



Fiskeoppdrett 1999

Fish Farming 1999

Noregs offisielle statistikk

I denne serien blir hovudsakleg primærstatistikk, statistikk frå statistiske rekneskapssystem og resultat frå spesielle teljingar og undersøkingar publiserte. Serien har først og fremst referanse- og dokumentasjonsformål. Presentasjonen skjer vesentleg i form av tabellar, figurar og nødvendig informasjon om datamaterialet, innsamlings- og arbeidsmetodar, samt omgrep og definisjonar. I tillegg blir det gitt ei oversikt over hovudresultata.

Serien omfattar også publikasjonane Statistisk årbok, Historisk statistikk, Regionalstatistikk og Veiviser i norsk statistikk.

Official Statistics of Norway

This series consists mainly of primary statistics, statistics from statistical accounting systems and results of special censuses and surveys, for reference and documentation purposes. Presentation is basically in the form of tables, figures and necessary information about data, collection and processing methods, and concepts and definitions. In addition, an overview of the main results is given.

The series also includes the publications Statistical Yearbook of Norway, Historical Statistics, Regional Statistics and Guide to Norwegian Statistics.

© Statistisk sentralbyrå, februar 2002
Dersom materiale frå denne publikasjonen blir nytta, ver vennleg og gi opp Statistisk sentralbyrå som kjelde.

ISBN 82-537-5037-4
ISSN 0809-4527

Emneord

10.05 Fiske og fiskeoppdrett

Design: Enzo Finger Design
Trykk: Statistisk sentralbyrå/370

Standardteikn i tabellar	Symbols in tables	Symbol
Tal er umogeleg	Category not applicable	.
Oppgåve manglar	Data not available	..
Oppgåve manglar førebels	Data not yet available	...
Tal kan ikkje offentliggjera	Not for publication	:
Null	Nil	-
Mindre enn 0,5 av den brukte eininga	Less than 0.5 of unit employed	0
Mindre enn 0,05 av den brukte eininga	Less than 0.05 of unit employed	0,0
Førebels tal	Provisional or preliminary figure	*
Brot i den loddrette serien	Break in the homogeneity of a vertical series	—
Brot i den vassrette serien	Break in the homogeneity of a horizontal series	|
Desimalskiljeteikn	Decimal punctuation mark	, (.)

Forord

Denne (årlege) publikasjonen inneheld statistikk og fakta om norsk fiskeoppdrett. Opplysningane om oppdrettsnæringa er delt inn i fire tema:

- Konesjonar, arbeidsinnsats og behaldning
- Produksjon og økonomi
- Helse og miljø
- Utanrikshandel

Talmaterialet byggjer på fleire kjelder, med hovudvekt på opplysningar frå statistikkskjema utfylte av oppdrettarane sjølve. Fiskeridirektoratet samlar inn desse og utarbeider førebels statistikk kvart år. Tal for eksport og import er henta frå Statistisk sentralbyrå, Seksjon for utanrikshandel.

Fram til og med 1992 har statistikk om fiskeoppdrett vore gitt ut i ein publikasjon saman med statistikk om sjø- og elvefiske etter laks, sjøaure og sjørøye. Publikasjonen blei til og med årgang 1985 gitt ut under namnet *Lakse- og sjøaurefiske*. I perioden 1986-1992 blei den gitt ut under namnet *Fiske og oppdrett av laks mv.*, og frå og med 1993 heiter den *Fiskeoppdrett*. *Fiskeoppdrett 2000* vil bli publisert i 1. halvår av 2002.

Førebels 2000-tal for fiskeoppdrett blei publiserte på Statistisk sentralbyrå si webside på Internett i uke 34, sommaren 2001.

På websidene ligg heile publikasjonen i PDF-format, men tabellane kan også hentast ut i Excel-format. Internett-adressa er:
<http://www.ssb.no/emner/10/05/>.

Publikasjonen er utarbeidd av førstekonsulent Rune Skolbekken. Ansvarleg seksjonsleiar er Ole Osvald Moss, Seksjon for primærnæringsstatistikk.

Statistisk sentralbyrå
Oslo/Kongsvinger, 2. januar 2002

Svein Longva

Nils Håvard Lund

Preface

This yearly publication contains statistics and facts about Norwegian fish farming. The material is divided into four subjects:

- Licences, labour input and stocks
- Production and economics
- Health and environment
- External trade

The material is based upon different sources. The main source is the information from statistical questionnaires filled in by the farmers themselves, collected by The Directorate of Fisheries. The Directorate of Fisheries presents preliminary figures every year. Statistics Norway, Division for External Trade, is the source of the figures on exports and imports.

Up to and including 1992 the fish farming statistics have been published together with statistics comprising sea and river fishing of salmon etc. The publication was up to and including 1985 published under the name *Salmon and Sea Trout Fisheries*. In the period 1986-1992 the name was *Fishing and Rearing of Salmon etc.*, and since 1993 the name has been *Fish Farming*. *Fish Farming 2000* is expected to be published during the first six months of 2002.

Preliminary figures for fish farming 2000 were presented on Statistics Norway's webpages, during summer 2001.

The entire publication is presented on the web in PDF format, but the tables can be downloaded in Excel format. The web-address is:
<http://www.ssb.no/english/subjects/10/05/>.

This publication has been prepared by Senior Executive Officer Rune Skolbekken. Responsible for this publication is Head of Division Ole Osvald Moss, Division for Primary Industry Statistics.

Statistics Norway
Oslo/Kongsvinger, 2 January 2002

Svein Longva

Nils Håvard Lund

Innhold

Figurregister	7
Tabellregister	8
1. Introduksjon	11
1.1 Omfang	11
1.2 Datakjelder	11
1.3 Omgrep	12
1.4 Feilkjelder og uvisse.....	13
1.5 Bruk av tabellane	13
1.6 Meir informasjon.....	13
2. Konesjonar, arbeidsinnsats og behaldning	17
2.1 Konesjonar	17
2.2 Arbeidsinnsats.....	17
2.3 Behaldning.....	17
3. Produksjon og økonomi	29
3.1 Produksjon	29
3.2 Økonomi.....	29
4. Miljø og helse	45
4.1 Rømming	45
4.2 Sjukdommar og legemiddel	45
4.3 Kjemikaliar	45
4.4 Tilførsel av organisk materiale	46
5. Utanrikshandel	53
5.1 Eksport	53
5.2 Import.....	53
6. Kjelder	63
Vedlegg	
A Fiskeoppdrett 1999. "Matfisk-/stamfisk-/FOU-konesjonar. Laks og ørret." Skjema og rettleiing for utfylling av skjema	64
B Fiskeoppdrett 1999. "Klekkeri- og/eller settefiskkonesjonar. Laks og ørret." Skjema og rettleiing for utfylling av skjema	67
C Fiskeoppdrett 1999. "Matfiskkonesjonar. Andre fiskearter enn laks og ørret." Skjema og rettleiing for utfylling av skjema	70
D Fiskeoppdrett 1999. "Klekkeri- og/eller settefiskkonesjonar. Andre fiskearter enn laks og ørret." Skjema og rettleiing for utfylling av skjema.	72
E Varenummer i tabellane om eksport og import.....	74
Tidlegare utgitt på emneområdet	75
Dei sist utgitte publikasjonane i serien Noregs offisielle statistikk	76

Contents

List of figures	9
List of tables	10
1. Introduction	13
1.1 Coverage	14
1.2 Sources of data	14
1.3 Concepts	15
1.4 Errors and inaccuracy	15
1.5 Interpretation of data	16
1.6 Additional information	16
2. Licences, labour input and stocks	18
2.1 Licences	18
2.2 Labour input	18
2.3 Stocks	18
3. Production and economics	30
3.1 Production	30
3.2 Economics	31
4. Environment and health	46
4.1 Escaping	46
4.2 Diseases and pharmaceutical products	46
4.3 Chemicals	47
4.4 Release of organic materials	47
5. External trade	53
5.1 Exports	53
5.2 Imports	54
6. Sources	63
Appendices	
A Fish farming 1999. Fish for food/parent fish/FoU. Salmon and trout. Questionnaire and guideline for filling in	64
B Fish farming 1999. Hatcheries and/or fingerling production. Salmon and trout. Questionnaire and guideline for filling in	67
C Fish farming 1999. Fish for food. Other fish species than salmon and trout. Questionnaire and guideline for filling in	70
D Fish farming 1999. Hatcheries and/or fingerling production. Other fish species than salmon and trout. Questionnaire and guideline for filling in	72
E Commodity numbers in the tables of exports and imports	74
Previously issued on the subject	75
Recent publications in the series Official Statistics of Norway	76

Figurregister

2 Konesjonar, arbeidsinnsats og behaldning

2.1	Konesjonar i drift per 1. januar 1999, etter type konesjon.....	20
2.2	Arbeidsinnsats etter timeverk og type konesjon. 1999. Prosent.....	20
2.3	Talet på arbeidsinnsats, etter type produksjon. Laks og aure. 1992-1999. 1 000 timeverk.....	21
2.4	Behaldning av levande matfisk per 31. desember. Laks, aure og andre fiskeartar. 1986-1999. 1 000 stk.....	21

3 Produksjon og økonomi

3.1	Sal av slakta matfisk. Mengd. 1999. Tonn.....	32
3.2	Sal av slakta matfisk. Laks og aure. Mengd. 1981-1999. Tonn.....	33
3.3	Årleg prosentvis auke i sal av slakta matfisk. Mengd. Laks og aure. 1992-1999.....	33
3.4	Sal av slakta matfisk. Laks. Mengd og verdi. 1992-1999. Tonn og mill. kr.....	34
3.5	Sal av slakta matfisk. Aure. Mengd og verdi. 1992-1999. Tonn og mill. kr.....	34
3.6	Sal av slakta matfisk. Andre fiskeartar enn laks og aure. Mengd og verdi. 1992-1999. Tonn og mill. kr.....	35
3.7	Innanlands omsetning av tørrfôr til fisk. 1991-1999. Tonn.....	35
3.8	Mengd seld og produksjonskostnader per kg, laks og aure. 1989-1999. Tonn og kr.....	36
3.9	Investeringar i fiskeoppdrettsanlegg. 1988-1999. Mill. kr.....	36

4 Helse og miljø

4.1	Sal av antibakterielle midlar til behandling av oppdrettsfisk. 1987-1999. Kg aktiv substans.....	48
4.2	Fordelinga av norsk fosfor- og nitrogentilførsel til havet, etter kjelde. 1998. Prosent.....	49
4.3	Forbruk av kopar i oppdrettsnæringa. 1985-1999. Tonn.....	50

5 Utanrikshandel

5.1	Eksport av laks. Verdi for dei viktigaste kjøparlanda. 1994-1999. Mill. kr.....	55
5.2	Eksport av laks. Mengd og verdi. 1981-1999. Tonn og 1 000 kr.....	55
5.3	Eksport av aure. Mengd og verdi. 1981-1999. Tonn og 1 000 kr.....	56

