107	120	113	132	171	224	163	180	211	161	238	197	159	..	188
Kuha - Pikeperch	77	62	67	129	145	146	132	147	195	73	77	73	72	105	123	142	151	..	206
Ankerias - Eel	7	3	3	3	3	3	7	4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Muut - Other	23	38	73	56	33	44	49	56	41	36	35	33	38	11	22	12	21	..	20
Yhteensä - Total, 1000 euro	4 182	4 964	4 902	5 357	5 514	6 340	7 354	7 325	8 422	6 772	4 769	4 206	4 827	5 518	6 343	6 222	6 470	..	5 832
Yhteensä - Total, FIM 1000	24 867	29 512	29 148	31 853	32 793	37 697	43 722	43 555	50 072	40 267	28 354	25 007	28 702	32 807	37 715	36 994	38 472	..	34 673

Taulukko 56. Sisävesialueen ammattikalastuksen saalis lääneittäin vuosina 1994–1996 ja työvoima- ja elinkeinokeskuksittain vuonna 1998, 1000 kg.

Table 56. Commercial inland fishery catch by province in 1994–1996 and by employment and economic development centre (EEDC/Fisheries unit) in 1998, 1000 kg.

Lääni Province	TE-keskus / kalatalousyksikkö EEDC / Fisheries unit	1994	1995	1996	1997	1998
Uudenmaan	Uusimaa	-	-	..	..	95
Turun ja Porin	Varsinais-Suomi	570	756	412	..	444
Hämeen	Häme	260	245	289	..	656
Kymen	Kaakkois-Suomi - Southeastern Finland	154	196	182	..	124
Mikkelin	Etelä-Savo - South Savo	297	455	764	..	482
Kuopion	Pohjois-Savo - North Savo	242	326	286	..	480
Pohjois-Karjalan	Pohjois-Karjala - North Karelia	463	548	747	..	535
Keski-Suomen	Keski-Suomi - Central Finland	201	212	216	..	277
Vaasan	Pohjanmaa - Ostrobothnia	90	67	134	..	130
Oulun	Kainuu	773	987	1 006	..	907
Lapin	Lappi - Lapland	1 047	850	567	..	438
Yhteensä - Total		4 098	4 641	4 628	..	4 568

Taulukko 57. Ammattikalastuksen muikkusaalis pyydyksittäin sisävesialueella vuosina 1991–1998, prosenttia.

Table 57. Vendace catch in commercial fishery by type of gear in inland waters in 1991–1998, percent.

	Trooli Trawl	Talvinuotta Winter seine net	Kesänuotta Seine net	Verkko Gillnet	Rysä Trap net	Ei tietoa Not known	Yhteensä Total
1991	31	26	9	8	5	21	100
1992	17	45	12	16	10	-	100
1993	24	47	11	11	7	-	100
1994	34	34	13	10	9	-	100
1995	40	34	9	11	6	-	100
1996	40	32	13	9	6	-	100
1997	..	..	..	..	..	..	..
1998	50	28	8	8	6	-	100

Vesiviljely

Riitta Savolainen

Ruokakalankasvatus keskittynyt Lounais-Suomeen

Suomessa kasvatetaan 15–16 miljoonaa kiloa ruokakalaa vuosittain. Tuotannon arvo oli vuonna 2000 noin 49 miljoonaa euroa. Ruokakalaksi kasvatetaan lähes yksinomaan kirjolohta. Muiden lajien, kuten siian, taimenen ja nieriän, tuotanto on vähäistä.

Vuonna 2000 runsaat 85 prosenttia ruokakalasta kasvatettiin merialueella. Koko maan tuotannosta noin kaksi kolmasosaa tulee Lounais-Suomen rannikkoalueelta ja saaristosta sekä Ahvenanmaalta. Vuonna 2000 ruokakalantuottajia oli koko maassa 177.

Kirjoloheen tuotantokuippu 1990-luvun alussa

Ruokakalan kasvatus lisääntyi koko 1980-luvun etenkin merialueella, missä verkkoallaskasvatusmenetelmät kehittyivät voimakkaasti ja uusia tuotantolaitoksia perustettiin. Tuotanto oli suurimmillaan vuonna 1991, jolloin kirjolohta tuotettiin 19,1 miljoonaa kiloa ja muita kalalajeja 0,2 miljoonaa kiloa. Myös sisävesillä tuotanto oli suurimmillaan 1990-luvun alussa.

Tuotannon arvo suhteessa tuotantoon laski 1990-luvun puolivälissä. Tuottajahinnat kuitenkin nousivat 1990-luvun jälkipuoliskolla. Tämän vuoksi tuotannon arvo kasvoi vuosituhanen loppua kohti, vaikka tuotannon määrä pysyi ennallaan.

Poikasia istutuksiin ja jatkoviljelyyn

Suomessa viljellään ruokakalan lisäksi myös kalan- ja ravunpoikasia istutettavaksi luonnonvesiin ja toimitettavaksi jatkokasvatukseen. Lohien ja taimenten sekä nieriän poikaset tuotetaan ruokintaviljelyllä sisämaan kalanviljelylaitoksilla, kun taas siian, kuhan, harjuksen, useimpien särkikalajien ja hauen poikaset kasvatetaan pääasiassa luonnonravintolammikoissa.

Vuonna 2000 tuotettiin yhteensä noin 80 miljoonaa kalan- ja ravunpoikasta. Lohen poikasia kasva-

tettiin 5,4 miljoonaa, meritaimenen poikasia 2,2 miljoonaa ja järvi- ja purotaimenen poikasia yhteensä 1,9 miljoonaa yksilöä. Kirjoloheen poikasia tuotettiin 28 miljoonaa yksilöä, joista noin kaksi kolmasosaa oli pieniä, alle 20 gramman poikasia. Luonnonravintolammikoissa kasvatettiin vuonna 2000 lähinnä kesän vanhoja siianpoikasia yhteensä 27,3 miljoonaa, kuhia 10 miljoonaa ja harjuksia noin 3,1 miljoonaa yksilöä. Särkikalajien ja hauen viljelymäärät olivat vähäisiä.

Luonnonravintolammikoissa tuotetut poikaset toimitettiin lähes yksinomaan istutuksiin. Lohien ja taimenten poikastuotannosta istutuksiin toimitettiin vajaat 90 prosenttia. Kirjoloheen poikaset menivät lähes yksinomaan ruokakalankasvatukseen.

Vuonna 2000 toiminnassa oli yhteensä 129 poikaslaitosta ja 318 luonnonravintolammikkoyritystä. Luonnonravintolammikoiden yhteenlaskettu tuotantoala oli noin 7 400 hehtaaria.

Poikastuotannossa 1980-luku kasvun aikaa

Poikasviljelyssä, samoin kuin ruokakalankasvatuksessa, 1980-luku oli kasvun aikaa. Tuotantomäärät olivat suurimmillaan 1990-alkupuoliskolla, 85–95 miljoonaa poikasta vuosittain. 1990-luvulla poikastuotannosta keskimäärin noin 30 prosenttia oli ruokakalaksi kasvatettavia kirjoloheen poikasia.

Siikatuotanto oli suurimmillaan 1980-luvun puolivälissä ja 1990-luvun alussa, jolloin poikasia tuotettiin 30–40 miljoonaa yksilöä vuosittain. Myös järvitaimenta tuotettiin eniten 1990-luvun alussa. Kuhan poikastuotanto alkoi kasvaa 1980-luvun lopulla viljelymenetelmien kehittymisen myötä ja saavutti 10 miljoonan tason vuonna 1994.

Ravunviljely pääosin poikastuotantoa

Rapujen poikasia tuotettiin vuonna 2000 noin 274 000 yksilöä. Täpläraputuotannossa ei ole 1990-luvun alkupuolen jälkeen tapahtunut merkittäviä

muutoksia, kun taas jokiravun poikastuotanto on selvästi vähentynyt. Rapujen poikaset toimitetaan istutuksiin ja kasvatettaviksi ruokaravuiksi. Toistaiseksi ruokaravuiksi kasvatettujen rapujen määrät ovat olleet vähäisiä.

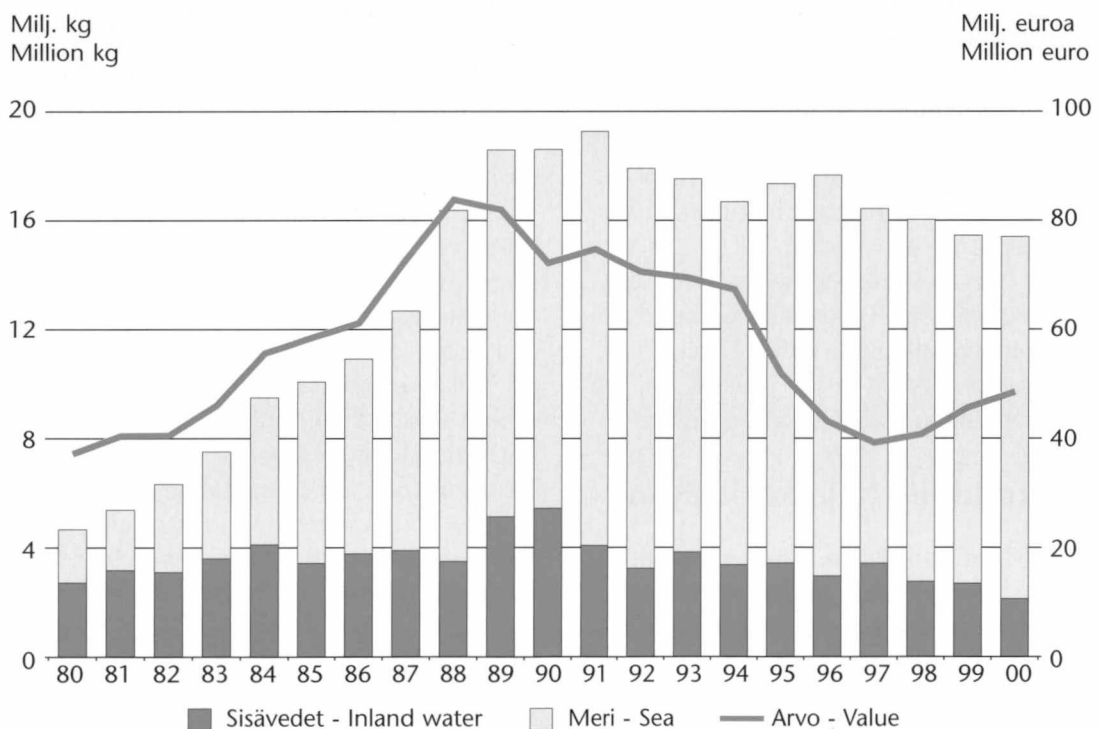
Menetelmät

Kalanviljelytilasto on koko maan kattava tilasto kalanviljelytuotannosta. Kalanviljelytuotannolla tarkoitetaan kulutukseen, jatkokasvatukseen tai istutuksiin toimitettuja kaloja ja rapuja. Tilasto ei sisällä vastakuoriutuneiden poikasten toimituksia.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos kerää tuotantotiedot viljelijöiltä postikyselyllä. Kyselyn osoitetiedot saadaan työvoima- ja elinkeinokeskusten ylläpitämästä vesiviljelyrekisteristä, johon kaik-

kien vesiviljelyä harjoittavien tulee kuulua. Kysely osoitetaan tilastointivuoden lopussa rekisterissä olleille laitoksille ja yrityksille. Ruokakalantuotannon ja mädin arvo lasketaan keskimääräisistä tuottajahinnoista ilman arvonnalisäveroa. Tuotantotilojen ja poikastuotannon tilastointitapaa muutettiin vuonna 1988. Vuosien 1980–1987 tilastoissa ilmoitettiin vain istutuksiin menevä poikastuotanto. Vuodesta 1988 lähtien poikastuotantoluvuissa on mukana sekä istutuksiin että jatkokasvatukseen toimitetut poikaset. Muutosten vuoksi varsinkaan lohien ja taimenten poikastilastot vuosilta 1980–1987 eivät ole suoraan vertailukelpoisia myöhempisiin tilastoihin.

Menetelmiä ja tulosten luotettavuutta on kuvattu tarkemmin Kalanviljely -vuositilastoissa. Menetelmiä on esitelty myös internetsivuilla www.rktl.fi/tilasto.



Kuva 21. Ruokakalantuotanto (perkaamatonta kalaa) ja sen arvo vuosina 1980–2000 vuoden 2000 hintatasossa.
Figure 21. Food fish production (in live weight) and its value in 1980–2000 at 2000 prices level.

Aquaculture

Food fish farming concentrated in southwestern Finland

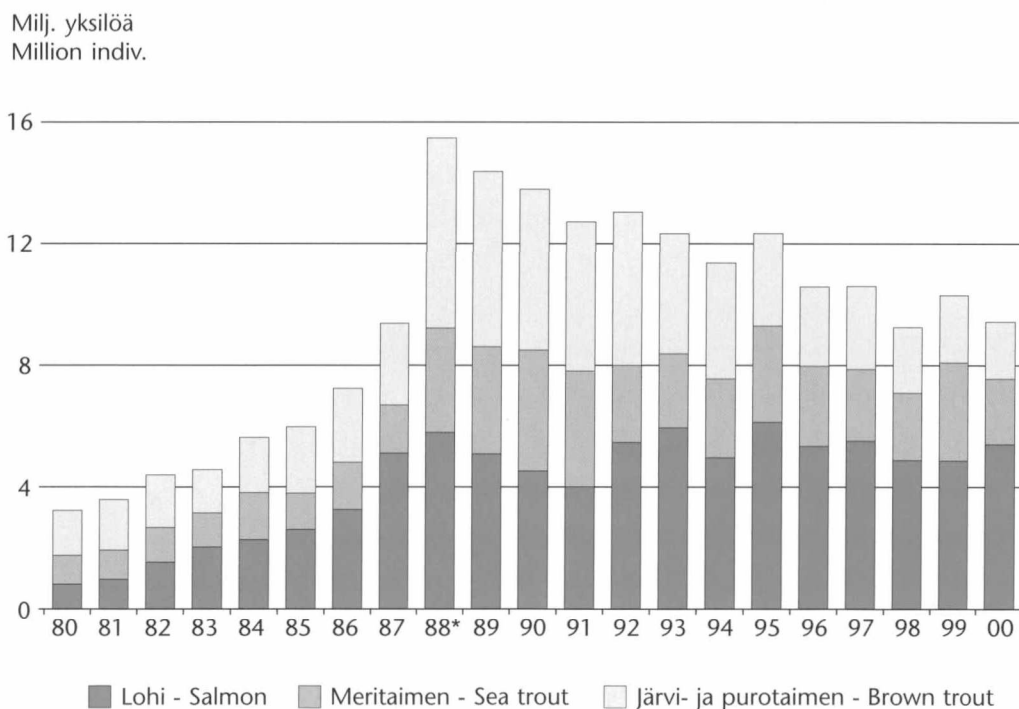
Finland produces from 15 to 16 million kg of food fish a year. In 2000, the value of production was around EUR 49 million. Virtually the only species cultivated as food fish is rainbow trout; production of other species, e.g. European whitefish, brown trout and Arctic char, is minimal.

In 2000, over 85 per cent of food fish was cultivated in the marine area, about two-thirds of pro-

duction in the entire country being from the coastal area and archipelago of southwestern Finland and from Åland. The total number of food fish farms in Finland was 177.

Rainbow trout production peak in early 1990s

The production of food fish rose throughout the 1980s, particularly in the marine area, where net pen rearing methods developed vigorously and new



* Tilastomenetelmä muuttui.

* The statistical procedure changed.

Kuva 22. Lohen ja taimenen poikastuotanto vuosina 1980–2000. Vuodesta 1988 lähtien tilastoon sisältyy istukaspoikasten lisäksi myös jatkoviljelyyn tuotetut poikaset. Tilasto ei sisällä vastakuoriutuneita.

Figure 22. Production of salmon and trout juveniles in 1980–2000. From year 1988 the statistics include juveniles produced for further rearing as well as for stocking. Newly hatched fry are not included.

production facilities were set up. Production reached an all-time high in 1991, when it totalled 19.1 million kg of rainbow trout and 0.2 million kg of other species. In inland waters, too, production was at its highest in the early 1990s.

The value of production relative to production volumes fell in the mid-1990s. However, producer prices rose again in the latter half of the decade. As a consequence, the value of production increased towards the end of the millennium, even though the amount produced remained unchanged.

Juveniles for stocking and further rearing

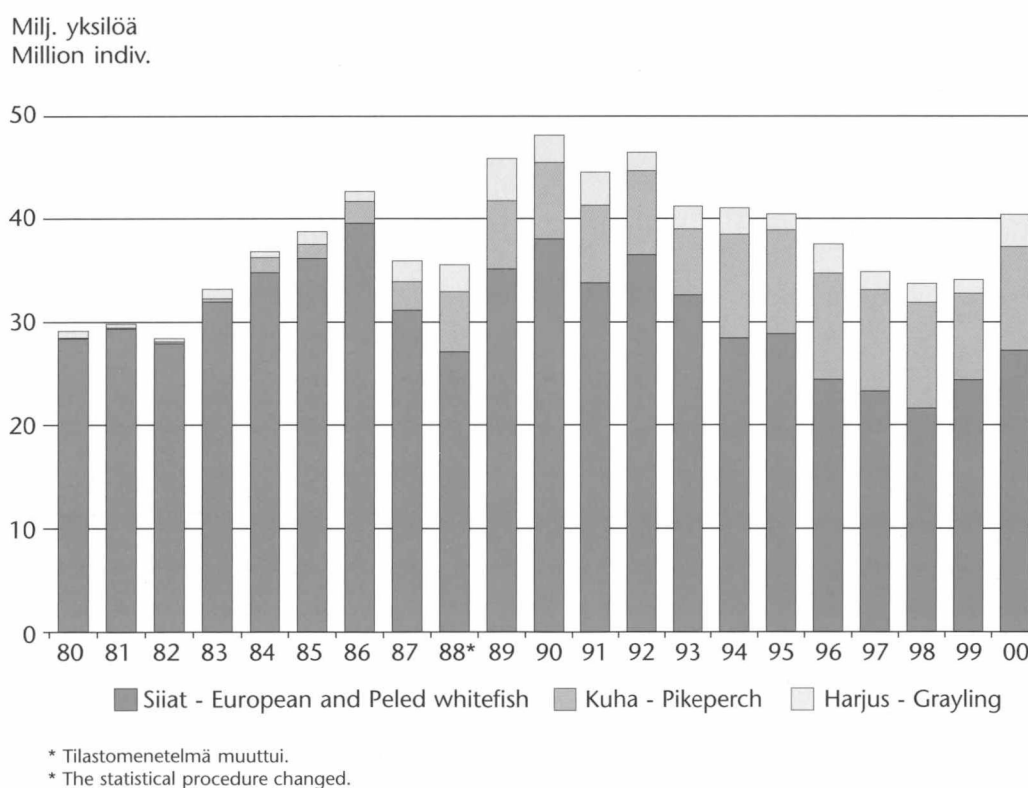
Finland produces not only food fish but also fish and crayfish juveniles for stocking in natural waters and for delivery to facilities for further rearing. Salmon, trout and char juveniles are produced at artificial feed facilities on inland fish farms whereas whitefish, pikeperch, grayling, pike and most

Cyprinids are cultivated mainly in natural food ponds.

In 2000, the total number of fish and crayfish juveniles produced was 80 million; of this figure, 5.4 million were salmon, 2.2 million sea trout, and 1.9 million brown trout. Production of rainbow trout juveniles totalled 28 million individuals, of which two-thirds were juveniles weighing under 20 g. In natural food ponds, production of one-summer-olds totalled 27.3 million whitefish, 10 million pikeperch and 3.1 million grayling. The numbers of *Cyprinids* and pike cultivated were minimal.

The juveniles reared in natural food ponds were delivered virtually exclusively for stocking, almost 90 per cent of the salmon and trout individuals being used for that purpose. Rainbow trout juveniles, in contrast, were produced mainly for food fish cultivation.

In 2000, there were 129 juvenile farms and 318 enterprises with natural food ponds in operation. The production area of natural food ponds totalled 7400 hectares.



Kuva 23. Siikojen, kuhan ja harjuksen poikastuotanto vuosina 1980–2000. Tilasto ei sisällä vastakuoriutuneita poikasia.

Figure 23. Production of European and Peled whitefish, pikeperch and grayling juveniles in 1980–2000. Newly hatched fry are not included.

Juvenile production forges ahead in 1980s

The 1980s were a decade of growth for both juvenile cultivation and food fish rearing. Production volumes were at their highest in the early 1990s, totalling 85-95 million juveniles a year. In the 1990s, about 30 per cent of juvenile production comprised rainbow trout raised for food fish.

Production of European whitefish was at its greatest in the mid-1980s and early 1990s, when some 30-40 million juveniles were produced a year. Likewise, production figures for brown trout were at their highest in the early 1990s. Along with advances in cultivation methods, the production of pikeperch juveniles began to increase in the late 1980s, reaching the 10 million mark in 1994.

Crayfish farming mainly juvenile production

In 2000, crayfish farms produced some 274 000 juveniles. Production figures for signal crayfish juveniles have remained virtually unchanged since the early 1990s, whereas those for noble crayfish juveniles have declined noticeably. Crayfish are also produced for human consumption but the amounts are still low.

Methods

The aquaculture statistics cover fish cultivation production in the whole country. Fish cultivation production comprises fish and crayfish delivered for consumption, further rearing or stocking. The statistics do not include deliveries of newly hatched fry.

The Finnish Game and Fisheries Research Institute collects production information from all fish farmers by postal questionnaire. Information is solicited separately on each production unit and cultivation facility except in the case of enterprises with natural food ponds, when the questionnaire covers production in the whole enterprise. The addresses for the questionnaire are obtained from the aquaculture register kept by employment and economic development centres. All aquaculturists are obliged to be listed on this register. The questionnaire is addressed to all facilities and enterprises on the register at the end of the statistical year. The value of food fish production and roe is calculated from the average production prices. The value of food fish comprises that of both flesh and roe before VAT.

Taulukko 58. Ruokakalantuotanto (1000 kg) perkaamatonta kalaa sekä tuotannon nimellisarvo vuosina 1980–2000.

Table 58. Food fish production (1000 kg) in live weight and its nominal value in 1980–2000.

Vuosi	Meri	Sisävesi	Yhteensä	Nimellisarvo
Year	Sea	Inland water	Total	Milj. euroa Nominal value Million euro
1980	1 958	2 712	4 670	16
1981	2 211	3 172	5 383	20
1982	3 226	3 099	6 325	22
1983	3 910	3 601	7 511	27
1984	5 381	4 112	9 493	34
1985	6 647	3 427	10 074	38
1986	7 140	3 773	10 913	41
1987	8 784	3 894	12 678	51
1988	12 875	3 493	16 367	61
1989	13 459	5 128	18 587	64
1990	13 181	5 430	18 611	60
1991	15 198	4 073	19 271	65
1992	14 673	3 236	17 909	63
1993	13 698	3 828	17 526	63
1994	13 319	3 363	16 682	62
1995	13 923	3 422	17 346	48
1996	14 707	2 952	17 659	40
1997	13 007	3 419	16 426	37
1998	13 269	2 755	16 024	39
1999	12 770	2 679	15 449	44
2000	13 279	2 121	15 400	49

The procedure for collecting statistics on production facilities and juvenile production changed in 1988. In 1980-1987 the statistics covered only juveniles produced for stocking. Since 1988 the figures for juvenile production have included juveniles delivered for both stocking and further rearing. Due to this change the data on juveniles for 1980-1987, in particular those on salmon and trout, are not directly comparable with those for later years.

The methods are described in detail in the statistics on Aquaculture published annually and in the Internet pages of the Finnish Game and Fisheries Research Institute (www.rktl.fi/english/statistics).

Taulukko 59. Ruokakalantuotanto lajeittain (1000 kg perkaamatonta kalaa) vuosina 1988–2000.

Table 59. Food fish production by species (1000 kg in live weight) in 1988–2000.

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Meri - Sea													
Kirjolohi - Rainbow trout	12 749	13 388	13 024	15 055	14 588	13 687	13 315	13 882	14 618	12 965	13 158	12 718	13 210
Lohi - Salmon	117	71	157	143	85	-	-	-	-	-	-	-	-
Siika - European whitefish ¹⁾	89	33	90	40	63
Taimen - Sea trout	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Muut - Other	9	0	0	0	0	11	4	41	-	9	21	12	-
Sisävesi - Inland water													
Kirjolohi - Rainbow trout	3 487	5 091	5 297	4 068	3 200	3 823	3 331	3 387	2 892	3 350	2 712	2 589	2 041
Lohi - Salmon	0	20	61	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Siika - European whitefish ¹⁾	3	3	1	26	16
Taimen - Brown trout ¹⁾	25	24	28	20
Muut - Other	5	17	72	2	36	5	32	35	57	41	18	36	44
Yhteensä - Total	16 367	18 587	18 611	19 271	17 909	17 526	16 682	17 346	17 659	16 426	16 024	15 449	15 400

¹⁾ Vuoteen 1996 saakka siika ja taimen ovat sisältyneet ryhmään 'muut'. - Until 1996 the European whitefish and trout were included in group 'other'.

Taulukko 60. Ruokakalantuotanto (1000 kg, perkaamatonta kalaa) työvoima- ja elinkeinokeskusten kalatalous-yksiköiden alueilla sekä Ahvenanmaalla vuosina 1994–2000.

Table 60. Food fish production (1000 kg, in live weight) by fisheries units of employment and economic development centres and in Åland in 1994–2000.

