

FI 3.2

Suomen virallinen tilasto  
Finlands officiella statistik  
Official Statistics of Finland

Maa-, metsä- ja kalatalous 2008  
Jord- och skogsbruk samt fiske  
Agriculture, Forestry and Fishery

www.rktl.fi

# Vesiviljely 2007

Vattenbruk 2007 | Aquaculture 2007



RIISTA - JA KALATALOUS — TILASTOJA

4/2008



F13.2

21-07-2008

# RIISTA- JA KALATALOUS

TILASTOJA

4 / 2008

## Vesiviljely 2007

Vattenbruk 2007

Aquaculture 2007

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Helsinki  
Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet, Helsingfors  
Finnish Game and Fisheries Research Institute, Helsinki  
2008

TILASTOKIRJASTO



136 013 4045



RIISTAN- JA KALANTUTKIMUS

Julkaisija – Publicerare – Publisher:  
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos  
Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet  
Finnish Game and Fisheries Research institute  
Helsinki 2008

Tiedustelut – Förfrågningar – Inquiries:  
Riitta Savolainen  
Puh./Tel. 0205 751 523 (international +358 205 751 523)  
riitta.savolainen@rktl.fi

Kannen kuva – Pärbild – Cover photo:  
Tapio Gustafsson, Savon Taimen Oy

Julkaisujen myynti – Försäljning – Orders:  
[www.rktl.fi/julkaisut](http://www.rktl.fi/julkaisut)  
[www.juvenes.fi/verkkokauppa](http://www.juvenes.fi/verkkokauppa)

ISBN 978-951-776-637-1 (Painettu)  
ISBN 978-951-776-638-8 (Verkkojulkaisu)

ISSN 1796-8909 (Painettu)  
ISSN 1796-8917 (Verkkojulkaisu)

Painopaikka – Tryckort – Place of printing: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print

# Sisällys

Yhteenveto tuloksista .....	6
Kuvat .....	9
Taulukot.....	10
Laatuseloste .....	18

## Kuvat

1. Ruokakalantuotanto ja tuotannon arvo vuosina 1980–2007 .....	9
2. Siian ruokakalatuotanto vuosina 1996–2007.....	9

## Taulukot

1. Ruokakalantuotanto ja tuotannon nimellisarvo vuosina 1995 ja 2000–2007 .....	10
2. Lohen, taimenten, siikojen, kuhan ja harjuksen poikastuotanto vuosina 1995 ja 2000–2007 .....	10
3. Kalanviljely-yritysten lukumäärä .....	11
4. Kalanviljelylaitosten lukumäärä .....	11
5. Kalanviljelylaitosten tuotantotilat .....	12
6. Ruokakalantuotanto, kulutukseen tuotettu mäti ja tuotannon arvo .....	13
7. Kirjolohen poikastuotannon arvo .....	13
8. Poikastuotanto lajeittain ja kokoluokittain.....	14

## Kalanviljelylaitokset ja viljelytuotanto alueittain

9. Kalanviljelylaitosten määrä .....	15
10. Ruokakalantuotanto .....	15
11. Poikastuotanto .....	16

# Innehåll

<b>Sammandrag av resultat .....</b>	<b>7</b>
<b>Figurer .....</b>	<b>9</b>
<b>Tabeller .....</b>	<b>10</b>
<b>Kvalitetsbeskrivning.....</b>	<b>21</b>

## **Figurer**

1. Matfiskproduktion och produktionens värde åren 1980–2007 .....	9
2. Produktion av sik för matfisk åren 1996–2007 .....	9

## **Tabeller**

1. Matfiskproduktion och produktionens nominal värde åren 1995 och 2000–2007 .....	10
2. Yngelproduktionen av lax, havsöring, insjö-öring, sik, gös och harr åren 1995 och 2000–2007 .....	10
3. Antal fiskodlingföretag.....	11
4. Antal fiskodlingar.....	11
5. Produktionsutrymmen i fiskodlingar .....	12
6. Matfiskproduktion, fiskrom för konsumtion och produktionens värde.....	13
7. Värde av produktionen av regnbågsyngel .....	13
8. Yngelproduktion enligt art och storleksklass.....	14

## **Fiskodlingar och produktion enligt områden**

9. Antal fiskodlingar enligt områden.....	15
10. Matfiskproduktion enligt områden .....	15
11. Yngelproduktion enligt områden.....	16

# Contents

Summary of result .....	8
Figures .....	9
Tables .....	10
Quality description .....	24

## Figures

1. Food fish production and its value in 1980–2007.....	9
2. Production of whitefish for consumption in 1996–2007.....	9

## Tables

1. Food fish production and its nominal value in 1995 and 2000–2007.....	10
2. The fry production of salmon, sea trout, brown trout, whitefish, pike perch and grayling in 1995 and 2000–2007.....	10
3. The number of fish farming enterprises .....	11
4. The number of fish farms.....	11
5. Production facilities of fish farms.....	12
6. Food fish production, roe produced for consumption, and the value of the production .....	13
7. The value of rainbow trout fry production .....	13
8. Fry production by species and by size .....	14

## Number of farms and production by area

9. Number of farms .....	15
10. Food fish production .....	15
11. Fry production .....	16

## Yhteenveto tuloksista

Suomessa kasvatettiin vuonna 2007 yhteensä noin 13,0 miljoonaa kiloa ruokakalaa. Kokonais-tuotanto oli lähes sama kuin edellisvuonna, mutta tuotannon arvo (42,6 milj. €) laski hieman. Ruokakalaksi kasvatetusta kalasta oli kirjolohta 12,1 miljoonaa ja siikaa 0,9 miljoonaa kiloa.

Ruokakalan lisäksi tuotettiin eri-ikäisiä kalanpoikasia sekä istutuksiin että jatkoviljelyyn yhteensä noin 70 miljoonaa yksilöä. Kirjolohen poikastoimitusten määräksi arvioitiin yhteensä noin 29 miljoonaa yksilöä. Kirjolohen poikaset käytettiin lähes yksinomaan ruokakalan-kasvatukseen. Kalanviljelylaitoksissa tuotettiin myös lohen (3,4 milj. yksilöä), järvilohen (0,2 milj. yksilöä), järvi- ja puro-taimenen (2,2 milj. yksilöä), meritaimenen (1,9 milj. yksilöä) ja nieriän (0,1 milj. yksilöä) poikasia. Noin 82 % lohen ja taimenten poikastuotannosta meni istutuksiin.

Siianpoikasia tuotettiin yhteensä noin 21,7 miljoonaa yksilöä, joista 2,3 miljoonaa yksilöä toimitettiin jatkokasvatettavaksi ruokakalaksi. Luonnonravintolammikoissa tuotettiin siian jälkeen seuraavaksi eniten kuhia (9,6 milj. yksilöä) ja harjuksia (1,4 milj. yksilöä), jotka pääosin käytettiin istutuksiin. Siian poikasten kokonaistuotanto pysyi edellisvuoden tasolla, kuhan tuotanto hieman laski mutta harjuksen tuotanto nousi noin kolmanneksen edellisvuoteen verrattuna. Täpläravun poikastuotanto oli noin 51 000 ja jokiravun noin 19 000 yksilöä.

Vuonna 2007 oli toiminnassa yhteensä 501 kalanviljelylaitosta ja luonnonravintolammikkoviljelmää. Näistä 201 laitoksella oli ruokakalatuotantoa ja 108 laitoksella poikastuotantoa. Osa laitoksista edusti molempia tuotantosuuntia. Luonnonravintolammikkoviljelijöitä oli 235.

**Asiasanat:** vesiviljely, tuotanto, kalanviljely, ruokakala, kalanpoikaset, kalanviljelylaitokset, luonnonravintolammikot

Tilaston kotisivu: [www.rktl.fi/tilastot](http://www.rktl.fi/tilastot)

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2008. Vesiviljely 2007. *Riista- ja kalatalous – Tilastoja 4/2008. Suomen Virallinen Tilasto – Maa-, metsä- ja kalatalous.* 26 s.

## Sammandrag av resultat

I Finland odlades år 2007 sammanlagt cirka 13,0 miljoner kilo livsmedelsfisk. Den totala produktionen blev nästan detsamma som föregående år, men värdet av produktionen (42,6 milj. €) minskade något. Av den fisk som odlades som livsmedelsfisk utgjorde regnbåge 12,1 miljoner och sik 0,9 miljoner kilo.