Tabellregister

2	Konsesjonar, arbeidsinnsats og behaldning	
2.1	Talet på konsesjonar, personar i arbeid og arbeidsinnsats, etter type produksjon og fylke. Laks og aure. 1999.....	22
2.2	Talet på konsesjonar, personar i arbeid og arbeidsinnsats, etter type produksjon og fylke. Andre fiskeartar enn laks og aure. 1999.....	23
2.3	Talet på konsesjonar med matfiskproduksjon, etter eigarforhold og fylke. Laks og aure. 1999.....	24
2.4	Talet på konsesjonar med matfiskproduksjon, etter eigarforhold. Andre fiskeartar enn laks og aure. 1992-1999.....	24
2.5	Personar i arbeid og arbeidsinnsats, etter tilsetjingsforhold, kjønn og fylke. Laks og aure. 1999.....	25
2.6	Nytta kapasitet i matfiskkonsesjonar. 1975-1999.....	26
2.7	Behaldning av levande matfisk, etter fiskeart og fylke. Alle fiskeartar. 1999. 1 000 stk.....	27
2.8	Svinn av laks og aure, etter årsak og fylke. 1999. 1 000 stk.....	28
2.9	Svinn av laks og aure i matfiskkonsesjonar, etter årsak. 1999. 1 000 stk.....	28
3	Produksjon og økonomi	
3.1	Totalproduksjonen i verda innanfor akvakultur. Mengd og verdi. 1990-1999. Tonn og USD 1 000.....	37
3.2	Sal av slakta matfisk. Mengd, etter fiskeart og fylke. 1999. Tonn.....	38
3.3	Sal av slakta matfisk. Verdi, etter fiskeart og fylke. 1999. 1 000 kr.....	39
3.4	Sal av slakta matfisk og setjefisk/smolt for utsett i sjø. Mengd, verdi og gjennomsnittspris ved førstegongsomsetning. 1994-1999.....	40
3.5	Sal av slakta matfisk. Mengd og verdi. Andre fiskeartar enn laks og aure, etter fylke. 1997-1999. Kg og 1 000 kr.....	41
3.6	Kjøp og interne mottak av setjefisk/smolt. Mengd og gjennomsnittspris, etter fylke. 1999.....	41
3.7	Sal og interne leveransar av setjefisk/smolt for utsett i sjø. Mengd og verdi, etter fylke. 1999.....	42
3.8	Sal av yngel til andre konsesjonar med setjefiskproduksjon. Mengd og verdi, etter fylke. 1999.....	42
3.9	Innanlands omsetning av tørrfôr til fisk, etter månad. 1991-1999. Tonn.....	43
3.10	Produksjonskostnader per kg, laks og aure samt fôrpris per kg og fôrfaktor, laks. 1989-1999. Kr.....	43
3.11	Nyskaffing og sal av varige driftsmiddel i fiskeoppdrettsanlegg, etter type anlegg og fylke. 1999. 1 000 kr....	44
4	Helse og miljø	
4.1	Sal av antibakterielle middel som blir brukte til behandling av oppdrettsfisk, etter type. 1987-1999. Kg aktiv substans.....	51
4.2	Salstal frå legemiddelgrossistar for ein del stoff som blir brukte til oppdrettsfisk. Endoparasitt-/ektoparasitt-middel. 1989-1999. Kg aktiv substans.....	51
4.3	Salstal frå legemiddelgrossistar for ein del stoff som blir brukte til oppdrettsfisk. Anestesimiddel. 1989-1999. Kg aktiv substans.....	51
4.4	Viktige bakterie- og virusjukdommar som blei diagnostiserte ved offentlege laboratorium. 1995-1999. Talet på anlegg påvist.....	52
5	Utanrikshandel	
5.1	Eksport av laks. Mengd og verdi. 1971-1999. Tonn og 1 000 kr.....	57
5.2	Eksport av laks. Mengd og verdi for dei viktigaste marknader. 1981-1999. 1 000 tonn og mill. kr.....	58
5.3	Eksport av laks, etter type produkt og viktigaste marknad. 1998 og 1999. 1 000 kr og prosent.....	59
5.4	Eksport av laks og aure, etter type produkt. 1998 og 1999.....	59
5.5	Eksport av aure. Mengd og verdi. 1981-1999. Tonn og 1 000 kr.....	60
5.6	Eksport av aure. Mengd og verdi for dei viktigaste marknader. 1981-1999. Tonn og 1 000 kr.....	61
5.7	Eksport av aure, etter type produkt og viktigaste marknad. 1998 og 1999. 1 000 kr og prosent.....	62
5.8	Import av laks og aure. Mengd og verdi. 1971-1999. Tonn og 1 000 kr.....	62

List of figures

2 Licences, labour input and stocks

2.1	Number of licences running per 1 January 1999, by type of production.....	20
2.2	Labour input by man-hours and type of production. 1999. Per cent.	20
2.3	Number of labour input, by type of production. Salmon and trout. 1992-1999. 1 000 man-hours.	21
2.4	Stock of live fish for food per 31 December. Salmon, trout and other fish species. 1986-1999. 1 000 pieces. 21	

3 Production and economics

3.1	Sales of slaughtered fish for food. Quantity. 1999. Tons.....	32
3.2	Sales of slaughtered fish for food. Salmon and trout. 1981-1999. Tons.....	33
3.3	Annual percentage increase in quantity of sold fish for food. Salmon and trout. 1992-1999.	33
3.4	Sales of slaughtered fish for food. Salmon. Quantity and value. 1992-1999. Tons and million kroner.....	34
3.5	Sales of slaughtered fish for food. Trout. Quantity and value. 1992-1999. Tons and million kroner.	34
3.6	Sales of slaughtered fish for food. Other fish species than salmon and trout. Quantity and value. 1992-1999. Tons and 1 000 kroner.....	35
3.7	Domestic trade of dry feed for fish. 1991-1999. Tons.....	35
3.8	Quantity sold and the cost of production per kg, salmon and trout. 1989-1999. Tons and kroner.....	36
3.9	Fixed capital formation in fish farms. 1988-1999. Million kroner.	36

4 Health and environment

4.1	Amount of antibacterial agents sold for use in fish farming. 1987-1999. Kg active substance.	48
4.2	Distribution of phosphorous and nitrogen inputs to the sea, by source. 1998. Per cent.	49
4.3	Use of copper in fish farming. 1985-1999. Tons.	50

5 External trade

5.1	Exports of salmon. Value of sale to the most important countries. 1994-1999. Million kroner.....	55
5.2	Exports of salmon. Quantity and value. 1981-1999. Tons and 1 000 kroner.	55
5.3	Exports of trout. Quantity and value. 1981-1999. Tons and 1 000 kroner.	56

List of tables

2	Licences, labour input and stocks	
2.1	Number of licences, workers and labour input, by type of production and county. Salmon and trout. 1999 ...	22
2.2	Number of licences, workers and labour input, by type of production and county. Other fish species than salmon and trout. 1999.....	23
2.3	Number of licences with fish for food, by ownership and county. Salmon and trout. 1999.....	24
2.4	Number of licences with fish for food, by ownership. Other fish species than salmon and trout. 1992-1999. ..	24
2.5	Workers and labour input, by employment contract, sex and county. Salmon and trout. 1999.....	25
2.6	Capacity utilized in fish for food licences. 1975-1999.....	26
2.7	Stock of live fish for food, by species of fish and county. All fish species. 1999. 1 000 pieces.....	27
2.8	Loss of salmon and trout, by cause and county. 1999. 1 000 pieces.....	28
2.9	Loss of salmon and trout in fish for food licences, by cause. 1999. 1 000 pieces.....	28
3	Production and economics	
3.1	Total world production of aquaculture. Quantity and value. 1990-1999. Tons and U.S.\$ 1 000.....	37
3.2	Sales of slaughtered fish for food. Quantity, by fish species and county. 1999. Tons.....	38
3.3	Sales of slaughtered fish for food. Value, by fish species and county. 1999. 1 000 kroner.....	39
3.4	Sales of slaughtered fish for food and fingerlings/smolt transferred to seawater. Quantity, value and average price by first-hand sale. 1994-1999.....	40
3.5	Sales of slaughtered fish for food. Quantity and value. Other fish species than salmon and trout, by county. 1997-1999. Kg and 1 000 kroner.....	41
3.6	Purchases and internal receipts of fingerlings/smolt. Quantity and average price, by county. 1999.....	41
3.7	Sales and internal supplies of fingerlings/smolt transferred to seawater. Quantity and value, by county. 1999.....	42
3.8	Sales of fry to other licences with fry and/or fingerling production. Quantity and value, by county. 1999.....	42
3.9	Domestic trade of dry feed for fish, by month. 1991-1999. Tons.....	43
3.10	The cost of production per kg, salmon and trout together with the cost of feed per kg and feed conversion ratio. 1989-1999. Kroner.....	43
3.11	Acquisitions and sales of fixed assets in fish farms, by type of farm and county. 1999. 1 000 kroner.....	44
4	Health and environment	
4.1	Amount of antibacterial agents sold for use in fish farming, by type of product. 1987-1999. Kg active substance.....	51
4.2	Amount of pharmaceuticals sold for use in fish farming (some substances). Agents used against endoparasites/ektoparasites. 1989-1999. Kg active substances.....	51
4.3	Amount of pharmaceuticals sold for use in fish farming (some substances). Anasthetical agents. 1989-1999. Kg active substance.....	51
4.4	Important bacteria and virus diseases diagnosed by public laboratories. 1995-1999. Number of farms affected.....	52
5	External trade	
5.1	Exports of salmon. Quantity and value. 1971-1999. Tons and 1 000 kroner.....	57
5.2	Exports of salmon. Quantity and value of sales to the most important markets. 1981-1999. 1 000 tons and million kroner.....	58
5.3	Exports of salmon, by type of product and the most important markets. 1998 and 1999. 1 000 kroner and per cent.....	59
5.4	Exports of salmon and trout, by type of product. 1998 and 1999.....	59
5.5	Exports of trout. Quantity and value. 1981-1999. Tons and 1 000 kroner.....	60
5.6	Exports of trout. Quantity and value of sales to the most important markets. 1981-1999. Tons and 1 000 kroner.....	61
5.7	Exports of trout, by type of product and the most important markets. 1998 and 1999. 1 000 kroner and per cent.....	62
5.8	Imports of salmon and trout. Quantity and value. 1971-1999. Tons and 1 000 kroner.....	62

1. Introduksjon

Fiskeoppdrett er ei næring som har opplevd stor utvikling, både produksjonsmessig og økonomisk, sidan tidleg på 1970-talet. Frå å vere ei attåttnæring i jordbruket, utan stor økonomisk verdi for landet, har fiskeoppdrett blitt ei viktig kystnæring. Den aukande produksjonen har ført til at laksefisk i dag er ei av Noregs viktigaste eksportvarer.

I byrjinga på 1970-talet blei det berre drive kommersiell oppdrett av laks og aure. Seinare har oppdrett også omfatta andre fiskeartar som til dømes torsk og kveite, og særskild torsk er det knytt store forventningar til i åra som kjem. Oppdrett av skaldyr finst førebels i forholdsvis liten skala i Noreg.

Statistikk for fiskeoppdrett blei fram til og med 1985 publisert i *Noregs offisielle statistikk (NOS) Lakse- og sjøaurefiske*. Årgangane 1986-1992 ligg føre i *NOS Fiske og oppdrett av laks mv*. Frå og med 1993 til 1999 ligg statistikken føre i *NOS Fiskeoppdrett*.

Formålet med publikasjonen er å gi ein vid presentasjon av fakta og statistikk om norsk oppdrettsnæring. Statistisk sentralbyrå har med denne utgåva utvida omfanget av innhaldet.

Styresmakter og organisasjonar treng statistikk som grunnlag for planlegging og avgjersler. Statistikken vil også vere til nytte for forskning og for oppdrettarane sjølve.

1.1 Omfang

Når det gjeld fiskeartar, blir det lagt størst vekt på laks og aure. Andre artar er røye/sjørøye, torsk, kveite, makrell, ål, sei og piggvar. Oppdrett av desse omfattar både kommersielt oppdrett og føring av villfanga fisk. Dei artane som ikkje er nemnde her, er slått saman til ei gruppe. Skaldyr er førebels ikkje teke med i dette heftet på grunn av usikre tal.

Statistikken omfattar alle konsesjonar som var i drift dei enkelte åra. I 1999 var det 1 237 konsesjonar i drift.

Tabellane er ordna i fire hovudbolkar:

- Konsesjonar, arbeidsinnsats og behaldning
- Produksjon og økonomi
- Helse og miljø
- Utanrikshandel

1.2 Datakjelder

I tillegg til statistikk med utgangspunkt i skjema utfylt av oppdrettaren og statistikk over utanrikshandel, inneheld denne utgåva også statistikk frå andre kjelder.

Hovudkjelder

Dei viktigaste datakjeldene er Fiskeridirektoratet sine årlege utsendingar av spørjeskjema til konsesjonsinnhavarane. For denne årgangen gjeld det dei som var registrerte i Fiskeridirektoratet sitt konsesjonsregister per januar 2000. Etter lov av 14. juni 1985 om oppdrett av fisk, skaldyr m.m. plikter alle med konsesjon for fiske- og skaldyroppdrett å svare på skjemaet.

Det er i alt fem typar spørjeskjema i bruk:

- "Statistikk fiskeoppdrett 1999. Matfisk/stamfisk/FoU-konsesjoner". Laks og ørret.
- "Statistikk fiskeoppdrett 1999. Klekkeri- og/eller settefiskkonsesjoner". Laks og ørret.
- "Statistikk fiskeoppdrett 1999. Matfiskkonsesjoner. Andre fiskearter enn laks og ørret".
- "Statistikk fiskeoppdrett 1999. Klekkeri- og/eller settefiskkonsesjoner. Andre fiskearter enn laks og ørret".
- "Statistikk skalldyroppdrett 1999".