		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Uusimaa	meri - sea	267	414	432	295	141	170	234
	sisävesi - inland water	-	-	-	-	..	..	..
Varsinais-Suomi	meri - sea	6 087	6 474	6 046	5 046	5 289	4 876	5 751
	sisävesi - inland water	-	..	..	..	-	..	..
Häme	sisävesi - inland water	..	..	..	..	..	..	..
Kaakkois-Suomi - Southeastern Finland	meri - sea	648	643	908	531	590	751	541
	sisävesi - inland water	..	..	..	..	..	..	-
Etelä-Savo - South Savo	sisävesi - inland water	466	359	425	304	..	255	184
Pohjois-Karjala - North Karelia	sisävesi - inland water	196	159	195	189	289	182	205
Pohjois-Savo - North Savo	sisävesi - inland water	456	212	249	271	172	277	203
Keski-Suomi - Central Finland	sisävesi - inland water	202	294	321	319	282	258	259
Pohjanmaa - Ostrobothnia	meri - sea	1 380	1 442	1 342	1 333	1 247	1 301	1 316
	sisävesi - inland water	-	28	24	22	-	-	..
Kainuu	meri - sea	196	298	289	219	221	260	220
	sisävesi - inland water	979	935	1 108	1 442	1 208	1 029	764
Lappi - Lapland	sisävesi - inland water	1 016	921	607	712	722	663	486
Ahvenanmaa - Åland	meri - sea	4 737	4 568	5 690	5 582	5 781	5 413	5 217
Yhteensä - Total		16 682	17 346	17 659	16 426	16 024	15 449	15 400

Taulukko 61. Istutuksiin toimitettu poikastuotanto (1 000 yksilöä) vuosina 1980–1987 (ei sisällä vastakuoriutuneita).
Table 61. Number of juveniles (thousands) for stocking in 1980–1987 (newly hatched fry not included).

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Lohi - Salmon	672	922	1 430	1 801	2 196	2 472	3 185	5 039
Järvi­lohi - Landlocked salmon	142	46	107	226	70	129	70	73
Meritaimen - Sea trout	942	956	1 133	1 122	1 547	1 188	1 555	1 582
Järvitaimen - Brown trout	1 471	1 642	1 723	1 422	1 746	2 127	2 413	2 584
Purotaimen - Brown trout	3	19	5	1	70	62	15	97
Kirjolohi - Rainbow trout	120	145	79	257	358	274	83	366
Nieriä - Arctic char	56	9	36	140	121	88	173	6
Harmaanieriä - Lake trout	53	105	58	385	118	95	3	6
Puronieriä - Brook trout	10	7	1	2	21	30	7	-
Nieriät yhteensä – <i>Salvelinus</i> total	119	121	95	527	260	213	183	12
Vaellussiika - European whitefish	9 898	6 459	7 826	9 638	9 019	11 202	14 669	6 176
Planktonsiika - European whitefish	7 995	13 287	11 295	16 385	21 528	19 267	19 231	20 032
Pohjasiika - European whitefish	3 109	2 885	2 633	2 315	2 165	2 632	2 914	2 538
Järvisiika - European whitefish	-	-	182	64	-	-	-	-
Siika sp. - European whitefish unknown	1 315	2 548	1 073	581	146	847	506	271
Peledsiika - Peled whitefish	6 105	4 174	4 925	2 972	1 935	2 218	2 238	2 131
Siikat yhteensä - European and Peled whitefish total	28 422	29 353	27 934	31 955	34 793	36 166	39 558	31 148
Kuha - Pikeperch	76	119	182	319	1 447	1 353	2 122	2 760
Harjus - Grayling	661	366	317	914	581	1 247	959	2 026
Hauki - Pike	1 722	1 237	2 042	2 154	1 572	1 500	1 412	1 900
Lahna - Bream	30	42	211	355	230	287	300	214
Säyne - Ide	-	10	130	110	104	366	356	593
Karppi - Carp	12	20	3	18	8	8	7	5
Toutain - Asp	-	-	-	-	-	-	22	124
Suutari - Tench	1	-	2	-	-	-	-	-
Särkikalat yhteensä – <i>Cyprinidae</i> total	43	72	346	483	342	661	685	936
Jokirapu - Noble crayfish	1	2	7	4	1	10	32	71
Täplära­pu - Signal crayfish	-	0	4	1	3	4	7	4
Ravut yhteensä - Crayfish total	1	2	11	5	4	14	39	75

Taulukko 62. Istutuksiin ja jatkoviljelyyn toimitetut lohien, taimenten sekä nieriän poikaset (1 000 yksilöä) vuosina 1988–2000 (ei sisällä vastakuoriutuneita).

Table 62. Number of salmon, trout and char juveniles (thousands) for stocking and further rearing in 1988–2000 (newly hatched fry not included).

Laji / ryhmä Species / group	Kokoluokka Size	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Kirjolohi - Rainbow trout	< 20 g	12 674	18 862	11 766	15 852	18 225	21 015	25 092	28 392	16 222	13 484	15 257	14 964	18 082
	20 - 200 g	6 294	4 428	5 098	5 367	4 265	7 193	8 309	8 783	5 211	4 637	5 337	6 533	7 442
	> 200 g	2 410	2 357	2 323	2 331	2 895	3 582	2 584	2 843	1 912	2 091	3 474	2 152	2 563
Lohi - Salmon	< 20 g	1 764	1 659	2 411	2 097	2 766	2 357	2 600	2 900	1 839	2 206	1 860	1 956	2 003
	20 - 200 g	4 000	3 421	2 116	1 898	2 661	3 520	2 335	3 198	2 778	2 756	2 615	2 463	2 920
	> 200 g	25	4	1	13	35	67	29	28	128	0	1	1	1
Järviolohi - Landlocked salmon ¹⁾	< 20 g	-	-	-	-	-	-	-	-	161	53	48	109	157
	20 - 200 g	-	-	-	-	-	-	-	-	355	379	316	316	295
	> 200 g ³⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	75	117	42	14	24
	> 600 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	1
Järvi- ja purotaimen - Brown trout	< 50 g	3 781	3 551	2 678	2 506	2 545	1 973	2 086	1 672	1 356	1 417	1 073	1 058	1 010
	> 50 g ²⁾	2 476	2 216	2 614	2 404	2 498	1 560	1 322	1 018	760	870	672	648	482
	> 200 g ³⁾	-	-	-	-	-	419	402	355	493	448	415	412	291
	> 600 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	93
Meritaimen - Sea trout	< 50 g	2 196	2 468	2 474	2 282	1 024	1 342	1 131	1 484	1 209	697	955	1 422	735
	> 50 g ²⁾	1 233	1 054	1 497	1 513	1 509	1 071	1 445	1 602	1 408	1 629	1 249	1 791	1 415
	> 200 g ³⁾	-	-	-	-	-	21	11	76	18	27	2	7	2
	> 600 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3
Nieriät - <i>Salvelinus</i> total	< 50 g	61	109	40	49	207	257	87	20	138	236	323	317	158
	> 50 g	148	273	246	116	209	162	133	187	387	163	110	282	200

1) Järviolohi sisältyy vuoteen 1996 saakka ryhmään 'lohi'. - Until 1996 the landlocked salmon were included in the group 'salmon'.

2) Vuonna 1993 muutettiin kokoluokaksi '50–200 g'. - In 1993 the size group was changed to '50–200 g'.

3) Vuonna 1999 muutettiin kokoluokaksi '200 – 600 g'. - In 1999 the size group was changed to '200–600 g'.

Taulukko 63. Istutuksiin ja jatkoviljelyyn toimitetut siikojen, kuhan, harjuksen, hauen, toutaimen, särkikalajen sekä rapujen poikaset (1 000 yksilöä) vuosina 1988–2000 (ei sisällä vastakuoriutuneita).

Table 63. Number of European and Peled whitefish, pikeperch, grayling, pike, asp, cyprinids and crayfish juveniles (thousands) for stocking and further rearing in 1988–2000 (newly hatched fry not included).

Laji / ryhmä Species / group	Kokoluokka Size	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Siika - European and Peled whitefish	< 20 g	26 744	34 803	37 332	33 105	36 294	31 661	27 901	28 686	23 827	23 127	21 244	24 179	26 946
	> 20 g ¹⁾	382	345	716	676	211	965	561	182	560	146	364	152	305
	> 100 g	..	..	..	..	..	..	..	..	..	0	2	16	1
Kuha - Pikeperch	kaikki - all	5 808	6 582	7 379	7 519	8 109	6 363	10 013	10 035	10 324	9 846	10 275	8 424	10 043
	Harjus - Grayling	< 20 g ²⁾	2 607	4 101	2 656	3 193	1 779	2 221	2 565	1 545	2 826	1 749	1 845	1 273	3 085
	> 20 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	9
Hauki - Pike	kaikki - all	10 258	2 386	5 617	3 866	1 941	1 218	1 006	1 233	1 423	928	429	489	765
Toutain - Asp	kaikki - all	-	-	-	-	-	-	74	199	304	141	427	188	40
Muut särkikalat - Other <i>Cyprinidae</i>	kaikki - all	1 772	1 130	681	665	704	368	300	500	291	158	167	225	124
Muut - Other	kaikki - all	-	68	63	112	71	177	431	207	92	69	24	157	85
Täplärapu - Signal crayfish	kaikki - all	..	..	..	..	..	277	261	212	233	211	357	266	264
Jokirapu - Noble crayfish	kaikki - all	..	..	..	..	..	113	86	59	25	44	76	32	10
Ravut yhteensä - Crayfish total	kaikki - all	89	34	66	113	229	390	347	271	258	255	433	298	274

1) Vuonna 1997 muutettiin kokoluokaksi '20–100 g'. - In 1997 the size group was changed to '20–100 g'.

2) Vuoteen 1999 saakka kaikki kokoluokat yhdistetty. - Until 1999 all size groups were combined.

Taulukko 64. Kalanviljelylaitosten lukumäärä vuosina 1980–1989.

Table 64. Number of fish farms in 1980–1989.

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Merilaitokset - Sea farms										
Ruokakalalaitokset - Food fish farms	78	85	98	105	151	176	177	177	172	180
Ruokakala- ja poikaslaitokset yhteensä - Food fish and juvenile farms, total	78	85	98	105	151	176	179	181	..	..
Sisävesilaitokset - Inland water farms										
Ruokakalalaitokset - Food fish farms	108	157	195	173	184	159	184	204	167	206
Ruokakala- ja poikaslaitokset yhteensä - Food fish and juvenile farms, total	164	253	296	287	302	285	339	318	..	..
Luonnonravintolammikkoyritykset - Enterprises with natural food ponds	180	200	203	212	222	216	248	248	255	290

Taulukko 65. Toimivien kalanviljelylaitosten lukumäärä vuosina 1990–2000.

Table 65. Number of operating fish farms in 1990–2000.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Merilaitokset - Sea farms											
Laitoksia kaikkiaan ¹⁾ - Number of farms ¹⁾	211	201	192	198	246	207	204	191	190
Ruokakalalaitokset - Food fish farms	164	200	201	194	183	191	238	200	190	175	177
Poikaslaitokset - Juvenile farms	20	25	24	24	23	22	23	19	39	28	27
Luonnonravintolammikkoyritykset - Enterprises with natural food ponds	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-
Sisävesilaitokset - Inland water farms											
Laitoksia kaikkiaan ¹⁾ - Number of farms ¹⁾	545	543	520	493	509	463	446	436	427
Ruokakalalaitokset - Food fish farms	187	170	159	146	137	119	93	87	91	82	65
Poikaslaitokset - Juvenile farms	134	164	163	146	146	141	124	115	112	115	102
Luonnonravintolammikkoyritykset - Enterprises with natural food ponds	250	289	322	336	324	315	349	322	324	312	318
Kaikki laitokset yhteensä ¹⁾ - Total number of farms ¹⁾	756	744	712	691	755	670	650	627	617

1) Lukuja ei tule laskea suoraan yhteen, sillä osalla laitoksia on useita tuotantosuuntia. - Figures should not be summed because some farms have more than one production line.

Taulukko 66. Kalanviljelylaitosten tuotantotilat vuosina 1980–2000.
Table 66. Production facilities of fish farms in 1980–2000.

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
Meri - Sea																						
Verkkoaltaat - Cages	kpl - no.	499	611	813	841	1 303	1 467	1 510	1 460	..	914	1 308	1 408	1 611	1 674	1 463	1 876	1 726	1 731	1 243	1 290	1 303
	1 000 m ²	146	170	268	280	427	357	382	306	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maa-altaat - Ponds	kpl - no.	-	-	-	-	-	-	-	-	890	933	782	1 060	1 057	1 183	1 013	1 419	1 242	1 275	1 116	1 081	1 019
	1 000 m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	..	11	10	13	16	7	7	8	7
Keinoaltaat - Tanks	kpl - no.	-	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	..	20	19	16	6	21	29	27	24
	1 000 m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	..	542	538	559	522	390	265	324	312
Maa- ja keinoaltaat yht - Ponds and tanks, total	kpl - no.	..	..	..	..	..	..	..	..	276	308	365	517	553	548	572	538	397	273	332	319	
	1 000 m ²	..	..	..	..	..	..	..	..	24	269	46	59	54	26	25	22	11	24	31	30	27
Luonnonravintolammit - Natural food rearing ponds	kpl - no.	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-
	ha	-	-	-	-	-	-	-	-	30	3	1	1	3	1	1	-	-	-	-	-	-
Sisävesi - Inland water																						
Verkkoaltaat - Cages	kpl - no.	63	149	173	207	154	285	230	192	..	219	415	359	303	414	364	334	368	351	290	324	293
	1 000 m ²	109	93	112	106	119	166	140	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maa-altaat - Ponds	kpl - no.	..	..	..	..	..	..	..	..	327	212	256	315	233	298	443	448	224	372	..	489	277
	1 000 m ²	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1 843	1 753	1 573	1 781	1 592	1 546	1 343	1 052
Keinoaltaat - Tanks	kpl - no.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	848	768	712	755	799	697	673	567
	1 000 m ²	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6 254	6 580	6 462	5 400	5 573	4 906	5 198	5 113
Maa- ja keinoaltaat yht - Ponds and tanks, total	kpl - no.	3 705	3 771	4 234	4 638	5 325	5 748	5 805	5 297	..	3 577	7 064	6 393	8 485	8 097	8 333	8 035	7 181	7 165	6 452	6 541	6 165
	1 000 m ²	827	961	984	1 033	998	905	865	916	-	-	-	-	-	916	842	790	824	871	760	738	630
Luonnonravintolammit - Natural food rearing ponds	kpl - no.	-	-	-	-	-	-	-	-	1 443	883	1 471	1 173	1 244	-	-	-	-	-	-	-	-
	ha	5 093	5 269	5 527	6 354	8 499	9 293	9 768	9 495	10 220	10 345	9 061	8 270	9 110	9 972	9 357	8 949	8 151	8 261	8 251	7 928	7 407

Kala- ja rapuistutukset

Anna-Liisa Tuunainen

Siika yleisin istukaslaji

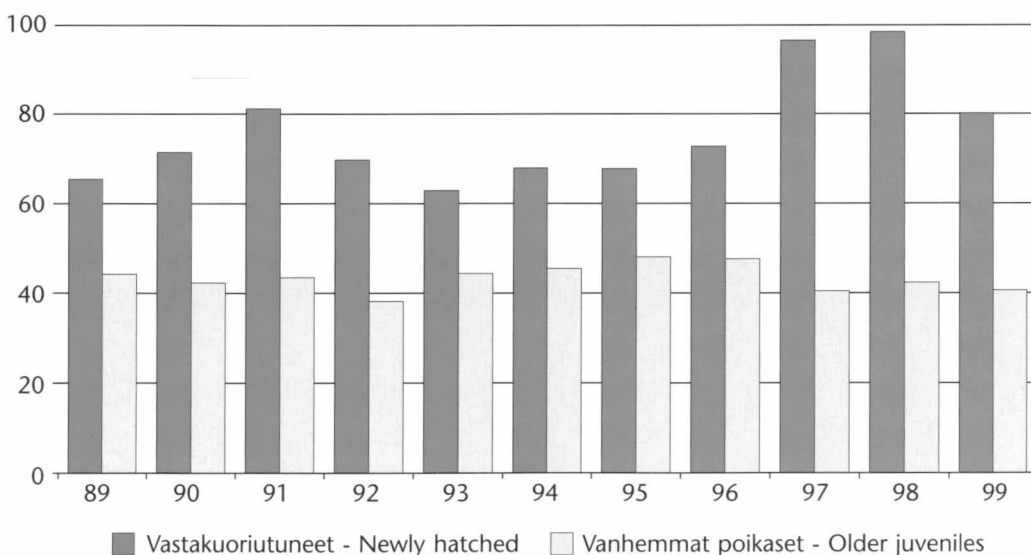
Vuonna 1999 istutettiin yhteensä noin 120 miljoonaa kalan ja ravun poikasta. Eniten istutettiin siikoja, kuhua, lohta ja meritaimenta. Istutettuja kala- ja rapulajeja oli 22, jos siiat luetaan yhdeksi lajiksi.

Vastakuoriutuneita poikasia istutettiin vuonna 1999 noin 80 miljoonaa yksilöä, mikä oli lähes 70 prosenttia istukkaista. Vastakuoriutuneista valtaosa oli vaellussiian sekä muikun, hauen, järvitaimenen ja nahkiaisen poikasia. Esikesäisiä ja vanhempia kalan- ja ravunpoikasia istutettiin vuonna 1999 yhteensä noin 40 miljoonaa yksilöä. Näistä oli siikoja

noin 21,5 miljoonaa, kuhia noin 8,5 miljoonaa ja harjuksia noin miljoona yksilöä. Lohia istutettiin noin 3,7 miljoonaa, meritaimenia noin 1,7 miljoonaa ja järvitaimenia noin 1,4 miljoonaa yksilöä. Lohista ja meritaimenista noin 10 prosenttia istutettiin esi- ja yksikesäisinä jokipoikasina mereen laskeviin jokiin. Suurin osa lohista ja meritaimenista istutettiin kuitenkin 1–2-vuotiaina. Järvitaimenia istutettiin merkittäviä määriä myös kolmevuotiaina ja vastakuoriutuneina.

Rapuja istutettiin vuonna 1999 noin 250 000 yksilöä. Näistä vajaa kaksi kolmasosaa oli täplärapuja. Jokiravuista suurin osa on siirtoistukkaita, jolloin

Milj. yksilöä
Million indiv.



Kuva 24. Kala- ja rapuistutukset vuosina 1989–1999.
Figure 24. Fish and crayfish stocking in 1989–1999.

luonnosta pyydettyjä rapuja siirretään vesistöistä toiseen. Täpläravut ovat pääasiassa viljeltyjä poikasia.

Edellä mainittujen lajien lisäksi istutettiin mm. järvilohia, nieriää, kirjolohta ja ankeriasta. Pieniä määriä istutettiin myös toutainta, säynettä, lahnaa ja karpia.

Kuhan, lohien ja meritaimenen istukasmäärät kasvaneet

Vuosina 1989–1999 kalan- ja ravunpoikasten istutusmäärät kasvoivat jonkin verran. Eniten kalan- ja ravunpoikasia istutettiin vuonna 1998, 140 miljoonaa yksilöä, vähiten vuonna 1993, 107 miljoonaa yksilöä. Vastakuoriutuneitten kalan- ja ravunpoikasten määrä kasvoi vuoden 1989 tasosta lähes 20 prosenttia. Esikesäisten ja sitä vanhempien istukkaitten määrä pysyi melko vakaana, vaihdellen vuosittain 38–48 miljoonan poikasen välillä.

Siikaistutukset vähenivät vuosien 1989–1999 aikana. Yksikesäisten ja vanhempien siikaistukkaiden määrä väheni vuodesta 1989 vuoteen 1999 yli viidenneksellä. Eniten pienenevät plankton- ja pohjasiikaistutukset. Kuhan istukasmäärät kohosivat vastaavana ajankohtana noin 40 prosenttia.

Esikesäisten ja vanhempien järvitaimenien istutukset vähenivät 1990-luvulla lähes puoleen vuoden 1989-tasosta. Samaan aikaan lohi- ja meritaimenistutukset kasvoivat. Vuosina 1994, 1995 ja 1998 istutettiin poikkeuksellisen paljon esi- ja yksikesäisiä lohienpoikasia, vuosina 1995, 1996 ja 1998 tavallista enemmän esi- ja yksikesäisiä meritaimenen poikasia.

Rapuistutukset olivat suurimmillaan 1990-luvun puoliväliin saakka, minkä jälkeen istutusmäärät jonkin verran vähenivät.

Menetelmät

Kala- ja rapuistutustilaston perustana on istutusrekisteri, jota ylläpitävät työvoima- ja elinkeinokeskusten kalatalousyksiköt (aikaisemmin maaseutu-elinkeinopiirit). Jokaisesta istutustapahtumasta laaditaan istutuspyytäkirja. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos saa aineiston käyttöönsä tilastointia varten. Ahvenanmaan istutustietoja ei ole tilastoitu. Istutusrekisteri perustettiin vuonna 1989. Sitä aikaisemmin istutusmäärät tilastoitiin osana kalanviljelytilastoa (ks. taulukko 61).

Tässä tilastossa istukkaat on jaettu ikäryhmiin seuraavasti:

- *0-vuotiaat*: ensimmäisellä kasvukaudella olevat poikaset, jotka on istutettu ennen kalenterivuoden päättymistä
- *1-vuotiaat*: 0-vuotiaita vanhemmat poikaset seuraavan kalenterivuoden loppuun
- *2-vuotiaat*: 1-vuotiaita vanhemmat poikaset seuraavan kalenterivuoden loppuun jne.

Lohen, järvilohen, meritaimenen, järvitaimenen ja purotaimenen esikesäiset ja 1-kesäiset poikaset on esitetty erikseen vuodesta 1995 lähtien. Tällöin *esikesäisellä* tarkoitetaan syömään oppinutta, ensimmäisen kasvukauden poikasta, joka on istutettu ennen elokuun alkua. *1-kesäisellä* tarkoitetaan vastaavasti esikesäisiä vanhempia poikasia, jotka on istutettu ennen kyseisen kalenterivuoden päättymistä.

Menetelmiä kuvataan tarkemmin Kala- ja rapuistutukset -vuosilastojen menetelmäosissa sekä internetsivuilla www.rkti.fi/tilasto.

Fish and crayfish stocking

European whitefish the most common species for stocking

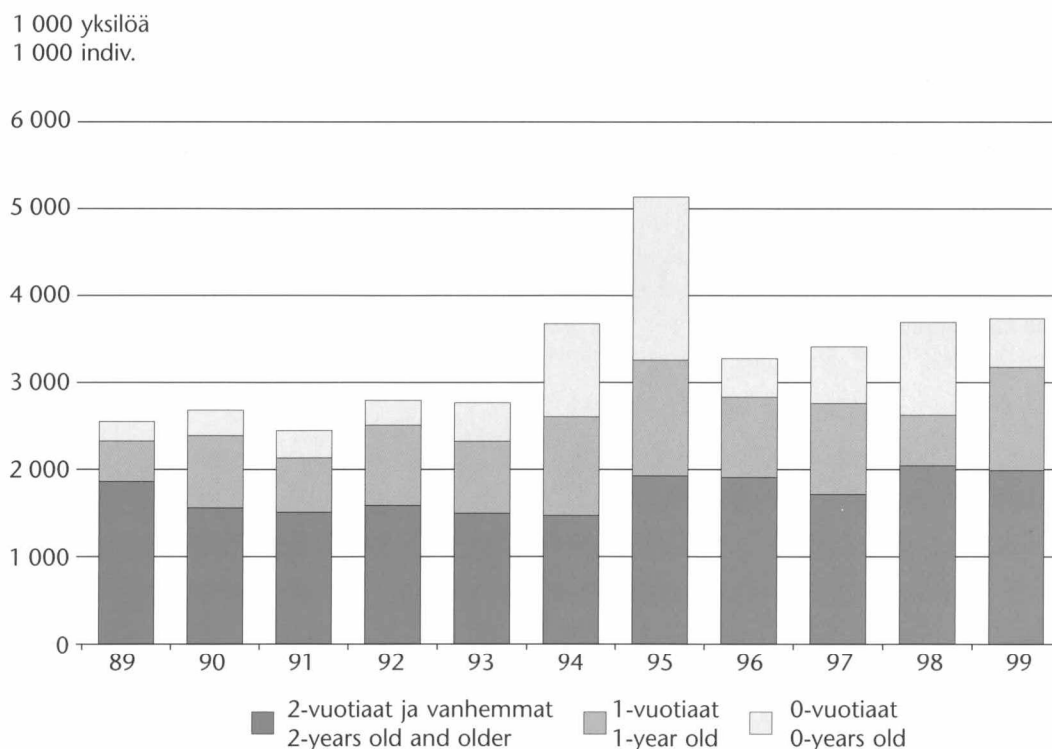
In 1999, stocking of fish and crayfish juveniles totalled 120 million individuals, the majority European whitefish, pikeperch, salmon and sea trout. The number of species was 22 if whitefish are considered as a single species.

In the same year, the number of newly hatched fry released was around 80 million, which amounted to almost 70 per cent of all stockings. The bulk of the newly hatched were anadromous whitefish, vendace, pike, brown trout and lamprey.

Stocking of pre-summer and older fish and crayfish juveniles totalled some 40 million individuals

in 1999. Of these, 21.5 million were European whitefish, 8.5 million pikeperch and 1 million grayling. Releases of salmon totalled 3.7 million, sea trout 1.7 million and brown trout 1.4 million individuals. About 10 per cent of the salmon and sea trout were released as pre-summer and 1-summer old parrs into rivers discharging into the sea; the majority, however, were released as 1- and 2-year-olds. Considerable numbers of brown trout were released as 3-year-olds and newly hatched fry.

In 1999, stockings of noble and signal crayfish amounted to 250 000 individuals, of which almost two-thirds were signals. The bulk of the noble crayfish were transplants, that is, juveniles caught in the wild and transplanted from one wa-



Kuva 25. Lohen istutukset ikäryhmittäin ilman vastakuoriutuneita vuosina 1989–1999.

Figure 25. Salmon stocking by age group in 1989–1999. Newly hatched fry are not included.

ter course to another. The signal crayfish were mainly cultivated.

Other species released included land-locked salmon, Arctic char, rainbow trout and eel, and small numbers of asp, ide, bream and carp.