Förutom livsmedelsfisk producerades fiskyngel i olika åldrar för såväl utplantering som vidareodling, sammanlagt cirka 70 miljoner enheter. Den levererade mängden yngel av regnbåge uppskattades totalt till cirka 29 miljoner enheter. Ynglen av regnbåge gick nära nog utslutande till uppfödning av livsmedelsfisk. I fiskodlingsanstalterna producerades även yngel av lax (3,4 milj. enheter), insjölox (0,2 milj. enheter), insjö- och bäcköring (2,2 milj. enheter), havsöring (1,9 milj. enheter) och röding (0,1 milj. enheter). Cirka 82 % av produktionen av yngel av lax och öring gick till utplanteringar.

Produktionen av sikyngel uppgick totalt till cirka 21,7 miljoner enheter, av vilka 2,3 miljoner enheter levererades för vidareodling till livsmedelsfisk. Näst efter sik bestod den största produktionen i naturfoderdammar av gös (9,6 milj. enheter) och harr (1,4 milj. enheter), vilka huvudsakligen användes för utplanteringar. Den totala produktionen av sikyngel var på samma nivå som föregående år, produktionen av gös minskade något men produktionen av harr ökade med en tredjedel jämfört med föregående år. Produktionen av yngel av signalkräfta var cirka 51 000 och av flodkräfta cirka 19 000 enheter.

År 2007 bedrevs verksamhet i sammanlagt 501 fiskodlingsanstalter och odlingar med naturfoderdammar. Av dessa bedrev 201 anstalter produktion av livsmedelsfisk och 108 anstalter produktion av yngel. En del av anstalterna representerade vardera produktionsinriktningen. Antalet odlingar med naturfoderdammar uppgick till 235 stycken.

**Nyckelord:** vattenbruk, produktion, fiskodling, matfisk, fisk yngel, fiskodlingsanstalter, naturnäringsdammar

Statistikens hemsida: [www.rktl.fi/svenska/statistik](http://www.rktl.fi/svenska/statistik)

Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet 2008. Vattenbruk 2007. *Riista- ja kalatalous – Tilastoja 4/2008. Finlands Officiella Statistik – Jord- och skogsbruk samt fiskeri.* 26 s.

## Summary of results

In 2007 the total amount of food fish cultured in Finland was about 13.0 million kilograms. The total production was almost the same than in 2006 but the value of food fish production (42.6 million €) decreased slightly. The fish supplied for food fish consisted of 12.1 million kilograms of rainbow trout and 0.9 million kilograms of whitefish.

In addition to food fish, fish culture produces fry, both for stocking and further rearing, in 2007 altogether 70 million individuals. The production of rainbow trout fry was about 29 million individuals. Rainbow trout fry were supplied almost exclusively for food fish farming. In fish farms also Baltic salmon (3.4 million individuals), landlocked salmon (0.2 million individuals), brown trout (2.2 million individuals), sea trout (1.9 million individuals) and char and brook trout fry (0.1 million individuals ) were produced. Approximately 82 % of the salmon and trout fry production was supplied for stocking purposes.

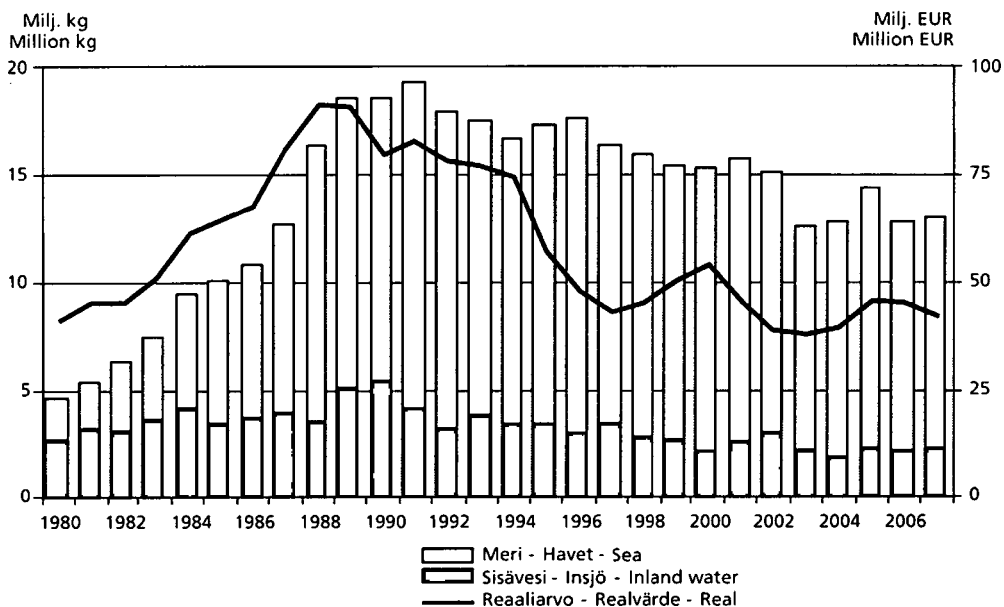
The total production of whitefish fingerlings was 21.7 million individuals. About 2.3 million individuals of whitefish were supplied for further food fish cultivation. In natural food ponds after whitefish the next largest were pike perch (9.6 million indiv.) and grayling (1.4 million indiv.) productions, which were almost exclusively supplied for stocking purposes. The total production of whitefish was at the previous year's level, production of pike perch decreased slightly but the production of grayling increased by one third. The fry production of signal crayfish was about 51 000 and that of the noble crayfish about 19 000 individuals

In 2007 altogether 501 fish farms and enterprises with natural food ponds were in operation. Of these, 201 farms operated in food fish production and 108 farms concentrated on fry production. Part of the farms represented both production lines. The number of farmers with natural food ponds was 235.

**Keywords:** aquaculture, production, fish farming, food fish, fish fry, fish farms, enterprises with natural food ponds

Statistic's homepage: [www.rktl.fi/english/statistics](http://www.rktl.fi/english/statistics)

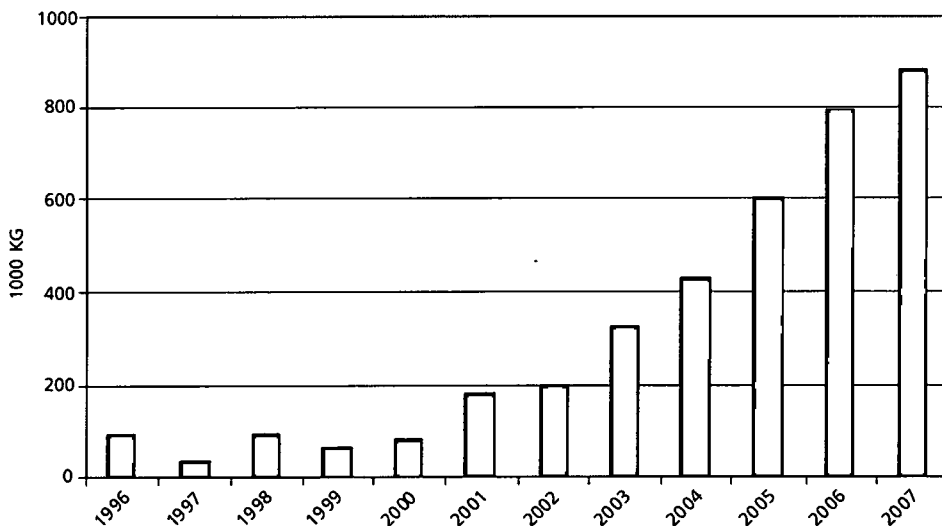
Finnish Game and Fisheries Research Institute 2008. Aquaculture 2007. *Riista- ja kalatalous – Tilastoja 4/2008. Official Statistics of Finland – Agriculture, Forestry and Fishery.* 26 p.



**Kuva 1.** Ruokakalantuotanto (perkaamatonta kalaa) ja tuotannon arvo vuosina 1980–2007 vuoden 2007 hintatasossa (kuluttajahintaindeksillä korjattuna).

**Figur 1.** Matfiskproduktion (som orensad fisk) och produktionens värde åren 1980–2007 på basis av prisnivån år 2007 (justerad med konsument prisindex).

**Figure 1.** Food fish production (ungutted fish) and its value in 1980–2007, at 2007 prices level (adjusted by consumer price index).



**Kuva 2.** Siian ruokakalatuotanto (perkaamatonta kalaa) vuosina 1996–2007.

**Figur 2.** Produktion av sik för matfisk (som orensad fisk) åren 1996–2007.

**Figure 2.** Production of European whitefish (ungutted fish) for consumption in 1996–2007.

Taulukko 1. Ruokakalantuotanto (milj.kg) perkaamatonta kalaa sekä tuotannon nimellisarvo vuosina 1995 ja 2000–2007.