Kvart skjema har ein rettleiing. For 1999 var svarfristen for alle skjema 1. april 2000. Skjema med rettleiing er vedlagd (vedlegga A-D).

Statistisk sentralbyrå samarbeider med Fiskeridirektoratet og har påverka når det gjeld utforminga av spørjeskjema. Fiskeridirektoratet har ansvaret for utsending, innsamling og revisjonar av skjema.

Statistikk for fiskeoppdrett har blitt utarbeidd sidan 1971. Dei to første åra blei oppgåvene samla inn av Statistisk sentralbyrå. Frå og med 1973 har oppgåvene blitt samla inn av Fiskeridirektoratet. Fiskeridirektoratet utarbeider årleg ein førebels statistikk, medan Statistisk sentralbyrå heile tida har utarbeidd og publisert den endelege statistikken.

Fram til og med 1992 blei arbeidet med dataoverføring, kontroll og oppretting av skjema utført av Statistisk sentralbyrå. Frå 1993 tok Fiskeridirektoratet over delar av dette arbeidet, og dei har også hatt det faglege ansvaret for revisjonen.

Lokale fiskeristyresmakter samlar inn alle skjema og gjennomfører førstegongs revisjon basert på lokal og fagleg kunnskap. Sentralt i Fiskeridirektoratet blir alle data som gjeld laks og aure kontrollert maskinelt og manuelt. Data for andre fiskeartar enn laks og aure blir dataregistrert i Statistisk sentralbyrå. For kvar type skjema er det utarbeidd ei liste over absolutte og moglege feil basert på fagleg kunnskap og vurderingar. Ved enkelte høve der det er tvil, blir oppgåvegivaren kontakta direkte.

I Statistisk sentralbyrå blir datamaterialet kontrollert på ny før tabellproduksjon og tilrettelegging for publisering. Eventuelle endringar blir utførte i samråd med Fiskeridirektoratet.

Utanrikshandelsstatistikk

Statistisk sentralbyrå, Seksjon for utanrikshandel, produserer statistikk over utanrikshandelen. I denne publikasjonen er statistikk som omhandlar laks og aure arbeida vidare med og presentert. Publikasjonen inneheld endelege tal for 1999, og statistikken byggjer på tolldeklarasjonar som tollvesenet innhentar med heimel i §§ 32 og 40 i tolloven samt kapittel 5 i tollforskriftene.

Andre datakjelder

I tillegg til dei ovannemnde kjeldene omfattar denne publikasjonen også statistikk som er samla inn frå andre kjelder. Statistisk sentralbyrå har følgjeleg ikkje hatt nokon påverknad av korleis talmaterialet har blitt handsama.

Fiskeridirektoratet publiserer kvart år lønnsomhetsundersøkingar for matfisk- og setjefiskanlegg. Eit utval av representative matfisk- og setjefiskprodusentar av laks og aure blir bedne om å oppgi bestemte driftsrelaterte nøkkeltal og opplysningar som er viktige for økonomien i oppdrettet.

Fiskeridirektoratet sitt *konsesjons- og lokalitetsregister* inneheld oversikt over konsesjonar, lokalitetar godkjende for konsesjonen og innehavar av konsesjonen.

Andre kjelder er:

Fiskeri- og Havbruksnæringas Landsforening - FHL
 Norsk institutt for naturforskning (NINA)
 Norsk institutt for vannforskning (NIVA)
 Norsk Medisinaldepot
 Statens Dyrehelsetilsyn (SDHT)
 Statens forurensningstilsyn (SFT)
 Veterinærinstituttet

1.3 Omgrep

Ein *konsesjon* for fiske- og skaldyroppdrett er ei tillating til å drive oppdrett, jf. lov av 14. juni 1985 om oppdrett av fisk, skaldyr m.m., kap I og II og lov av 21. desember 2000 nr. 118 om havbeite.

Dei aktuelle typane konsesjonar for oppdrett er:

- Matfiskkonsesjon for laks og aure.
- Stamfiskkonsesjon for laks og aure.
- FoU-konsesjon for laks og aure.
- Setjefiskkonsesjon for laks og aure.
- Kombinert matfisk- og setjefiskkonsesjon for andre fiskeartar enn laks og aure.
- Konsesjon for oppdrett av skaldyr.

Konsesjonsinnehavaren sender inn skjema avhengig av kva for typar konsesjon han har. Både enkeltpersonar, aksjeselskap og andre samskipnader kan ha konsesjon for oppdrett. Konsesjonane er omsetjelege, og eitt selskap kan disponere fleire konsesjonar.

Ein *konsesjon* blir rekna som *i drift* om det har vore personar i arbeid og desse har utført timeverk.

Matfisk er nemninga på vaksen fisk som går til konsum. I statistikken vil likevel informasjon frå stamfisk- og FoU-konsesjonane for laks og aure bli presentert saman med informasjon frå matfiskkonsesjonane for laks og aure, under nemninga matfisk.

Stamfisk er nemninga på fisk som blir brukt til produksjon av rogn og mjølke for kunstig befruktning.

FoU-konsesjon for fiskeoppdrett er ein konsesjon for oppdrett av matfisk av laks og aure til forsøks-, forskings- og undervisningsformål.

Setjefisk er nemninga på fisk som har kome over yngelstadiet og som blir fôra i anlegget med tanke på seinare utsetjing i vassdrag eller for vidare oppfôring til matfisk. Setjefisk av laks og aure er definert som fisk som er fôra over eit kortare eller lenger tidsrom, og som kan vere frå 2-4 cm og opp til 25 cm lang.

Yngel er nemninga på fisk frå klekking fram til tidspunktet dei byrjar å ta til seg fôr (startfôr), som for laks er om lag 2-4 veker.

Smolt er nemninga på fisk som er klar for overgang til sjø. På dette tidspunktet skiftar dei form og farge (dei blir lange, tynne og blanke).

Verdi er oppgitt utan meirverdiavgift og er løpande kroneverdi. All verdi er førstehandsverdi, med unntak av eksport- og importverdi.

Mengd er oppgitt i rund vekt, med unntak av eksport- og importmengd som er oppgitt i produktvekt.

Rund vekt er vekta av fisken før han blir sløgd. Vekta av fisk som blir levert sløgd, blir rekna om til rund vekt ved hjelp av ein omrekningsfaktor. I 1999 var denne omrekningsfaktoren 1,125 for sløgd fisk med hovud og 1,2857 for fisk, hovudkappa.

Produksjonskostnad per kg er summen av smoltkostnad, fôrkostnad, forsikringskostnad, lønskostnad, kalkulatoriske avskrivningar, annan driftskostnad og netto finanskostnad dividert på produksjon av fisk (rund vekt).

Fôrfaktor er utfôra mengd tørrfôr i kg / biomasseauke i kg (blautvekt). Altså: kor mykje fôr må til for at biomassen skal auke med 1 kg.

Driftsmargin

$(\text{Driftsresultat}) * 100 / \text{Driftsinntekter}$, der driftsresultatet er differansen mellom driftsinntekter og driftskostnader.

1.4 Feilkjelder og uvisse

Innsamlings- og handsamingsfeil

Eit kvart statistisk materiale kan innehalde feil. Oppgåvene som blir sende inn vil vere av vekslende kvalitet. Den største feilkjelda vil etter alt å dømme vere at nokre av oppgåvegivarane kan ha gitt mangelfulle eller feilaktige opplysningar.

Når det gjeld svinn er årsak spesifisert av oppdrettar. Det er grunn til å tru at spesifikasjonen av svinn er hefta med stor uvisse.

Feilaktig revisjon av oppgåvene kan også senke kvaliteten av data. Feil kan også ha oppstått i arbeidet med datamaterialet i Statistisk sentralbyrå.

Kontroll og revisjon

Fiskeridirektoratet har frå og med 1995 teke i bruk ein ny manual til kvalitetssikring. Dei lokale fiskeristyresmaktene nyttar denne ved førstegongs revisjon av skjema om fiskeoppdrett. Den lokale revisjonen er basert på lokalkunnskap forut for den sentrale revisjonen og er venta å auke kvaliteten på statistikken.

Fiskeridirektoratet har kvart år ein analyse av lønsemda av oppdrett av laks og aure. Analysen er basert på ei utvalsundersøking. Data frå utvalsundersøkinga blir jamført og kontrollert mot tilsvarende data frå dei respektive spørjeskjema som er grunnlag for statistikk over fiskeoppdrett.

Behaldninga av laks per 1. januar og 31. desember blir jamført og kontrollert mot registrert behaldning i samband med avgjerd av førkvotar.

Før tal frå den årlege innsamlinga av statistikkskjemaa blir publisert, blir det utført ei rekkje kontrollar på desse skjema. Både kontrollar av sum og interne kontrollar av konsistens på individnivå, samt ekstremverdiar blir undersøkte. Kontroll av skjema blir dels utført manuelt og dels ved bruk av IT-verktøy.

1.5 Bruk av tabellane

Merknader til tabellane

Ein vesentleg del av konsesjonane blir drive i samdrift. Det er også vanleg at ein innehavar har meir enn ein konsesjon av same type. Eit resultat av dette er at nokre av konsesjonsinnehavarane sender inn opplysningar for fleire konsesjonar av same type på eitt skjema. Ein del opplysningar frå desse har det vore umogleg å skilje ut på konsesjonsnivå. Dette inneber at *talet på konsesjonar* i nokre av tabellane er noko lågare enn det reelle talet.

Dei fleste tabellane er framstilte på fylkesnivå. Fylka Østfold, Oslo, Akershus, Hedmark, Oppland, Buskerud, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder er slått saman.

Dette er gjort for å lage ei eining som er stor nok til å rekne statistikk utifrå, og som kan samanliknast med dei andre enkeltfylka.

I denne og førre utgåva er tabellane og figurane om eksport og import reviderte. Dette gjeld både gruppering og kva for varenummer som er med. Revisjonen gjeld frå 1981 og framover. Aktuelle varenummer er førte opp bak (vedlegg E).

I tabellane kan det, på grunn av avrundingar, vere mindre differansar mellom den totale sum og dei enkelte komponentane som inngår i summene.

1.6 Meir informasjon

Annan statistikk/Internett

Førebels tal for Fiskeoppdrett 2000 blei publiserte uke 34, sommaren 2001. Tala er tilgjengelege på Statistisk sentralbyrå sine websider. Internettadressa er: <http://www.ssb.no/fiskeoppdrett/>

Spesialtingingar

Det er mogleg å spesialtinga statistikk på kommunenivå, samt meir detaljerte opplysningar om setjefisk.

Kontakt i Statistisk sentralbyrå

Dersom du ønskjer meir informasjon, ta kontakt med: E-post: rune.skolbekken@ssb.no, tlf. 62 88 52 05, e-post: anne.turi.baklien@ssb.no, tlf. 62 88 52 30. Faks: 62 88 50 61. Postadresse: Statistisk sentralbyrå, Seksjon for primærnæringsstatistikk, 2225 Kongsvinger.

1. Introduction

Since the early 1970s fish farming has experienced a major development regarding both production and economy. From being a complementary agricultural occupation without any economic importance to Norway as a whole, fish farming became a new important coastal business. The increased production and exports, with the value of billions of Norwegian kroner, have contributed to the fact that farmed fish is among the most important domestic animals in Norway.

In the 1970s fish farming included salmon and trout as the only species. Later fish farming has included other species of fish, like cod and halibut, and especially cod have given great expectations for the future. Shellfish farming is still of marginal importance in Norway.

Information from the fish farmers forms the basis of the statistics. The authorities and organisations need statistics when they are planning and making decisions. The statistics are also useful in research and to the farmers themselves.

Statistics concerning fish farming were up to and including 1985, published in *Official Statistics of Norway (NOS) Salmon and Sea Trout Fisheries*. From 1986 to 1992 inclusive, the statistics were published in *NOS Fishing and Rearing of Salmon etc.* From 1993 the fish farming statistics were published in *NOS Fish Farming*.

1.1 Coverage

Salmon and trout are emphasised in this statistics, but other fish species are also included. Other fish species are char, cod, halibut, mackerel, eel, saithe and turbot. Farming of these species includes both commercial farming and feeding of fish caught wild.

In 1998 there were 1 237 operating licences. The annual statistics are covering all operating licences.