Pikeperch, salmon and sea trout stocking increased

Stocking of fish and crayfish juveniles increased somewhat in 1989-1999. The number released was highest, 140 million individuals, in 1998 and lowest, 107 million individuals, in 1993. Stocking of newly hatched fish and crayfish rose by almost 20 per cent from the 1989 level, whereas that of pre-summer and older juveniles remained fairly stable, varying between 38 and 48 million individuals a year.

Releases of European whitefish decreased in 1989-1999, the number of 1-summer-old and older juveniles falling by over a fifth between 1989 and 1999. The decrease was greatest for plankton and bottom whitefish. Releases of perch, which were stocked mainly as 1-summer-old juveniles, increased in the period in question by about 40 per cent.

During the 1990s, releases of pre-summer and older brown trout fell by almost 50 per cent from the 1989 level, whereas releases of salmon and sea trout increased. Stocking of pre-summer and 1-summer-old salmon juveniles was exceptionally high in 1994, 1995 and 1998 as was that of pre-summer and 1-summer-old sea trout juveniles in 1995, 1996 and 1998.

Noble and signal crayfish stocking was at its highest before the mid-1990s; thereafter, releases started to decline somewhat.

Methods

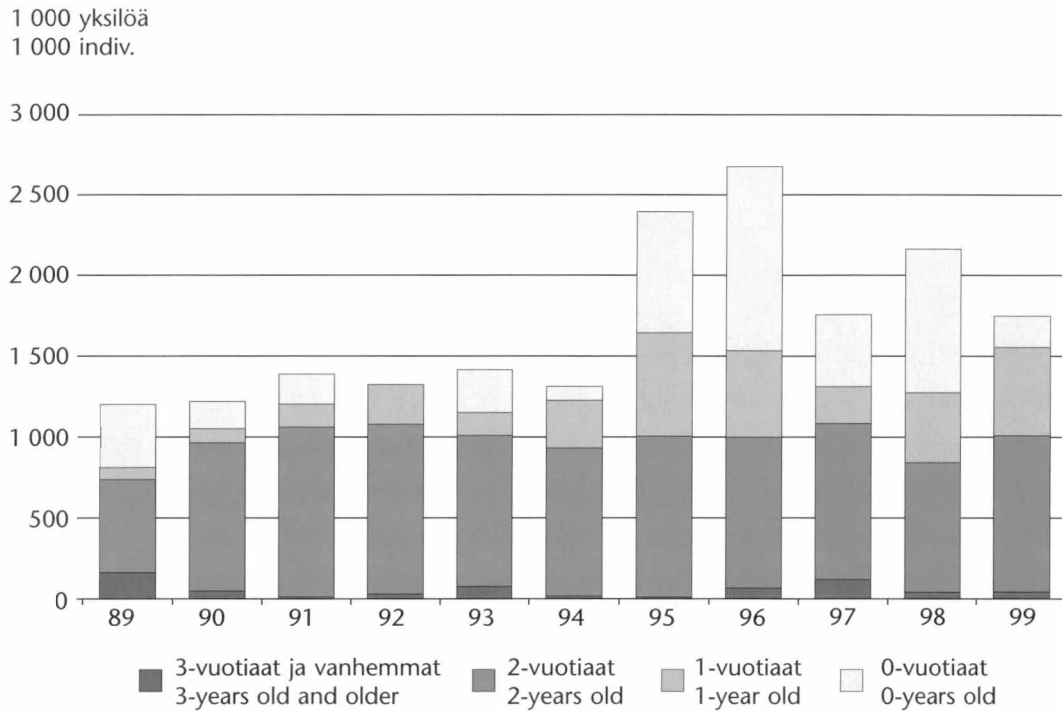
The statistics on fish and crayfish are based on the stocking registers kept by the fisheries units of employment and economic development centres (previously rural business districts). A record is kept of every stocking event. The data are put at the disposal of the Finnish Game and Fisheries Research Institute for statistical purposes. There are no statistics on stocking in Åland. The stocking register was established 1989; before that, stocking data were recorded as part of the aquaculture statistics (see Table 61).

In these statistics, releases are divided into the following age groups:

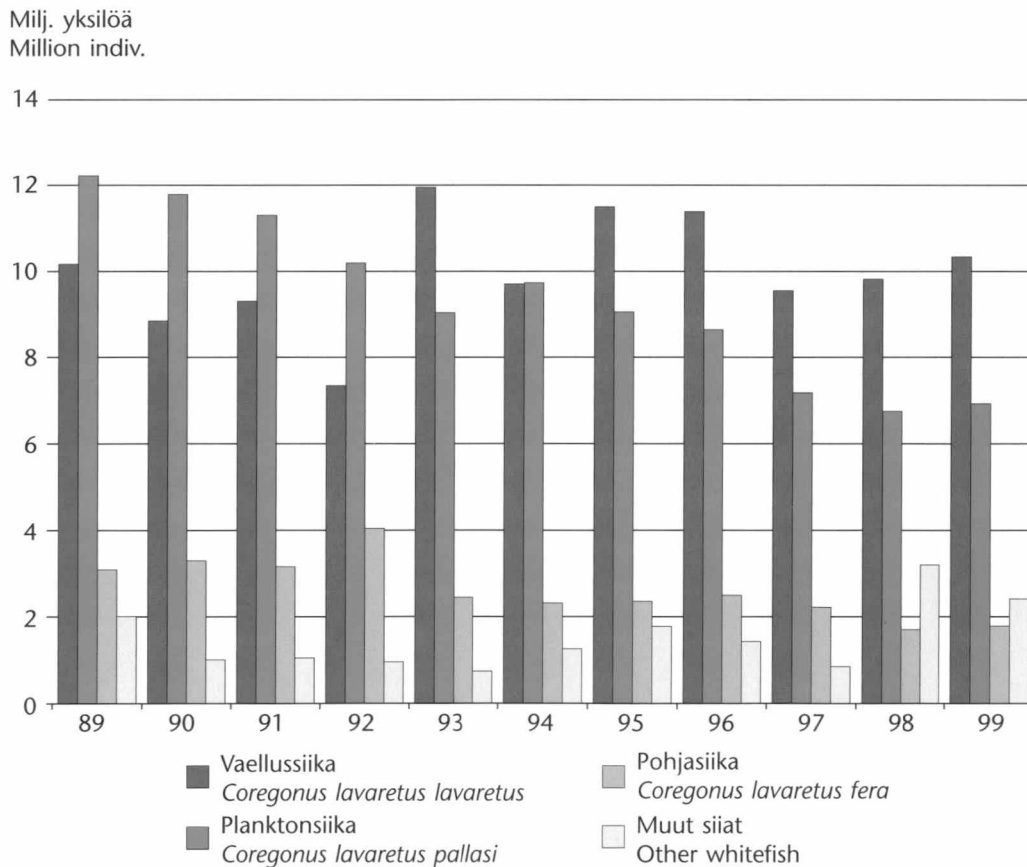
- *0-years old*: juveniles in their first growing season, who were released before the end of the calendar year
- *1-year old*: juveniles over 0-years old up to the end of the following calendar year
- *2-years old*: juveniles over 1-year old up to the end of the following calendar year etc.

Pre-summer and 1-summer-old salmon, land-locked salmon and brown trout juveniles have been recorded separately since 1995. In their case, *pre-summer* refers to a juvenile in its first growing season that has learned to feed and was released before 1 August, and *1-summer old* to a juvenile that is older than a pre-summer one and was released before the end of the calendar year in question.

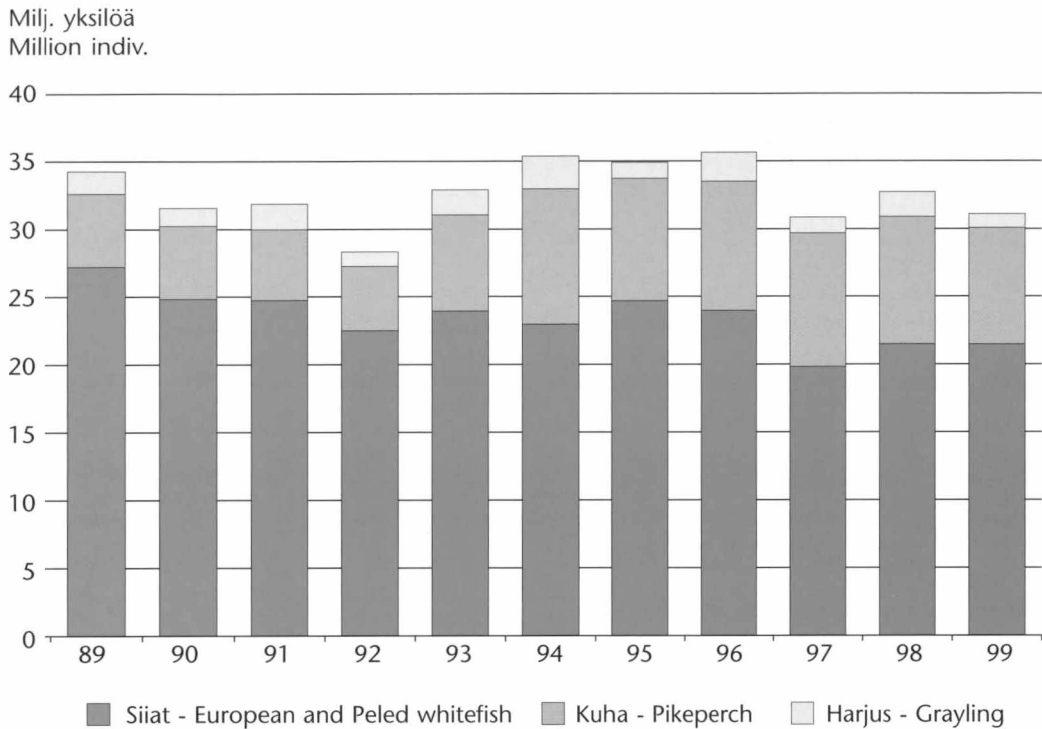
The methods and reliability of the statistics are described in greater detail in the annual statistics on Fish and Crayfish Stocking and in the Internet pages of the Finnish Game and Fisheries Research Institute (www.rktl.fi/english/statistics).



Kuva 26. Meritaimenen istutukset ikäryhmittäin ilman vastakuoriutuneita vuosina 1989–1999.
Figure 26. Sea trout stocking by age group in 1989–1999. Newly hatched fry are not included.

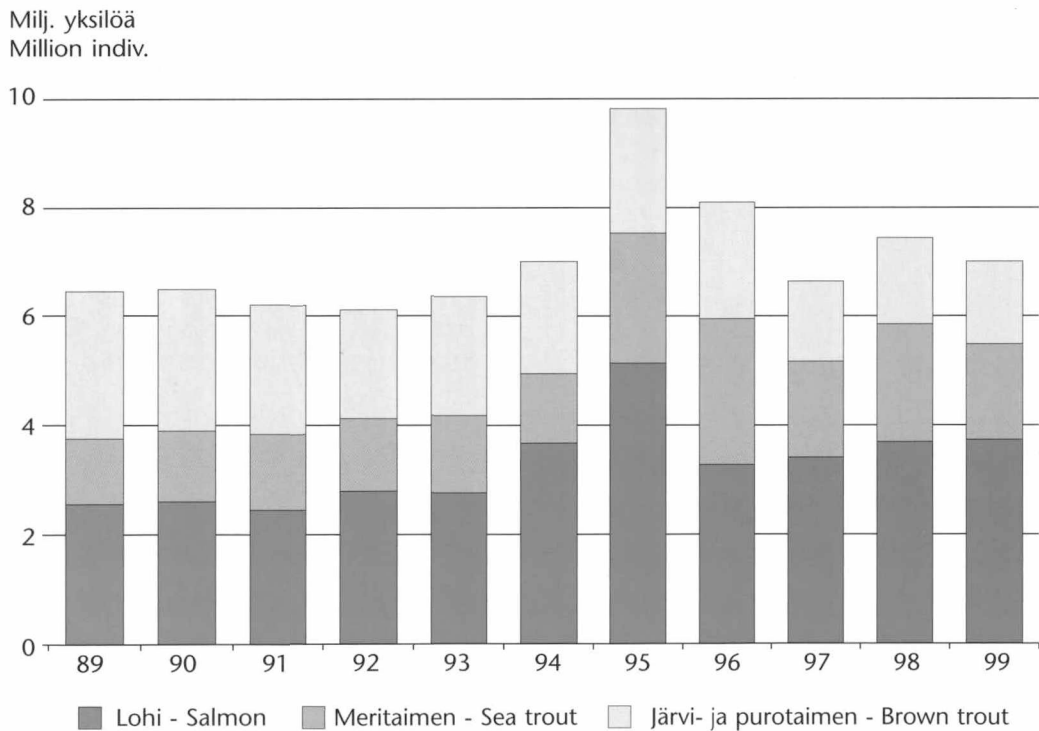


Kuva 27. Siikojen istutukset siikamuodoittain ilman vastakuoriutuneita vuosina 1989–1999.
Figure 27. European whitefish stocking by whitefish form including Peled in 1989–1999. Newly hatched fry are not included.



Kuva 28. Siikojen, kuhan ja harjuksen istutukset vuosina 1989–1999. Tilasto ei sisällä vastakuoriutuneita. Ennen vuotta 1989 tehdyt istutukset, ks. taulukko 61.

Figure 28. European and Peled whitefish, pikeperch and grayling stocking in 1989–1999. Newly hatched fry are not included. Releases before 1989, see Table 61.



Kuva 29. Lohen, meritaimenen sekä järvi- ja purotaimenen istutukset vuosina 1989–1999. Tilasto ei sisällä vastakuoriutuneita. Ennen vuotta 1989 tehdyt istutukset, ks. taulukko 61.

Figure 29. Salmon, sea trout and brown trout stocking in 1989–1999. Newly hatched fry are not included. Releases before 1989, see Table 61.

Taulukko 67. Kala- ja rapuistutukset vuosina 1989–1999.
Table 67. Fish and crayfish stocking in 1989–1999.

	Vastakuo- riutuneet Milj. yksilöä	Vanhemmat poikaset Milj. yksilöä	Yhteensä Milj. yksilöä	Vastakuo- riutuneet	Vanhemmat poikaset
	Newly hatched Million indiv.	Older juveniles Million indiv.	Total Million indiv.	Newly hatched %	Older juveniles %
1989	65,4	44,3	109,7	60	40
1990	71,4	42,3	113,7	63	37
1991	81,2	43,5	124,6	65	35
1992	69,8	38,2	108,0	65	35
1993	62,9	44,4	107,3	59	41
1994	67,9	45,5	113,4	60	40
1995	67,8	48,1	115,8	59	41
1996	72,8	47,7	120,4	60	40
1997	96,4	40,5	136,9	70	30
1998	98,5	42,4	140,9	70	30
1999	80,1	40,6	120,7	66	34

Taulukko 68. Siikaistutukset siikamuodoittain vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.
Table 68. European and Peled whitefish stocking by whitefish form in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vaellussiika European whitefish (<i>Coregonus lavaretus lavaretus</i>)	Planktonsiika European whitefish (<i>Coregonus lavaretus pallasii</i>)	Pohjasiika European whitefish (<i>Coregonus lavaretus fera</i>)	Järvisiika European whitefish (<i>Coregonus lavaretus nilssonii</i>)	Karisiika European whitefish (<i>Coregonus lavaretus widegrenii</i>)	Peledsiika Peled whitefish (<i>Coregonus peled</i>)	Muut siikat Other whitefish	Yhteensä Total
1989	10 169	12 217	3 086	327	250	548	886	27 483
1990	8 843	11 789	3 299	118	135	648	107	24 939
1991	9 299	11 305	3 156	397	119	271	264	24 811
1992	7 347	10 196	4 040	424	121	219	195	22 542
1993	11 945	9 031	2 444	349	239	63	89	24 160
1994	9 710	9 738	2 314	172	215	103	768	23 020
1995	11 498	9 047	2 354	365	672	176	563	24 675
1996	11 388	8 639	2 499	452	18	134	827	23 957
1997	9 559	7 180	2 222	290	31	275	260	19 817
1998	9 827	6 748	1 705	299	5	1 206	1 690	21 480
1999	10 340	6 927	1 785	861	50	223	1 280	21 466

Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 69. Vaellussiikaistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 69. European whitefish (*Coregonus lavaretus lavaretus*) stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	50 296	10 169	-	-	-	10 169
1990	52 526	8 793	50	-	-	8 843
1991	52 172	9 292	7	-	-	9 299
1992	59 809	7 343	2	2	-	7 347
1993	41 147	11 944	1	0	-	11 945
1994	55 227	9 706	2	2	0	9 710
1995	58 121	11 425	54	18	1	11 498
1996	54 091	11 378	9	1	1	11 388
1997	66 632	9 551	7	1	-	9 559
1998	63 665	9 826	1	-	-	9 827
1999	35 943	10 335	4	-	1	10 340

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 70. Planktonsiikaistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 70. European whitefish (*Coregonus lavaretus pallasi*) stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	6 249	11 921	291	2	3	12 217
1990	5 088	11 725	58	6	-	11 789
1991	9 406	11 250	53	2	-	11 305
1992	865	10 156	37	3	-	10 196
1993	11 732	8 867	151	3	10	9 031
1994	596	9 729	7	1	1	9 738
1995	3 254	8 948	98	0	1	9 047
1996	6 040	8 541	98	-	0	8 639
1997	3 197	7 167	13	-	0	7 180
1998	1 654	6 706	42	-	0	6 748
1999	2 462	6 859	67	-	0	6 927

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 71. Pohjasiikaistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 71. European whitefish (*Coregonus lavaretus fera*) stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	-	3 082	4	-	-	3 086
1990	2 835	3 299	-	-	-	3 299
1991	3 654	3 141	13	2	-	3 156
1992	925	4 040	-	-	-	4 040
1993	293	2 390	54	-	-	2 444
1994	-	2 311	3	-	-	2 314
1995	-	2 354	-	-	-	2 354
1996	180	2 499	-	-	0	2 499
1997	-	2 114	107	1	-	2 222
1998	1 427	1 703	0	2	-	1 705
1999	1 370	1 715	71	-	0	1 785

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 72. Järvisiikaistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 72. European whitefish (*Coregonus lavaretus nilssonii*) stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	900	327	-	-	-	327
1990	560	115	3	-	-	118
1991	620	397	-	-	-	397
1992	-	411	13	-	-	424
1993	150	328	20	1	-	349
1994	2 360	169	-	-	3	172
1995	-	359	5	1	-	365
1996	400	431	21	-	-	452
1997	1 050	290	-	-	-	290
1998	345	281	16	2	-	299
1999	3 154	824	37	-	0	861

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 73. Karisiikaistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 73. European whitefish (*Coregonus lavaretus widegreni*) stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	-	250	-	-	-	250
1990	-	135	-	-	-	135
1991	-	119	-	-	-	119
1992	-	121	-	-	-	121
1993	-	239	-	-	-	239
1994	-	215	-	-	-	215
1995	-	672	-	-	-	672
1996	-	18	-	-	-	18
1997	420	31	-	-	-	31
1998	624	1	4	-	-	5
1999	670	50	-	-	-	50

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 74. Siiat, joiden lajia tai muotoa ei ole määritetty, vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 74. European whitefish unknown (*Coregonus lavaretus* sp.) stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	-	886	-	-	-	886
1990	-	107	-	-	-	107
1991	-	263	1	-	-	264
1992	-	195	-	-	-	195
1993	2 000	89	-	-	-	89
1994	-	723	45	-	-	768
1995	500	563	-	-	-	563
1996	1 620	826	-	-	1	827
1997	3 050	258	2	-	0	260
1998	3 410	1 687	3	-	-	1 690
1999	1 210	1 271	7	1	-	1 280

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 75. Peledsiikaistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 75. Peled whitefish stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	668	548	-	-	-	548
1990	-	648	-	-	-	648
1991	1 020	271	-	-	-	271
1992	600	219	-	-	-	219
1993	700	63	-	-	-	63
1994	-	103	-	-	-	103
1995	-	176	0	-	-	176
1996	-	134	-	-	-	134
1997	-	271	4	-	-	275
1998	-	1 206	-	-	-	1 206
1999	-	223	-	-	-	223

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 76. Lohi-istutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 76. Salmon stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	Esikesäiset Pre-summer old	Kesänvanhat 1-summer old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	1 508	..	226	465	1 839	22	2 552
1990	2 944	..	292	828	1 554	7	2 681
1991	1 777	..	314	623	1 510	-	2 447
1992	1 023	..	286	919	1 588	1	2 794
1993	69	..	443	826	1 497	0	2 766
1994	567	..	1 068	1 132	1 472	-	3 672
1995	269	1 603	277	1 329	1 927	-	5 136
1996	298	92	353	919	1 910	1	3 275
1997	1 042	459	190	1 045	1 714	1	3 409
1998	894	248	820	578	2 041	3	3 690
1999	1 330	25	532	1 190	1 985	2	3 733

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Vuosina 1993–1994 esikesäiset poikaset luettiin kuuluviksi 1-kesäisiin. Sama koskee oletettavasti myös vuosia 1989–1992.
In 1993–1994, pre-summer juveniles were included in 1-summer olds. The same presumably refers to the years 1989–1992.

Taulukko 77. Järvilohi-istutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.
Table 77. Landlocked salmon stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	Esikesäiset Pre-summer old	Kesänvanhat 1-summer old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	-	-	-	17	66	5	88
1990	-	-	-	6	101	-	107
1991	-	..	3	60	205	-	268
1992	-	..	30	51	192	41	314
1993	19	-	-	80	168	41	289
1994	-	..	20	54	229	19	322
1995	121	-	4	58	223	18	303
1996	-	-	2	81	255	48	386
1997	150	-	1	34	206	29	270
1998	297	-	8	9	227	29	273
1999	-	100	10	62	248	15	434

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Vuosina 1993–1994 esikesäiset poikaset luettiin kuuluviksi 1-kesäisiin. Sama koskee oletettavasti myös vuosia 1989–1992.
 In 1993–1994, pre-summer juveniles were included in 1-summer olds. The same presumably refers to the years 1989–1992.

Taulukko 78. Järvitaimenistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.
Table 78. Brown trout stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	Esikesäiset Pre-summer old	Kesänvanhat 1-summer old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	1 637	..	871	265	1 096	378	2 610
1990	2 568	..	353	381	1 271	430	2 435
1991	2 564	..	204	413	1 136	519	2 272
1992	1 368	..	353	269	992	504	2 118
1993	1 597	..	436	330	887	540	2 193
1994	464	..	206	298	734	503	1 741
1995	56	437	150	465	574	429	2 055
1996	260	393	64	501	541	491	1 990
1997	2 188	27	65	412	482	401	1 387
1998	3 392	19	112	435	512	429	1 507
1999	2 162	-	138	500	458	314	1 410

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Vuosina 1993–1994 esikesäiset poikaset luettiin kuuluviksi 1-kesäisiin. Sama koskee oletettavasti myös vuosia 1989–1992.
 In 1993–1994, pre-summer juveniles were included in 1-summer olds. The same presumably refers to the years 1989–1992.

Taulukko 79. Meritaimenistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.
Table 79. Sea trout stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	Esikesäiset Pre-summer old	Kesänvanhat 1-summer old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	-	..	391	73	576	162	1 202
1990	110	..	169	87	916	48	1 220
1991	360	..	186	142	1 049	12	1 389
1992	513	-	-	246	1 049	30	1 325
1993	21	..	266	141	934	76	1 417
1994	227	..	86	295	915	17	1 313
1995	364	269	483	639	994	11	2 396
1996	360	855	288	534	933	66	2 676
1997	574	353	93	226	966	119	1 757
1998	200	602	284	433	800	42	2 161
1999	398	151	42	545	967	43	1 748

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Vuosina 1993–1994 esikesäiset poikaset luettiin kuuluviksi 1-kesäisiin. Sama koskee oletettavasti myös vuosia 1989–1992.
 In 1993–1994, pre-summer juveniles were included in 1-summer olds. The same presumably refers to the years 1989–1992.

Taulukko 80. Purotaimenistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.
Table 80. Brown trout stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	Esikesäiset Pre-summer old	Kesänvanhat 1-summer old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	397	..	57	12	8	16	93
1990	221	..	33	39	52	41	165
1991	31	..	34	22	36	-	92
1992	14	..	4	32	23	3	62
1993	90	..	59	51	27	3	140
1994	32	..	240	28	59	5	332
1995	16	156	7	52	15	2	232
1996	218	40	4	82	34	1	161
1997	70	-	7	67	22	2	98
1998	230	2	9	56	12	8	87
1999	61	-	8	73	40	1	122

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Vuosina 1993–1994 esikesäiset poikaset luettiin kuuluviksi 1-kesäisiin. Sama koskee oletettavasti myös vuosia 1989–1992.
 In 1993–1994, pre-summer juveniles were included in 1-summer olds. The same presumably refers to the years 1989–1992.