Tabell 1. Matfiskproduktion (milj. kg) som orensad fisk och produktionens nominal värde åren 1995 och 2000–2007.

Table 1. The production of food fish (live weight, million kg) and its nominal value in 1995 and 2000–2007.

	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Meri - Havet - Sea	13,9	13,3	13,2	12,2	10,4	11,0	12,1	10,7	10,8
Sisävesi - Insjö - Inland	3,4	2,1	2,5	2,9	2,1	1,8	2,2	2,1	2,2
Yhteensä - Totalt - Total	17,3	15,4	15,7	15,1	12,5	12,8	14,4	12,9	13,0
Arvo Milj.euroa - Värde Milj. euro - Value million euro	48,1	48,6	42,2	36,8	35,9	37,6	44,1	44,2	42,6

Taulukko 2. Lohen, taimenten, siikojen, kuhan ja harjuksen poikastuotanto (milj. yks.) vuosina 1995 ja 2000–2007.

Tabell 2. Yngelproduktionen av lax, havsöring, insjö-öring, sik, gös och harr (milj. ind.) åren 1995 och 2000–2007.

Table 2. The fry production of salmon, sea trout, brown trout, European whitefish, pike perch and grayling (millions indiv.) in 1995 and 2000–2007.

Laji - Art - Species	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Lohet - Lax - Salmon	6,1	5,4	5,2	4,7	4,0	3,7	4,6	3,3	3,6
Meritaimen - Havsöring - Sea trout	3,1	2,2	2,0	2,0	2,1	2,0	1,8	1,6	1,9
Järvitaimen - Insjööring - Brown trout	3,0	1,9	1,7	1,9	2,2	1,9	2,3	1,9	2,2
Siika - Sik - European whitefish	28,6	27,3	24,0	21,3	23,4	23,8	23,6	21,9	21,7
Kuha - Gös - Pike perch	9,8	10,0	8,2	8,8	10,2	10,1	11,0	11,9	9,6
Harjus - Harr - Grayling	1,5	3,1	2,3	1,4	1,1	2,0	1,5	0,9	1,4

Taulukko 3. Toiminnassa olleiden kalanviljely-yritysten lukumäärä vuonna 2007.

Tabell 3. Antal aktiva fiskodlingföretag åren 2007.

Table 3. The number of operating fish farming enterprises in 2007.

	Meri	Sisävesi	Yhteensä <sup>1</sup>
	Havet	Insjö	Totalt <sup>1</sup>
	Sea	Inland	Total <sup>1</sup>
	kpl - st - pcs	kpl - st - pcs	kpl - st - pcs
Yrityksiä kaikkiaan <sup>1</sup>	73	307	376
Företagen inalles <sup>1</sup>			
Number of enterprises <sup>1</sup>			
Ruokakalayritykset	68	46	111
Matfiskföretag			
Food fish enterprises			
Poikasyritykset	14	56	69
Yngelföretag			
Fry enterprises			
Luonnonravintolammikkoviljelijät	-	235	235
Naturnäringsdammodlare			
Natural food ponds farmers			

<sup>1</sup> Lukuja ei tule laskea suoraan yhteen, sillä osalla yrityksiä on useita tuotantosuuntia.

<sup>1</sup> Talen kan inte adderas direkt då en del av företagen har flera produktionsformer.

<sup>1</sup> Figures must not be added up directly because there are more than one production lines in some enterprises.

Taulukko 4. Toiminnassa olleiden kalanviljelylaitosten lukumäärä vuonna 2007.

Tabell 4. Antal aktiva fiskodlingar åren 2007.

Table 4. The number of operating fish farms in 2007.

	Meri	Sisävesi	Yhteensä <sup>1</sup>
	Havet	Insjö	Totalt <sup>1</sup>
	Sea	Inland	Total <sup>1</sup>
	kpl - st - pcs	kpl - st - pcs	kpl - st - pcs
Laitoksia kaikkiaan <sup>1</sup>	151	350	501
Anläggningar inalles <sup>1</sup>			
Number of farms <sup>1</sup>			
Ruokakalalaitokset	140	61	201
Matfiskanläggningar			
Food fish farms			
Poikaslaitokset	19	89	108
Yngelanläggningar			
Fry farms			
Luonnonravintolammikkoviljelijät	-	235	235
Naturnäringsdammodlare			
Natural food ponds farmers			

<sup>1</sup> Lukuja ei tule laskea suoraan yhteen, sillä osalla laitoksia on useita tuotantosuuntia.

<sup>1</sup> Talen kan inte adderas direkt då en del av odlingar har flera produktionsformer.

<sup>1</sup> Figures must not be added up directly because there are more than one production lines in some farms.

Taulukko 5. Toiminnassa olleiden kalanviljelylaitosten tuotantotilat vuonna 2007. L.v. = 95 %:n luottamusväli.

Tabell 5. Produktionsutrymmen i aktiva fiskodlingar år 2007. K.i. = 95 % konfidensintervall.

Table 5. Production facilities of operating fish culture plants in 2007. C.i. = 95 % confidence interval.

		Meri		Sisävesi		Yhteensä	
		Havet		Insjö		Totalt	
		Sea		Inland		Total	
		L.v. - K.i. - C.i.		L.v. - K.i. - C.i.		L.v. - K.i. - C.i.	
		+ / -		+ / -		+ / -	
Verkkoaltaat	1 000 m <sup>3</sup>	874	32	469 <sup>1</sup>	254	1 343	249
Nätkassar							
Cages							
Maa-altaat	1 000 m <sup>2</sup>	24	9	568	65	592	65
Jordbassänger							
Ponds							
Keinoaltaat	1 000 m <sup>2</sup>	2	1	74	8	76	8
Konstgjorda bassänger							
Tanks							
Luonnonravintolammikoita	ha	-	-	6 552	975	6 552	975
Naturfoderdammar							
Natural food rearing ponds							

<sup>1</sup> Sisältää aitauksia

<sup>1</sup> Innehåller inhägnader

<sup>1</sup> Including enclosures

Taulukko 6. Ruokakalantuotanto (1 000 kg) perkaamatonta kalaa, kulutukseen tuotettu mäti (1 000 kg) sekä tuotannon arvo (Milj. euro) vuonna 2007. L.v. = 95 %:n luottamusväli.

Tabell 6. Matfiskproduktion (1 000 kg) som orensad fisk, fiskrom levererat för konsumtion och produktionens värde (Milj. euro) år 2007. K.i. = 95 % konfidensintervall.

Table 6. Food fish production (1 000 kg) ungutted fish, roe produced for consumption (1 000 kg), and the value of the production (million euro) in 2007. C.i. = 95 % confidence interval.

Tuotanto	Meri		Sisävesi		Yhteensä		Arvo
Produktion	Havet		Insjö		Totalt		Värde
Production	Sea		Inland		Total		Value
	1 000 kg	L.v. - K.i. - C.i.	1 000 kg	L.v. - K.i. - C.i.	1 000 kg	L.v. - K.i. - C.i.	Milj. euro - Million euro
		+/-		+/-		+/-	
<b>Kalat - Fisk - Fish</b>							
Kirjolohi - Regnbåge - Rainbow trout	10 094	808	1 962	390	12 056	815	37,2 <sup>1</sup>
Siika - Sik - European whitefish	702	108	186	49	888	115	4,9 <sup>1</sup>
Taimen - Öring - Trout	6	4	25	8	31	9	0,1
Muut lajit <sup>2</sup> - Andra arter <sup>2</sup> - Other species <sup>2</sup>	-	-	56	28	56	28	0,4
Yhteensä - Totalt - Total	10 802	853	2 229	407	13 031	850	42,6
<b>Mädit - Rom - Roe</b>							
Kirjolohi - Regnbåge - Rainbow trout	345	45	28	12	373	46	3,5
Siika - Sik - Whitefish	-	-	1	0	1	0	0,0

<sup>1</sup> Arvoon sisältyy myös mädin arvo.

<sup>1</sup> Värde innehåller också roms värde.

<sup>1</sup> Including the value of roe.

<sup>2</sup> mm. nieriät ja sampi

<sup>2</sup> bl. rödingarter och stör

<sup>2</sup> e.g., char and brook trout and sturgeon

Taulukko 7. Kirjolohen poikastuotannon arvo (Milj. euro) vuonna 2007.

Tabell 7. Värde av produktionen av regnbågsyngel (Milj. euro) år 2007.

Table 7. The value of rainbow trout fry production (Million euro) in 2007.