The statistics are divided into four chapters:

- Licences, labour input and stocks
- Production and economics
- Health and environment
- External trade

1.2 Sources of data

Earlier publications have presented statistics based on the questionnaires answered by the licensees and statistics of exports and imports. In this edition other sources are used more extensively.

Main sources

The main sources of data are the annual questionnaires from the Directorate of Fisheries, which are sent to the licensees. In this edition it comprises the licensees registered January 2000. In accordance to Norwegian legislation, the licensees are under an obligation to answer the questionnaires.

There are four different questionnaires dependent on type of licence:

- Fish for food/parent fish/FoU. 1999. Salmon and trout.
- Hatcheries and/or fingerling production. 1999. Salmon and trout.
- Fish for food. 1999. Other fish species than salmon and trout.
- Hatcheries and/or fingerling production. 1999. Other fish species than salmon and trout.
- Shellfish. 1999.

Each questionnaire has its own guidelines for filling in. For this edition the deadline for returning the questionnaires was 1 April 2000. The questionnaires with their respective guidelines are presented in appendices A-D.

Statistics Norway co-operates with the Directorate of Fisheries and is entitled to suggest or comment changes in the questionnaires. The Directorate of Fisheries is responsible for sending out, collecting and revision of the questionnaires.

Fish farming statistics have been worked out since 1971. The first two years, Statistics Norway collected the questionnaires. As of 1973 the Directorate of Fisheries has been responsible for the collection. The Directorate of Fisheries presents annual preliminary statistics. During the whole period Statistics Norway has been responsible for preparing and publishing the final statistics.

Up to and including 1992, Statistics Norway has carried out quality control and correction of data. During the last years The Directorate of Fisheries has taken over some of this work. In addition, they have the professional responsibility of the bulk of the quality controls.

First, local fishery authorities collect and control all the questionnaires. This control is based on both local and professional knowledge. The Directorate of Fisheries carries out further control on data concerning salmon and trout. For each type of questionnaire there has been prepared a list, which contains absolute and possible errors. These lists are constructed on the basis of professional skills and evaluations. On some occasions, when doubts arise, the respondents are contacted.

At Statistics Norway the data are controlled once more previous to the making of tables and the preparing of the publication. The Directorate of Fisheries is consulted if any changes take place.

External trade

Statistics Norway, Division for External Trade, produces statistics of external trade. In this publication, the statistics of salmon and trout are adapted and presented. The publication contains data from 1999, and the statistics are built upon custom declarations.

Other sources

In addition to the sources mentioned above, this publication also contains facts and statistics from other sources. Statistics Norway has consequently had no influence on how the data material have been collected and processed.

The Directorate of Fisheries each year publishes a profitability survey of Norwegian fish farms, salmon and trout. A sample of representative fish farms and hatcheries are asked to provide certain keynumbers related to the operation and information that are important to the economy in the farm.

The Directorate of Fisheries has a register of all the licences distributed, where the licences are localized and the ownership.

1.3 Concepts

A *licence* for fish farming is a permission to farm fish given in accordance to Norwegian legislation. Only operating licences are included.

A licence is considered operating if it has registered any labour input.

The different types of licence are:

- Fish for food. Salmon and trout.
- Parent fish. Salmon and trout.
- FoU (Research and Education). Salmon and trout.
- Fry/fingerling. Salmon and trout.
- Fish for food and fry/fingerling combined. Other fish species than salmon and trout.
- Shellfish.

The owner of the licences sends in a form depending on type of licence. Individuals, joint-stock companies and other associations might have licence for fish farming. The licences can be sold and one company can control more than one licence.

Fish for food is adult fish that is to be consumed. In the statistics, information from the parent fish licences and FoU licences is nevertheless included with the information from the fish for food licences, and are presented under the term "Fish for food".

Parent fish is the name of a fish that is used to produce roe and milt in artificial fecundation.

FoU is a licence for fish farming given for the purpose of experiments, research or instructions.

Fingerling is the name of the fish when it has started assimilation. It is fed in the farm with the purpose of either to become fish for food or to be put in water-courses. Fingerlings of salmon and trout are defined as fish that is fed over a period of time. The length of the fish varies from 2-4 cm up to approximately 25 cm.

Fry is the name of the fish during the period from hatching to the time it starts to assimilate nutrition (2-4 weeks).

Smolt is the name of the fish that is ready to enter the sea. At this time it changes in shape and colour and becomes shiny.

Value. Value-added tax is not included in the tables. The value is current value. The value is first-hand value, except of export and import value.

Quantity is quoted as round weight, except of exported and imported quantity, which is quoted as product weight.

Round weight is the weight of the fish before it is gutted. Fish that is delivered gutted is converted into round weight. In 1999 the conversion factor was: for fish gutted with head 1.125 and for fish gutted and decapitated 1.2857.

Cost of production per kg is the sum of smolt costs, feeding costs, insurance costs, wages and salaries, estimated depreciation, other operating expenses and net financial expenses divided to production of fish (round weight).

Feed conversion ratio is the amount of dry feed used in kg/increase in biomass in kg (wet weight). Meaning: How much feed is needed to increase the biomass with 1 kg.

Operating margin
 $(\text{Operating profit}) \cdot 100 / \text{Operating revenues}$.
 Where operating profit is the difference between operating revenues and operating expenses.

1.4 Errors and inaccuracy

Data collection and processing errors

Statistical data might contain errors. The data from the farmers are of varying quality. In all likelihood the most important error is that some respondents might have given faulty or wrong information.

Concerning loss of fish, the respondents specify the numbers by cause. There is reason to believe that the specification is encumbered with errors.

Incorrect revision might depreciate the quality of the data. Errors might have arisen during the processing at Statistics Norway.

Editing

In 1995 the Directorate of Fisheries started using a new manual to ensure the quality of revision. The local authorities use it when they carry out the first-time revision of the questionnaires concerning salmon and trout. This revision based on local knowledge, previous to the revision at the Directorate of Fisheries, is expected to increase the quality of the statistics.

Every year the Directorate of Fisheries makes an analysis of the profitability in fish farming of salmon and trout. Figures from the analysis are compared to, and controlled against, comparative data from the questionnaires used in the fish farming statistics.

The stocks per 1 January and 31 December are compared to, and controlled against, the stocks registered in connection with the decision of feed quotas.

The routines of revision imply several controls revealing possible and absolute errors. The possible errors are revealed when the variables are outside intervals constructed on the basis of professional assessment. If such intervals are constructed wrong or/and with a bias in any sense, compared to the reality, it will certainly depreciate the quality of the statistics.

1.5 Interpretation of data

Comments

A considerable part of the licences are operated in joint operation. A licensee might also hold more than one licence of similar type. As a result, some of the licensees give an account of information from more than one licence on the same questionnaire. It is impossible to separate some of this information. It implies that the counted *number of licences* in some tables is somewhat lower than the real number.

The majority of the tables are presented by county. The counties Østfold, Oslo, Akershus, Hedmark, Oppland, Buskerud, Telemark, Aust-Agder and Vest-Agder are combined. The numbers from these counties are of much smaller extent and will not be compared individually with the other counties.

The figures in the export and import tables are revised in this edition. The revision concerns both classification and the commodity numbers included. The current commodity numbers are presented in appendix E.

Because of rounding off, there are some differences between the total and the sum of the single components in the tables.

1.6 Additional information

Related statistical publication/Internet

Preliminary figures for 2000 were published in August 2001 on the website of Statistics Norway. The web-address is: <http://www.ssb.no/fiskeoppdrett/>

Special requests

In addition to the tables published, Statistics Norway can be requested for more detailed statistics.

Contact persons in Statistics Norway

If you want more information, please contact:

E-mail: rune.skolbekken@ssb.no,

tel: + 47 62 88 52 05,

e-mail: anne.turi.baklien@ssb.no,

tel: + 47 62 88 52 30.

Fax: + 47 62 88 50 61. Address: Statistics Norway, Division for Primary Industry Statistics, 2225 Kongsvinger.

2. Konsesjonar, arbeidsinnsats og behaldning

2.1 Konsesjonar

På starten av 1970-talet var fiskeoppdrett ei tilleggsnæring til jordbruket langs kysten av Noreg, og hadde liten økonomisk verdi for landet. Oppdrettarane hadde ein konsesjon kvar, så konsesjonstalet på denne tida var identisk med talet på oppdrettseiningar.

Ved siste utdeling av konsesjonar for matfisk, laks og aure i sjø (1985) var det ikkje lov å ha majoritet i meir enn eit anlegg, og fram til 1991 kunne eit selskap berre eige ein konsesjon. Det var også krav om at eigar skulle ha lokal tilhørse. I 1991 blei oppdrettslova endra og reglane for eigarskap liberalisert. Dette resulterte i ei omfattande omstrukturering av næringa. Oppkjøp og eigarkonsentrasjon av konsesjonar i form av fusjonering resulterte i både auka konsesjonsverdiar og konkurstar.

Konsesjon for fiskeoppdrett betyr løyve frå offentleg myndigheit, og krev løyve etter fiskeoppdrettslova, fiskesjukdomslova, forureiningslova og hamne- og farvannslova. I tillegg skal søknaden vurderast i forhold til naturvern-, friluft-, fiske- og viltinteresser.

I Fiskeridirektoratet sitt register over fiskeoppdrettskonsesjonar per 31. desember 1999 var det registrert 912 konsesjonar innanfor matfisk/stamfisk/FoU (laks og aure), 315 konsesjonar innanfor klekkjeri- og setjefiskkonsesjonar (laks og aure) og 390 konsesjonar innanfor andre fiskeartar enn laks og aure. Av desse var høvesvis 799, 242 og 196 konsesjonar i drift i 1999.

Stadig fleire matfiskkonsesjonar for laks og aure er ått av aksjeselskap. I 1999 hørte 96,6 prosent av matfiskkonsesjonane i drift til denne eigarforma. I 1992 var prosentdelen 86,3. Delen av matfiskkonsesjonar for laks og aure som er ått av enkeltmannsforetak har vist motsett utvikling. I 1999 hadde berre 1,3 prosent av konsesjonane eigarforhold av denne type. I 1992 var tilsvarende prosentdel oppe i 6,7.

Oppdrettarar med matfiskproduksjon av andre fiske-slag er ei meir heterogen gruppe. Det er mykje fleire enkeltmannsforetak sjølv om delen har gått nedover sidan 1992. Delen av konsesjonar ått av aksjeselskap var 50,0 prosent i 1999, ein auke frå 1992 då 31,9 prosent var åtte av aksjeselskap.

2.2 Arbeidsinnsats

På 1990-talet har det vore ei utvikling mot stadig større effektivitet i produksjonen av oppdrettsfisk. Dette blir illustrert ved at det blir produsert stadig meir per timeverk, og den aukande produksjonen av oppdrettsfisk har ikkje medført aukande sysselsetjing i næringa.

I 1995 var 4 870 personar sysselsette med produksjon av oppdrettsfisk, medan det i 1999 var 3 939 personar. Dette er ein reduksjon på 19,1 prosent, men trenden gjeld ikkje oppdrett av andre marine artar. Sidan 1995 har sysselsetjinga for oppdrett av andre marine artar auka med 37,8 prosent.

Sjølve produksjonen av oppdrettsfisk er eit mannsdominert yrke. I 1995 blei 89,2 prosent av det totale timeforbruket for produksjon av laks og aure utførte av menn. I 1999 hadde denne prosentdelen auka til 91,2.

Ved utgangen av 1999 blei 14,5 millionar kubikkmeter vassmasse i sjø brukt til oppdrett av matfisk, laks og aure. Dette tilsvara 18 104 kubikkmeter per konsesjon i drift. Ein standard matfiskkonsesjon er på 12 000 kubikkmeter, med ei djupne på 5 meter. Årsaka til at gjennomsnittskonsesjonen har høgare volum er at det under visse føresetnadar kan vere tillate større djupne enn 5 meter (sjå Forskrift om måling av volum i oppdrettsanlegg (17.08.1989 nr. 808)).

Nytta volum til oppdrett av andre artar enn laks og aure var 196 515 kubikkmeter ved utgangen av 1999.

2.3 Behaldning

Ved utgangen av 1999 sto det 150,1 millionar laks i oppdrettsmerdane. Dette er 4,2 prosent fleire enn ved starten av same år. Det blei sett ut 122,1 millionar laks, medan 96,2 millionar laks blei tekne ut til sal og 19,8 millionar laks gikk bort i ei eller anna form for tap/svinn. Tap/svinn utgjorde 7,4 prosent av behaldninga ved starten av året inklusive det som blei sett ut i løpet av året. Hordaland var fylket med størst behaldning av laks ved utgangen av 1999.