Taulukko 81. Kirjolohi-istutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 81. Rainbow trout stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	-	-	1	24	13	38
1990	88	111	2	46	12	171
1991	-	-	4	38	76	118
1992	-	-	3	109	54	166
1993	-	-	8	146	45	199
1994	-	41	11	139	67	258
1995	-	6	14	169	88	277
1996	40	43	52	201	25	321
1997	2	-	27	207	23	257
1998	-	0	6	174	53	233
1999	-	2	22	159	16	198

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 82. Nieriäistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 82. Arctic char stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	290	1	10	107	17	135
1990	564	19	54	46	27	146
1991	-	16	23	17	10	66
1992	212	7	39	46	36	128
1993	324	-	151	39	15	205
1994	60	5	76	40	52	173
1995	155	5	22	82	1	110
1996	-	-	99	30	43	172
1997	562	13	123	19	4	159
1998	278	8	178	36	6	228
1999	115	41	129	60	21	251

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 83. Puronieriäistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.
Table 83. Brook trout stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriutuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	-	-	6	-	-	6
1990	-	-	1	4	-	5
1991	110	19	2	2	4	27
1992	-	-	12	2	2	16
1993	-	30	17	1	3	51
1994	-	-	7	7	5	19
1995	-	13	-	4	1	18
1996	-	-	3	0	2	5
1997	-	23	-	3	3	29
1998	-	3	1	1	2	7
1999	-	13	7	2	4	27

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 84. Harmaanieriäistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.
Table 84. Lake trout stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriutuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	572	-	5	38	-	43
1990	158	-	4	34	17	55
1991	-	-	-	19	33	52
1992	143	-	111	9	35	155
1993	269	-	-	-	41	41
1994	-	-	3	5	0	8
1995	-	-	60	-	66	126
1996	-	-	-	62	-	62
1997	995	-	-	-	31	31
1998	1161	-	26	17	0	43
1999	518	-	75	-	24	100

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 85. Kuhaistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.
Table 85. Pikeperch stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	-	5 426	-	-	-	5 426
1990	-	5 428	3	-	-	5 431
1991	-	5 255	15	-	-	5 270
1992	-	4 741	8	-	-	4 749
1993	323	7 129	-	-	-	7 129
1994	-	9 998	-	-	-	9 998
1995	-	9 042	0	2	-	9 044
1996	593	9 551	1	-	0	9 552
1997	1 401	9 870	2	-	-	9 872
1998	275	9 417	7	-	-	9 424
1999	1 830	8 555	56	-	0	8 611

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 86. Harjusistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.
Table 86. Grayling stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	20	1 657	65	-	-	1 722
1990	77	1 322	5	-	-	1 327
1991	78	1 885	7	15	-	1 907
1992	10	1 075	10	-	-	1 085
1993	-	1 845	4	0	0	1 849
1994	220	2 179	14	0	0	2 193
1995	10	1 173	17	-	0	1 190
1996	885	2 102	30	0	2	2 134
1997	675	1 143	21	4	0	1 168
1998	1 362	1 763	54	3	0	1 820
1999	16	1 008	4	5	1	1 019

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 87. Hauki-istutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 87. Pike stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	2 860	1 204	-	-	-	1 204
1990	2 073	953	-	-	-	953
1991	2 400	1 748	-	-	-	1 748
1992	2 649	976	-	-	-	976
1993	2 695	1 472	-	-	0	1 472
1994	3 330	815	-	-	-	815
1995	2 940	726	-	-	44	770
1996	4 485	1 360	-	-	-	1 360
1997	4 136	842	2	-	0	844
1998	3 736	424	10	-	-	434
1999	2 563	606	-	-	-	606

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 88. Muikkuistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 88. Vendace stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat ²⁾ 3-years old and older ²⁾	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	-	-	48	217	-	265
1990	1 100	348	46	32	406	832
1991	2 470	197	-	571	712	1 480
1992	1 570	88	-	192	112	392
1993	-	691	3	-	677	1 371
1994	1 810	475	121	40	-	636
1995	1 799	197	107	65	-	369
1996	2 835	404	143	13	-	560
1997	4 430	195	149	100	-	444
1998	1 988	18	-	27	-	45
1999	3 342	4	-	-	-	4

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

2) Muikut ovat usein siirtoistukkaista, joiden tarkkaa ikää ei aina tiedetä. Todennäköisesti ainakin osa kuuluu nuorempiin ikäluokkiin.

2) Vendace are often transplants, whose exact age is not always known. Some at least should probably be included in younger age classes.

Taulukko 89. Lahnaistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.
Table 89. Bream stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	-	462	-	-	-	462
1990	-	214	-	-	6	220
1991	-	290	-	12	32	334
1992	-	313	2	47	10	372
1993	30	193	-	-	6	199
1994	-	64	-	-	2	66
1995	-	223	1	-	3	227
1996	-	133	-	-	5	138
1997	-	104	-	-	3	107
1998	-	101	34	-	3	138
1999	-	55	-	-	2	57

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 90. Toutainistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.
Table 90. Asp stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	-	302	-	-	-	302
1990	-	86	-	-	-	86
1991	-	284	-	-	-	284
1992	10	360	-	-	-	360
1993	-	126	5	-	-	131
1994	-	133	-	-	-	133
1995	-	220	-	-	-	220
1996	-	271	8	-	-	279
1997	-	145	78	-	-	223
1998	-	235	8	4	-	247
1999	-	221	10	-	-	231

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 91. Nahkiaisistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 91. Lamprey stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	-	4	-	-	301	305
1990	500	896	-	-	135	1 031
1991	4 500	317	-	-	118	435
1992	-	-	-	-	41	41
1993	1 440	-	-	-	131	131
1994	3 000	-	-	-	153	153
1995	100	-	-	-	158	158
1996	130	-	-	-	143	143
1997	5 828	-	-	-	110	110
1998	13 603	-	-	-	173	173
1999	22 972	0	-	-	113	114

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 92. Ankeriasistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 92. Eel stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat ¹⁾ 0-years old ¹⁾	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä Total
1989	-	10	-	-	-	10
1990	-	59	-	-	-	59
1991	-	24	-	-	-	24
1992	-	114	-	-	-	114
1993	-	112	-	-	-	112
1994	-	73	-	-	-	73
1995	-	233	-	-	-	233
1996	-	84	-	-	-	84
1997	-	82	-	-	-	82
1998	-	78	-	-	-	78
1999	-	63	-	-	-	63

1) Lasiankeriaasta jatkokasvatettu vajaan gramman painoisiksi. - An elver reared to a weight of under 1 g.

Taulukko 93. Karppe-istutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 93. Carp stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä Total
1989	-	-	6	1	-	7
1990	-	-	1	-	-	1
1991	-	-	11	3	1	15
1992	-	1	2	15	0	18
1993	-	-	3	11	4	18
1994	-	-	0	9	5	14
1995	-	0	1	11	-	12
1996	-	-	8	11	-	19
1997	-	0	5	12	-	17
1998	-	-	3	7	-	10
1999	-	-	4	12	0	16

Taulukko 94. Jokirapuistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 94. Noble crayfish stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	4	47	-	-	39	86
1990	-	61	2	19	75	157
1991	-	72	-	2	114	188
1992	-	59	7	-	119	185
1993	-	37	-	0	158	195
1994	-	15	1	0	168	184
1995	-	5	14	0	150	169
1996	4	1	1	8	98	108
1997	-	4	2	1	106	113
1998	-	-	0	1	89	90
1999	-	0	0	1	92	94

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Taulukko 95. Täplärapuistutukset vuosina 1989–1999, 1000 yksilöä.

Table 95. Signal crayfish stocking in 1989–1999, 1000 indiv.

	Vastakuoriu- tuneet Newly hatched	0-vuotiaat 0-years old	1-vuotiaat 1-year old	2-vuotiaat 2-years old	3-vuotiaat ja vanhemmat 3-years old and older	Yhteensä ¹⁾ Total ¹⁾
1989	4	15	1	-	1	17
1990	-	18	2	1	4	25
1991	-	33	3	-	3	39
1992	55	77	2	3	8	90
1993	9	57	12	4	27	100
1994	45	121	20	5	18	164
1995	10	125	19	10	22	176
1996	36	151	18	4	17	190
1997	-	104	25	9	18	156
1998	4	77	33	13	29	152
1999	-	72	51	4	29	155

1) Vastakuoriutuneet eivät sisälly lukuihin. - Newly hatched not included.

Kalan tuottajahinnat

Eija Nylander

Lohi ja kirjolohi arvokkaimpia

Vuonna 2000 merialueen saalislajeista arvokkain oli lohi, josta maksettiin kalastajille keskimäärin 3,46 euroa kilolta. Kasvatetun kirjolohen keskimääräinen tuottajahinta oli 3,47 euroa kilolta. Muita hinnaltaan arvokkaita lajeja olivat meritaimen, kuha ja siika. Silakan hinta vaihteli koon ja käyttötarkoituksen mukaan. Kotimaisen jalostusteollisuuden raaka-aineeksi menneen ison silakan keskihinta oli 0,33–0,47 euroa kilolta, pienen vientiin menneen silakan keskihinta oli 0,12 euroa kilolta. Rehuksi käytetystä silakasta maksettiin keskimäärin 0,07 euroa kilolta.

Tuottajahinnat laskivat EU:n myötä

Kalan hinnoissa tapahtui suuri muutos vuonna 1995. EU-jäsenyyden myötä elintarvikkeiden hinnat laskivat yleisesti, mikä heijastui myös kalan hintoihin. Hintatuen poistaminen laski kalastajien silakasta saamia keskihintoja huomattavasti. Kalan hinnan lasku jatkui parin ensimmäisen EU-jäsenyyden vuoden ajan. Erityisen voimakkaasti laskivat mm. lohen, kasvatetun kirjolohen ja elintarvikesilakan hinnat. Sittemmin useiden lajien hinnat ovat kääntyneet lievään nousuun.

Vuonna 2000 lohen ja kirjolohen reaali hinnat olivat noin 20 % ja elintarvikesilakan noin 50 % pienemmät kuin ennen EU-jäsenyyttä. Siian, kuhan ja ahvenen reaali hinta oli saavuttanut ennen EU-jäsenyyttä vallinneen hintatason. Yleisestä hinnankehityksestä poikkesi turkiseläinten rehuksi menneen teollisuussilakan hinta: se nousi vuosina 1995–1997, mutta laski sen jälkeen voimakkaasti.

Hintatukea maksettiin vuosina 1975–1994. Tuoloin silakalle vahvistettiin valtioneuvoston päätöksillä vähimmäis- ja tavoitehinnat, joiden erotuksen valtio maksoi kalastajille. Hintatuen perusteet vaihtelivat silakan käyttötarkoituksen, koon ja kalastus-

alueen perusteella. Hintatukea maksettiin joinakin vuosina silakan ohella myös kilohailista ja rehuksi myydystä särjestä.

Menetelmät

Silakan, kilohailin, lohen ja turskan keskihinnat lasketaan ilmoituksista, jotka niiden ensimmäiset ostajat tekevät työvoima- ja elinkeinokeskuksille. Muiden merialueella kalastettavien lajien hinnat lasketaan noin 20 suuren tai keskisuuren kalatukun kirjapidosta. Keskihinnat lasketaan kuukausittain, rannikkoalueittain ja kokoluokittain. Kirjolohen hintatiedot saadaan Suomen Kalankasvattajaliitto ry:ltä ja ne perustuvat liiton jäsenten ilmoituksiin. Sisävesien saalislajeista hintaseurannassa on ainoastaan muikku. Kalan hinnat esitetään tilastoissa ilman arvonlisäveroa, joka kaloille on 17 %. Kalan myynti tuli arvonlisäverotuksen piiriin vuonna 1995.

Vuoteen 1988 asti kalojen tuottajahinnat kerättiin kalastajilta saalistiedustelujen ja erillisselvitysten yhteydessä. Lajikohtaiset hinnat esitettiin keskiarvoina sisävesi- ja merialueella maksetuista hinnoista. Vuonna 1989 kalan hintoja ei selvitetty.

Silakasta käytetään nimityksiä elintarvikesilakka ja teollisuussilakka. *Elintarvikesilakka* sisältää kotimaisen jalostusteollisuuden raaka-aineeksi tai kulutukseen sellaisenaan menevän silakan sekä vientiin menevän silakan. *Teollisuussilakka* on rehuteollisuuden käyttöön menevää silakkaa. Aikaisemmin elintarvikesilakasta käytettiin nimityksiä teollisuus- ja kulutussilakka ja teollisuussilakasta nimitetystä rehusilakka. Vuosilta 1980–1988 esitetyt silakan hinnat ovat keskiarvoja kalastajien saamista hinnoista ilman hintatukea.

Tarkemmin kalojen hintatilastoinnin menetelmiä ja tulosten luotettavuutta on kuvattu puolivuositain julkaistavien Kalan tuottajahinta -tilastojen menetelmäosioissa sekä internetsivuilla www.rktl.fi/tilasto.

Producer prices for fish

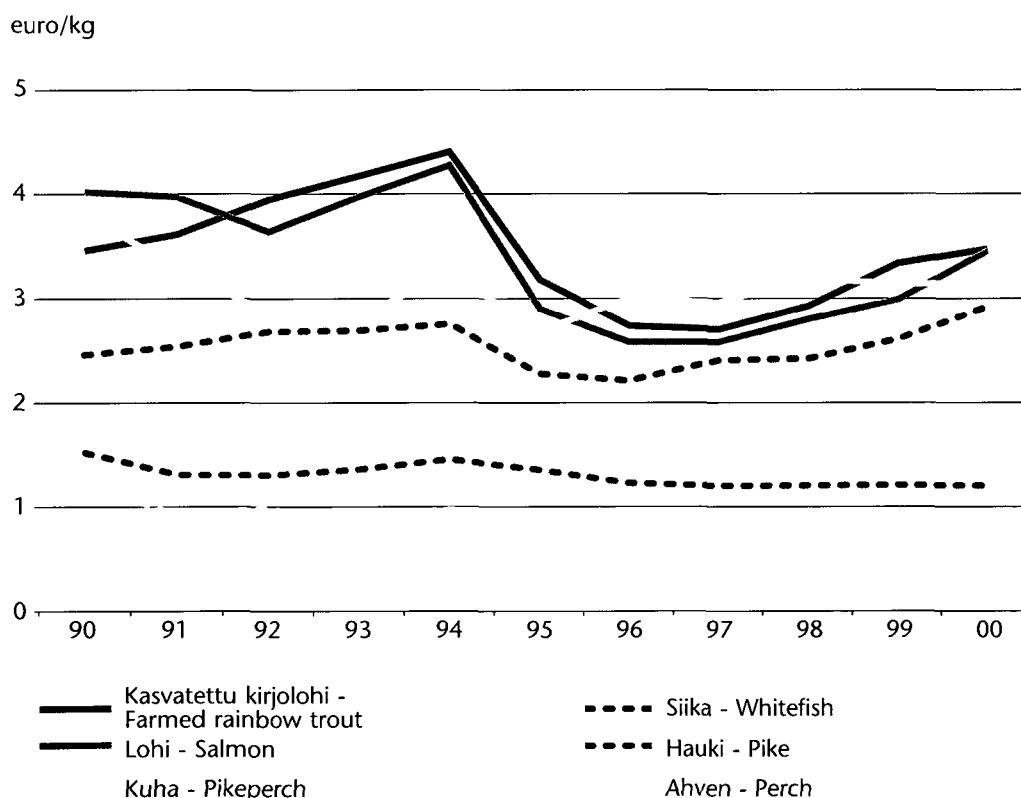
Salmon and rainbow trout the most valuable species

In 2000, the highest price for fish in the marine area was paid for salmon, EUR 3.46/kg on average. The average producer price for farmed rainbow trout was EUR 3.47/kg. Other species fetching a good price were sea trout, pikeperch and European whitefish. The price of Baltic herring depended on the size of the fish and on the use made of them. The large Baltic herring used as raw material by the domestic processing industry fetched, on average, EUR 0.33–0.47/kg, the small herring going mainly

for export EUR 0.12/kg, and the herring for animal feed EUR 0.07/kg.

Producer prices fell after accession to EU

Fish prices underwent a major change in 1995, the year Finland acceded to the European Union. Food prices fell across the board, which was reflected in fish prices, too. In addition, the price support system for fish was abolished, causing a heavy drop in the average price paid to fishermen for Baltic herring. Fish prices continued to fall for the first couple



Kuva 30. Kalojen tuottajahinnat vuosina 1990–2000, euro/kg vuoden 2000 hintatasossa.
Figure 30. Real price of fish in 1990–2000, euro/kg at 2000 prices level.

of years of EU membership, most markedly for salmon and farmed rainbow trout and for Baltic herring for food. Thereafter the trend evened out or started to rise slightly.

In 2000, the real prices of salmon and rainbow trout were about 20% and those of Baltic herring for food about 50% lower than before Finland's EU membership, whereas the real prices of European whitefish, pikeperch and perch had returned to the pre-EU membership level. The exception to the overall trend was the price paid for Baltic herring for use as animal feed on fur farms, which rose in 1995–1997, but thereafter fell steeply.

The fish price support system was in effect from 1975 to 1994. By decision of the Council of State, minimum and target prices were set for Baltic herring, the difference between them being made up to fishermen by the Government. The grounds of the price support varied, depending on the use, size and fishing area of the herring. In some years, price support was also paid for sprat and for roach used for animal feed.

Methods

The average prices of Baltic herring, sprat, salmon and cod are calculated from the reports submitted to employment and economic development centres by the first-hand buyers of the fish. The prices of other species caught in the marine area are calculated from the book-keeping records of about 20 large or medium-sized fish wholesalers. The average prices

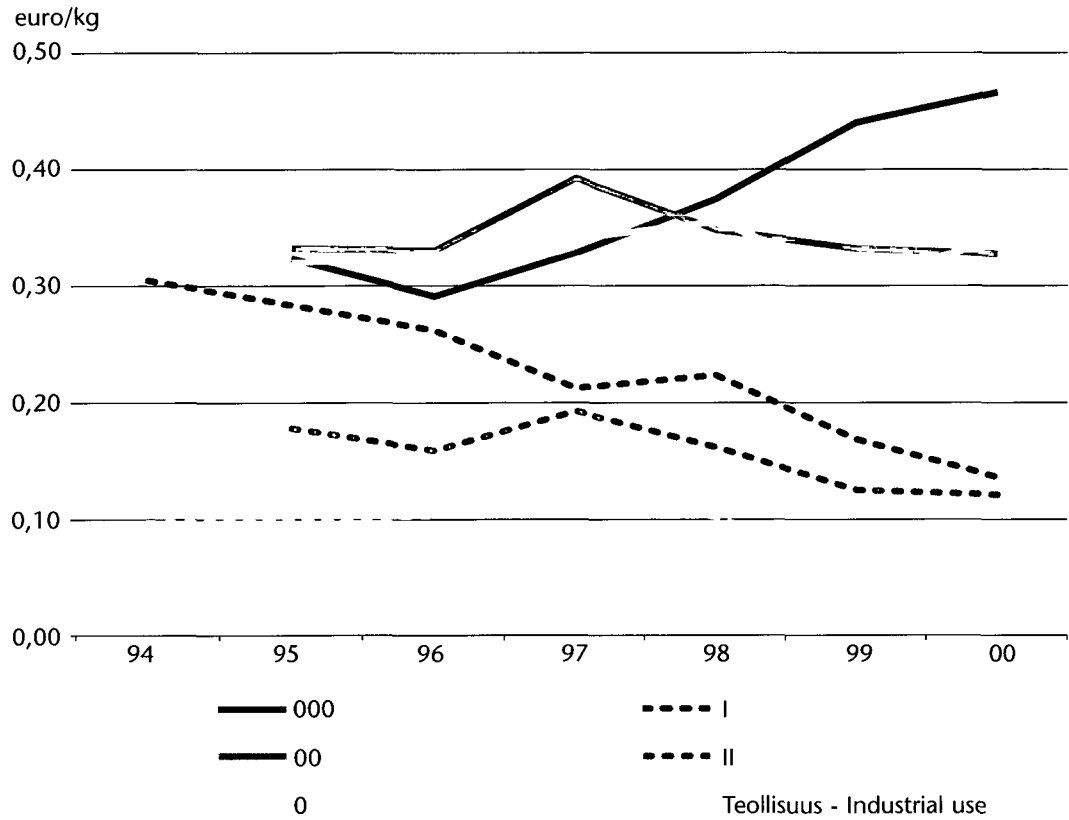
are calculated by month, coastal area and fish size class. Rainbow trout prices are provided by the Finnish Fish Farmers' Association and are based on notifications made by members of the association. The only inland water fish species subject to price monitoring is vendace. The statistics give fish prices without value added tax (VAT), which is 17% for fish. Fish sales became subject to VAT in 1995.

Until 1988, data on producer prices for fish were collected from fishermen in conjunction with catch questionnaires or separate reports on fishing. Prices for individual species were presented jointly for inland water and marine areas. Fish prices were not established in 1989.

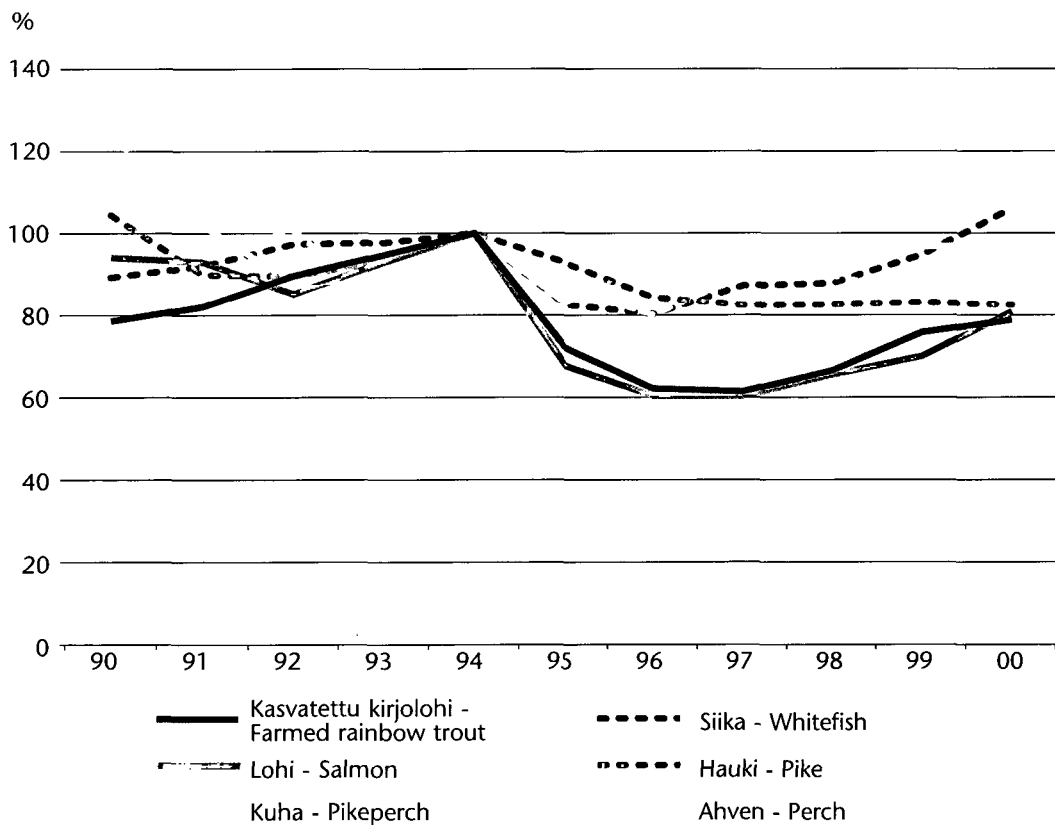
The prices given for Baltic herring in 1980–1988 are averages of the prices, exclusive of price support, paid to fishermen. Since 1994, the price paid to fishermen for Baltic herring has been recorded by size class as well as by use of the fish. The average prices of Baltic herring in 1990–2000 are inclusive of price support.

Baltic herring is classified as Baltic herring for food and Baltic herring for industrial use. The former includes fish used as raw material for the domestic processing industry or as such for human consumption and also fish for export. The latter consists of fish supplied to the animal feed industry.

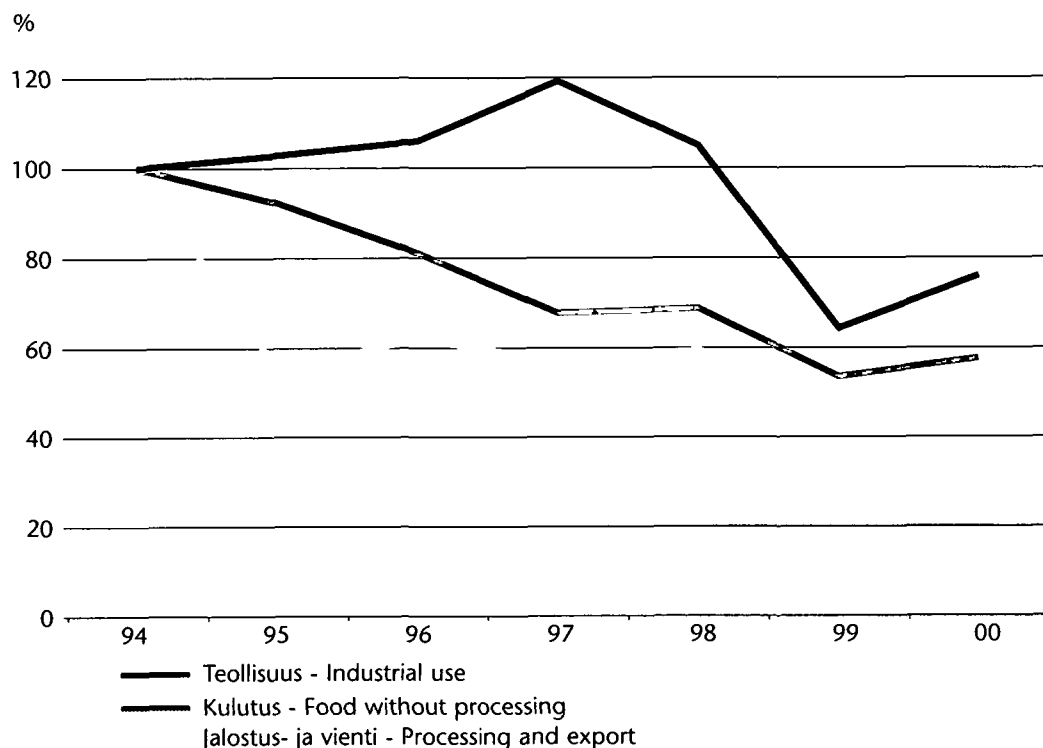
Details of the statistics on fish prices are published in the Producer Prices for Fish statistics and in the Internet pages of the Finnish Game and Fisheries and Research Institute (www.rktl.fi/english/statistics).



Kuva 31. Silakan hinta kokoluokittain vuosina 1994–2000, euro/kg vuoden 2000 hintatasossa.
Figure 31. Price of Baltic herring in 1994–2000, euro/kg, by size class at 2000 prices level.



Kuva 32. Kalojen reaalihintojen suhteellinen kehitys vuosina 1990–2000, 1994=100.
Figure 32. Trend in real price of fish in 1990–2000, 1994=100.



Kuva 33. Silakan reaalihintojen suhteellinen kehitys kalan käyttötarkoituksen mukaan vuosina 1994–2000, 1994=100.