Kirjolohi - Regnbåge - Rainbow trout

10,3 Milj. euro - Million euro

Taulukko 8. Poikastoimitukset istutuksiin ja jatkoviljelyyn (1000 kpl) sekä laitosten kalamäärät vuoden 2007 lopussa (ei sisällä vastakuoriutuneita). L.v. = 95 %:n luottamusväli.

Tabell 8. Yngelleveranser till utplantering och fortsatt odling (1000 st) och mängder i odlingar i slutet av året 2007 (nykläckta ingår ej). K.i. = 95 % konfidensintervall.

Table 8. The number of juveniles (1000 pieces) for stocking and further rearing and and fish volumes at the end of the year 2007 (not including newly hatched larvae). C.i. = 95 % confidence interval.

Laji / ryhmä	Kokoluokka	Toimitukset istutuksiin		Toimitukset jatkoviljelyyn		Laitosten kalastot vuoden lopussa	
Art / grupp	Storleksklass	Leveranser till utplanteringar		Leveranser till fortsatt odling		Mängder i odlingar i slutet av året	
Species / group	Size	Production for stocking		Production for further rearing		Fish volumes at the end of the year	
		1 000 yksilöä - ind. - indiv.	L.v. - K.i. - C.i. +/-	1 000 yksilöä - ind. - indiv.	L.v. - K.i. - C.i. +/-	1 000 yksilöä - ind. - indiv.	L.v. - K.i. - C.i. +/-
Kirjolohi -	< 20 g	-	-	19 569	4 310	2 934	1 206
Regnbåge -	20–200 g	-	-	7 225	2 362	7 838	2 022
Rainbow trout	> 200 g	327	92	1 965	545	6 168	670
Lohi -	< 20 g	740	204	241	185	2 608	762
Lax -	20–200 g	2 274	582	154	121	2 280	605
Baltic salmon	> 200 g	0	0	-	-	15	0
Järvilohi -	< 20 g	3	0	16	10	250	101
Insjölax -	20–200 g	142	42	11	8	216	70
Landlocked salmon	200–600 g	49	32	-	-	6	4
	> 600 g	0	0	-	-	1	0
Järvi- ja purotaimen -	< 50 g	430	44	610	262	2 192	467
Insjö- och bäcköring -	50–200 g	698	183	0	0	1 240	287
Brown trout	200–600 g	337	117	9	7	307	79
	> 600 g	68	16	0	0	73	16
Meritaimen -	< 50 g	493	93	281	211	2 061	509
Havsöring -	50–200 g	976	203	35	28	1 363	292
Sea trout	200–600 g	104	0	-	-	7	1
	> 600 g	4	1	3	2	15	5
Nieriät - Rödingarter -	< 50 g	46	11	6	5	268	46
Char and brook trout	> 50 g	51	8	3	2	62	14
Siika -	< 20 g	19 394	4 067	1 231	501	76	45
Sik -	20–100 g	56	16	385	269	587	280
European whitefish	> 100 g	2	0	681	382	1 023	193
Kuha <sup>1</sup> - Gös <sup>1</sup> -	kaikki - alla - all	9 448	938	187	117	12	8
Pikeperch <sup>1</sup>							
Harjus - Harr - Grayling	< 20 g	1 426	365	-	-	25	0
	> 20 g	7	0	-	-	27	0
Hauki <sup>1</sup> - Gädda <sup>1</sup> - Pike <sup>1</sup>	kaikki - alla - all	293	99	-	-	0	0
Särkikalat <sup>1</sup> - Mörtfiskar <sup>1</sup>	kaikki - alla - all	-	-	-	-	-	-
- Cyprinids <sup>1</sup>							
Täplärapu - Signalkräfta	kaikki - alla - all	50	56	1	1	207	115
- Signal crayfish							
Jokirapu - Flodkräfta -	kaikki - alla - all	19	13	-	-	82	56
Noble crayfish							
Muut <sup>2</sup> - Andra <sup>2</sup> - Other <sup>2</sup>	kaikki - alla - all	-	-	210	154	176	121

<sup>1</sup> yleensä yksikesäisiä, alle 10 g painoisia poikasia

<sup>1</sup> vanlingen ensomriga yngel, medelvikt under 10 g

<sup>1</sup> usually one summer old fingerlings under 10 g in size

<sup>2</sup> mm. muikko ja sampi

<sup>2</sup> bl. siklöja och stör

<sup>2</sup> e.g., vendace and sturgeon

Taulukko 9. Toiminnassa olleiden ruokakala- ja poikaslaitosten luonnonravintolammikkoviljelijöiden määrät alueittain vuonna 2007.

Tabell 9. Antalet verksamma matfisk- och yngelanläggningar samt naturnäringsdammodlare år 2007.  
Table 9. Number of food fish and juvenile farms and natural food ponds farmers in operation by region in 2007.

Alueet	Ruokakalalaitokset	Poikaslaitokset	Luonnonravintolammikkoviljelijät
Områden	Matfiskanläggningar	Yngelanläggningar	Naturnäringsdammodlare
Areas	Food fish farms	Juvenile farms	Natural food ponds farmers
	kpl - st - pcs	kpl - st - pcs	kpl - st - pcs
Uusimaa - Nyland - Uusimaa	3	3	8
Varsinais-Suomi - Egentliga Finland - Varsinais-Suomi	74	19	15
Häme - Tavastland - Häme	3	7	18
Kaakkois-Suomi - Sydöstra Finland - Southeastern Finland	9	2	21
Etelä-Savo - Södra Savolax - Etelä-Savo	4	8	49
Pohjois-Karjala - Norra Karelen - North Karelia	3	3	11
Pohjois-Savo - Norra Savolax - Pohjois-Savo	6	9	27
Keski-Suomi - Mellersta Finland - Central Finland	7	14	56
Pohjanmaa - Österbotten - Ostrobothnia	13	4	6
Kainuu - Kajanaland - Kainuu	28	21	22
Lappi - Lappland - Lapland	13	17	13
Ahvenanmaa - Åland - Åland	38	1	-

Taulukko 10. Ruokakalantuotanto (1 000 kg) alueittain vuonna 2007 (perkaamatonta kalaa).  
L.v. = 95 %:n luottamusväli.

Tabell 10. Produktion av matfisk (1 000 kg) enligt områden år 2007 (orensad fisk). K.i. = 95 %  
konfidensintervall.

Table 10. Food fish production (1 000 kg) by area in 2007 (ungutted fish). C.i. = 95 % confidence interval.

Alueet	Merivesi		Sisävesi	
	Havet - Sea		Insjö - Inland	
Områden	1 000 kg	L.v. - K.i. - C.i.	1 000 kg	L.v. - K.i. - C.i.
Areas		+/-		+/-
Uusimaa - Nyland - Uusimaa	164	110	..	..
Varsinais-Suomi - Egentliga Finland - Varsinais-Suomi	3 655	836	..	..
Häme - Tavastland - Häme	-	-	..	..
Kaakkois-Suomi - Sydöstra Finland - Southeastern Finland	467	215	-	-
Etelä-Savo - Södra Savolax - Etelä-Savo	-	-	42	26
Pohjois-Karjala - Norra Karelen - North Karelia	-	-	77	40
Pohjois-Savo - Norra Savolax - Pohjois-Savo	-	-	147	86
Keski-Suomi - Mellersta Finland - Central Finland	-	-	251	160
Pohjanmaa - Österbotten - Ostrobothnia	700	181	..	..
Kainuu - Kajanaland - Kainuu	408	206	1 020	251
Lappi - Lappland - Lapland	-	-	613	300
Ahvenanmaa - Åland - Åland	5 408	0	-	-
Yhteensä - Totalt - Total	10 802	853	2 229	407

Taulukko 11. Istutuksiin ja jatkoviljelyyn tuotetut poikaset (1 000 yksilöä) alueittain vuonna 2007 (ei sisällä vastakuoriutuneita).  
 Tabell 11. För utplantering och fortsatt odling producerade yngel (1 000 indiv) enligt områden året 2007 (nykläckta ingår ej).  
 Table 11. The number of juveniles (thousands) for stocking and further rearing by area in 2007 (not including newly hatched larvae).