Behaldninga av aure i oppdrettsmerdane var ved utgangen av 1999 på 23,2 millionar. Dette er 26,0 prosent fleire enn ved starten av same år. Det blei sett ut 20,2 millionar aure, medan det blei teke ut 13,6 millionar aure til sal, og 1,8 millionar aure gikk bort i ei eller anna form for tap/svinn (4,6 prosent av behaldninga ved starten av året inklusive det som blei sett ut i løpet av året). Møre og Romsdal var fylket med størst behaldning av aure ved utgangen av 1999.

Den største enkeltårsaka til svinn/tap av matfisk laks er sjukdom i merdane. I 1999 gikk 7,6 millionar individ tapt som følge av sjukdom. Ei anna viktig årsak er rømming. I 1999 rømde 348 000 stk. laks frå matfiskanlegga, ein nedgang på 37,1 prosent frå 1998 (sjå kapittelet om helse og miljø). Sjukdom er også den største enkeltårsaka til svinn/tap av matfisk aure, og var i 1999 på 314 000 stk. medan 40 000 stk. rømde.

Svinnet i setjefiskanlegga var på totalt 50 millionar stk. laks, medan tala for aure var 5 millionar stk.

2. Licences, labour input and stocks

2.1 Licences

At the beginning of the 1970s fish farming was an industry that supplemented agriculture along the Norwegian coast and had little economic value for the country. Since at that time the fish farmers had one licence each, the number of licences was equal to the number of fish farm licences.

When licences were last issued for raising salmon and trout in the sea for consumption (1985) no one was permitted to have a majority in more than one facility, and up until 1991 a company could have only one licence. It was also required that the owner should be local. In 1991 the Fish Breeding Act was amended and the rules for ownership liberalized. This resulted in a sweeping restructuring of the industry. Acquisitions and the concentration of ownership of licences in the form of mergers resulted in increases in the value of licences as well as bankruptcies.

A fish farming licence means a permit from the authorities, and requires permits pursuant to the Fish Breeding Act, the Fish Diseases Act, the Pollution Control Act and the Harbour Act. In addition, applications are to be evaluated in relation to the interests of conservation, recreation, fishing and wildlife.

In the Directorate of Fisheries' register of fish farming licences as of 31 December 1999, 912 licences were registered in the areas of fish for food/parent fish/R&D (salmon and trout), 315 hatchery and fingerling licences (salmon and trout) and 390 licences for fish species other than salmon and trout. Of these, 799, 242 and 196, respectively, were in operation in 1999.

A growing number of licences for salmon and trout is owned by limited companies. In 1999 96.6 per cent of food fish licences were held by such entities. In 1992 this percentage was 86.3. The share of salmon and trout licences owned by sole proprietorships has followed a contrary trend. In 1999 only 1.3 per cent of the licences were held by such entities. In 1992 the corresponding percentage amounted to 6.7.

Fish farmers who raise other species of fish for consumption are a more heterogeneous group. There are far more sole proprietorships, even though the share has declined since 1992. The share of licences owned by limited companies were 50.0 per cent in 1999, an increase from 1992, when 31.9 per cent were owned by limited companies.

2.2 Labour input

In the 1990s there was a trend toward increasing efficiency in the production of farmed fish. This is illus-

trated by the fact that more and more is produced per man-hour and that the growing production of farmed fish has not resulted in increased employment in the industry. In 1995 a number of 4 870 persons was employed in the production of farmed fish, whereas in 1999 the number was 3 939. This is a reduction of 19.1 per cent, though this trend does not apply to the farming of other marine species. Since 1995 employment in farming other marine species has increased by 37.8 per cent.

The production itself of farmed fish is a male-dominated occupation. In 1995 89.2 per cent of the total number of hours spent in the production of salmon and trout was performed by men. In 1999 this percentage had increased to 91.2 per cent.

At the end of 1999, 14.5 million cubic metres of water in the sea were used for farming salmon and trout for consumption. This corresponds to 18 104 cubic metres per licence in operation. A standard licence for food for fish is 12 000 cubic metres, with a depth of 5 metres. The reason for the higher average licence is that under certain conditions depths greater than 5 metres may be permitted (see the Regulations of 17 August 1989 No. 808 relating to capacity measurements in aquaculture facilities).

Utilized volume for farming species other than salmon and trout was 196 515 cubic metres at the end of 1999.

2.3 Stocks

At the end of 1999 there were 150.1 million salmon in net cages. This is 4.2 per cent more than at the beginning of the same year. 122.1 million salmon were set out, whereas 96.2 million salmon were delivered for sale and 19.8 million salmon were lost in some form of loss/wastage. Loss/wastage amounted to 7.4 per cent of stocks at the beginning of the year including what was set out during the year. Hordaland was the county with the largest stock of salmon at the end of 1999.

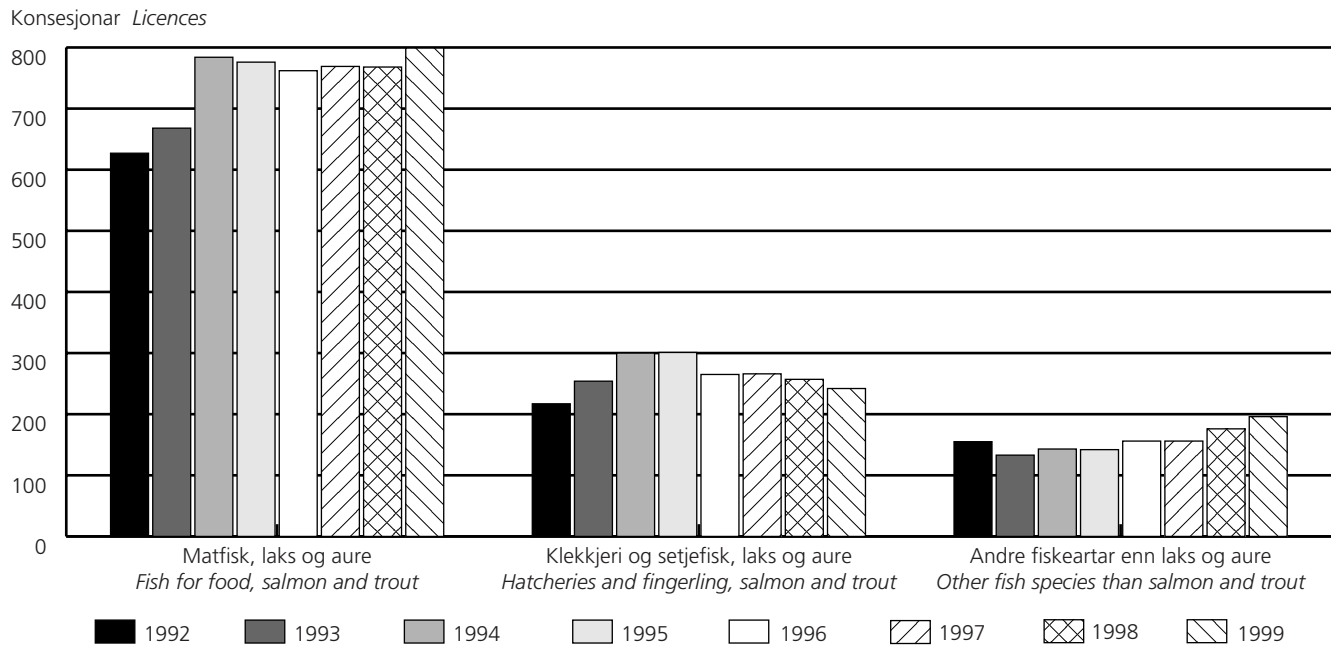
The stock of trout in net cages at the end of 1999 was 23.2 million. This is 26.0 per cent more than at the beginning of the same year. Whereas 20.2 million trout were set out, 13.6 million trout were delivered for sale, and 1.8 million were lost in some form of loss/wastage (4.6 per cent of the stock at the beginning of the year including what was set out during the year). Møre og Romsdal was the county with the largest stock of trout at the end of 1999.

The leading cause of wastage/loss of salmon for consumption is disease in the net cages. In 1999 7.6 million individuals were lost due to disease. Another important cause is escaping. In 1999 a number of 348 000 salmon escaped from fish farms, a decline of 37.1 per cent from 1998 (see the chapter on health

and the environment). Disease is the leading cause of wastage/loss of trout for consumption, and in 1999, 314 000 trout for this reason, whereas 40 000 escaped.

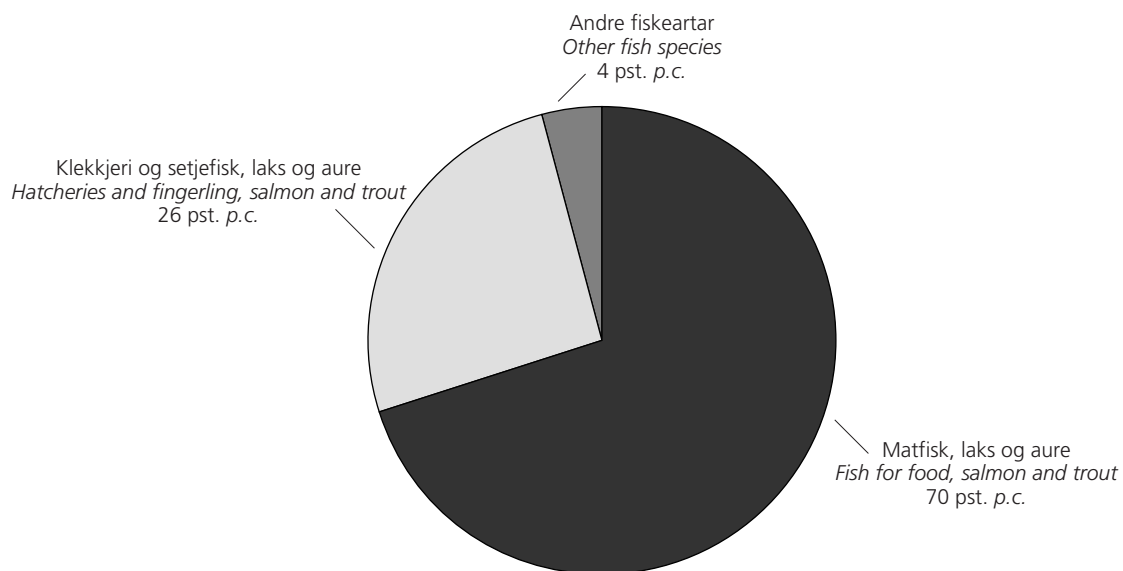
Wastage in hatcheries totalled 50 million salmon, whereas the figure for trout was 5 million.