Figure 33. Trend in real price of Baltic herring, by use in 1994–2000, 1994=100.

Taulukko 96. Kalojen nimellishinnat vuosina 1980–1988, euro/kg. Hinnat on laskettu meri- ja sisävesikalastajien saamista hinnoista.

Table 96. Nominal price of fish in 1980–1988, euro/kg. Calculated from prices obtained by marine and inland water fishermen.

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Silakka - Baltic herring ¹	0,15	0,17	0,18	0,20	0,18	0,21	0,17	0,17	0,18
Kilohaili - Sprat	0,21	0,25	0,35	0,38	0,40	0,36	0,34	0,38	0,43
Turska - Cod	0,20	0,22	0,33	0,33	0,34	0,37	0,49	0,48	0,51
Kampela - Flounder	0,46	0,52	0,54	0,57	0,61	0,66	0,89	0,53	1,16
Hauki - Pike	1,27	1,26	1,35	1,33	1,34	1,36	1,44	1,73	1,93
Muikku - Vendace	0,73	0,96	0,86	0,91	0,94	1,11	1,33	1,68	2,02
Siika - European whitefish	1,66	1,63	1,81	1,99	2,02	2,22	2,10	2,20	2,31
Lohi - Salmon	6,50	5,48	5,51	5,63	5,17	5,47	5,25	5,97	5,64
Taimen - Trout	4,66	4,46	4,29	4,68	4,42	4,51	4,45	4,24	4,83
Kuore - Smelt	0,23	0,17	0,16	0,15	0,19	0,15	0,17	0,17	0,17
Lahna - Bream	0,80	0,77	0,85	0,80	0,74	0,83	0,77	0,81	0,98
Säyne - Ide	0,55	0,51	0,41	0,41	0,38	0,41	0,27	0,43	0,40
Särki - Roach	0,16	0,16	0,18	0,19	0,19	0,26	0,22	0,17	0,45
Made - Burbot	1,57	1,69	1,74	1,76	1,64	1,75	1,81	2,10	2,25
Ahven - Perch	0,50	0,48	0,60	0,68	0,74	0,84	0,86	0,88	0,90
Kuha - Pikeperch	1,71	1,83	2,39	2,69	2,69	2,87	2,94	3,33	3,54
Ankerias - Eel	2,29	1,63	3,20	2,77	2,74	2,97	3,53	3,88	..

1) Hinta ilman hintatukea. - Without price subsidy.

Taulukko 97. Merialueen kalojen nimellishinnat vuosina 1990-2000, euro/kg.

Table 97. Nominal price of fish in coastal area in 1990-2000, euro/kg.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Kilohaili - Sprat	..	..	..	..	..	0,10	0,10	0,12	0,11	0,06	0,08
Turska - Cod	0,65	0,89	0,95	0,66	0,92	0,81	1,01	..	..	..	..
Kampela - Flounder	..	..	..	0,77	0,77	0,71	0,69	0,49	0,83	0,89	0,96
Hauki - Pike	1,26	1,13	1,16	1,23	1,34	1,25	1,14	1,13	1,15	1,17	1,20
Muikku - Vendace	1,75	1,92	2,22	2,18	2,26	1,64	1,44	1,48	1,41	1,48	1,40
Siika - European whitefish	2,05	2,20	2,38	2,44	2,53	2,11	2,06	2,27	2,32	2,52	2,91
Lohi - Salmon	3,34	3,44	3,24	3,61	3,92	2,68	2,41	2,43	2,68	2,90	3,46
Meritaimen - Sea trout	2,79	2,90	2,99	3,49	3,52	2,63	2,25	2,19	2,35	2,51	2,96
Kuore - Smelt	..	..	..	0,36	0,00	0,46	0,58	0,18	0,26	0,37	0,78
Lahna - Bream	0,71	0,60	0,70	0,68	0,75	0,61	0,52	0,54	0,56	0,51	0,56
Säyne - Ide	..	..	..	0,26	0,29	0,34	0,19	0,23	0,21	0,25	0,23
Särki - Roach	..	..	..	0,22	0,33	0,16	0,19	0,08	0,08	0,00	0,12
Made - Burbot	1,66	1,36	1,41	1,54	1,68	1,75	1,62	1,67	1,81	1,60	1,63
Ahven - Perch	1,02	0,80	0,87	0,72	0,89	0,79	0,73	0,82	0,84	0,80	0,96
Kuha - Pikeperch	3,15	2,87	2,53	2,56	2,98	2,49	2,79	2,79	3,06	3,04	3,16

Taulukko 98. Kalojen nimellishinnat vuosina 1980-1988, mk/kg. Hinnat on laskettu meri- ja sisävesikalastajien saamista hinnoista.

Table 98. Nominal price of fish in 1980-1988, mk/kg. Calculated from prices obtained by marine and inland water fishermen.

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Silakka - Baltic herring ¹	0,92	1,03	1,10	1,20	1,09	1,23	1,03	1,03	1,07
Kilohaili - Sprat	1,23	1,46	2,10	2,25	2,39	2,13	2,01	2,23	2,58
Turska - Cos	1,16	1,28	1,99	1,98	2,00	2,22	2,89	2,83	3,04
Kampela - Flounder	2,72	3,09	3,21	3,39	3,62	3,90	5,30	3,13	6,91
Hauki - Pike	7,53	7,51	8,03	7,93	7,98	8,06	8,55	10,27	11,49
Muikku - Vendace	4,37	5,71	5,10	5,40	5,61	6,58	7,89	9,98	12,01
Siika - European whitefish	9,85	9,68	10,76	11,82	12,01	13,21	12,48	13,08	13,72
Lohi - Salmon	38,63	32,58	32,78	33,49	30,76	32,52	31,23	35,48	33,53
Taimen - Trout	27,68	26,49	25,51	27,84	26,31	26,81	26,43	25,22	28,74
Kuore - Smelt	1,35	1,02	0,95	0,88	1,12	0,88	1,01	1,00	1,00
Lahna - Bream	4,74	4,58	5,04	4,77	4,41	4,92	4,56	4,83	5,81
Säyne - Ide	3,26	3,01	2,42	2,45	2,25	2,46	1,62	2,56	2,39
Särki - Roach	0,98	0,98	1,05	1,14	1,13	1,54	1,31	1,01	2,68
Made - Burbot	9,35	10,06	10,34	10,47	9,78	10,38	10,74	12,46	13,39
Ahven - Perch	2,99	2,88	3,57	4,04	4,39	4,98	5,13	5,21	5,37
Kuha - Pikeperch	10,14	10,86	14,19	15,97	15,97	17,05	17,48	19,82	21,07
Ankerias - Eel	13,62	9,67	19,00	16,50	16,32	17,65	21,00	23,08	..

1) Hintaa ilman hintatukea - Without price subsidy

Taulukko 99. Merialueen kalojen nimellishinnat vuosina 1990–2000, mk/kg.

Table 99. Nominal price of fish in coastal area in 1990–2000, mk/kg.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Kilohaili - Sprat	..	..	..	..	..	0,61	0,62	0,70	0,63	0,36	0,50
Turska - Cod	3,89	5,31	5,66	3,93	5,48	4,84	6,00	..	..	..	..
Kampela - Flounder	..	..	..	4,55	4,60	4,20	4,08	2,91	4,94	5,30	5,25
Hauki - Pike	7,52	6,74	6,89	7,33	7,94	7,45	6,80	6,74	6,85	6,97	7,16
Muikku - Vendace	10,40	11,39	13,20	12,94	13,45	9,76	8,57	8,77	8,39	8,78	8,30
Siika - European whitefish	12,16	13,06	14,17	14,52	15,02	12,54	12,25	13,48	13,77	14,97	17,32
Lohi - Salmon	19,88	20,47	19,24	21,44	23,30	15,96	14,30	14,47	15,94	17,22	20,57
Meritaimen - Sea trout	16,56	17,26	17,79	20,73	20,93	15,62	13,37	13,00	13,98	14,94	17,59
Kuore - Smelt	..	..	..	2,15	..	2,72	3,42	1,05	1,57	2,21	4,65
Lahna - Bream	4,24	3,54	4,17	4,06	4,44	3,60	3,11	3,24	3,32	3,05	3,35
Säyne - Ide	..	..	..	1,54	1,73	2,04	1,13	1,36	1,25	1,46	1,39
Särki - Roach	..	..	..	1,31	1,99	0,94	1,12	0,49	0,47	..	0,71
Made - Burbot	9,85	8,07	8,40	9,13	10,00	10,38	9,64	9,92	10,77	9,50	9,68
Ahven - Perch	6,05	4,74	5,19	4,30	5,31	4,67	4,32	4,90	4,97	4,77	5,70
Kuha - Pikeperch	18,75	17,06	15,02	15,24	17,69	14,82	16,61	16,59	18,17	18,06	18,78

Taulukko 100. Kasvatetun kirjolohen nimellishinnat vuosina 1983–2000.

Table 100. Nominal price of farmed rainbow trout in 1983–2000.

	euro/kg	mk/kg
1983	3,52	20,91
1984	3,66	21,76
1985	3,82	22,72
1986	4,31	25,65
1987	4,09	24,30
1988	3,68	21,90
1989	3,53	21,00
1990	2,88	17,10
1991	3,13	18,60
1992	3,51	20,85
1993	3,78	22,50
1994	4,04	24,00
1995	2,94	17,50
1996	2,55	15,15
1997	2,55	15,15
1998	2,80	16,65
1999	3,23	19,20
2000	3,47	20,66

Taulukko 101. Elintarvike- ja teollisuussilakan (rehuksi) nimellishinnat vuosina 1990–2000.

Table 101. Nominal price of Baltic herring for food and industrial use (animal feed) in 1990–2000.

	Elintarvike-silakka Baltic herring for food		Teollisuus-silakka Baltic herring for industrial use	
	euro/kg	mk/kg	euro/kg	mk/kg
1990	0,47	2,77	0,09	0,51
1991	..	..	..	..
1992	..	..	..	..
1993	..	..	..	..
1994	0,40	2,37	0,09	0,53
1995	0,25	1,51	0,09	0,55
1996	0,27	1,60	0,10	0,57
1997	0,26	1,56	0,11	0,65
1998	0,27	1,59	0,10	0,58
1999	0,24	1,40	0,06	0,36
2000	0,22	1,33	0,07	0,44

1990 ja 1994: Luvut sisältävät hintatuen. - 1990 and 1994: Prices with subsidy.

Taulukko 102. Sisävesimuikun nimellishinnat vuosina 1990–2000.

Table 102. Nominal price of vendace in inland waters in 1990–2000.

	euro/kg	mk/kg
1990	1,75	10,40
1991	1,92	11,39
1992	2,22	13,20
1993	2,44	14,48
1994	2,29	13,61
1995	1,91	11,38
1996	1,93	11,47
1997	1,62	9,63
1998	1,69	10,02
1999	1,58	9,38
2000	1,59	9,43

Taulukko 103. Lohen nimellishinta rannikkoalueittain vuosina 1990–2000.

Table 103. Nominal price of salmon, by coastal area in 1990–2000.

	Perämeri	Merenkurkku	Selkämeri	Etelärannikko	Saaristomeri	Ahvenanmaa	Suomenlahti	Kaikki alueet	
	Bothnian Bay	Quark	Bothnian Sea	South Coast	Archipelago Sea	Åland	Gulf of Finland	euro/kg	mk/kg
	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg		
1990	3,22	3,10	3,36	3,53	..	..	..	3,34	19,88
1991	3,74	3,38	3,59	3,24	..	..	..	3,44	20,47
1992	3,13	3,04	3,56	3,23	..	..	3,32	3,24	19,24
1993	4,16	3,53	3,86	..	4,06	3,35	3,82	3,61	21,48
1994	4,18	3,75	4,02	..	4,49	3,70	4,03	3,92	23,30
1995	2,62	2,55	2,62	..	2,80	2,52	2,97	2,68	15,96
1996	2,28	..	2,37	..	2,93	2,32	2,51	2,41	14,30
1997	2,02	..	2,46	..	2,69	2,61	2,48	2,43	14,47
1998	2,58	..	2,62	..	2,91	2,68	2,79	2,68	15,94
1999	2,82	..	2,76	..	3,00	2,83	3,15	2,90	17,22
2000	4,01	..	3,36	..	3,04	3,49	3,63	3,46	20,57

Etelärannikko 1990 ja 1991: Saaristomeri, Ahvenanmaa ja Suomenlahti. - South coast 1990 and 1991: Archipelago Sea, Åland and Gulf of Finland.
 Etelärannikko 1992: Saaristomeri ja Ahvenanmaa. - South coast 1992: Archipelago Sea and Åland.
 Selkämeri 1996–2000: sisältää Merenkurkun alueen. - Bothnian Sea from 1996 includes the Quark.

Taulukko 104. Siian nimellishinta rannikkoalueittain vuosina 1990–2000.

Table 104. Nominal price of European whitefish, by coastal area in 1990–2000.

	Perämeri	Merenkurkku	Selkämeri	Etelärannikko	Saaristomeri	Ahvenanmaa	Suomenlahti	Kaikki alueet	
	Bothnian Bay	Quark	Bothnian Sea	South Coast	Archipelago Sea	Åland	Gulf of Finland	euro/kg	mk/kg
	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg		
1990	1,83	2,06	2,32	2,50	..	..	..	2,05	12,16
1991	1,97	2,20	2,65	2,74	..	..	..	2,20	13,06
1992	2,03	2,34	2,81	2,88	..	..	3,14	2,38	14,17
1993	2,00	2,38	2,84	..	3,49	3,03	3,36	2,44	14,53
1994	2,21	2,40	3,04	..	3,52	3,18	3,48	2,53	15,02
1995	1,79	1,99	2,70	..	3,24	2,84	2,82	2,11	12,54
1996	1,87	..	2,07	..	3,22	2,84	2,86	2,11	12,55
1997	1,85	..	2,23	..	3,01	2,73	2,77	2,27	13,48
1998	2,00	..	2,25	..	3,43	3,01	2,93	2,32	13,77
1999	2,24	..	2,39	..	3,31	3,27	3,31	2,52	14,97
2000	2,55	..	2,81	..	3,52	3,57	3,22	2,91	17,32

Etelärannikko 1990 ja 1991: Saaristomeri, Ahvenanmaa ja Suomenlahti. - South coast 1990 and 1991: Archipelago Sea, Åland and Gulf of Finland.
 Etelärannikko 1992: Saaristomeri ja Ahvenanmaa. - South coast 1992: Archipelago Sea and Åland.
 Selkämeri 1996–2000: sisältää Merenkurkun alueen. - Bothnian Sea from 1996 includes the Quark.

Taulukko 105. *Kuhan nimellishinta rannikkoalueittain vuosina 1990–2000.*

Table 105. *Nominal price of pikeperch, by coastal area in 1990–2000.*

	Perämeri	Merenkurkku	Selkämeri	Etelärannikko	Saaristomeri	Ahvenanmaa	Suomenlahti	Kaikki alueet	
	Bothnian Bay	Quark	Bothnian Sea	South Coast	Archipelago Sea	Åland	Gulf of Finland	Whole coast	
	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg	mk/kg
1990	..	2,77	3,12	3,16	..	..	..	3,15	18,75
1991	..	2,81	2,91	2,87	..	..	..	2,87	17,06
1992	..	2,52	2,48	2,54	..	..	2,47	2,53	15,02
1993	..	1,97	2,76	..	2,56	2,53	2,45	2,56	15,24
1994	3,00	2,48	3,25	..	3,00	2,69	2,89	2,98	17,69
1995	2,56	2,29	2,69	..	2,48	2,68	2,36	2,49	14,82
1996	..	..	2,37	..	2,86	2,78	2,56	2,79	16,61
1997	..	..	2,32	..	2,77	2,98	2,76	2,79	16,59
1998	..	..	2,53	..	3,05	3,22	2,88	3,06	18,17
1999	3,59	..	2,60	..	2,99	3,33	3,04	3,04	18,06
2000	..	..	3,50	..	3,10	3,25	3,23	3,16	18,78

Etelärannikko 1990 ja 1991: Saaristomeri, Ahvenanmaa ja Suomenlahti. - South coast 1990 and 1991: Archipelago Sea, Åland and Gulf of Finland.

Etelärannikko 1992: Saaristomeri ja Ahvenanmaa. - South coast 1992: Archipelago Sea and Åland.

Selkämeri 1996–2000: sisältää Merenkurkun alueen. - Bothnian Sea from 1996 includes the Quark.

Taulukko 106. *Ahvenen nimellishinta rannikkoalueittain vuosina 1990–2000.*

Table 106. *Nominal price of perch, by coastal area in 1990–2000.*

	Perämeri	Merenkurkku	Selkämeri	Etelärannikko	Saaristomeri	Ahvenanmaa	Suomenlahti	Kaikki alueet	
	Bothnian Bay	Quark	Bothnian Sea	South Coast	Archipelago Sea	Åland	Gulf of Finland	Whole coast	
	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg	euro/kg	mk/kg
1990	0,89	1,16	0,70	1,09	..	..	..	1,02	6,05
1991	0,88	1,12	0,71	0,71	..	..	..	0,80	4,74
1992	0,84	1,00	0,92	0,85	..	..	0,83	0,87	5,19
1993	0,76	0,88	0,86	..	0,59	0,92	0,70	0,72	4,30
1994	1,10	0,93	1,03	..	0,80	1,01	0,84	0,89	5,31
1995	0,97	1,02	0,84	..	0,73	0,77	0,86	0,79	4,67
1996	1,03	..	1,02	..	0,54	0,86	0,81	0,73	4,32
1997	0,97	..	1,00	..	0,74	0,93	1,06	0,82	4,90
1998	0,95	..	0,83	..	0,82	0,83	1,15	0,84	4,97
1999	1,12	..	0,90	..	0,73	0,96	1,16	0,80	4,77
2000	1,23	..	0,97	..	0,93	1,05	0,98	0,96	5,70

Etelärannikko 1990 ja 1991: Saaristomeri, Ahvenanmaa ja Suomenlahti. - South coast 1990 and 1991: Archipelago Sea, Åland and Gulf of Finland.

Etelärannikko 1992: Saaristomeri ja Ahvenanmaa. - South coast 1992: Archipelago Sea and Åland.

Selkämeri 1996–2000: sisältää Merenkurkun alueen. - Bothnian Sea from 1996 includes the Quark.

*Taulukko 107. Hauen nimellishinta rannikkoalueittain vuosina 1990–2000.
Table 107. Nominal price of pike, by coastal area in 1990–2000.*

	Perämeri Bothnian Bay euro/kg	Meren- kurkku Quark euro/kg	Selkä- meri Bothnian Sea euro/kg	Etelä- rannikko South Coast euro/kg	Saaristo- meri Archipelago Sea euro/kg	Ahve- nanmaa Åland euro/kg	Suomen- lahti Gulf of Finland euro/kg	Kaikki alueet Whole coast euro/kg mk/kg	
1990	1,23	1,24	1,10	1,44	..	..	..	1,26	7,52
1991	1,16	1,11	1,12	1,17	..	..	..	1,13	6,74
1992	1,10	1,15	1,14	1,14	..	..	1,35	1,16	6,89
1993	1,07	1,22	1,17	..	1,36	1,14	1,19	1,23	7,33
1994	1,23	1,29	1,39	..	1,43	1,20	1,44	1,34	7,94
1995	1,14	1,25	1,40	..	1,29	1,09	1,10	1,25	7,45
1996	1,15	..	1,09	..	1,20	1,08	1,23	1,14	6,80
1997	1,21	..	1,07	..	1,17	1,14	1,24	1,13	6,74
1998	1,15	..	1,07	..	1,26	1,06	1,20	1,15	6,85
1999	1,24	..	1,16	..	1,18	1,13	1,19	1,17	6,97
2000	1,32	..	1,11	..	1,27	1,24	1,20	1,20	7,16

Etelärannikko 1990 ja 1991: Saaristomeri, Ahvenanmaa ja Suomenlahti. - South coast 1990 and 1991: Archipelago Sea, Åland and Gulf of Finland.
Etelärannikko 1992: Saaristomeri ja Ahvenanmaa. - South coast 1992: Archipelago Sea and Åland.
Selkämeri 1996–2000: sisältää Merenkurkun alueen. - Bothnian Sea from 1996 includes the Quark.

Kalanjalostus

Eija Nylander

Kirjolohta ja silakkaa jalostetaan eniten

Suomessa jalostettiin vuonna 1999 noin 37 miljoonaa kiloa kalaa. Siitä 30 miljoonaa kiloa oli kotimaista kalaa. Yli puolet kotimaisesta kalasta oli silakkaa ja kolmannes kirjolohta. Yleisimpiä kirjolohen jalostusmuotoja olivat fileointi sekä kylmä- ja lämminsavustus. Kotimaan markkinoille päätyneestä silakasta valtaosa fileoitiin. Silakkaa myös pakastettiin kokonaisuena huomattavia määriä vientimarkkinoille. Kotimaista siikaa jalostettiin noin miljoona kiloa. Siitä yli puolet valmistettiin fileiksi.

Suomeen tuotiin noin seitsemän miljoonaa kiloa kalaa jalostusteollisuuden raaka-aineeksi. Eniten tuotiin lohta, silliä ja siikaa. Lohi valmistettiin useimmiten fileiksi ja silli erilaisiksi maustesilleiksi. Tuontisiika, joka pääosin oli Kanadasta tuotua sillisiikaa, savustettiin. Vuonna 1999 käytettiin tuontisilakkaa aiempia vuosia enemmän, lähinnä fileoinnin raaka-aineena.

Kalaa jalostavia yrityksiä oli vuonna 1999 Suomessa lähes 300. Kymmenen suurinta yritystä jalosti yli puolet ja viisikymmentä suurinta yritystä lähes 90 % koko tuotantomäärästä. Osa pienistä yrityksistä jalosti kalaa sivutoimisesti. Suurin osa kalanjalostusyrityksistä sijaitsi Länsi-Suomessa.

Norjan lohien suosio kasvaa

Huomattavimpia muutoksia kalanjalostuksessa vuosien 1993–1999 aikana oli silakan pakastamisen

lisääntyminen, mikä johtui kalanviennin kasvusta Venäjälle. Pakastettu silakka vietiin Venäjälle. Useiden kotimaisten kalojen kuten muikun, ahvenen ja hauen jalostusmäärät kasvoivat. Niiden jalostusmäärät olivat kuitenkin edelleen varsin pieniä. Norjasta tuodun kasvatetun lohien käyttö jalostuksen raaka-aineena on 1990-luvulla kasvoi ja sillin käyttö laski.

Menetelmät

Kalanjalostuksella tarkoitetaan kalavalmisteiden ja kalajalosteiden tuotantoa. Kalanjalostustilastot laaditaan posti- ja puhelinkyselyjen avulla. Kyselyillä selvitetään kalaa jalostaneiden yritysten ja eri tuotteiden valmistamiseen käytetyn kalan määrää. Tilastot selvitys on tehty joka toinen vuosi vuodesta 1993 lähtien.

Perusjoukon määrittely on vaihdellut hieman eri vuosina, mikä osittain selittää yritysten määrien vaihteluita varsinkin alueellisissa tarkasteluissa. Jalostetun kalan kokonaismäärään tämän vaikutus on kuitenkin melko vähäistä.

Kalanjalostustilastoinnin menetelmiä ja luotettavuutta on kuvattu tarkemmin Kalajalosteiden tuotanto -tilastojen menetelmäosioissa sekä internetsivuilla www.rktl.fi/tilasto.

Fish processing

Rainbow trout and Baltic herring the main processed species

In 1999, 37 million kg of fish, of which 30 million kg was of domestic origin, was processed in Finland. More than half was Baltic herring and one-third rainbow trout. The rainbow trout was most commonly filleted or smoked. Most of the Baltic herring for domestic consumption was filleted. Large amounts of Baltic herring were frozen whole for export, too. About one million kg of domestic whitefish was processed, half of it filleted.

The main imported species used by the fish processing industry were salmon, herring and whitefish. The bulk of the salmon was filleted, the herring pickled and the whitefish smoked. The imported whitefish, mainly lake whitefish from Canada, was smoked. In 1999, more imported Baltic herring was used than in previous years, mainly as raw material for filleting.

There were around 300 fish processing enterprises in Finland. Production was centralised, the ten largest enterprises handling over half and the 50 largest almost 90% of the total. There were also numbers of small firms, some of which engage in fish processing as an auxiliary or part-time occupation. Most fish-processing operations were located in western Finland.

Popularity of Norwegian salmon continues to grow

One of the most marked changes in fish processing in 1993-1999 was the increase in freezing of Baltic

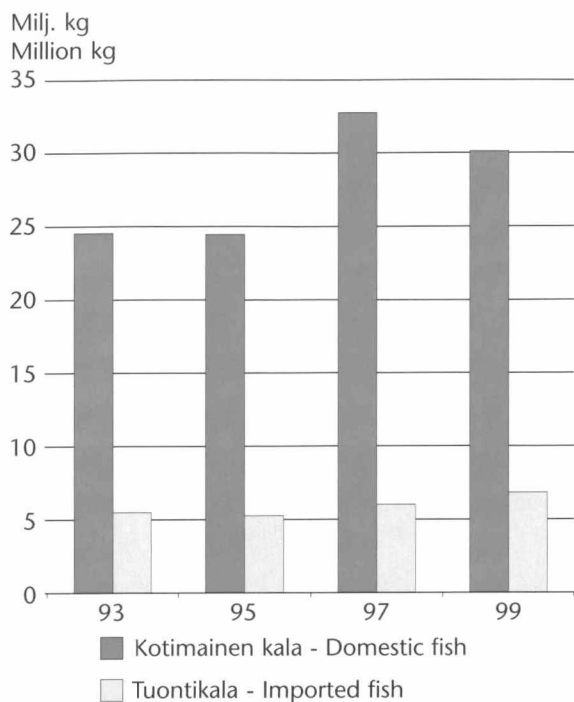
herring. The amount of several domestic species, e.g. vendace, perch and pike, processed increased, but is still fairly low. Farmed salmon from Norway is becoming increasingly popular as raw material for the fish processing industry and the amount processed rose steadily throughout the 1990s. The amount of Baltic herring in contrast fell.