Leiji / ryhmä	Kokoluokka	Uusimaa	Varsinais-Suomi	Häme	Kaakkois-Suomi	Etelä-Savo	Pohjois-Karjala	Pohjois-Savo	Pohjanmaa	Kainuu	Lappi	Ahvenanmaa
Art / grupp	Storleksklass	Nyland	Egentliga Finland	Tavastland	Syöstra Finland	Södra Savolax	Norra Karelen	Norra Savolax	Österbotten	Kajanaland	Lappland	Åland
Species / group	Size	Uusimaa	Varsinais-Suomi	Häme	South-eastern Finland	Etelä-Savo	North Karelia	Pohjois-Savo	Ostrobothnia	Kainuu	Lapland	Åland
Kirjolohi -	< 20 g	..	..	..	-	..	..	2 843	-	3 689	..	-
Regnbåge -	20-200 g	-	1 277	-	-	493	..	..	..	408	..	-
Rainbow trout	> 200 g	..	711	..	-	..	41	..	..	116	497	-
Lohi -	< 20 g	-	-	..	-	-	-	-	-	260	484	13
Lax -	20-200 g	-	..	..	-	87	-	..	-	649	662	28
Baltic salmon	> 200 g	-	-	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Järvi- ja insjö-lax -	< 20 g	-	-	-	-	..	..	-	-	-	-	-
Insjö-lax -	20-200 g	-	-	..	-	19	..	..	-	..	-	-
Landlocked salmon	200-600 g	-	-	-	-	..	..	-	-	-	-	-
	> 600 g	-	-	-	-	-	..	-	-	-	-	-
Meritaimen -	< 50 g	..	..	-	-	-	..	-	..	..	..	52
Havsöring -	50-200 g	..	..	-	-	..	..	..	229	104	..	84
Sea trout	200-600 g	-	-	-	-	-	-	-	-	..	..	100
	> 600 g	..	..	-	-	-	-	-	..	..	..	-
Lohi, järvi- ja meritaimen Lax, insjö-lax och havsöring												
Salmon and sea trout		..	107	..	-	195	..	..	247	1 097	1 454	277
Yhteensä - Totalt - Total												
Järvi- ja purotaimen -	< 50 g	-	-	..	-	4	..	..	..	..	419	-
Insjö- och bäcköring -	50-200 g	..	..	..	-	75	..	..	..	22	130	-
Brown trout	200-600 g	-	-	..	-	..	..	..	..	..	..	-
	> 600 g	-	-	..	-	6	..	..	..	19	..	-
Nierjät - Rödvingarter -	< 50 g	-	-	..	-	..	..	..	..	..	..	-
Char and brook trout	> 50 g	..	..	..	-	..	..	..	..	..	..	-

Jatkuu, Fortsätter, Continues

Taulukko 11 jatkuu, Tabell 11 fortsätter, Table 11 continues.

Laji / ryhmä	Kokoluokka	Uusimaa	Varsinais-Suomi	Häme	Kaakkois-Suomi	Etelä-Savo	Pohjois-Karjala	Pohjois-Savo	Keskis-Suomi	Pohjanmaa	Kainuu	Lappi	Ahvenanmaa
Art / grupp	Storleksklass	Nyland	Egentliga Finland	Tavastland	Syöstra Finland	Södra Savolax	Norra Karelen	Norra Savolax	Mellersta Finland	Österbotten	Kajanaland	Lappland	Åland
Species / group	Size	Uusimaa	Varsinais-Suomi	Häme	South-eastern Finland	Etelä-Savo	North Karelia	Pohjois-Savo	Central Finland	Ostrobothnia	Kainuu	Lappland	Åland
Siika -	< 20 g	..	..	1 068	267	679	486	756	911	537	8 087	7 568	-
Sik -	20-100 g	..	..	-	-	-	-	..	..	-	..	..	-
European whitefish	> 100 g	..	..	-	-	-	..	..	-	-	477	..	-
Kuha <sup>1</sup> - Gös <sup>1</sup> - Pikeperch <sup>1</sup>	kaikki - alla - all	230	1 446	717	443	1 390	188	2 017	1 945	..	1 080	..	-
Harjus - Harr - Grayling	< 20 g	-	-	..	-	..	14	..	163	-	724	345	-
Hauki <sup>1</sup> - Gädda <sup>1</sup> - Pike <sup>1</sup>	> 20 g	-	-	-	-	..	-	..	-	-	..	..	-
Särkkikalat <sup>1</sup> - Mörttfiskar <sup>1</sup> - Cyprinids <sup>1</sup>	kaikki - alla - all	91	173	..	-	-	-	..	-	-	-	-	-
Täplärapu - Signalkräfta - Signal crayfish	kaikki - alla - all	-	45	..	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jokirapu - Flodkräfta - Noble crayfish	kaikki - alla - all	-	15	..	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muut <sup>2</sup> - Andra <sup>2</sup> - Other <sup>2</sup>	kaikki - alla - all	-	-	-	..	-	-	..	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> yleensä yksikesäisiä, alle 10 g painoisia poikasia  
<sup>1</sup> vanlingen ensomriga yngel, medelviktt under 10 g  
<sup>1</sup> usually one summer old fingerlings under 10 g in size  
<sup>2</sup> mm. muikku ja sampi  
<sup>2</sup> bl. siklöja och stör - e.g.  
<sup>2</sup> e.g., vendace and sturgeon

# Laatuseloste

## Johdanto

Vesiviljely -tilasto on yhteenveto Suomessa viljeltyjen kalojen ja rapujen tuotannosta.

Tilaston on tuottanut Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Tilastotuotanto on yksi tutkimuslaitoksen jatkuvista säädöspohjaisista perustehtävistä, ja tilastointi rahoitetaan valtion budjettivaroista. Vesiviljelyn tuotannon tilastointiin velvoittaa EU:n asetus (EY 788/96). Vesiviljely 2007 - tilaston laativat Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksessa Riitta Savolainen, Pentti Moilanen ja Maija Pellinen.

Suomen virallisen tilaston (SVT) neuvottelukunta määrittelee kriteerit, jotka SVT-tilaston tulee täyttää. Esitetty laatuseloste sisältää neuvottelukunnan suosituksen mukaiset asiakohdat. Lisätietoja SVT-tilastoista osoitteesta: <http://www.stat.fi/meta/tilastotoimi/svtlaatuokriteerit.html>

## Tilastotietojen relevanssi

Vesiviljelytilastossa esitetään ruokakala- ja poikastuotanto lajeittain ja alueittain, arviot tilastointivuonna toiminnassa olleiden kalanviljelylaitosten ja luonnonravintolammikkoyritysten määristä, tuotantotilojen määristä sekä ruokakalantuotannon arvosta. Tietoja käytetään mm. kalatalouden ja toimialan kehittämisessä ja päätöksenteossa sekä taloudellisissa seurannoissa ja tutkimuksissa. Tilasto on myös osa muita kotimaisia ja kansainvälisiä tilastoja. Eri maiden vesiviljelytilastoja kokoavat ja julkaisevat EUROSTAT:in (EU:n tilastovirasto) lisäksi mm. FAO ja OECD.

Vesiviljelytuotannolla tarkoitetaan kulutukseen, jatkokasvatukseen tai istutuksiin toimitettuja Suomessa viljeltyjä kaloja ja rapuja. Tilasto ei sisällä mädin tai vastakuoriutuneiden poikasten toimituksia eikä ruokarapujen tuotantoa.

Vesiviljelytilaston tiedot perustuvat viljelijöiden antamiin tietoihin. Kalanviljelylaitoksiksi on laskettu kaikki, myös saman yrittäjän erilliset tuotantoyksiköt. Kullakin erillisellä kalanviljelylaitoksella on yleensä vesioikeuden myöntämä kalankasvatuslupa. Tilastoinnissa käytetty aluejako noudattaa työvoima- ja elinkeinokeskusten kalatalousyksiköiden aluejakoa (Kuva 3).

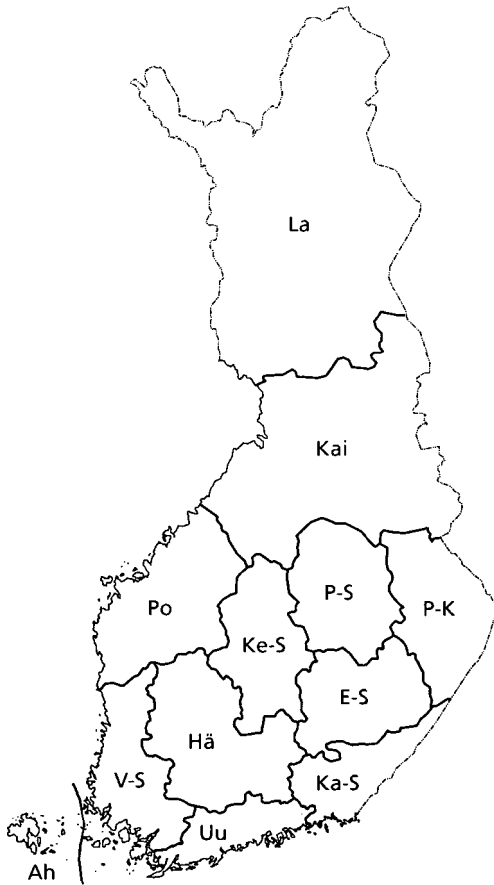
Tilastoon ja sen sisältöön liittyvä palaute ja kehittämissuhteukset pyydetään esittämään Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tilastotoimelle (sähköposti: [tilasto@rktl.fi](mailto:tilasto@rktl.fi)).