Figur 2.1. Konesjonar i drift per 1. januar 1999, etter type konesjon
Number of licences running per 1 January 1999, by type of production



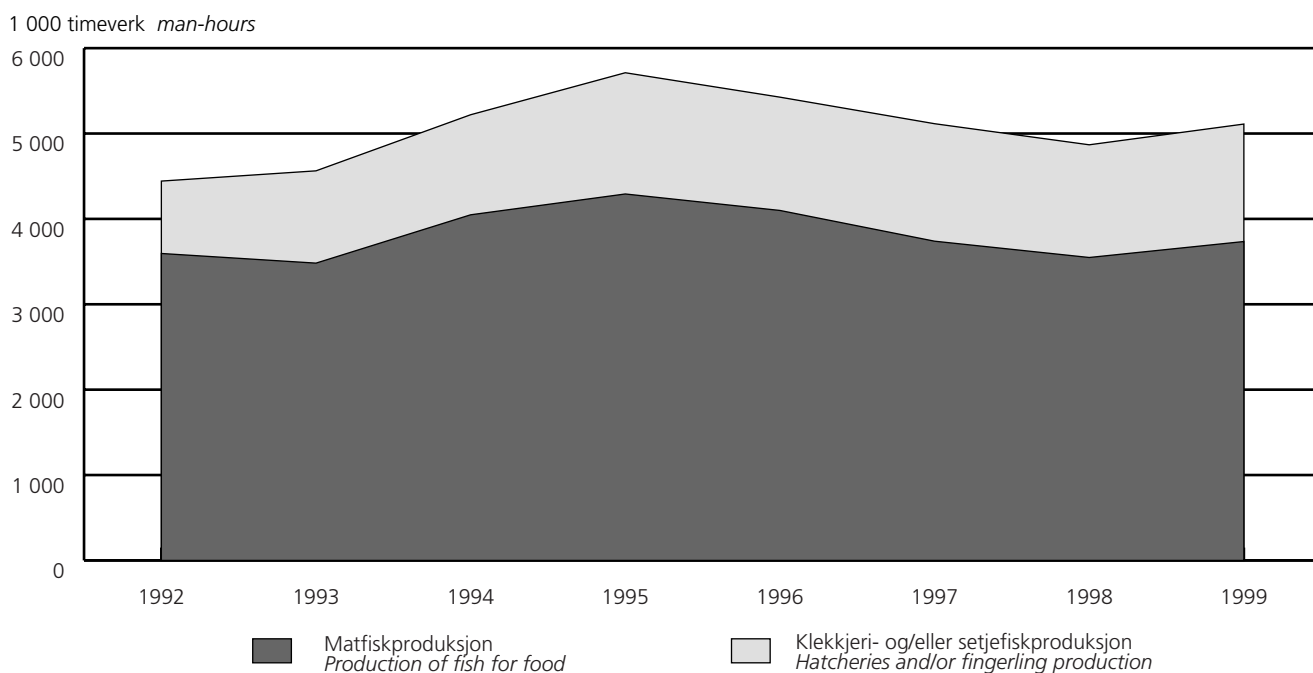
Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

Figur 2.2. Arbeidsinnsats etter timeverk og type produksjon. 1999. Prosent
Labour input by man-hours and type of production. 1999. Per cent



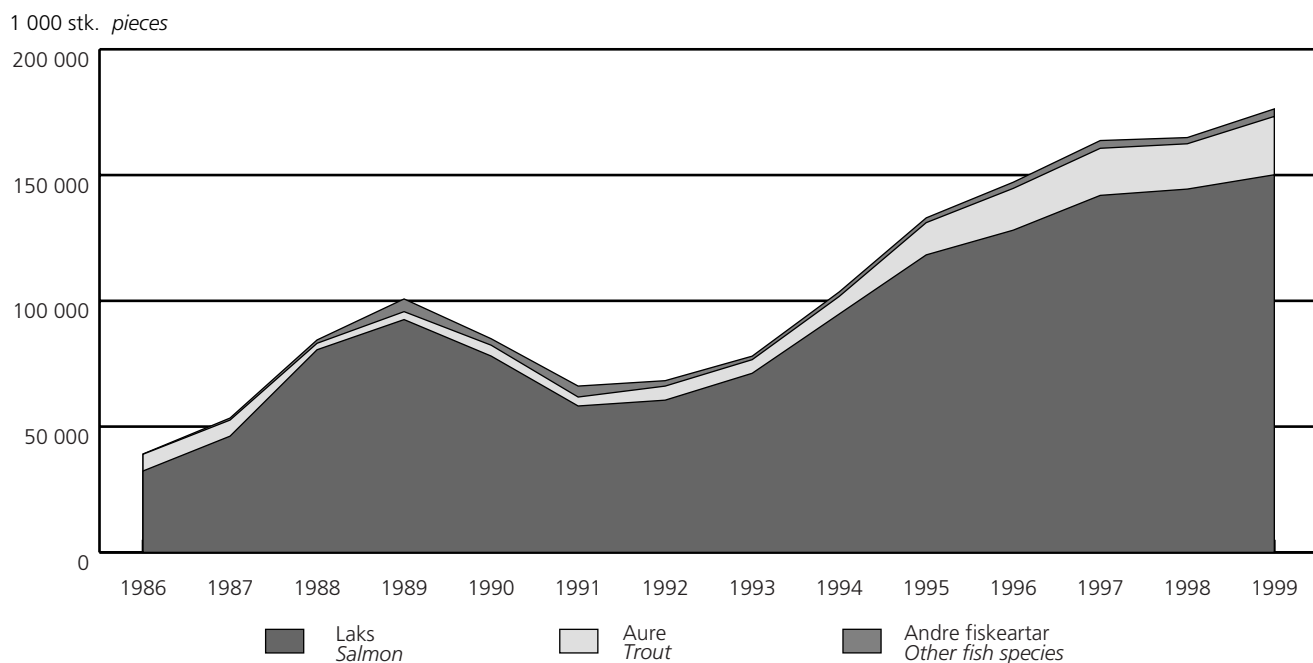
Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

Figur 2.3. Talet på arbeidsinnsats, etter type produksjon. Laks og aure. 1992-1999. 1 000 timeverk
Number of labour input, by type of production. Salmon and trout. 1992-1999. 1 000 man-hours



Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.

Figur 2.4. Behaldning av levande matfisk pr. 31. desember. Laks, aure og andre fiskeartar. 1986-1999. 1 000 stk.
Stock of live fish for food per 31 December. Salmon, trout and other fish species. 1986-1999. 1 000 pieces



Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.

2.1. Talet på konsesjonar, personar i arbeid og arbeidsinnsats, etter type produksjon og fylke. Laks og aure. 1999
Number of licences, workers and labour input, by type of production and county. Salmon and trout. 1999

	I alt <i>Total</i>			Matfiskproduksjon <i>Production of fish for food</i>			Klekkjeri- og/eller setjefiskproduksjon ¹ <i>Hatcheries and/or fingerling production¹</i>		
	Talet på konsesjonar <i>Number of licences</i>	Talet på personar <i>Number of persons</i>	1 000 timeverk <i>man-hours</i>	Talet på konsesjonar <i>Number of licences</i>	Talet på personar <i>Number of persons</i>	1 000 timeverk <i>man-hours</i>	Talet på konsesjonar <i>Number of licences</i>	Talet på personar <i>Number of persons</i>	1 000 timeverk <i>man-hours</i>
1992	844	3 189	4 443	627	2 539	3 595	217	650	848
1993	922	3 064	4 563	668	2 261	3 482	254	803	1 081
1994	1 084	4 400	5 220	784	3 407	4 048	300	993	1 172
1995	1 077	4 616	5 712	776	3 509	4 292	301	1 113	1 420
1996	1 027	4 265	5 426	762	3 245	4 099	265	1 020	1 327
1997	1 035	3 719	5 115	769	2 670	3 739	266	1 049	1 376
1998	1 025	3 557	4 869	768	2 527	3 548	257	1 030	1 320
1999	1 041	3 589	5 111	799	2 517	3 735	242	1 072	1 376
1999									
Østfold									
Akershus og Oslo									
Hedmark									
Oppland									
Buskerud	25	54	78	18	32	51	7	22	27
Vestfold									
Telemark									
Aust-Agder									
Vest-Agder									
Rogaland	73	219	322	55	158	238	18	61	85
Hordaland	219	733	1 010	149	465	672	70	268	338
Sogn og Fjordane	99	348	160	76	205	316	23	143	144
Møre og Romsdal	142	542	680	102	355	457	40	187	222
Sør-Trøndelag	96	395	600	76	297	481	20	98	119
Nord-Trøndelag	72	223	357	56	148	248	16	75	109
Nordland	161	565	867	133	450	684	28	115	183
Troms	90	346	494	72	259	371	18	87	123
Finmark	64	164	242	62	148	217	2	16	25

¹ Gjeld konsesjonar med produksjon for matfiskoppdrett. I 1992, 1993, 1994, 1995, 1997, 1998 og 1999 hadde i rekkjefølgje 6, 26, 4, 1, 4, 4 og 5 av desse konsesjonane også produksjon for utsetjing i vassdrag. *Comprises licences with production of fish for food, of which 6 units in 1992, 26 units in 1993, 4 units in 1994, 1 unit in 1995, 4 units in 1997, 4 units in 1998 and 5 units in 1999 also had some production for planting in watercourses.*

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

2.2. Talet på konsesjonar, personar i arbeid og arbeidsinnsats, etter type produksjon og fylke. Andre fiskeartar enn laks og aure. 1999
Number of licences, workers and labour input, by type of production and county. Other fish species than salmon and trout. 1999

	Talet på konsesjonar Number of licences	I alt Total		Matfiskproduksjon Production of fish for food		Klekkjeri- og/eller setjefisk- produksjon Hatcheries and/or fingerling production	
		Talet på personar Number of persons	1 000 timeverk man-hours	Talet på personar Number of persons	1 000 timeverk man-hours	Talet på personar Number of persons	1 000 timeverk man-hours
1992	155	251	152	205	94	46	58
1993	133	236	131	186	86	50	45
1994	143	313	174	257	118	56	56
1995	142	254	133	217	95	37	38
1996	156	277	175	236	121	41	54
1997	156	307	171	264	122	43	48
1998	176	297	207	237	127	60	81
1999	189	350	221	291	149	59	72

1999

Østfold							
Akershus og Oslo							
Hedmark							
Oppland							
Buskerud	9	27	25	11	9	16	16
Vestfold							
Telemark							
Aust-Agder							
Vest-Agder							
Rogaland	25	39	5	38	5	1	-
Hordaland	49	84	46	76	30	8	16
Sogn og Fjordane	21	26	14	26	14	-	-
Møre og Romsdal	19	59	48	48	39	11	9
Sør-Trøndelag	7	8	5	8	5	-	-
Nord-Trøndelag	6	16	19	7	5	9	14
Nordland	38	66	45	61	37	5	7
Troms	9	18	13	10	3	8	10
Finnmark	6	7	1	6	1	1	-

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.

2.3. Talet på konsesjonar med matfiskproduksjon, etter eigarforhold og fylke. Laks og aure. 1999
Number of licences with fish for food, by ownership and county. Salmon and trout. 1999

	I alt <i>Total</i>	Enkelt- mannsfirma <i>Sole proprietorship</i>	Aksjeselskap <i>Joint-stock company</i>	Partslag <i>Co-operative</i>	Ansvarleg selskap <i>Joint company</i>	Anna eigarforhold <i>Other type of ownership</i>
1992	627	42	541	3	11	30
1993	668	29	583	4	3	49
1994	784	47	674	5	3	55
1995	776	22	701	5	3	45
1996	762	18	709	5	3	27
1997	769	16	724	3	1	25
1998	768	9	735	3	1	20
1999	799	10	772	3	2	12

1999

Østfold						
Akershus og Oslo						
Hedmark						
Oppland						
Buskerud	18	-	18	-	-	-
Vestfold						
Telemark						
Aust-Agder						
Vest-Agder						
Rogaland	55	2	49	1	2	1
Hordaland	149	3	141	-	-	5
Sogn og Fjordane	76	1	75	-	-	-
Møre og Romsdal	102	-	98	2	-	2
Sør-Trøndelag	76	1	73	-	-	2
Nord-Trøndelag	56	-	56	-	-	-
Nordland	133	-	132	-	-	1
Troms	72	3	68	-	-	1
Finnmark	62	-	62	-	-	-

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

2.4. Talet på konsesjonar med matfiskproduksjon, etter eigarforhold. Andre fiskeartar enn laks og aure. 1992-1999
Number of licences with fish for food, by ownership. Other fish species than salmon and trout. 1992-1999

	I alt <i>Total</i>	Enkelt- mannsfirma <i>Sole proprietorship</i>	Aksjeselskap <i>Joint-stock company</i>	Partslag <i>Co-operative</i>	Ansvarleg selskap <i>Joint company</i>	Anna eigarforhold <i>Other type of ownership</i>
1992	138	66	44	4	21	3
1993	124	53	47	6	12	6
1994	139	70	46	2	16	5
1995	138	70	49	4	5	10
1996	152	73	59	1	11	8
1997	151	71	63	2	14	1
1998	167	55	75	5	28	4
1999	184	75	92	3	5	8

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

2.5. Personar i arbeid og arbeidsinnsats, etter tilsetjingsforhold, kjønn og fylke. Laks og aure. 1999
Workers and labour input, by employment contract, sex and county. Salmon and trout. 1999