Methods

Fish processing surveys were conducted as postal and telephone questionnaires. The questionnaires sought primarily to establish the number of fish processing enterprises and the volume of fish used for the production of various items. The concept fish processing is a broad one covering the production of both fish preparations and processed fish. The first statistical survey was conducted in 1993, since when a survey has been conducted every other year.

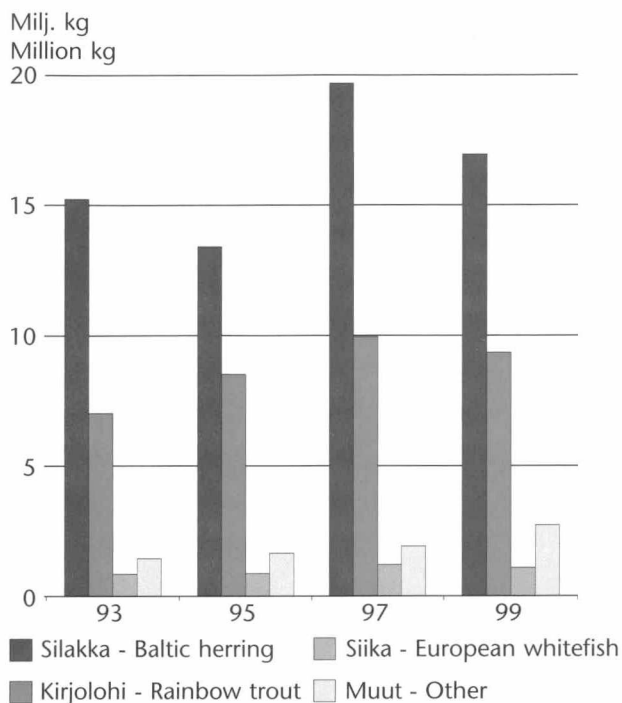
The definition of the target population has varied slightly from year to year, which partly explains the variations in enterprise numbers, particularly in regional studies. The impact on the total volume of fish processed is, however, minimal.

Details of the statistics on fish processing are given in the Processed Fish Production statistics and in the Internet pages of the Finnish Game and Fisheries Research Institute (www.rktl.fi/english/statistics).



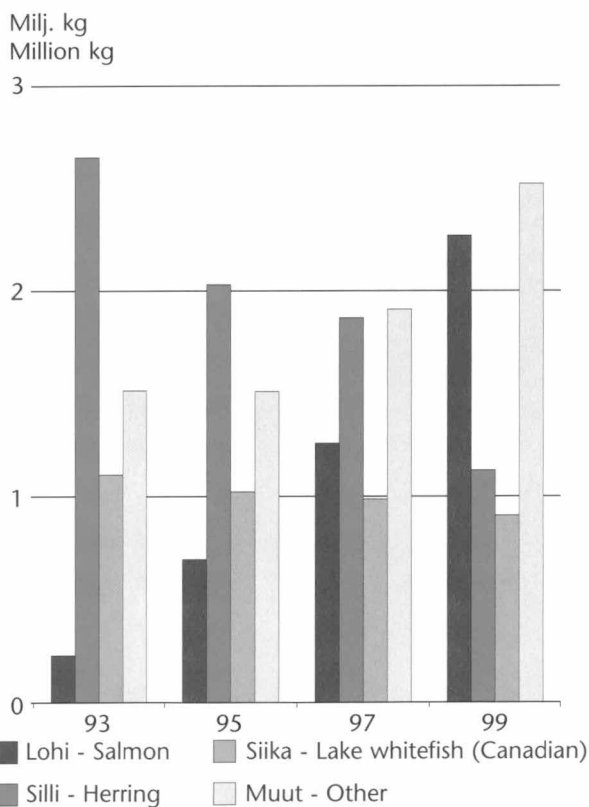
Kuva 34. Jalostukseen käytetty kotimainen kala ja tuontikala vuosina 1993–1999.

Figure 34. Raw material weight of domestic and imported fish used in processing in 1993–1999.



Kuva 35. Jalostetukseen käytetty kotimainen kala vuosina 1993–1999 lajeittain.

Figure 35. Raw material weight of domestic fish used in processing in 1993–1999, by species.



Kuva 36. Jalostetukseen käytetty tuontikala vuosina 1993–1999 lajeittain.

Figure 36. Raw material weight of imported fish used in processing in 1993–1999, by species.

Taulukko 108. Jalostukseen käytetty kotimainen kala vuosina 1993–1999, milj. kg raaka-ainepainona.

Fig. 108. Raw material weight of domestic fish used for processing in 1993–1999, million kg.

	1993	1995	1997	1999
Silakka - Baltic herring	15,2	13,4	19,7	16,9
Kirjolohi - Rainbow trout	7,0	8,5	9,9	9,3
Siika - European whitefish	0,9	0,9	1,2	1,1
Ahven - Perch	0,4	0,3	0,4	0,6
Muikku - Vendace	0,2	0,4	0,4	0,6
Hauki - Pike	0,2	0,2	0,3	0,4
Kuha - Pikeperch	0,3	0,4	0,4	0,3
Lohi - Salmon	0,3	0,3	0,2	0,2
Muut - Other	0,1	0,1	0,2	0,6
Yhteensä - Total	24,5	24,4	32,7	30,1

Taulukko 109. Jalostukseen käytetty ulkomainen kala vuosina 1993–1999, milj. kg raaka-ainepainona.

Fig. 109. Raw material weight of imported fish used for processing in 1993–1999, million kg.

	1993	1995	1997	1999
Lohi - Salmon	0,2	0,7	1,3	2,3
Silli - Herring	2,7	2,0	1,9	1,1
Siika - Lake whitefish (Canadian)	1,1	1,0	1,0	0,9
Silakka - Baltic herring	0,2	0,0	0,2	0,7
Makrilli - Mackerel	0,7	0,7	0,6	0,4
Puna-ahven - Redfish	0,1	0,1	0,6	0,4
Molva - Ling	0,0	0,0	0,1	0,2
Pallas - Halibut	0,2	0,2	0,2	0,2
Muut - Other	0,3	0,5	0,3	0,6
Yhteensä - Total	5,5	5,3	6,0	6,8

Taulukko 110. Silakasta valmistetut jalosteet vuosina 1993–1999, %.

Table 110. Products processed from Baltic herring in 1993–1999, %.

	1993	1995	1997	1999
File - Fillet	76	71	49	38
Pakastettu - Frozen	5	7	39	47
Tuoresuolattu - Slightly salted	0	0	1	1
Savustettu tai kylmäsavustettu - Smoked or cold smoked	10	12	6	7
Puoli- tai täyssäilyke - Preserves or semipreserves	4	2	1	4
Eines - Ready-to-eat food	4	4	2	3
Muut - Other	1	4	2	0
Yhteensä - Total	100	100	100	100
Jalostettu kala yhteensä milj. kg - Quantity of fish processed, million kg	15,7	13,5	19,7	16,9

Taulukko 111. Kirjolohesta valmistetut jalosteet vuosina 1993–1999, %.

Table 111. Products processed from rainbow trout in 1993–1999, %.

	1993	1995	1997	1999
File - Fillet	47	42	48	44
Pakastettu - Frozen	7	7	2	8
Tuoresuolattu - Slightly salted	8	9	7	8
Savustettu tai kylmäsavustettu - Smoked or cold smoked	32	30	36	28
Puoli- tai täyssäilyke - Preserves or semipreserves	0	0	1	2
Eines - Ready-to-eat food	3	1	5	6
Muut - Other	4	11	1	4
Yhteensä - Total	100	100	100	100
Jalostettu kala yhteensä milj. kg - Quantity of fish processed, million kg	6,8	8,6	9,9	9,3

Taulukko 112. Ulkomaisesta kalasta valmistetut jalosteet vuosina 1993–1999, %.

Table 112. Products processed from imported fish in 1993–1999, %.

	1993	1995	1997	1999
File - Fillet	6	11	31	42
Pakastettu - Frozen	2	3	..	..
Tuoresuolattu - Slightly salted	0	1	3	2
Savustettu tai kylmäsavustettu - Smoked or cold smoked	40	43	35	29
Puoli- tai täyssäilyke - Preserves or semipreserves	47	33	16	13
Eines - Ready-to-eat food	3	5	3	8
Muut - Other	2	4	12	6
Yhteensä - Total	100	100	100	100
Jalostettu kala yhteensä milj. kg - Quantity of fish processed, million kg	5,5	5,3	6,0	6,8

Taulukko 113. Kotimaista kalaa raaka-aineena käyttäneiden yritysten määrä vuosina 1995–1999.

Table 113. Number of enterprises processing domestic fish in 1995–1999.

	1995	1997	1999
Silakka - Baltic herring	97	75	105
Kirjolohi - Rainbow trout	139	138	184
Siika - European whitefish	105	122	129
Ahven - Perch	67	90	113
Muikku - Vendace	48	59	69
Hauki - Pike	54	82	89
Kuha - Pikeperch	48	71	79
Lohi - Salmon	60	59	49
Muut - Other	..	..	..
Yhteensä - Total	210	201	279

Taulukko 114. Ulkomaista kalaa raaka-aineena käyttäneiden yritysten määrä vuosina 1995–1999.

Table 114. Number of enterprises processing imported fish in 1995–1999.

	1995	1997	1999
Lohi - Salmon	71	50	81
Silli - Herring	23	24	20
Siika - Lake whitefish (Canadian)	52	38	52
Silakka - Baltic herring	-	5	..
Makrilli - Mackerel	40	31	31
Puna-ahven - Redfish	16	17	18
Molva - Ling	-	-	..
Pallas - Halibut	26	21	21
Muut - Other	..	..	..
Yhteensä - Total	79	81	126

Taulukko 115. Kalaa jalostaneiden yritysten määrä työvoima- ja elinkeinokeskuksittain vuosina 1993–1999.

Table 115. Number of fish-processing enterprises in 1993–1999, by fisheries units of employment and economic development centres.

	1993	1995	1997	1999
Uusimaa	..	22	25	13
Varsinais-Suomi	..	64	74	43
Häme	..	10	21	8
Kaakkois-Suomi - Southeastern Finland	..	11	10	8
Etelä-Savo - South Savo	..	8	8	7
Pohjois-Karjala - North Karelia	..	10	11	14
Pohjois-Savo - North Savo	..	10	23	15
Keski-Suomi - Central Finland	..	5	8	9
Pohjanmaa - Ostrobothnia	..	33	39	36
Kainuu	..	24	35	20
Lappi - Lapland	..	13	20	15
Ahvenanmaa - Åland	..	8	6	16
Yhteensä - Total	167	218	280	202

Taulukko 116. Jalostetun kotimaisen kalan määrä työvoima- ja elinkeinokeskuksittain vuosina 1993–1999, milj. kg raaka-ainepainona.

Table 116. Quantity of processed domestic fish in 1993–1999, million kg raw material, by fisheries units of employment and economic development centres.

	1993	1995	1997	1999
Uusimaa	..	2,3	2,3	2,3
Varsinais-Suomi	..	10,9	13,5	11,8
Häme	..	1,8	0,9	1,0
Kaakkois-Suomi - Southeastern Finland	..	0,5	0,5	0,4
Etelä-Savo - South Savo	..	0,1	0,1	0,3
Pohjois-Karjala - North Karelia	..	0,6	0,4	0,4
Pohjois-Savo - North Savo	..	0,1	0,4	1,0
Keski-Suomi - Central Finland	..	0,2	0,1	0,1
Pohjanmaa - Ostrobothnia	..	3,5	10,1	7,4
Kainuu	..	1,8	1,3	1,9
Lappi - Lapland	..	0,5	0,4	0,4
Ahvenanmaa - Åland	..	2,3	2,7	3,1
Yhteensä - Total	24,5	24,4	32,7	30,1

Taulukko 117. Jalostetun ulkomaisen kalan määrä työvoima- ja elinkeinokeskuksittain vuosina 1993–1999, milj. kg raaka-ainepainona.

Table 117. Quantity of processed imported fish in 1993–1999, million kg raw material, by fisheries units of employment and economic development centres.

	1993	1995	1997	1999
Uusimaa	..	0,5	1,1	1,3
Varsinais-Suomi	..	3,0	2,7	2,4
Häme	..	0,6	0,8	0,8
Kaakkois-Suomi - Southeastern Finland	..	0,1	0,1	0,1
Etelä-Savo - South Savo	..	0,0	0,0	0,0
Pohjois-Karjala - North Karelia	..	0,1	0,0	0,1
Pohjois-Savo - North Savo	..	0,0	0,1	0,7
Keski-Suomi - Central Finland	..	0,0	0,0	0,0
Pohjanmaa - Ostrobothnia	..	0,2	0,2	0,4
Kainuu	..	0,3	0,2	0,5
Lappi - Lapland	..	0,2	0,7	0,4
Ahvenanmaa - Åland	..	0,1	0,1	0,1
Yhteensä - Total	5,5	5,3	6,0	6,8

Kalan ulkomaankauppa

Aune Vihervuori

Kalan tuonti vientiä selvästi suurempi

Suomeen tuotiin vuonna 2000 kalaa ja kalatuotteita 82 miljoonaa kiloa. Tuonnin arvo oli 124 miljoonaa euroa. Ihmisravinnoksi tuotujen tuotteiden määrä oli 36 miljoonaa kiloa ja arvo 110 miljoonaa euroa. Eniten ihmisravinnoksi tuotiin kalavalmisteita ja -säilykkeitä, tuoretta lohta ja pakastefileitä sekä katkarapuja. Kalavalmisteita ja -säilykkeitä tuotiin 16 miljoonaa kiloa, 35 miljoonan euron arvosta. Tärkein tuontimaa oli Norja, mistä tuotiin erityisesti tuoretta merilohta, pakasteseitfileitä, katkarapusäilykkeitä ja -valmisteita sekä kalajauhoa ja -jätteitä. Norjan osuus kokonaistuonnin arvosta oli 43 prosenttia.

Suomesta vietiin vuonna 2000 kalaa ja kalatuotteita 16 miljoonaa kiloa. Viennin arvo oli 17 miljoonaa euroa, eli vain noin 14 prosenttia vastaavasta tuontiarvosta. Lähes kaikki kala ja kalatuotteet vietiin ihmisravinnoksi. Tärkeimmät vientituotteet olivat mätä, kirjolohi ja silakka. Mätä, pääasiassa kirjolohen ja silakan mätä, vietiin 10 miljoonan euron arvosta.

Tärkeimmät vientimaat olivat Japani ja Venäjä. Japaniin vietiin kirjolohta ja etenkin mätä, Venäjälle vietiin pääasiassa silakkaa.

Kalan tuonti rehuksi laskenut, ihmisravinnoksi kasvanut

Kalaa ja kalatuotteita tuotiin enimmillään noin 350 miljoonaa kiloa vuonna 1985. Sen jälkeen tuonti on vähentynyt, ja 1990-luvulla tuonti oli 69-142 miljoonaa kiloa vuodessa. Vuotuisen tuonnin reaaliarvo laski 1980-luvun kuluessa noin 190 miljoonasta eurosta hieman yli 100 miljoonaan euroon. 1990-luvulla tuonnin reaaliarvo oli alimmillaan 104 ja enimmillään 142 miljoonaa euroa.

Rehukalaa, kalajätettä, kalajauhoa ja muita kalaperäisiä non-food-tuotteita tuotiin 1980-luvun puolivälissä enimmillään 320 miljoonaa kiloa vuodessa. 1980-luvun lopussa ja 1990-luvulla turkistalou-

den lama vähensi varsinkin kalajätteen tuontia. Kalajauhon käytön väheneminen maataloudessa vähensi puolestaan kalajauhon tuontia 1980-luvun lopulta lähtien. Kalaa tuotiin ihmisravinnoksi 1980-luvun alussa hieman yli 20 miljoonaa kiloa vuodessa ja 1990-luvun jälkipuoliskolla jo yli 30 miljoonaa kiloa.

Ihmisravinnoksi tuodusta kalasta ja kalatuotteista tärkein tuoteryhmä oli 1980- ja 1990-luvuilla kalavalmisteet ja -säilykkeet. Tähän ryhmään kuuluvat mm. tonnikalasäilykkeet sekä silli- ja silakavalmisteet. Vuosina 1997–2000 tuore ja jätetty kokonainen kala on ollut toiseksi tärkein tuontiryhmä. Aikaisemmin toiseksi tärkein ryhmä olivat pakastetut fileet. Kokonaisen kalan tuontimäärä on kasvanut, mikä johtuu etenkin tuoreen norjalaisen lohen tuonnin lisääntymisestä.

Tärkeimmät vientituotteet kirjolohi, silakka ja mätä

Kalaa ja kalatuotteita vietiin ennen vuotta 1995 2,1-8,4 miljoonaa kiloa vuodessa. Vuodesta 1995 alkaen määrä vaihteli 12,3 ja 22,5 miljoonan kilon välillä. Kalaviennin reaaliarvo vaihteli vuosina 1980-1993 10 ja 40 miljoonaan euron välillä vuodessa. Sen jälkeen vientiarvo oli 17–21 miljoonaa euroa vuodessa.

Viennissä tuore kala oli arvoltaan tärkein tuoteryhmä aina 1980-luvun lopulle asti. Merkittävä osa tuoreesta kalasta oli kirjolohta. 1980-luvun lopusta alkaen pakastettu kala oli useimpina vuosina tärkein kalaviennin tuoteryhmä. Etenkin 1990-luvun loppupuolella vietiin runsaasti pakastettua silakkaa Venäjälle. Mädin vienti alkoi 1980-luvun alussa, ja vuonna 1986 neljäsosa vientituloista saatiin mädin viennistä.

Menetelmät

Ulkomaankauppatilaston tiedot perustuvat Tullihallituksen tuonti- ja vientitietoihin. Kalan ulkomaan-

kauppatilastossa kala ja kalatuotteet sisältävät myös mädin, äyriäiset ja nilviäiset sekä niistä valmistetut tuotteet.

Ulkomaankaupan tilastotietojen keruu on jakaantunut Euroopan unionissa kahtia. Tilastotiedot kaupasta unionin ulkopuolisten eli kolmansien maiden kanssa (ulkokauppa) saadaan tullausjärjestelmällä. Näin meneteltiin kaikkien maiden kanssa ennen EU-aikakautta. Tiedot jäsenmaiden välisestä kaupasta (sisäkauppa) kerätään ns. intrastat-järjestelmän avulla. Suomessa tullilaitos kokoaa ulkokaupan lisäksi myös sisäkaupan tilastotiedot. Sisäkaupassa tuojat ja viejät ilmoittavat kuukausittain tarvittavat tilastotiedot tullilaitoksen aluehallinto.

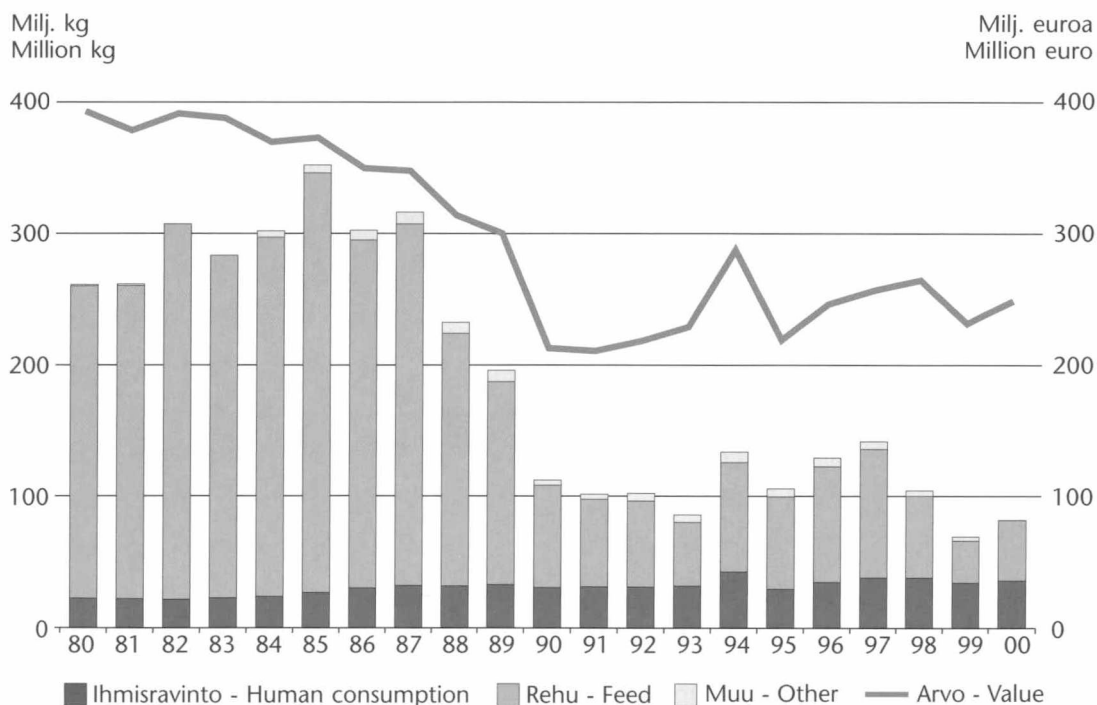
Tuonnissa tavaran alkuperämaaksi katsotaan se maa, jossa tavara on tuotettu tai valmistettu. Viennissä ilmoitetaan viimeisin tiedossa oleva määrämaa. Tuonti- ja vientimäärät esitetään tuotepainoina maahantuonti- tai maastavientihetkellä.

Ulkomaankaupan tuoteryhmät ovat perustuneet vuodesta 1995 alkaen CN-nimikkeisiin. Suuresta

osasta CN-nimikkeitä ei saada selville kalalajia. Esimerkiksi kirjolohelle ei ole omaa nimikettä, vaan se sisältyy lohikaloihin. Ulkomaankaupassa käytettiin vuosina 1975-1988 CCCN-nimikkeistöä ja sen jälkeen vuoteen 1994 asti HS-nimikkeistöä. HS-luokitukset ovat yleensä vertailukelpoisia nykyisen CN-nimikkeistön kanssa yksityiskohtaisellakin tasolla. CCCN-nimikkeistö on vertailukelpoinen myöhempien nimikkeistöjen kanssa lähinnä yhdistelmätasolla.

Tuontiarvot ovat CIF-arvoja (cost, insurance and freight), jotka sisältävät tuotteen varsinaisen hinnan lisäksi vakuutuksen ja rahdin. Vientiarvot ovat FOB-arvoja (free on board = vapaasti aluksessa). FOB-arvoon sisältyy tuotteen maastavientiin liittyvät kustannukset ennen rahtausta, ei kuitenkaan vakuutus.

Menetelmiä ja tulosten luotettavuutta on tarkasteltu lähemmin Kalan ulkomaankauppa -vuositilastoissa ja internetsivuilla www.rktl.fi/tilasto.



Kuva 37. Kalan ja kalatuotteiden tuonti Suomeen vuosina 1980–2000 vuoden 2000 hintatasossa.

Figure 37. Imports of fish and fish products to Finland in 1980–2000 at 2000 prices level.

Foreign trade in fish

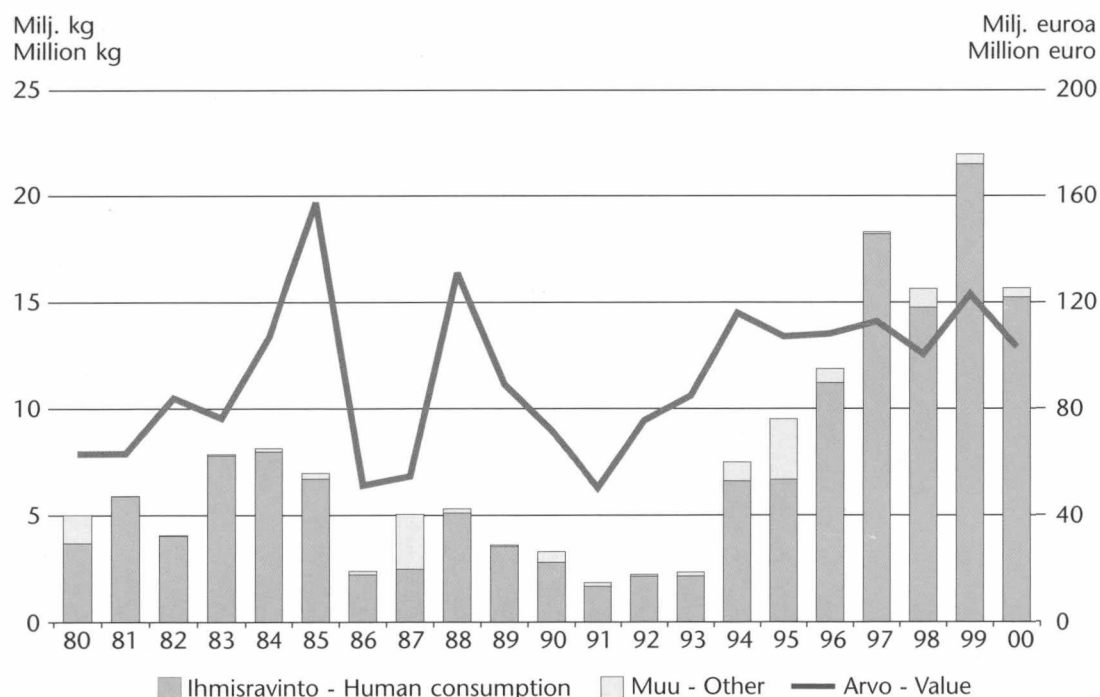
Fish imports clearly outstrip exports

A total of 82 million kg of fish and fish products were imported into Finland in 2000. The value of the imports was EUR 124 million. The volume of products imported for human consumption totalled 36 million kg and their value EUR 110 million. The bulk of these products were fish preparations and preserves, fresh salmon and frozen fillets and shrimps. Imports of fish preparations and preserves totalled 16 million kg and their value EUR 35 million. The leading source of imports was Norway, which exported primarily fresh sea salmon, frozen fillets of saithe, shrimp preserves and preparations, fish meal and fish

waste. Norway accounted for 43 per cent of the total value of imports.