## Menetelmät

Vesiviljelytilasto on kokonaistutkimus jonka perusjoukko on tilastointivuoden lopussa vesiviljelyrekisteriin kuuluvat yritykset. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos kerää tuotantotiedot viljelijöiltä postikyselyllä. Jokaisen tuotantolaitoksen tietoja kysytään erikseen. Poikkeuksena on luonnonravintolammikko-tuotanto, jota kysytään yrityskohtaisesti. Kyselyn osoitetiedot perustuvat työvoima- ja elinkeinokeskusten ylläpitämään vesiviljelyrekisteriin, johon kaikkien vesiviljelyä harjoittavien tulee kuulua ja ilmoittaa siihen toiminnassa tapahtuvat muutokset (MMM/212/96). Vesiviljelyrekisteri on periaatteessa jatkuvasti päivittyvä. Ahvenanmaan tuotantotiedot saadaan Ahvenanmaan maakuntahallitukselta.

Ruokakalantuottaja ilmoittaa tuotantonsa joko perattuna tai perkaamattomana painona. Perattu kirjolohi ja siika muutetaan tuotantoarviossa perkaamattomaksi kalaksi käyttäen vastaavasti kertoimia 1,20 ja 1,10. Ruokakalatuotanto sisältää myös onkilammikoihin toimitetun kalan.

Ruokakalan, mädin ja kirjolohen poikastuotannon arvo on laskettu keskimääräisistä tuottajahinnoista. Ruokakalan arvo perustuu tuottajajärjestössä arvioituun kalan keskimääräiseen tuottajahintaan. Tuotannon arvo on ilmoitettu ilman arvonnalisäveroa. Arvonnalisävero ruokakalalle on 17% ja kalanpoikasille 22%. Koska järjestelmällisesti ja kattavasti kerättyä tietoa kalanpoikasten ja mädin hinnoista ei ole saatavilla, kirjolohen poikastuotannon ja mädin arvot ovat karkeita arvioita.



**Kuva 3.** Työvoima- ja elinkeinokeskusten kalatalousyksiköiden aluejaon mukaiset alueet.

**Figur. 3.** Områdena enligt gränserna för arbetskrafts- och näringscentralernas fiskerierheter.

**Figure 3.** Areas according to the borders of the Fishing Industry Units of the Employment and Economic Development Centres.

Uu= Uusimaa - Nyland - Uusimaa

V-S= Varsinais-Suomi - Egentliga Finland - Varsinais-Suomi

Hä= Häme - Tavastland - Häme

Ka-S= Kaakkois-Suomi - Sydöstra Finland - Southeastern Finland

E-S= Etelä-Savo - Södra Savolax - South Savo

P-K= Pohjois-Karjala - Norra Karelen - North Karelia

P-S= Pohjois-Savo - Norra Savolax - North Savo

Ke-S= Keski-Suomi - Mellersta Finland - Central Finland

Po= Pohjanmaa - Österbotten - Ostrobothnia

Kai= Kainuu - Kajanaland - Kainuu

La= Lappi - Lappland - Lapland

Ah= Ahvenanmaa - Åland - Åland

## Tietojen tarkkuus ja luotettavuus

Kyselylomakkeita postitettiin kaikkiaan 440 kalanviljely-yritykselle. Postikyselyä täydennettiin vielä vastaamattomille tehdyllä puhelinkyselyllä. Yhteensä 383 yritystä eli 87 % posti- tai puhelinkyselyn saaneista yrityksistä vastasi. Tuotantosuunnittain vastausprosentit olivat seuraavat: poikasyritykset 88 %, ruokakalayritykset 87 %, luonnonravintolammikkoviljelijät 84 %. Kysely postitettiin lisäksi 93 ravunviljelijälle, joista 57 % vastasi.

Vastauskadon huomioimiseksi ruokakalayritykset ositettiin jälkikäteen. Ositeperusteena käytettiin yrityksen sijaintia, vesiviljelyrekisteristä saatua tietoa toiminnasta sekä laitosten lukumäärää yrityksissä. Myös poikastuotannossa ositeperusteena käytettiin yrityksen sijaintia ja vesiviljelyrekisterin tietoa toiminnasta. Vastauskato huomioitiin ositekohtaisia laajennuskertoimia käyttäen. Ahvenanmaan maakuntahallitukselta saadut tiedot käsiteltiin kokonaistietoina.

Vastauskadosta johtuvaa satunnaisvirhettä on kuvattu taulukoissa 95 prosentin luottamusväylillä. Esimerkiksi ruokakalaksi tuotetun kirjolohen kokonaismäärä oli 95%:n todennäköisyydellä välillä 11 241–12 871 tonnia (12 056 ± 815 tonnia). Epävarmuus on suurin niiden lajien kohdalla, joiden tuotantomäärät ovat pieniä. Tällöin tuotantoarviot ovat tilastollisesti epätarkempia, koska vain harvat laitokset kasvattavat ko. lajeja. Esimerkiksi poikastilastossa vähän viljeltävien järvilohen ja nieriän tuotantomäärät saattavat olla jonkin verran joko yli- tai aliarvioita. Mittausvirheen esiintymistä tarkkaillaan mm. vertaamalla vastauksia edellisiin vuosiin. Tarvittaessa tuloksia tarkistetaan ottamalla yhteys kyselyyn vastanneisiin.

## Tietojen ajantasaisuus ja oikea-aikaisuus

Vesiviljelytilasto julkaistaan vuosittain tilastointivuotta seuraavan kesä-heinäkuun aikana. Vesiviljelytilastosta ei julkaista ennakkotietoja.

## Tietojen yhtenäisyys ja vertailukelpoisuus

Kalanviljelytilastoa on tehty lähes nykyisessä muodossa vuodesta 1988 lähtien. Vuosina 1988–1992 tilastoitiin istukas- ja jatkoviljelypoikasten yhteen laskettu määrä. Vuodesta 1993 alkaen istutuksiin ja jatkoviljelyyn tuotetut poikaset on ilmoitettu erikseen. Vuoteen 1996 saakka lohen tuotantolukuun sisältyi myös järviolohi. Vuosien 1978–1987 tilastoissa ilmoitettiin vain istutuksiin menevä poikastuotanto ikäluokittain, joten lohien ja taimenten poikasmäärät eivät ole suoraan vertailukelpoisia myöhempiin tilastoihin. Vuonna 1996 käyttöön otettu vesiviljelyrekisteri aiheutti muutoksia laitosten määrässä. Muutos näkyy etenkin luonnonravintolammikkoyritysten ja merivesilaitosten määrän kasvuna vuonna 1996.

Kirjolohen poikastuotantolukuihin on joinakin vuosina sisällynyt yritysten sisäisiä toimituksia, jolloin osa tuotannosta on saattanut tilastoitua kahteen kertaan. Vuodesta 1996 lähtien tilastokyselyssä on pyritty välttämään tätä virhettä kyselyn mittareita täsmentämällä. Ravunpoikasiin sisältyi vuosina 1998 - 2000 myös vastakuoriutuneet poikaset. Tämän vuoksi jatkoviljelyyn toimitettujen joki- ja täpläravun poikasten määriä vuosilta 1998–2000 ei pidä suoraan verrata muihin vuosiin.

## Tietojen saatavuus ja selkeys

Tiedot julkaistaan pdf-muodossa osoitteessa [www.rktl.fi/julkaisut](http://www.rktl.fi/julkaisut). Tilastojulkaisun voi tilata painotuotteena samasta osoitteesta. Tilastotietoja vesiviljelystä ja tietoja tilastoinnista julkaistaan myös osoitteessa [www.rktl.fi/tilastot](http://www.rktl.fi/tilastot)

Tilastotietoja vesiviljelystä on julkaistu SVT Ympäristö-sarjassa vuosilta 1987–1997 ja SVT Maa-, metsä- ja kalatalous -sarjassa vuodesta 1998 lähtien. Vesiviljelyn aikasarjatilasto vuosilta 1980–2000 on esitetty Kalatalous aikasarjoina -julkaisussa (SVT Maa-, metsä- ja kalatalous 2001:60) Kalanviljelytilaston nimi muutettiin vesiviljelytilastoksi vuonna 2003.