	Fast tilsette <i>Permanently employed</i>				Sesongarbeidarar <i>Seasonal workers</i>			
	Menn <i>Males</i>		Kvinner <i>Females</i>		Menn <i>Males</i>		Kvinner <i>Females</i>	
	Talet på personar <i>Number of persons</i>	1 000 timeverk <i>man-hours</i>	Talet på personar <i>Number of persons</i>	1 000 timeverk <i>man-hours</i>	Talet på personar <i>Number of persons</i>	1 000 timeverk <i>man-hours</i>	Talet på personar <i>Number of persons</i>	1 000 timeverk <i>man-hours</i>
1995	2 630	4 565	304	423	1 169	531	513	193
1996	2 610	4 500	331	405	955	393	369	127
1997	2 475	4 311	302	386	690	334	252	84
1998	2 353	4 127	283	371	741	324	180	47
1999	2 409	4 334	262	359	721	351	197	67
1999								
Østfold								
Akershus og Oslo								
Hedmark								
Oppland								
Buskerud	39	71	4	5	11	3	-	-
Vestfold								
Telemark								
Aust-Agder								
Vest-Agder								
Rogaland	165	286	12	17	27	12	15	7
Hordaland	476	820	80	109	134	63	43	18
Sogn og Fjordane	224	402	23	30	70	23	31	6
Møre og Romsdal	313	570	26	35	160	64	43	10
Sør-Trøndelag	271	501	32	45	72	47	20	7
Nord-Trøndelag	168	312	13	21	29	18	13	6
Nordland	394	735	44	63	110	62	17	7
Troms	241	426	22	25	72	38	11	5
Finnmark	118	212	6	8	36	20	4	1

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

2.6. Nytt kapasitet i matfiskkonsesjonar. 1975-1999
Capacity utilized in fish for food licences. 1975-1999

	Laks og aure <i>Salmon and trout</i>			Andre fiskearter enn laks og aure <i>Other fish species than salmon and trout</i>		
	Konsesjonar <i>Licences</i>	Nytt kapasitet ¹ <i>Capacity used¹</i>		Konsesjonar <i>Licences</i>	Nytt kapasitet <i>Capacity used</i>	
	I alt <i>Total</i>	I alt <i>Total</i>	Per konsesjon <i>Per licence</i>	I alt <i>Total</i>	I alt <i>Total</i>	Per konsesjon <i>Per licence</i>
	Kubikkmeter <i>Cubic metres</i>			Kubikkmeter <i>Cubic metres</i>		
1975	152	848 891	5 585	..	..	..
1976	168	927 592	5 521	..	..	..
1977	205	1 087 644	5 306	..	..	..
1978	219	1 165 529	5 322	..	..	..
1979	268	1 393 786	5 201	..	..	..
1980	307	1 580 817	5 149	..	..	..
1981	316	1 700 634	5 382	..	..	..
1982	387	1 998 890	5 165	..	..	..
1983	411	2 168 406	5 276	..	..	..
1984	489	2 440 332	4 990	..	..	..
1985	562	3 386 300	6 025	..	..	..
1986	643	3 959 173	6 157	..	..	..
1987	714	4 690 173	6 569	..	..	..
1988	875	5 784 845	6 611	..	..	..
1989	945	7 093 046	7 506	..	..	..
1990	970	7 504 206	7 736	..	..	..
1991	823	6 240 639	7 583	..	..	..
1992	627	7 680 303	12 249	138	133 840	970
1993	668	8 221 338	12 307	124	119 931	967
1994	784	8 491 184	10 831	139	132 901	956
1995	776	10 322 211	13 302	138	130 521	946
1996	762	10 045 703	13 183	152	191 490	1 260
1997	769	11 435 714	14 871	151	139 042	921
1998	768	13 781 031	17 944	167	186 822	1 119
1999	799	14 465 049	18 104	181	196 515	1 086

¹ Til og med 1991 var andre fiskearter enn laks og aure inkludert. Til og med 1991 gjeld nytt kapasitet det største volumet som har vore i bruk samstundes, medan det frå 1992 er nytt kapasitet per 31. desember. *Up to and including 1991 used capacity means the greatest capacity utilized at one time, while as from 1992 it is the capacity utilized per 31 December. Up to and including 1991 other species than salmon and trout were included.*

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

2.7. Behaldning av levande matfisk, etter fiskeart og fylke. Alle fiskeartar. 1999. 1 000 stk.
Stock of live fish for food, by species of fish and county. All fish species. 1999. 1 000 pieces

Fiskeart <i>Fish species</i>	Behaldning 01.01.1999 <i>Stock per 1 January 1999</i>	Tilgang (utsatt) <i>Supplies</i>	Uttak <i>Delivered for sale</i>	Svinn <i>Loss</i>	Behaldning 31.12.1999 <i>Stock per 31 December 1999</i>	Prosent svinn ¹ <i>Loss in per cent¹</i>
Alle fiskeartar All fish species	165 569	144 123	111 407	21 988	176 296	7,1
Laks <i>Salmon</i>	144 035	122 055	96 189	19 784	150 117	7,4
Aure <i>Trout</i>	18 408	20 227	13 648	1 789	23 197	4,6
Andre fiskeartar <i>Other fish species</i>	3 127	1 841	1 570	414	2 983	8,3
Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark, Oppland, Buskerud, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder						
Alle fiskeartar	2 756	2 162	1 405	702	2 811	14,3
Laks	2 503	2 093	1 341	673	2 581	14,6
Aure	-	-	-	-	-	-
Andre	253	69	64	28	230	8,8
Rogaland						
Alle fiskeartar	9 411	9 079	5 503	1 707	11 280	9,2
Laks	8 120	8 285	4 574	1 576	10 155	9,7
Aure	1 275	884	923	122	1 113	5,7
Andre	16	10	5	9	12	33,2
Hordaland						
Alle fiskeartar	31 084	29 775	23 388	3 651	33 819	6,0
Laks	25 749	24 086	19 215	2 971	27 648	6,0
Aure	4 845	5 383	3 945	635	5 648	6,2
Andre	490	305	228	45	523	5,6
Sogn og Fjordane						
Alle fiskeartar	18 020	15 393	12 630	2 065	18 718	6,2
Laks	15 201	11 026	10 437	1 702	14 088	6,5
Aure	2 644	4 307	2 168	313	4 471	4,5
Andre	175	60	25	50	160	21,3
Møre og Romsdal						
Alle fiskeartar	24 404	20 319	16 119	3 408	25 195	7,6
Laks	17 521	14 825	11 226	2 985	18 136	9,2
Aure	6 474	5 326	4 682	396	6 722	3,4
Andre	408	168	211	27	338	4,7
Sør-Trøndelag						
Alle fiskeartar	15 382	14 506	9 740	1 927	18 222	6,4
Laks	13 471	12 637	8 566	1 735	15 807	6,6
Aure	1 901	1 842	1 171	191	2 382	5,1
Andre	10	27	3	1	33	3,3
Nord-Trøndelag						
Alle fiskeartar	10 610	8 579	7 209	1 034	10 947	5,4
Laks	10 534	8 463	7 203	1 027	10 766	5,4
Aure	:	:	:	:	:	:
Andre	:	:	:	:	:	:
Nordland						
Alle fiskeartar	29 634	24 551	19 978	3 330	30 878	6,1
Laks	27 232	21 331	18 732	3 000	26 831	6,2
Aure	1 162	2 091	657	111	2 485	3,4
Andre	1 240	1 130	589	219	1 562	9,2
Troms						
Alle fiskeartar	15 323	12 450	10 177	2 385	15 211	8,6
Laks	15 148	12 151	10 016	2 340	14 943	8,6
Aure	106	247	104	17	232	4,7
Andre	69	52	57	28	36	23,4
Finnmark						
Alle fiskeartar	8 945	7 309	5 260	1 781	9 214	11,0
Laks	8 556	7 259	4 878	1 776	9 162	11,2
Aure	:	:	:	:	:	:
Andre	:	:	:	:	:	:

¹ Svinn i prosent av behaldning 1. januar + utsett i året. *Loss in per cent of stock per 1 January + supplies during the year.*

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

2.8. Svinn av laks og aure, etter årsak og fylke. 1999. 1 000 stk.
Loss of salmon and trout, by cause and county. 1999. 1 000 pieces

	Setjefiskanlegg <i>Fry and/or fingerling production</i>			Matfiskanlegg <i>Production of fish for food</i>						
	Laks <i>Salmon</i>	Aure <i>Trout</i>	Svinn i alt <i>Loss, total</i>	Laks <i>Salmon</i>			Andre årsaker <i>Other reasons</i>	Aure <i>Trout</i>		
	Svinn i alt <i>Loss, total</i>	Svinn i alt <i>Loss, total</i>		Sjukdom <i>Disease</i>	Rømming <i>Escape</i>	Svinn i alt <i>Loss, total</i>		Sjukdom <i>Disease</i>	Rømming <i>Escape</i>	Andre årsaker <i>Other reasons</i>
1993	..	..	9 393	3 793	498	5 102	683	161	4	517
1994	..	..	9 228	3 131	536	5 562	584	85	137	362
1995	..	..	11 776	4 657	240	6 879	831	77	42	712
1996	..	..	14 923	3 191	417	11 314	922	101	5	817
1997	² 43 248	² 5 467	17 525	4 513	506	12 506	1 487	60	135	1 292
1998	² 40 742	² 3 559	25 278	¹ 12 476	553	12 250	1 632	¹ 325	87	1 220
1999	50 000	5 000	19 784	7 647	348	11 789	1 789	314	40	1 436

1999

Østfold										
Akershus og Oslo										
Hedmark										
Oppland										
Buskerud	1	-	673	54	-	619	-	-	-	-
Vestfold										
Telemark										
Aust-Agder										
Vest-Agder										
Rogaland	4	1	1 576	505	32	1 039	122	12	39	72
Hordaland	13	2	2 971	1 308	150	1 514	635	208	-	427
Sogn og Fjordane	4	-	1 702	646	6	1 050	313	76	-	237
Møre og Romsdal	8	2	2 985	1 321	22	1 642	396	19	-	377
Sør-Trøndelag	5	-	1 735	662	3	1 070	191	-	-	191
Nord-Trøndelag	5	-	1 027	662	-	364	2	-	-	2
Nordland	6	-	3 000	1 050	87	1 863	111	-	1	110
Troms	3	-	2 340	765	4	1 571	17	-	-	17
Finnmark	1	-	1 776	674	45	1 057	2	-	-	2

¹ I 1998 omfatta svinn på grunn av sjukdom også svinn på grunn av sårskadar. In 1998 loss due to disease also included loss due to wounds. ² Tal frå Fiskeridirektoratet. Numbers from the Directorate of Fisheries.

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.

2.9. Svinn av laks og aure i matfiskkonsesjonar, etter årsak. 1999
Loss of salmon and trout in fish for food licences, by cause. 1999

	Laks <i>Salmon</i>		Aure <i>Trout</i>	
	1 000 stk. <i>pieces</i>	Prosent av totalt svinn <i>Per cent of total loss</i>	1 000 stk. <i>pieces</i>	Prosent av totalt svinn <i>Per cent of total loss</i>
I alt Total	19 784	100,0	1 789	100,0
Registrert tap i sjø Registered loss in sea				
Sjukdom <i>Diseases</i>	7 647	38,7	314	17,5
Skadar <i>Wounds</i>	1 186	6,0	70	3,9
Algar/maneter <i>Algae/jellyfish</i>	178	0,9	16	0,9
Andre årsaker til tap i sjø <i>Other causes for loss in sea</i>	7 811	39,5	991	55,4
Registrert utkast på slakteri Registered loss discarded when slaughtered				
Tidleg kjønnsmodning (smoltifiseringsproblemer) <i>Premature causes (smoltification problems)</i>				
Defektar/sårskadar <i>Defects/wounds</i>	434	2,2	120	6,7
Andre årsaker til utkast i slakteri <i>Other causes for discarding when slaughtered</i>	766	3,9	66	3,7
	461	2,3	24	1,3
Uregistrert svinn Unregistered loss				
Rømming/lekkasjar/uhell <i>Escapes/leakage/accidents</i>	348	1,8	40	2,2
Rovdyr/fugl/tyveri <i>Predators/theft</i>	953	4,8	150	8,4
Andre årsaker til svinn <i>Other causes for loss</i>	-	-	-	-

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. Source: Statistics Norway and The Directorate of Fisheries.

3. Produksjon og økonomi

Oppdrettsnæringa er subsidiefri og av stor verdi for sysselsetjing i enkelte kystdistrikt. Sjølv om førkvotane tilsynelatande har dempa veksten, har det vore god vekst og optimisme i næringa.