In 2000, Finland exported 16 million kg of fish and fish products. At EUR 17 million, the value of fish exports amounted to only about 14 per cent of that of imports. Practically all the fish and fish products exported, mainly fish roe, rainbow trout and Baltic herring, were for human consumption. The value of roe exports totalled EUR 10 million. The leading type of roe exported was of rainbow trout, but Baltic herring roe was also exported in large quantities.

The bulk of the exports went to Japan and to Russia. Japan imported rainbow trout and, particularly, roe, and Russia imported mainly Baltic herring.



Kuva 38. Kalan ja kalatuotteiden vienti Suomesta vuosina 1980–2000 vuoden 2000 hintatasossa.
Figure 38. Exports of fish and fish products from Finland in 1980–2000 at 2000 prices level.

Imports of fish for feed down, those for human consumption up

In 1980–2000, the greatest quantity of fish and fish products imported annually, 350 million kg, was in 1985. After that year, total imports declined, amounting to 69–142 million kg a year in the 1990s. The real value of annual imports fell in the course of the 1980s from EUR 190 million to slightly over EUR 100 million. In the 1990s, the real value of imports was EUR 104 million at its lowest and EUR 142 million at its highest.

The amount of animal feed fish, fish waste, fish meal and other non-food products of fish origin imported in the mid-1980s totalled 320 million kg a year at its highest. Towards the end of the decade and in the 1990s, the slump in fur farming curtailed fish imports, those of fish waste in particular. The reduced use of fish meal in agriculture, in turn, led to a decrease in imports of fish meal from the late 1980s onwards. The volume of fish imported for human consumption came to 20 million kg a year in the early 1980s and to over 30 million kg in the latter half of the 1990s.

In the 1980s and 1990s, the main fish and fish products imported for human consumption were fish preparations and fish preserves. This group includes canned tuna fish, and herring and Baltic herring preparations. In 1997–2000, the second most important group comprised fresh and iced whole fish, in contrast to the frozen fillets of earlier years. Imports of whole fish have increased, due primarily to increased imports of fresh Norwegian salmon.

Rainbow trout, Baltic herring and fish roe the main exports

Before 1995, exports of fish and fish products totalled 2.1–8.4 million kg a year. After 1995, however, the amount rose, ranging from 12.3 to 22.5 million kg. In 1980–1993, the real value of fish exports varied between EUR 10 and 40 million a year, and after 1993 between EUR 17 and 21 million a year.

The most important product group exported right up until the end of the 1980s was fresh fish, mainly rainbow trout. From the late 1980s onwards, the main product in most years was frozen fish. Towards the end of the 1990s in particular, frozen Baltic herring was exported in large amounts to Russia. Imports of fish roe got under way in the early 1980s, and in 1986 a quarter of import revenues derived from roe exports.

Methods

The figures in the statistics for foreign trade are based on the import and export data of the National Board of Customs. Fish and fish products in the statistics for the foreign trade in fish include roe, shellfish and molluscs and products made from them.

Foreign trade statistics are collected in two different ways in the European Union. Information on trade with countries outside the EU, that is, third countries (external trade), is obtained through the customs clearance system. This was the procedure used with all countries in pre-Community days. Information on trade between Member States (internal trade) is collected through the Intrastat declaration. In Finland, the National Board of Customs collects statistical information on both internal and external trade. Importers and exporters engaging in intra-EU trade report the necessary statistical information monthly to the regional administration of the National Board of Customs.

In imports, the country of origin is regarded as the country where the product was produced or made. In exports, the final known country of destination is reported. Import and export volumes are presented as product weight at the moment of arrival in and departure from the country.

Since 1995, the product groups in foreign trade have been based on CN headings, for most of which the fish species cannot be deduced. For example, rainbow trout does not have its own heading but is included in the group Salmon. From 1975 to 1988, CCCN headings were used in foreign trade and from then until 1994 the HS nomenclature. The HS classifications are usually comparable with the present CN headings, even at the individual level. The CCCN headings tend to be comparable with later nomenclatures only at the combined level.

Import values are CIF (cost, insurance, and freight) values, which include the cost of insurance and freight as well as the product's actual price. Export values are FOB (free on board) values. They include all costs involved in the export of the product before freighting, but not insurance.

The methods and the reliability of the results are examined in detail in the Foreign Trade in Fish statistics and in the Internet pages of the Finnish Game and Fisheries Research Institute (www.rktl.fi/english/statistics).

Taulukko 118. Kalan ja kalatuotteiden tuonti vuosina 1980–2000, miljoonaa kiloa.

Table 118. Total volume of fish and fish products imported into Finland in 1980–2000, million kg.

	Ihmis- ravinto For human consumption	Kala- jauho Fish meal	Kala- jäte Fish waste	Muu Other	Yhteensä Total
1980	22	90	148	1	261
1981	22	89	149	2	262
1982	22	97	189	1	309
1983	23	91	169	5	283
1984	24	86	155	37*	302
1985	27	89	191	40*	352
1986	30	68	140	65*	303
1987	32	68	174	42*	316
1988	32	69	123	9	233
1989	33	71	84	8	196
1990	31	44	34	3	112
1991	31	36	30	4	101
1992	31	33	32	6	102
1993	31	34	14	7	86
1994	43	39	39	13	134
1995	29	33	37	7	106
1996	35	35	45	15	130
1997	38	31	67	6	142
1998	35	21	41	7	104
1999	31	14	18	6	69
2000	36	16	30	3	82

* Vuosina 1984–1987 'muu' sisälsi rehua. - In 1984–1987 'other' included animal feed.

Taulukko 119. Kalan ja kalatuotteiden tuonnin nimellisarvo vuosina 1980–2000, miljoonaa euroa.

Table 119. Nominal value of fish and fish products imported in 1980–2000, million euro.

	Ihmis- ravinto For human consumption	Kala- jauho Fish meal	Kala- jäte Fish waste	Muu Other	Yhteensä Total
1980	32	30	17	1	80
1981	34	34	16	2	86
1982	38	37	38	0	100
1983	42	38	19	4	104
1984	46	41	19	7*	113
1985	49	37	27	9*	121
1986	61	27	27	2*	117
1987	68	25	20	8*	121
1988	66	29	15	3	114
1989	70	34	9	3	117
1990	66	18	3	1	88
1991	71	14	3	2	90
1992	76	14	3	7	101
1993	80	16	5	3	103
1994	102	19	6	4	131
1995	78	14	5	3	101
1996	85	18	9	2	114
1997	89	18	11	3	121
1998	102	14	6	4	126
1999	101	8	2	1	112
2000	110	9	4	1	124

* Vuosina 1984–1987 'muu' sisälsi rehua. - In 1984–1987 'other' included animal feed.

Taulukko 120. Tärkeimmät tuontimaat tuonnin nimellisarvon perusteella vuosina 1995–2000.

Table 120. Main import countries on basis of nominal value of imports in 1995–2000.

	1995		1996		1997		1998		1999		2000	
	Milj. euroa Million euro	%	Milj. euroa Million euro	%	Milj. euroa Million euro	%	Milj. euroa Million euro	%	Milj. euroa Million euro	%	Milj. euroa Million euro	%
Norja - Norway	39,1	38,9	49,1	43,1	46,7	38,5	51,6	43,2	52,0	46,4	53,7	43,2
Ruotsi - Sweden	14,2	14,1	16,7	14,6	17,0	14,0	16,6	13,9	14,4	12,9	16,1	13,0
Tanska - Denmark	14,4	14,3	12,6	11,1	16,2	13,4	10,3	8,6	12,3	11,0	11,1	8,9
Islanti - Iceland	4,8	4,8	10,7	9,4	13,9	11,5	9,0	7,5	5,9	5,2	10,0	8,0
Thaimaa - Thailand	5,7	5,7	8,5	7,5	7,9	6,5	11,6	9,7	6,3	5,6	6,9	5,6
Saksa - Germany	1,4	1,4	3,3	2,9	3,6	2,9	4,3	3,6	4,8	4,3	4,6	3,7
Kanada - Canada	0,9	0,9	2,0	1,8	1,4	1,2	2,3	1,9	2,1	1,9	2,6	2,1
Filippiinit - Philippines	0,5	0,5	1,6	1,4	2,4	2,0	3,1	2,6	1,7	1,6	2,2	1,8
Muut - Other	19,5	19,4	9,6	8,4	12,1	10,0	10,8	9,0	12,5	11,1	17,2	13,8
Yhteensä - Total	100,5	100,0	114,0	100,0	121,1	100,0	126,4	100,0	112,1	100,0	124,5	100,0

Taulukko 121. Ihmisravinnoksi tuodun kalan ja kalatuotteiden nimellisarvo tuoteryhmittäin vuosina 1984–2000, miljoonaa euroa.
Table 121. Nominal value of fish products and preparations imported for human consumption in 1984–2000, million euro.

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Tuore, jätetty kala - Fresh, chilled fish	0,3	1,4	1,3	1,4	0,6	0,6	0,8	1,4	1,7	3,8	12,4	12,5	15,3	17,0	23,5	25,3	30,5
Pakastettu kala - Frozen fish	3,1	2,3	3,3	3,2	3,0	3,4	2,9	2,7	2,8	2,5	6,3	1,4	2,7	3,1	3,3	3,4	4,1
Tuoreet fileet - Fresh filets	-	-	-	-	1,2	1,5	1,5	1,6	2,1	2,2	2,4	1,9	1,7	1,8	1,5	3,2	3,8
Pakastetut fileet - Frozen filets	15,6	14,2	16,6	18,5	17,6	18,1	16,9	19,1	18,1	17,1	18,3	10,7	13,2	13,6	15,0	14,3	13,9
Suolattu, kuivattu ja savustettu kala - Salted, dried and smoked fish	4,2	3,7	4,1	4,1	4,0	3,4	3,4	3,4	5,9	4,7	4,3	1,9	2,9	3,6	3,2	3,5	3,0
Kalavalmisteet ja -säilykkeet - Prepared and preserved fish	16,7	20,1	24,0	28,3	27,2	29,2	27,4	30,7	33,0	34,4	42,5	35,1	32,8	34,3	36,5	31,3	35,3
Äyriäiset ja nilviäiset - Crustaceans and molluscs	6,1	7,2	11,6	12,6	12,3	13,8	12,6	12,4	12,3	14,5	15,7	14,5	16,2	14,6	15,8	16,3	17,6
Muut tuotteet - Other products	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,3	0,5	0,7	0,7	3,7	2,7
Yhteensä - Total	46,1	48,9	61,2	68,1	66,2	70,1	65,7	71,5	76,1	79,7	102,4	78,2	85,2	88,6	102,5	101,0	110,8

Taulukko 122. Ihmisravinnoksi tuotu kala ja kalatuotteet tuoteryhmittäin vuosina 1984–2000, % nimellisarvosta.
Table 122. Nominal value of fish products and preparations imported for human consumption in 1984–2000, % of nominal value.

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Tuore, jätetty kala - Fresh, chilled fish	1	3	2	2	1	1	1	2	2	5	12	16	18	19	23	25	28
Pakastettu kala - Frozen fish	7	5	5	5	4	5	4	4	4	3	6	2	3	3	3	3	4
Tuoreet fileet - Fresh filets	-	-	-	-	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	1	3	3
Pakastetut fileet - Frozen filets	34	29	27	27	27	26	26	27	24	21	18	14	15	15	15	14	13
Suolattu, kuivattu ja savustettu kala - Salted, dried and smoked fish	9	8	7	6	6	5	5	5	8	6	4	2	3	4	3	3	3
Kalavalmisteet ja -säilykkeet - Prepared and preserved fish	36	41	39	42	41	42	42	43	43	43	41	45	38	39	36	31	32
Äyriäiset ja nilviäiset - Crustaceans and molluscs	13	15	19	18	19	20	19	17	16	18	15	19	19	16	15	16	16
Muut tuotteet - Other products	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	4	4	2
Yhteensä - Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Taulukko 123. Kalasäilykkeiden ja -valmisteiden tuonti vuosina 1980–2000, miljoona kiloa.

Table 123. Volume of fish preserves and preparations imported in 1980–2000, million kg.

	Tonnikala Tuna fish	Silli- ja silakka Herring and Baltic herring	Muut Other	Yhteensä Total
1980	1,1	0,7	6,3	8,1
1981	1,3	0,5	6,5	8,3
1982	1,2	0,7	5,3	7,3
1983	1,5	1,3	5,9	8,8
1984	1,4	1,8	5,1	8,2
1985	1,9	2,1	6,5	10,4
1986	2,6	1,8	7,8	12,1
1987	4,3	2,0	8,0	14,2
1988	3,8	3,5	6,2	13,5
1989	3,5	3,4	8,1	15,0
1990	3,3	3,6	7,2	14,1
1991	3,8	3,6	8,0	15,4
1992	4,9	3,9	6,7	15,5
1993	5,3	4,1	6,3	15,7
1994	7,4	5,2	8,1	20,7
1995	2,9	3,4	7,3	13,6
1996	4,0	4,6	7,4	16,0
1997	5,8	3,6	5,7	15,0
1998	6,8	3,6	5,4	15,8
1999	5,1	3,5	5,5	14,0
2000	6,4	2,9	6,6	15,9

Taulukko 124. Kalasäilykkeiden ja -valmisteiden tuonnin nimellisarvo vuosina 1980–2000, miljoonaa euroa.

Table 124. Nominal value of fish preserves and preparations imported in 1980–2000, million euro.

	Tonnikala Tuna fish	Silli- ja silakka Herring and Baltic herring	Muut Other	Yhteensä Total
1980	2,5	1,4	8,3	12,1
1981	3,6	1,2	9,2	14,1
1982	3,1	1,8	8,7	13,6
1983	3,9	2,8	11,0	17,8
1984	3,4	3,6	9,7	16,7
1985	4,4	4,0	11,6	20,1
1986	5,0	3,7	15,3	24,0
1987	7,5	4,4	16,4	28,3
1988	7,3	6,6	13,3	27,2
1989	6,2	6,5	16,5	29,2
1990	5,2	6,9	15,2	27,4
1991	6,5	7,6	16,6	30,7
1992	8,6	8,7	15,7	33,0
1993	10,5	8,5	15,5	34,4
1994	15,6	9,2	17,7	42,5
1995	5,2	5,8	24,0	35,1
1996	8,2	8,3	16,3	32,8
1997	12,7	6,6	15,0	34,3
1998	15,8	6,5	14,1	36,5
1999	10,6	6,3	14,5	31,3
2000	12,8	5,2	17,3	35,3

Taulukko 125. Kasvatetun lohien tuonti Norjasta vuosina 1990–2000.

Table 125. Imports of Norwegian reared salmon in 1990–2000.

	Määrä Milj. kg Volume Million kg	Nimellisarvo Milj. euroa Nominal value Million euro
1990	0,0	0,0
1991	0,0	0,2
1992	0,1	0,4
1993	0,5	2,3
1994	1,4	6,4
1995	3,0	10,3
1996	4,1	13,0
1997	4,4	14,2
1998	4,7	16,2
1999	6,7	22,4
2000	6,6	25,2

Taulukko 126. Kalan ja kalatuotteiden vienti Suomesta vuosina 1980–2000, miljoonaa kiloa.

Table 126. Volume of fish and fish products exported from Finland in 1980–2000, million kg.

	Ihmisravinnoksi For human consumption	Muu Other	Yhteensä Total
1980	5,0	1,3	6,3
1981	5,9	0,0	5,9
1982	4,1	0,0	4,1
1983	7,9	0,1	8,0
1984	8,1	0,2	8,3
1985	7,0	0,3	7,3
1986	2,4	0,2	2,6
1987	5,1	2,6	7,7
1988	5,3	0,2	5,5
1989	3,6	0,1	3,7
1990	3,3	0,5	3,8
1991	1,9	0,2	2,1
1992	2,2	0,1	2,3
1993	2,3	0,2	2,5
1994	7,5	0,9	8,4
1995	9,5	2,8	12,3
1996	11,9	0,7	12,6
1997	18,3	0,2	18,5
1998	15,6	0,9	16,5
1999	22,0	0,5	22,5
2000	16,3	0,4	16,7

Taulukko 127. Kalan ja kalatuotteiden viennin nimellisarvo vuosina 1980–2000, miljoonaa euroa.

Table 127. Nominal value of fish and fish products exported from Finland in 1980–2000, million euro.

	Ihmisravinnoksi For human consumption	Muu Other	Yhteensä Total
1980	10,0	0,5	10,5
1981	10,2	0,3	10,5
1982	13,7	0,3	14,0
1983	12,4	0,3	12,7
1984	10,5	7,3	17,8
1985	15,4	10,9	26,3
1986	4,7	3,8	8,5
1987	5,6	3,5	9,1
1988	15,7	6,2	21,9
1989	11,6	3,3	14,9
1990	9,8	2,2	12,0
1991	6,9	1,5	8,4
1992	11,1	1,5	12,6
1993	12,5	1,7	14,2
1994	17,2	2,1	19,3
1995	16,0	1,9	17,9
1996	16,5	1,5	18,0
1997	17,4	1,4	18,8
1998	15,7	1,1	16,8
1999	19,6	1,0	20,6
2000	17,1	0,3	17,4

Taulukko 128. Tärkeimmät vientimaat nimellisarvon perusteella vuosina 1995–2000.

Table 128. Main export countries on bases of nominal value of exports in 1995–2000.

	1995		1996		1997		1998		1999		2000	
	Milj. euroa Million euro	%	Milj. euroa Million euro	%	Milj. euroa Million euro	%	Milj. euroa Million euro	%	Milj. euroa Million euro	%	Milj. euroa Million euro	%
Japani - Japan	7,6	46,1	7,0	41,7	4,0	22,5	3,9	24,1	10,6	52,8	8,3	47,7
Venäjä - Russia	6,3	38,2	6,2	36,9	8,5	47,5	6,7	41,6	3,6	17,9	3,0	17,2
Ruotsi - Sweden	0,8	4,8	1,0	6,0	1,8	10,3	2,0	12,5	2,7	13,4	2,2	12,7
Viro - Estonia	0,6	3,6	0,7	4,2	1,7	9,7	1,9	12,0	1,3	6,6	1,7	10,1
Saksa - Germany	0,2	1,2	0,5	3,0	0,5	2,6	0,4	2,5	0,5	2,5	0,7	3,9
Yhdysvallat - U.S.A	0,2	1,2	0,2	1,2	0,3	1,9	0,3	2,1	0,3	1,5	0,2	1,3
Muut - Other	0,9	5,5	1,2	7,1	1,0	5,5	0,9	5,3	1,1	5,3	1,2	7,2
Yhteensä - Total	17,9	100,0	18,0	100,0	18,8	100,0	16,8	100,0	20,6	100,0	17,3	100,0

Taulukko 129. Ihmisravinnoksi viedyn kalan ja kalatuotteiden nimellisarvo tuoteryhmittäin vuosina 1984–2000, miljoonaa euroa.
Table 129. Nominal value of fish products and preparations exported for human consumption in 1984–2000, million euro.

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Tuore, jätetty kala - Fresh, chilled fish	7,3	9,7	1,4	2,5	9,1	5,3	1,4	0,2	1,2	0,4	0,8	1,0	1,5	2,4	2,2	1,9	1,9
Pakastettu kala - Frozen fish	0,9	2,7	0,7	0,8	3,7	4,0	2,7	3,5	4,2	2,9	4,5	3,1	4,0	5,0	5,1	7,5	2,3
Tuoreet fileet - Fresh filets	-	-	-	-	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,9	0,7	0,6	0,3	0,4	0,4
Pakastetut fileet - Frozen filets	0,7	0,6	0,3	0,2	0,4	0,4	3,2	0,2	1,5	1,4	2,4	2,0	0,9	0,7	0,7	0,6	0,5
Suolattu, kuivattu ja savustettu kala - Salted, dried and smoked fish	0,4	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,7	1,4	3,3	1,4	1,7	1,1	0,6	0,9
Kalavalmisteet ja -säilykkeet - Prepared and preserved fish	0,5	0,7	1,0	1,0	0,6	0,9	0,8	1,2	1,7	2,3	3,2	2,2	2,2	2,2	1,4	0,8	0,8
Äyriäiset ja niiväiset - Crustaceans and molluscs	0,0	0,2	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,5	1,0	1,0	0,6	0,8	0,8	0,5	0,6
Muut tuotteet - Other products	0,7	1,4	1,2	0,9	1,5	0,9	1,4	1,5	2,0	4,2	3,8	2,5	5,3	3,9	4,0	7,3	9,8
Yhteensä - Total	10,5	15,4	4,7	5,6	15,7	11,6	9,8	6,9	11,1	12,5	17,2	16,0	16,5	17,4	15,7	19,6	17,1

Taulukko 130. Ihmisravinnoksi viety kala ja kalatuotteet tuoteryhmittäin vuosina 1984–2000, % nimellisarvosta.
Table 130. Nominal value of fish products and preparations exported for human consumption in 1984–2000, % of nominal value.

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Tuore, jätetty kala - Fresh, chilled fish	70	63	29	45	58	46	14	3	10	3	4	6	9	14	14	10	11
Pakastettu kala - Frozen fish	8	18	14	15	24	35	28	51	38	23	26	20	24	29	33	38	13
Tuoreet fileet - Fresh filets	-	-	-	-	0	0	1	2	2	1	1	6	4	4	2	2	2
Pakastetut fileet - Frozen filets	7	4	5	4	2	3	33	2	14	11	14	12	5	4	4	3	3
Suolattu, kuivattu ja savustettu kala - Salted, dried and smoked fish	4	0	1	2	0	0	1	1	2	6	8	21	9	10	7	3	5
Kalavalmisteet ja -säilykkeet - Prepared and preserved fish	5	5	22	17	4	7	8	17	15	18	19	13	13	13	9	4	5
Äyriäiset ja niiväiset - Crustaceans and molluscs	0	1	4	2	2	1	1	2	2	4	6	6	4	4	5	3	4
Muut tuotteet - Other products	7	9	25	16	10	8	14	21	18	33	22	16	32	22	26	37	57
Yhteensä - Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Taulukko 131. Kirjoloihen vienti vuosina 1984–2000.
Table 131. Exports of rainbow trout in 1984–2000.

Taulukko 133. Mädin vienti vuosina 1980–2000.
Table 133. Exports of roe in 1980–2000.

	Vienti- määrä Milj. kg	Nimellis- arvo Milj. euroa	Kirjoloihen tuotanto Milj. kg	Viennin osuus tuotan- nosta Exports as proportion of production %		Määrä Volume 1 000 kg	Nimellisarvo 1 000 euroa Nominal value 1 000 euro
	Volume of exports Million kg	Nominal value of exports Million euro	Production of rainbow trout Million kg		1980	117	370
1983	0,8	3,8	7,4	10,8	1981	122	553
1984	1,3	5,2	9,4	13,8	1982	122	633
1985	2,2	10,0	10,0	22,0	1983	152	959
1986	0,2	0,9	10,8	1,9	1984	152	742
1987	0,6	2,5	12,6	4,8	1985	238	1 363
1988	3,1	12,0	16,2	19,1	1986	165	1 308
1989	2,5	9,1	18,5	13,5	1987	159	1 117
1990	2,1	4,2	18,6	11,3	1988	211	952
1991	0,9	0,1	19,3	4,7	1989	152	1 153
1992	1,3	2,0	17,9	7,3	1990	237	1 821
1993	0,8	3,8	17,5	4,6	1991	287	1 769
1994	1,9	6,0	16,7	11,4	1992	266	2 560
1995	1,1	4,9	17,3	6,4	1993	511	4 916
1996	1,2	4,5	17,7	6,8	1994	369	5 165
1997	1,1	3,4	16,4	6,7	1995	402	5 338
1998	1,2	2,2	16,0	7,5	1996	531	5 746
1999	0,4	1,7	15,4	2,6	1997	348	3 831
2000	0,4	1,7	15,4	2,6	1998	327	3 947
					1999	421	6 353
					2000	530	9 718

Taulukko 132. Tuoreen ja pakastetun silakan vienti Venäjälle vuosina 1993–2000. Arvot ovat nimellisarvoja.
Table 132. Exports of fresh and frozen Baltic herring to Russia in 1993–2000. Values are nominal values.

	Pakastettu - Frozen		Tuore - Fresh		Yhteensä - Total	
	Milj. kg Million kg	Milj. euroa Million euro	Milj. kg Million kg	Milj. euroa Million euro	Milj. kg Million kg	Milj. euroa Million euro
1993	0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
1994	3	0,8	0,8	0,2	3,8	1,0
1995	2,8	0,8	0,9	0,2	3,7	1,0
1996	5,7	1,5	1,9	0,4	7,6	1,9
1997	10,1	3,0	1,5	0,4	11,6	3,4
1998	7,8	2,5	1	0,2	8,8	2,7
1999	14,2	2,2	3	0,6	17,2	2,8
2000	5,9	1,3	4,5	0,8	10,4	2,1

Vapaa-ajankalastus

Pentti Moilanen

Onkiminen yleisin kalastusmuoto

Vuonna 1998 Suomessa arvioitiin olevan hieman yli 2 miljoonaa vapaa-ajankalastajaa noin 1,1 miljoonassa kotitaloudessa. Kalastaneista runsas kolmasosa oli naisia. Kalastajamäärällä mitaten suosituin pyydys oli onki, jolla kalasti lähes 1,4 miljoonaa henkilöä. Vapaa-ajankalastajien kokonaissaalis oli noin 48 miljoonaa kiloa, josta verkoilla saatiin 46 prosenttia ja vapapyydyksillä 41 prosenttia.

Tilastojen mukaan kalastaneita henkilöitä oli vuonna 1986 noin 1,5 miljoonaa. 1990-luvulla määrä oli noin 2,1 miljoonaa. Kalastajien määrän kasvu ei ollut kuitenkaan todellista, vaan ero aiheutui suurimmaksi osaksi kalastamisen määritelmän ja tilastointimenetelmien muuttumisesta. Menetelmämuutokset heijastuivat myös muihin tilastoissa esitettyihin arvioihin.