Tilastoa koskevat tiedot säilytetään Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksessa.

## Taulukoissa käytetyt merkinnät

Ei yhtään -

Arvo on pienempi kuin puolet käytetystä yksiköstä 0

Tietoa ei ole saatu tai sitä ei voida esittää ..

# Kvalitetsbeskrivning

## Inledning

Statistiken över vattenbruk är ett sammandrag av produktionen av odlade fiskar och kräftor i Finland.

Statistiken har uppgjorts av Vilt och fiskeriforskningsinstitutets statistikavdelning. Att uppgöra statistiker är en av forskningsinstitutets fortgående författningsbaserade grunduppgifter, och statistikföringen finansieras med statliga budgetmedel. Till statistik över vattenbruk förpliktar EU-kommissionens förordning (EY 788/96). Statistiken över vattenbruk 2006 har uppgjorts av Riitta Savolainen, Pentti Moilanen och Maija Pellinen vid Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet.

Delegationen för Finlands officiella statistik (FOS) definierar de kriterier som en FOS-statistik bör uppfylla. Den presenterade kvalitetsbeskrivningen innehåller de ämnesområden som rekommenderas av delegationen. Ytterligare information om FOS-statistikerna finns under adress: [http://www.stat.fi/meta/tilastotoimi/svtlaatuksiteerit\\_sv.html](http://www.stat.fi/meta/tilastotoimi/svtlaatuksiteerit_sv.html)

## Relevans av statistikuppgifterna

I statistiken över vattenbruk presenteras produktionen av livsmedelsfisk och yngel per art och per område, uppskattningar av antalet fiskodlingsanstalter och företag med naturfoderdammar som under året varit verksamma, antalet produktionsenheter samt värdet av produktionen av livsmedelsfisk. Uppgifterna används bl.a. för utveckling och beslutsfattande gällande fiskerihushållningen och branschen samt i ekonomiska uppföljningar och i undersökningar. Statistiken utgör även en del av andra inhemska och internationella statistiker. Statistiker över vattenbruk i olika länder sammanställs och publiceras förutom av EUROSTAT (EU:s statistikbyrå) även av bl.a. FAO och OECD.

Med vattenbruksproduktion avses i Finland odlade fiskar och kräftor avsedda för konsumtion, vidare uppfödning eller utplanteringar. Statistiken upptar inte leveranser av rom eller nykläckta yngel och inte heller produktion av livsmedelskräftor.

Uppgifterna i statistiken över vattenbruk baserar sig på de uppgifter som erhållits av odlarna. Som fiskodlingsanstalter har medräknats alla, även samma företagare tillhörande separata produktionsenheter. Var och en av de separata fiskodlingsanstalterna har i allmänhet ett tillstånd till fiskuppfödning beviljat av vattendomstolen. Den regionindelning som använts i statistikföringen följer den områdesindelning som används av arbetskrafts- och näringscentralerna fiskerienheter (Figur 3).

Respons och utvecklingsförslag i anslutning till statistiken och dess innehåll ber vi er sända till statistikavdelningen vid Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet (e-mail: [tilasto@rktl.fi](mailto:tilasto@rktl.fi)).

## Metoder

Statistiken över vattenbruk är en helhetsundersökning, vars population utgörs av de företag som vid slutet av statistikåret ingår i vattenbruksregistret. Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet insamlar genom en postförfrågning produktionsuppgifter av odlarna. Uppgifter för varje enskild produktionsanläggning registreras separat. Ett undantag utgör produktionen i naturfoderdammar, där uppgifter insamlas enligt företag. Adressuppgifterna för förfrågningen baserar sig på det vattenbruksregister som upprätthålls av arbetskrafts- och näringscentralerna, och till vilket alla anläggningar som utövar vattenbruk bör höra och till vilket ändringar som skett i verksamheten bör anmälas (JSM/212/96). Vattenbruksregistret har i princip en fortgående uppdatering. Uppgifter över produktionen på Åland erhålls av Ålands landskapsstyrelse.

Producenten av livsmedelsfisk uppger sin produktion antingen som rensad eller orensad vikt. Rensad regnbåge och sik ändras i produktionsuppskattningen till orensad fisk genom att använda motsvarande koefficienter 1,20 och 1,10. Produktionen av livsmedelsfisk innehåller även fisk som levererats till metdammar.

Värdet av produktionen av livsmedelsfisk, rom och yngel av regnbåge är beräknat utgående från genomsnittliga producentpris, vilka baserar sig på de uppskattningar som gjorts av producentorganisationerna. Värdet av produktionen har uppgivits utan mervärdesskatt. Mervärdesskatten för livsmedelsfisk uppgår till 17% och för fiskyngel till 22%. Eftersom systematiskt uppsamlade uppgifter på bred bas inte finns att få över priser på fiskyngel och rom, är värdet av produktionen av fiskyngel och rom endast en grov uppskattning.

## Uppgifternas exakthet och tillförlitlighet

Sammanlagt utsändes frågeblanketter till 440 fiskodlingföretag. Förfrågningen per post kompletterades ännu med en telefonförfrågan till företag som inte svarat. Sammanlagt 383 företag eller 87 % av de företag som erhållit en post- eller telefonförfrågan svarade. Utgående från produktionsform var svarsprocenterna följande: företag med yngel 88 %, företag med livsmedelsfisk 87 %, odlare med naturfoderdammar 84 %. Förfrågningen utsändes också till 93 kräftodlare därav 57 % svarade.

För att beakta svarsbortfallet stratifierades företagen med livsmedelsfisk i efterhand. Som grund i stratifieringen användes den regionindelning om företagets plats, de uppgifter om verksamheten som erhållits ur vattenbruksregistret samt antalet anläggningar i företagen. Som grund även i stratifieringen av yngelproduktionen användes samt företagets plats och uppgifter om verksamheten enligt vattenbruksregistret. Svarsbortfallet beaktades genom att använda klassdifferentierade uppskrivningsfaktorer. De uppgifter som erhållits av Ålands landskapsstyrelse behandlas som helhetsuppgifter.

Samplingsfel som beror på svarsbortfallet har i tabellerna framställts med ett konfidensinterval på 95 %. Till exempel den totala produktionen av regnbåge avsedd som livsmedelsfisk var med 95 % sannolikhet mellan 11 241–12 871 ton ( $12\,056 \pm 815$  ton). Osäkerheten är som störst när det gäller arter med små produktionsmängder. Härvid är produktionsvärdena i statistiskt mera inexakta, eftersom endast ett fåtal anstalter odlar ifrågavarande arter. Sålunda kan till exempel de produktionsmängder som upptas i yngelstatistiken över insjölax och röding, vilka odlas i en mindre omfattning, i någon mån vara antingen över- eller underskattade. Förekomsten av mättningsfel granskas bl.a. genom att jämföra resultaten med föregående år. Vid behov kontrolleras resultaten genom att man kontaktar dem som svarat på förfrågningen.

## Uppgifternas tidsenlighet och rättidighet

Statistiken Vattenbruk publiceras årligen i juni-juli efter statistikåret. Förhandsuppgifter gällande statistik över vattenbruk publiceras ej.

## Uppgifternas enhetlighet och jämförbarhet

Statistik över fiskodling har förts nära nog i dess nuvarande form sedan år 1988. Under åren 1988–1992 uppgavs det sammanräknade antalet yngel för utplantering och vidare odling. Sedan år 1993 har yngel för utplanteringar och vidare odling uppgivits separat. Fram till år 1996 omfattade produktionssiffran för lax även produktion av insjölax. I statistiker från åren 1978–1987 uppgavs endast yngelproduktion för utplantering enligt åldersklass, varför antalet yngel av lax och öring inte är direkt jämförbart med senare statistiker. Det vattenbruksregister som togs i bruk år 1996 medförde förändringar i antalet anstalter. Förändringen syns närmast som en ökning av antalet odlare med naturfoderdammar och havsvattensanstalter år 1996.

I statistiker över regnbågsyngel har under vissa år ingått interna leveranser mellan företagen, varvid en del av produktionen kan ha blivit statistikförd två gånger. I statistikförfrågningen har man sedan år 1996 försökt undvika detta fel genom att precisera förfrågningsmätarna. I statistiken över kräftyngel har under åren 1998–2000 även ingått nykläckta yngel. Av denna orsak kan det antal yngel av flod- och signalkräfta som levererats för vidare odling år 1998–2000 inte direkt jämföras med övriga år.

## Uppgifternas tillgänglighet och tydlighet

Uppgifterna publiceras i pdf-form under adress [www.rktl.fi/svenska/publikationer](http://www.rktl.fi/svenska/publikationer) Statistikpublikationen kan beställas i tryckt form under samma adress. Statistiska uppgifter om vattenbruk och information om statistikföringen publiceras också under adress [www.rktl.fi/svenska/statistik](http://www.rktl.fi/svenska/statistik)

Statistiska uppgifter om vattenbruk har publicerats i Finlands Officiella Statistik; Miljö -serien för åren 1987–1997 och sedan år 1998 i Finlands Officiella Statistik; serien Jord-, skogs- och fiskerihushållning. Tidsseriestatistik för vattenbruk under åren 1980–2000 har presenterats i publikationen 'Kalatalous aikasarjoina' (Finlands Officiella Statistik; Jord-, skogs- och fiskerihushållning 2001:60). Benämningen fiskodlingsstatistik ändrades år 2003 till vattenbruksstatistik.

Material gällande statistiken uppbevaras vid Vilt- och fiskeriforsknings-institutet.

## Symboler i tabellerna

Ingenting -

Uppgift har inte erhållits eller kan på grund av dataskydd inte uppges ..

Värde mindre än hälften av använd enhet 0

---

# Quality description

## Introduction

The statistics on aquaculture is a summary of the aquaculture production of fish and crayfish in Finland.

These statistics have been produced by Finnish Game and Fisheries Research Institute. Producing statistics is one of the continuous basic duties laid by law for the research institute and it is funded from the central government Budget. The obligation to compile statistics about aquaculture production is stipulated by European Union (EC 788/96). The statistics on aquaculture 2007 were drawn up by Riitta Savolainen, Pentti Moilanen and Maija Pellinen at the Finnish Game and Fisheries Research Institute.

The Advisory Board of the Official Statistics of Finland determines criteria for the statistics. The quality description presented here includes items recommended by the Advisory Board. Further information on the statistics is available at [http://www.stat.fi/meta/tilastotoimi/svtlaatukriteerit\\_en.html](http://www.stat.fi/meta/tilastotoimi/svtlaatukriteerit_en.html)

## Relevance of the statistical data

The statistics on aquaculture present the food fish and fry production by species and by area, number of fish farms and enterprises and natural food pond farmers operating during the statistical year, the quantity of production facilities and the value of food fish production. The information is used e.g. for developing and decision-making concerning fishery and livelihood as well as in economic monitoring and studies.

Aquaculture production comprises fish and crayfish supplied for consumption, further farming or stocking purposes in Finland. The statistics do not include deliveries of eggs or newly hatched fry, neither crayfish production for human consumption.

The data of aquaculture statistics are based on the notifications made by fish farmers. The number of fish farms includes all production units, also the separate units of the same entrepreneur. Each separate fish farm usually has a fish farming permit granted by the Water Court. The regional division used on aquaculture statistics follows the regional division of the Employment and Economic Development Centres (Figure 3).

Feedback relating to these statistics and proposal for improvement are invited to be sent to the statistics function of the Finnish Game and Fisheries Research Institute (email: [tilasto@rktl.fi](mailto:tilasto@rktl.fi)).

## Methods

The Aquaculture Statistics is an overall study whose target population consists of the fish farms in the Aquaculture Register at the end of the statistical year. The Game and Fisheries Research Institute collects production information from the fish farmers by a mail questionnaire. The information is solicited separately from each production unit. Exceptions are farmers with natural food rearing ponds production, which is enquired enterprise specifically. The addresses for the questionnaire are obtained from the Aquaculture Register maintained by the Employment and Economic Development Centres. All aquaculture farmers must be listed on this register and they should report to it all changes that occur in their operation (MMM/212/96). The Aquaculture Register is in principle updated continuously. The estimate of Åland's fish production is received from the Provincial Government of Åland.

A food fish producer reports his production either in gutted or ungutted weight. In the production estimate the gutted rainbow trout and whitefish are changed into ungutted fish by using the coefficients of 1.20 and 1.10 respectively. The food fish production also includes the fish supplied for fishing ponds.

The value of food fish, roe and rainbow trout fry production is calculated from the average producer prices. The value of food fish based on estimates made by producers' organization given without the value added tax. The value added tax for food fish is 17 % and for fish fry 22 %. Because systematically and comprehensively collected information about fish fry and roe prices is not available, the value of rainbow trout fry and roe production is only a rough estimate.

## Accuracy and reliability of data

Questionnaires were mailed to a total of 440 fish farming enterprises. The mail enquiry was completed with telephone enquiries to the enterprises which were not returned their responses. A total of 383 fish farming enterprises i.e 87 % of those who had received the mail or phone questionnaire, answered. The response rate according to production branches were as follows: fry enterprises 88 %, food fish enterprises 87 %, farmers with natural food ponds 84 %. The enquiry was also mailed to 93 crayfish farmers from which 57 % answered.

In order to account for the non-response error, the food fish enterprises were post-stratified. The strata basis consisted of the location of the enterprise, the facts of farm activity based on the Aquaculture Register and the number of plants in enterprises. Also in fry production the strata basis consisted of the location of the enterprise and the information of the Aquaculture Register about farm activity. The non-response error was corrected by using strata-specific coefficients. The Provincial Government of Åland has given the information concerning Åland.

The random error that occurs in the estimates due to reply failure, has been described in the tables by the confidence interval of 95 %. For example, the total volume of rainbow trout produced for food fish was, with 95 % probability, between 11 241–12 871 tons ( $12\ 056 \pm 815$  tons). Uncertainty is biggest for those species, whose production is low. The estimates are then statistically more inaccurate, because these species are reared only by a few fish farms. For example, the production volumes of scarcely farmed landlocked salmon and arctic char may be somewhat over- or underestimated in the fry statistics. Occurrence of measurement error is monitored by comparing the results with those of previous years. If necessary, the results are checked by contacting the people who answered the questionnaire.

## Timeliness and promptness of published data

The aquaculture statistics are issued annually in Juni or July of the year following the statistical year. No preliminary information is published about the aquaculture statistics.

## Consistency and comparability of data

The fish farming statistics have been compiled nearly in the present form since the year 1988. During 1988–1992 the combined number of stocking and further farming fry were recorded in the statistics. Since 1993 the fry produced for stockings and further breeding have been reported separately. Until 1996 the salmon production figure also included landlocked salmon. In 1978–1987 statistics, only the fry production supplied for stocking purposes was reported by age groups, so that the salmon and trout fry numbers are not directly comparable with later statistics. The Aquaculture Register introduced in 1996 caused changes in the number of the fish farms. The change can be seen especially in the increased number of farmers with natural food ponds and seawater fish farms in 1996.

Evidently the rainbow trout fry production numbers have, during some years, included deliveries within the enterprises, so that part of the production has been recorded in the statistics twice. Since 1996 this error had sought avoided in the statistics enquiry by making the questions more accurate. In 1998–2000 also newly hatched juveniles have been included in the crayfish fry production numbers. Therefore, the production numbers of noble crayfish and signal crayfish fry supplied for further farming in 1998–2000 are not directly comparable with other years.

## Accessibility and clarity of information

The information is issued in pdf form at [www.rktl.fi/english/publications](http://www.rktl.fi/english/publications) The statistics publications can be ordered in printed form at the same address. Aquaculture statistics and information on statistics on fish is also available at [www.rktl.fi/statistics](http://www.rktl.fi/statistics)

Statistics on aquaculture have been published in the Environment series of the Official Statistics of Finland (OSF) from years 1987–1997 and in the Agriculture, Forestry and Fishery Series of the OSF since 1998. The aquaculture time series statistics from 1980 - 2000 has been presented in the publication Finnish Fishery Time Series (OSF; Agriculture, Forestry and Fishery 2001:60). The name of Fish Culture Statistics was changed into Aquaculture Statistics in 2003.

The data of the statistics are stored at the Finnish Game and Fisheries Research Institute.

## Symbols used in the tables

None -

Information not obtained or not presentable because of data security ..

Value smaller than half of the applied unit 0

Decimal separator ,

---

Tilastokirjasto  
Työpajankatu 13  
00022 Tilastokeksus



## JULKAISIJA

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos  
Viikinkaari 4  
PL 2  
00791 Helsinki  
Puh. 0205 7511, faksi 0205 751 201

[www.rktl.fi](http://www.rktl.fi)