Vapapyydysten suosio kasvanut

Verkkoja käyttäneiden kotitalouksien osuus kalastaneista kotitalouksista pienentyi tilastojen mukaan tasaisesti 1980-luvun lopulta alkaen. Samaan aikaan vapapyydyksiä käyttäneiden osuus kasvoi. Muutoksen suunta on ilmeisesti todellinen, sillä menetelmissä tapahtuneet muutokset eivät vaikuta suhteellisiin osuuksiin yhtä paljon kuin kokonaismääriin.

Vapaa-ajankalastajien kokonaissaalis vaihteli vuosina 1986–1998 noin 42 miljoonasta kilosta 69 miljoonaan kiloon. Pienin saalisarvio saatiin vuodelle 1988 ja suurin vuodelle 1992.

Menetelmät

Vapaa-ajankalastajista ei ole olemassa kattavaa rekisteriä. Sen vuoksi tilastoinnin perusjoukkona on vuodesta 1986 alkaen käytetty Suomen kaikkia ruokakuntia tai kotitalouksia. Tilastotiedot on kerätty joka toinen vuosi otantatutkimuksella vuosina 1986–1988 sekä 1992–1998. Vapaa-ajankalastusti-

lastoinnin määritelmiä ja menetelmiä kehitettiin 1990-luvulla, koska käsitys tuloksiin harhaa aiheuttavista tekijöistä muuttui. Tilastollisten laskentamenetelmien ja tietokoneohjelmien kehittyminen vaikuttivat muutoksiin 1990-luvun lopulla.

Vuoden 1998 tilastoaineisto kerättiin postikyselyllä, jota varten poimittiin otos väestön keskusregisteristä. Kysely oli kotitalouskohtainen. Kalastamiseksi katsottiin se, että *joku kotitalouteen kuuluva henkilö oli käyttänyt mitä tahansa pyydystä ainakin kerran vuoden 1998 aikana*. Henkilön katsottiin kalastaneen, vaikka hän olisi *vain soutanut tai ohjannut venettä toisen kalastaessa*. Tulokset laajennettiin koskemaan kaikkia kotitalouksia.

Vuosina 1986–1998 tilastointimenetelmät poikkesivat toisistaan lähinnä seuraavasti:

- Kalastamisen määritelmä oli vuosina 1986 ja 1988 suppeampi kuin 1990-luvulla. Kalastamiseksi katsottiin se, että *joku ruokakunnan jäsen oli vähintään yhtenä päivänä vuodessa kalastanut, riippumatta siitä, oliko hän saanut saalista vai ei*.
- Vuosien 1986 ja 1988 tiedot kerättiin postikyselyillä. Tulosten laskennassa oletettiin, että kalastaneiden osuus vastaamattomissa ruokakunnissa on pienempi kuin vastanneissa. Menettelyllä korjattiin harhaa, joka aiheutuu siitä, että kalastaneet ruokakunnat vastaavat kyselyyn todennäköisemmin kuin kalastamattomat.
- Vuosina 1992–1996 kalastaneiden ruokakuntien ja kalastajien lukumäärät arvioitiin erillisen haastattelututkimuksen avulla. Pyydysten käyttö ja saalistiedot kerättiin samanaikaisella postikyselyllä. Postikyselyllä saadut tulokset laajennettiin koskemaan kaikkia kalastaneita ruokakuntia. Menettelyllä korjattiin harhaa, joka aiheutuu siitä, että osa vastaajista merkitsee itsensä virheellisesti kalastamattomaksi, vaikka onkin kalastanut.
- Vuonna 1998 laskentamenetelmää uudistettiin siten, että kaikki tulokset laskettiin pelkästään postikyselyn perusteella. Uutena asiana tulosten laskennassa huomioitiin vaihtelevat poimintatodennäköisyydet väestörekisteristä tehdyssä otannas-

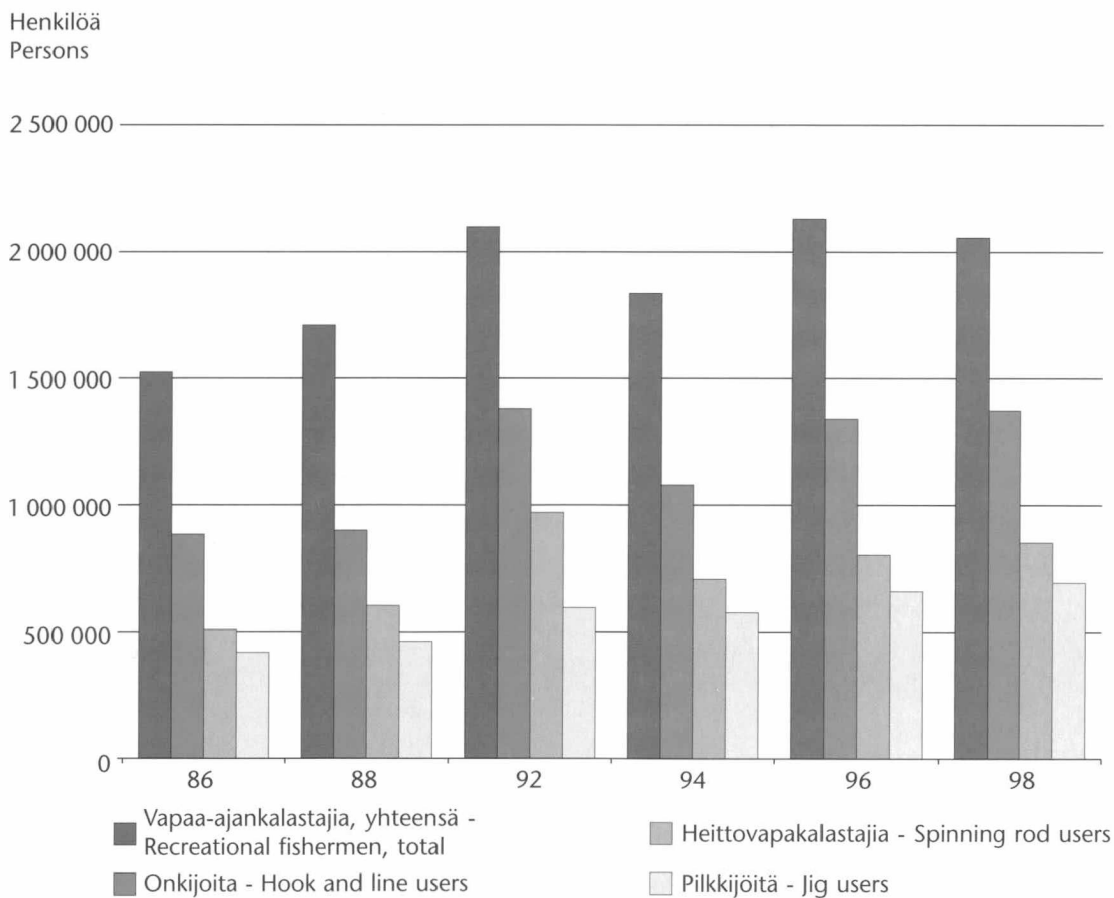
sa. Valikoivasta vastauskadosta tuloksiin aiheutuva harhaa korjattiin käyttämällä painojen laskennassa lisäksi väestötietoja ja tietoja kotitalouden rakenteesta.

Tehdyissä postikyselyissä valikoiva vastauskato oli ilmeisesti suurempi harhan aiheuttaja kuin virheellinen vastaaminen. Valikoiva vastauskato tarkoittaa sitä, että vastaamattomissa on suhteellisesti enemmän kalastamattomia kuin vastanneissa, ja vastaamattomien saaliit ovat keskimäärin pienempiä kuin vastanneiden. Tämän vuoksi vuosien 1992–1996 tilastoissa esitetyt arviot pyydysten käytöstä ja saalista ovat todennäköisesti yliarvioita. Myös vuoden 1998 tilastossa esitetyt luvut ovat jonkin verran yliarvioita, sillä käytetty laskentamenetelmä ei korjannut valikoivasta vastauskadosta ai-

heutunutta harhaa kokonaan.

Vuosien 1984–1992 tilastoista on myöhemmin esitetty korjattuja arvioita, jotka perustuvat vuoden 1992 haastattelututkimuksesta arvioituun kalastajien ruokakuntien lukumäärään (Kalatalous ajassa, SVT Ympäristö 1993:11). Korjatut arviot ovat todellista suurempia, sillä niissä ei huomioitu valikoivan vastauskadon aiheuttamaa harhaa. Vuoden 1997 vapaa-ajankalastuksesta tehtiin alueellinen tilasto (SVT Ympäristö 1998:15), jossa esitetyt arviot ovat samasta syystä jonkin verran yliarvioita. Näitä tuloksia ei tässä yhteydessä tarkastella.

Menetelmiä ja luotettavuutta on kuvattu tarkemmin Vapaa-ajankalastus -tilastojulkaisuissa. Uusimpien tilastojen menetelmiin voi tutustua myös internetsivuilla www.rktl.fi/tilasto.



Kuva 39. Vapaa-ajankalastajien kokonaismäärä sekä onkea, heittovapaa ja pilkkivapaa käyttäneiden määrä vuosina 1986–1998.

Figure 39. Total number of recreational fishermen and number of fishermen using hook and line, spinning rod and jig in 1986–1998.

Recreational fishing

Hook and line the most common form of fishing

In 1998, there were an estimated 2 million or more recreational fishermen in about 1.1 million households in Finland. A good third of these were women. Measured by the number of fishermen, the most popular gear was hook and line, which was used by just under 1.4 million persons. The total catch taken by recreational fishermen was around 48 million kg, 46 per cent with gill nets and 41 per cent with rod and line.

According to statistics, the number of persons fishing in 1986 was about 1.5 million, and in the 1990s about 2.1 million. However, this increase in fisher numbers was not real, the difference being largely due to changes in the definition of fishing and in statistical methods. The methodological changes were reflected in estimates given in other statistics, too.

Popularity of rod and line increased

The proportion of households using gill nets in relation to all fishing households declined steadily after the late 1980s at the same time as that of households using rod and line increased. This trend is presumably real, as changes in methods do not affect proportions to the same extent as they do total amounts.

The total catch taken by recreational fishermen in 1986-1998 ranged from 42 to 69 million kg. The catch estimate was lowest for 1988 and highest for 1992.

Methods

There is no comprehensive register of recreational fishermen. Since 1986, the statistical population has therefore been all households in Finland. The statistical information is collected every other year by a sampling survey in 1986-1988 and 1992-1998. The definitions and methods used in recreational fishing

statistics were developed in the 1990s as the concept of factors biasing the results changed. Advances in statistical computational methods and computer software affected the changes in the late 1990s.

The information for 1998 was collected by postal questionnaire using a sample drawn from the central population register. The questionnaire was sent to individual households. Fishing was considered as such when *any member of the household had used gear of whatever kind at least once in 1998*. The person was considered to have fished *even if he or she had only rowed or steered the boat while someone else was fishing*. The results were expanded to refer to all households.

The statistical methods differed from each other in 1986-1998 as follows:

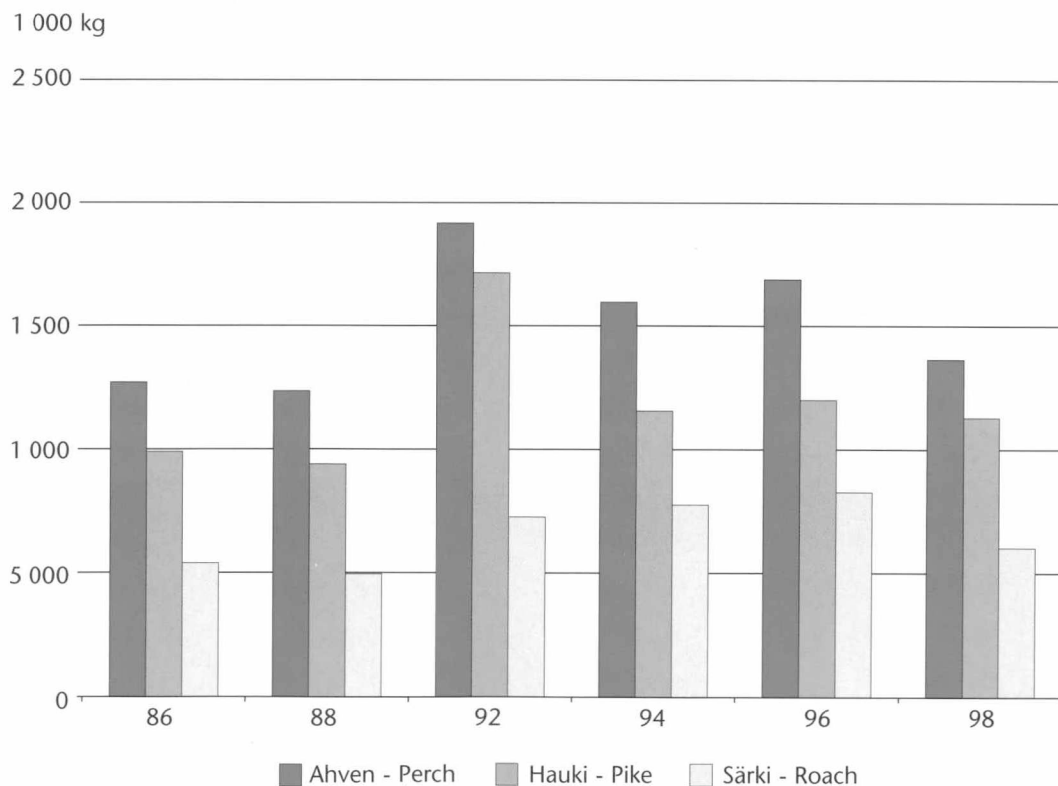
- In 1986 and 1988 the definition of fishing was narrower than in the 1990s. Fishing was considered as such when *any member of the household had fished on at least one day in the year, irrespective of whether he or she had taken a catch or not*.
- The information for 1986 and 1988 was collected by postal questionnaire. In the computation of results it was presumed that the proportion of fishers in non-responding households was smaller than that in responding ones. This procedure corrected the bias caused by fishing households being more likely to respond to the questionnaire than non-fishing households.
- For 1992-1996, the numbers of fishing households and fishermen were estimated in a separate interview survey. Information on catches and the use of gear was collected at the same time by postal questionnaire. The findings of the postal questionnaire were expanded to refer to all fishing households. This procedure corrected the bias caused by some of the responders erroneously stating that they had not fished whereas in fact they had done so.
- In 1998 the computation procedure was revised, all data from then on being based on the information given in postal questionnaires. As a new de-

parture, the computation of data took account of variable sampling probabilities in the samples drawn from the population register. The bias caused by selective non-response was corrected by using information on the population and on the structure of households when computing the weighting coefficients.

The selective non-response in the postal questionnaire was evidently a greater cause of bias than was erroneous response. Selective non-response means that the number of persons not fishing is relatively higher among non-responders than among responders and that the catches of non-responders are smaller, on average, than those of responders. The figures for catches and use of gear given in the 1992-1996 statistics are therefore probably over-estimates. Likewise the figures presented in the 1998 statistics are somewhat too high, as the computation method used did not fully correct the bias caused by selective non-response.

The estimates in the statistics for 1984-1992 were later corrected, the new figures being based on the number of fishing households estimated in the interview survey conducted in 1992 (Kalatalous ajassa, Official Statistics of Finland, Environment 1993:11). The corrected estimates are higher than the real ones, as they do not take account of the bias caused by selective non-response. For the same reason, the estimates given in the regional statistics on Recreational fishing in 1997 (in Finnish in the Official Statistics of Finland, Environment 1998:15) are somewhat too high. Those results are not referred here.

The methods and the reliability of the results are examined in detail in the Recreational fishing statistics published every second year. The methods used for the most recent statistics are also described in the Internet pages of the Finnish Game and Fisheries Research Institute (www.rktl.fi/english/statistics).



Kuva 40. Vapaa-ajankalastajien yleisimpien saalislajien saaliit vuosina 1986–1998.

Figure 40. Catches of most common catch species taken by recreational fishermen in 1986–1998.

Taulukko 134. Otoskoot ja vastausprosentit vapaa-ajankalastuskyselyissä ja haastattelututkimuksissa vuosina 1986–1998.

Table 134. Sample sizes and response rates in postal questionnaires and interview surveys in 1986–1998.

	Postikysely Postal questionnaire		Haastattelu Interview survey	
	Otoskoko Sample size	Vastausprosentti Response rate %	Otoskoko Sample size	Vastausprosentti Response rate %
1986	25 356	78	-	-
1988	4 600	80	-	-
1992	4 000	78	2 443	88
1994	4 000	72	4 370	..
1996	4 000	76	9 025	..
1998	4 000	65	-	-

Taulukko 135. Vapaa-ajankalastusta harrastaneiden kotitalouksien/ruokakuntien ja kalastaneiden henkilöiden määrä vuosina 1986–1998.

Table 135. Number of households and fishermen practising recreational fishing in 1986–1998.

	Kalastaneita kotitalouksia/ruokakuntia Number of fishing households	Kalastaneita henkilöitä Number of fishermen	Miesten osuus Proportion of male fishermen %	Naisten osuus Proportion of female fishermen %
	1986	853 000	1 524 000	..
1988	881 000	1 710 000	68	32
1992	1 233 000	2 099 000	66	34
1994	1 031 000	1 836 000	71	29
1996	1 226 000	2 131 000	70	30
1998	1 070 000	2 057 000	63	37

Taulukko 136. Vapaa-ajankalastajat ikäryhmittäin vuosina 1986–1998.

Table 136. Recreational fishermen by age group in 1986–1998.

	Alle 15 -vuotiaat Under 10 years years	15–17 -vuotiaat 15–17 years	18–24 -vuotiaat 18–24 years	25–44 -vuotiaat 25–44 years	45–64 -vuotiaat 45–64 years	yli 64 -vuotiaat Over 64 years	Yhteensä Total
1986	..	..	..	..	..	..	1 524 000
1988	290 000	54 000	185 000	614 000	473 000	94 000	1 710 000
1992	400 000	317 000 ¹		744 000	527 000	112 000	2 100 000
1994	315 000	69 000	158 000	607 000	581 000	106 000	1 836 000
1996	352 000	92 000	222 000	727 000	611 000	126 000	2 131 000
1998	509 000 ²		180 000	638 000	480 000	250 000	2 057 000

¹ 15–24-vuotiaat - 15–24 years

² Alle 18-vuotiaat - Under 18 years

Taulukko 137. Eri pyydyksiä käyttäneiden vapaa-ajankalastajien lukumäärä vuosina 1986–1998, 1000 henkilöä.
Table 137. Number of recreational fishermen using different gear types in 1986–1998, 1000 persons.

	Verkko Gill net	Katiska, merta ja rysä Fish trap, crayfish trap, trap net	Piikki- vapa Jig	Onki Hook and line	Heitto- vapa Spinning rod	Perho- vapa Fly rod	Veto- uistinkela/ Vetouistin Trolling reel/ Trolling gear	Muu pyy- dys Other
1986	418	884	508	30	121	..
1988	462	900	603	31	201	..
1992	594	1 381	970	108	522	..
1994	575	1 079	707	71	390	..
1996	659	1 341	803	88	404	..
1998	696	610	693	1 374	852	83	494	93

Taulukko 138. Eri pyydyksiä käyttäneiden kotitalouksien/ ruokakuntien osuudet kalastaneista vuosina 1986–1998, %.
Table 138. Proportion of households using different gear types in 1986–1998, %.

	Verkko Gill net	Katiska, merta ja rysä Fish trap, crayfish trap, trap net	Piikki- vapa Jig	Onki Hook and line	Heitto- vapa Spinning rod	Perho- vapa Fly rod	Veto- uistinkela/ Vetouistin Trolling reel/ Trolling gear	Pitkä- siima ja ajosiima Long line and drift line	Syötti- koukku Bait hook	Muu pyydys Other
1986	50	37	29	56	42	3	10	..	..	2
1988	52	38	27	53	42	2	12	3	5	3
1992	50	36	28	55	48	6	22	3	6	4
1994	47	34	31	56	44	5	18	2	5	3
1996	45	26	31	57	42	5	17	2	5	3
1998	43	38	37	69	52	6	30	..	..	6

Taulukko 139. Vapaa-ajankalastajien saalis lajeittain vuosina 1986–1998, 1000 kg.
Table 139. Catch by recreational fishermen by species in 1986–1998, 1000 kg.

Laji - Species	1986	1988	1992	1994	1996	1998
Ahven - Perch	12 707	12 351	19 151	15 963	16 883	13 647
Hauki - Pike	9 900	9 390	17 142	11 560	12 002	11 297
Särki - Roach	5 390	4 952	7 265	7 761	8 273	6 029
Siika - European whitefish	2 980	2 932	4 411	4 378	3 345	3 039
Kuha - Pikeperch	826	809	2 228	1 757	1 829	2 683
Muikku - Vendace	3 167	1 898	2 539	2 243	3 662	2 640
Lahna - Bream	2 552	2 238	4 501	4 061	2 912	2 599
Taimen - Trout	693	818	1 969	1 494	1 791	1 205
Kirjolohi - Rainbow trout	..	392	1 231	987	874	1 125
Harjus - Grayling	248	178	365	332	472	329
Kuore - Smelt	307	194	752	353	330	224
Lohi - Salmon	331	290	441	227	519	207
Järviolohi - Land-locked salmon	..	..	155	286	215	87
Made - Burbot	1 556	1 616	2 262	1 703	1 491	989
Silakka - Baltic herring	1 285	1 220	1 881	1 285	1 210	805
Kampela - Flounder	426	374	1 008	486	616	475
Säyne - Ide	316	398	654	732	470	377
Kilohaili - Sprat	56	..	..	..	..	15
Turska - Cod	732	276	27	9	7	3
Muut lajit - Other	834	1 276	993	939	721	380
Yhteensä - Total	44 301	41 601	68 977	56 558	57 622	48 154
Rapu ja täplärapu Noble crayfish, Signal crayfish	3 353	3 492	4 829	2 541	3 026	1 918

Taulukko 140. Vapaa-ajankalastajien saaliin jakautuminen pyydyksittäin vuosina 1986–1998, %.
Table 140. Proportions of catch by gear type in 1986–1998, %

Pyydys - Gear	1986	1988	1992	1994	1996	1998
Verkko - Gill net	50	50	52	51	47	46
Katiska, merta ja rysä - Fish trap, crayfish trap, trap net	18	17	14	14	11	12
Pilkkivapa - Jig	10	10	8	11	13	13
Onki - Hook and line	9	10	8	9	11	10
Heittovapa - Spinning rod	8	8	9	8	9	12
Perhovapa - Fly rod	0	0	1	1	1	1
Vetouistin - Trolling gear	2	2	5	4	5	5
Pitkäsiima ja ajosiima - Long line and drift line	..	1	1	0	0	..
Syöttikoukku - Bait hook	..	1	1	1	1	..
Muu pyydys - Other	1	1	1	1	1	2
Yhteensä - Total	100	100	100	100	100	100

**Riista- ja kalatalouden
tutkimuslaitoksen uusimmat tilastot
Suomen Virallisen Tilaston (SVT)
sarjoissa:**

Ammattikalastus merialueella 2000. SVT Maa-, metsä- ja kalatalous 2001:46. 39 s.

Ammattikalastus sisävesialueella 1998. SVT Maa-, metsä- ja kalatalous 1999:13. 13 s.

Kalanviljely 2000. SVT Maa-, metsä- ja kalatalous 2001:47. 16 s.

Kala- ja rapuistutukset 1999. SVT Maa-, metsä- ja kalatalous 2000:16. 24 s.

Kalan tuottajahinnat 2000. SVT Maa-, metsä- ja kalatalous 2001:45. 28 s.

Kalajalosteiden tuotanto 1999. SVT Maa-, metsä- ja kalatalous 2001:21. 33 s.

Kalan ulkomaankauppa 2000. SVT Maa-, metsä- ja kalatalous 2001:48. 28 s.

Vapaa-ajankalastus 1998. SVT Maa-, metsä- ja kalatalous 2000:1. 27 s.

Kalavarat 2001. SVT Maa-, metsä- ja kalatalous 2001:59. 65 s.

Maakuntien kalatalous. SVT Maa-, metsä- ja kalatalous 1999:9. 70 s.

**The latest statistics by the Finnish
Game and Fisheries Research
Institute in the series of Official
Statistics of Finland (SVT) in English:**

Professional Marine Fishery 2000. SVT Agriculture, Forestry and Fishery 2001:46. 39 p.

Commercial Inland Fishery 1998. SVT Agriculture, Forestry and Fishery 1999:13. 13 p.

Fish Culture 2000. SVT Agriculture, Forestry and Fishery 2001:47. 16 p.

Fish and Crayfish Stocking Statistics 1999. SVT Agriculture, Forestry and Fishery 2000:16. 24 p.

Producer Prices for Fish 2000. SVT Agriculture, Forestry and Fishery 2001:45. 28 p.

Fish Processing 1999. SVT Agriculture, Forestry and Fishery 2001:21. 33 p.

Foreign Trade in Fish 2000. SVT Agriculture, Forestry and Fishery 2001:48. 28 p.

Recreational Fishing 1998. SVT Agriculture, Forestry and Fishery 2000:1. 27 p.

Regional Fisheries in Finland. SVT Agriculture, Forestry and Fishery 1999:10. 58 p.

Kalatalous aikasarjoina

Finnish Fishery Time Series

Suomen kalatalous muuttuu ja kehittyy. Kalatalouden pitkäaikaiset tilastot kuvaavat näitä muutoksia. Tähän kirjaan on koottu tilastotietoa kalataloudesta kahden viimeisen vuosikymmenen ajalta.

Tilastot kattavat kalatalouden tuotantoketjun kalastuksesta ja vesiviljelystä kalanjalostukseen. Kalan tuottajahintojen ja ulkomaankaupan tilastot kuvaavat kalamarkkinoita. Kirjassa tarkastellaan myös kalaistutuksia ja vapaa-ajankalastusta sekä kalastuksen tilastoinnin historiaa.

ISBN 951-776-349-2

ISSN 1456-8268

=Maa-, metsä- ja

kalatalous