3.1 Produksjon

Noreg var i 1999 den 9. største oppdrettsnasjonen i verda med ein produksjon på 466 000 tonn (kjelde: FAO). Bortsett frå USA som ligg på 8. plass var alle dei andre landa frå Asia. Kina var soleklart den største produsenten av oppdrettsfisk med ein årleg produksjon på 22 790 000 tonn. Dette var 68 prosent av den totale produksjonen i verda i 1999. Den globale produksjonen av laksefisk aukar stadig. I 1999 blei det på verdsbasis produsert meir laksefisk i oppdrettsanlegg enn det blei fanga villaks. Atlanterhavslaks, som blir produsert i Noreg, er den arten som blir brukt mest i lakseproduksjon (kjelde: FAO).

Det er laks som er hovudårsaka til at norsk fiskeoppdrett har hatt den store oppturen dei siste 25 åra. Fram til 1976 blei det likevel årleg selt meir aure enn laks. Eit vellykka avlsarbeid, laksen sin tilpassing til eit liv som husdyr og ein marknad med god etterspørsel har ført til at laks utgjorde heile 89,3 prosent av totalt slakta mengd oppdrettsfisk i 1999.

Tidleg på 1990-talet var den årlege veksten av salet av slakta laks mykje større enn situasjonen var på slutten av dette tiåret. Medan mengda av selt laks som matfisk auka med 30,0 prosent frå 1993 til 1994 var tilsvarande vekst på 17,8 prosent frå 1998 til 1999. Denne utviklinga kjem av ei medviten produksjonsregulering. Sidan 1989 har fleire dumping-skuldingar blitt retta mot norsk lakseeksport til EU-marknaden. I 1996 blei det innført førkvotar for å regulere produksjonen, og i 1997 starta Noreg forhandlingar med EU-kommisjonen om ein avtale som kunne hindre iverksetjing av antidumping tiltak. Avtalen blei undertekna 2. juni 1997, og inneber plikt med omsyn til minsteprisar og volumet på eksporten.

Førstehandsverdien av laks var i 1999 på 9,1 milliardar, ein auke på 19,8 prosent frå 1998. Dette heng saman med auken i seld mengd og gjennomsnittsprisen ved førstegongsomsetning som auka frå kr 21,08 per kg i 1998 til kr 21,43 per kg i 1999.

Førkvotar og lakseavtalen gjeld berre for produksjon av laks. Etter at førkvoteordninga trådte i kraft har veksten i det årlege salet av aure vore større enn tilsvarande for laks. I 1999 derimot, auka salet av aure med berre 0,5 prosent til 48 692 tonn. Førstehandsverdien av aure auka i 1999 til 1,26 milliardar kroner, ein auke på heile 27,7 prosent frå 1998 og kjem av at gjennomsnittsprisen ved førstegongsomsetning auka frå kr 20,42 per kg i 1998 til kr 25,94 per kg i 1999.

For første gong blei det seld mest laks i Nordland fylke med over 86 000 tonn, medan Møre og Romsdal enno er klart størst på aure med nesten 22 000 tonn.

Oppdrett av andre artar enn laks og aure er enno ikkje i nærleiken av å oppleve den oppturen som oppdrett av dei to sistnemnde artane har hatt. I 1994 blei det selt 569 tonn norskprodusert oppdrettstorsk. Dette er det største årlege kvantum som har blitt selt. I 1999 blei det berre selt 157 tonn til ein verdi av 3 millionar kroner, ein liten nedgang frå 1998 og det lågaste sidan 1989.

Heller ikkje kveiteoppdrett har førebels teke av på nokon som helst måte i Noreg, men i 1999 blei det selt 451 tonn. Dette er ein framgang på 55 prosent frå 1998. Verdien var på 28,9 millionar kroner. For både torsk og kveite har produksjon av yngel vore flaskehal-sen, men ein håpar at auka forskning skal løysa problema, og torsk er den arten det er knytt størst forventning til framover.

Når det gjeld setjefisk blei det i 1999 selt nærmare 124 millionar stk. laks og 18 millionar stk. aure for utsett i sjø (inkludert interne leveransar). Dette var ein auke frå 1998, særleg for aure som selde 54 prosent meir enn i 1998. Til samanlikning blei det kjøpt og motteke internt over 122 millionar stk. laks og over 20 millionar stk. aure i 1999. Her auka også auren mykje, med 37 prosent frå 1998.

3.2 Økonomi

1999 var eit godt økonomisk år for selskap med matfiskproduksjon (kjelde: Fiskeridirektoratet sin lønnsomhetsundersøkelse for matfiskproduksjon, laks og ørret, 1999). Fiskeridirektoratet har rekna ut at matfiskselskapa i 1999 hadde eit samla resultat før skatt på vel 2 milliardar kroner og ein driftsmargin på 20,9. I 1998 var det samla resultatet på 950 millionar kroner, med ein driftsmargin på 13,5. Den auka lønsemda kan forklarast med betre prisar på laks og aure, kombinert med aukande sal og lågare produksjonskostnader per kilo produsert fisk (kjelde: Lønnsomhetsundersøkel-sene, 1999).

Gjennom heile 1990-talet har gjennomsnittlege produksjonskostnader blitt reduserte samtidig som salet av laks og aure har auka.

Nedgangen i gjennomsnittlege kostnader per kg produsert fisk kjem først og fremst av at føringskostnadane har gått ned, men også at lønskostnadane har gått ned. Føringskostnader er den største kostnaden ved produksjon av matfisk laks og aure.

I 1999 var dei gjennomsnittlege føringskostnadene per kg kr 8,62, noko som utgjorde 49,8 prosent av dei totale kostnadane. Dette var ein nedgang frå 1998 på 12,6 prosent. Lønnskostnader og smoltkostnader utgjorde i

same følgd 8,6 og 14,6 prosent av dei totale kostnadene per kg produsert fisk i 1999.

Årsakene til at fôringskostnadene har gått ned er lågare fôrpris per kg og lågare fôrfaktor. Prisen på fôr var i 1999 den lågaste sidan 1994 då opplysningane først blei samla inn, og sank med 8,3 prosent frå 1998 til 1999. Den monalege auken i produksjonen av oppdrettsfisk har naturleg nok medført eit aukande forbruk av fiskefôr, og derfor er produksjonen av matfisk og stamfisk av laks avgrensa av fôrkvotar. Ved fastsettjing av fôrkvote legg ein til grunn det volum som går fram av løyve gitt i medhald til oppdrettslova. Fôrkvoten har auka kvart år, og i perioden frå og med 1. januar til og med 31. desember 2000 var det gitt løyve til å bruke inntil 62,5 tonn tørrfôr per 1 000 kubikkmeter konsesjonsvolum. Produksjon av aure og andre fiskeartar er ikkje regulert med fôrkvotar. I 1999 var innanlands omsetning av tørrfôr levert av medlemmer av Fiskefôrprodusentenes forening (FPF) og importert fôr totalt på ca. 593 000 tonn, ein auke på 4,8 prosent frå 1998.

Fôrfaktor blir brukt for å fortelje noko om fôrutnyttinga. I dei seinare år har energiinnhaldet i fôret auka og fôrindustrien har dreve eit monaleg forskingsarbeid utan at den gjennomsnittlege fôrfaktoren har gått mykje ned (kjelde: Havbruksrapporten 2000). Fôrfaktoren sank frå 1,25 i 1998 til 1,21 i 1999. Ein nedgang på 3,2 prosent. I åra 1996-1998 auka fôrfaktoren på grunn av fôrreguleringane (fôrkvotane) og høgare pris på fôr, noko som blant anna førde med seg at nokre anlegg brukte fôr av dårlegare kvalitet (kjelde: Lønnsomhetsundersøkelsene, 1999).

Investeringane har auka frå 1991 og fram til i dag med unntak av i 1996. Dette unntaket kan ein sjå i samanheng med "pessimismen" ved innføringa av fôrkvotar. I 1999 blei det investert for om lag 604 millionar kroner i norske fiskeoppdrettsanlegg, som var ein auke på 6,7 prosent jamført med 1998. Investeringane i 1999 var likevel lågare enn i 1988 som blei følgd av årlege nedgangar fram til og med 1991, noko som kan forklarast med dårlege tider og mange konkursar i denne perioden.

3. Production and economics

Norwegian aquaculture is subsidy-free and is of great importance for employment in some rural coastal regions. Even though the quotas on fish feed have apparently dampened growth, there has been ample growth and optimism in the industry.

3.1 Production

In 1999 Norway was the ninth-largest fish farming nation in the world, with a production of 466 000 tons (source: FAO). Except for the USA, which ranked eighth, all the countries ahead of Norway were in Asia. China was by far the largest producer of farmed fish, with an annual production of 22 790 000 tons. This was 68 per cent of the world's total production in 1999. Global production of salmonids is steadily increasing. Worldwide there were more salmonids raised in fish farms than wild salmon caught in 1999. Atlantic salmon, which is raised in Norway, is the species that is employed most in salmon production (source: FAO).

Salmon is the main reason that Norwegian fish farming has experienced the upsurge of the past 25 years. Nevertheless, until 1976, more trout than salmon were sold annually. Successful breeding efforts, salmon's adaptation to domestication and ample demand in the market have meant that salmon comprised a whopping 89.3 per cent of the total slaughtered amount of farmed fish in 1999.

Early in the 1990s the annual growth in the sale of slaughtered salmon was much higher than it was at the end of that decade. Whereas the quantity of salmon sold for consumption increased by 30.0 per cent from 1993 to 1994, the corresponding growth from 1998 to 1999 was 17.8 per cent. This trend is due to conscious regulation of production. Since 1989 several accusations of dumping have been aimed at Norwegian salmon exports to the EU market. In 1996 fish feed quotas were introduced to regulate production, and in 1997 Norway started negotiations with the European Commission on an agreement that would hamper the implementation of anti-dumping measures. The agreement was signed on 2 June 1997 and involves obligations with regard to price floors and the volume of exports.

In 1999 the ex-farm value of salmon was NOK 9.1 billion, an increase of 19.8 per cent over 1998. This is connected with the rise in the quantity sold and an average ex-farm price that rose from NOK 21.08/kg in 1998 to NOK 21.43/kg in 1999.

Feed quotas and the salmon agreement apply only to the production of salmon. After the feed quota scheme came into force the growth in annual sales of trout has been greater than that for salmon. However, in 1999 sales of trout increased by only 0.5 per cent to 48 692 tons. The ex-farm value of trout increased in 1999 to NOK 1.26 billion, an increase of a whopping 27.7 per cent over 1998 and is due to the ex-farm price increasing from NOK 20.42/kg in 1998 to 25.94/kg in 1999.

For the first time the most salmon was sold in Nordland county, with over 86 000 tons, while Møre og

Romsdal is still clearly the leader in trout, with its nearly 22 000 tons.

The farming of species other than salmon and trout is not yet anywhere near experiencing the upswing that farming the aforementioned two species has seen. In 1994 569 tons of Norwegian-raised farmed cod were sold. This is the largest annual quantity ever sold. In 1999 only 157 tons were sold, valued at NOK 3 million, a slight decline over 1998 and the lowest since 1989.

Nor for the time being has halibut farming taken off in Norway in any fashion, although in 1999 451 tons were sold. This is an advance of 55 per cent over 1998. The halibut was valued at NOK 28.9 million. For both cod and halibut, the production of fry has been the bottleneck, though it is hoped that additional research will solve these problems. Cod is the species on which the greatest expectations have focused in the near term.

With regard to smolt, in 1999 nearly 124 million salmon and 18 million trout were sold for setting out in the sea (including internal deliveries). This represented an increase over 1998, particularly for trout, which sold 54 per cent more than in 1998. By means of comparison just over 122 million salmon and just over 20 million trout were bought and received internally in 1999. Here trout increased a lot as well, by 37 per cent over 1998.

3.2 Economics

1999 was a good year economically for companies raising fish for consumption (source: The Directorate of Fisheries' Profitability Survey on Fish Farms, 1999, Salmon and Trout). The Directorate of Fisheries has calculated that fish farming companies in 1999 had an overall profit before tax of about NOK 2 billion, and an operating margin of 20.9 per cent. In 1998 the overall profit was NOK 950 million, with an operating margin of 13.5 per cent. The increased profitability can be explained by better prices for salmon and trout, combined with growing sales and lower production costs per kilogram of fish produced (source: Profitability Survey, 1999).

Throughout the entire 1990s average production costs have fallen at the same time as sales of salmon and trout have risen.

The decline in average costs per kilogram of fish produced is primarily due to the decline in feed costs, but also to the decline in wage costs. Feed costs are the largest costs connected with the production of salmon and trout for consumption.

In 1999 the average feed costs per kilogram were NOK 8.62, which amounted to 49.8 per cent of total costs.

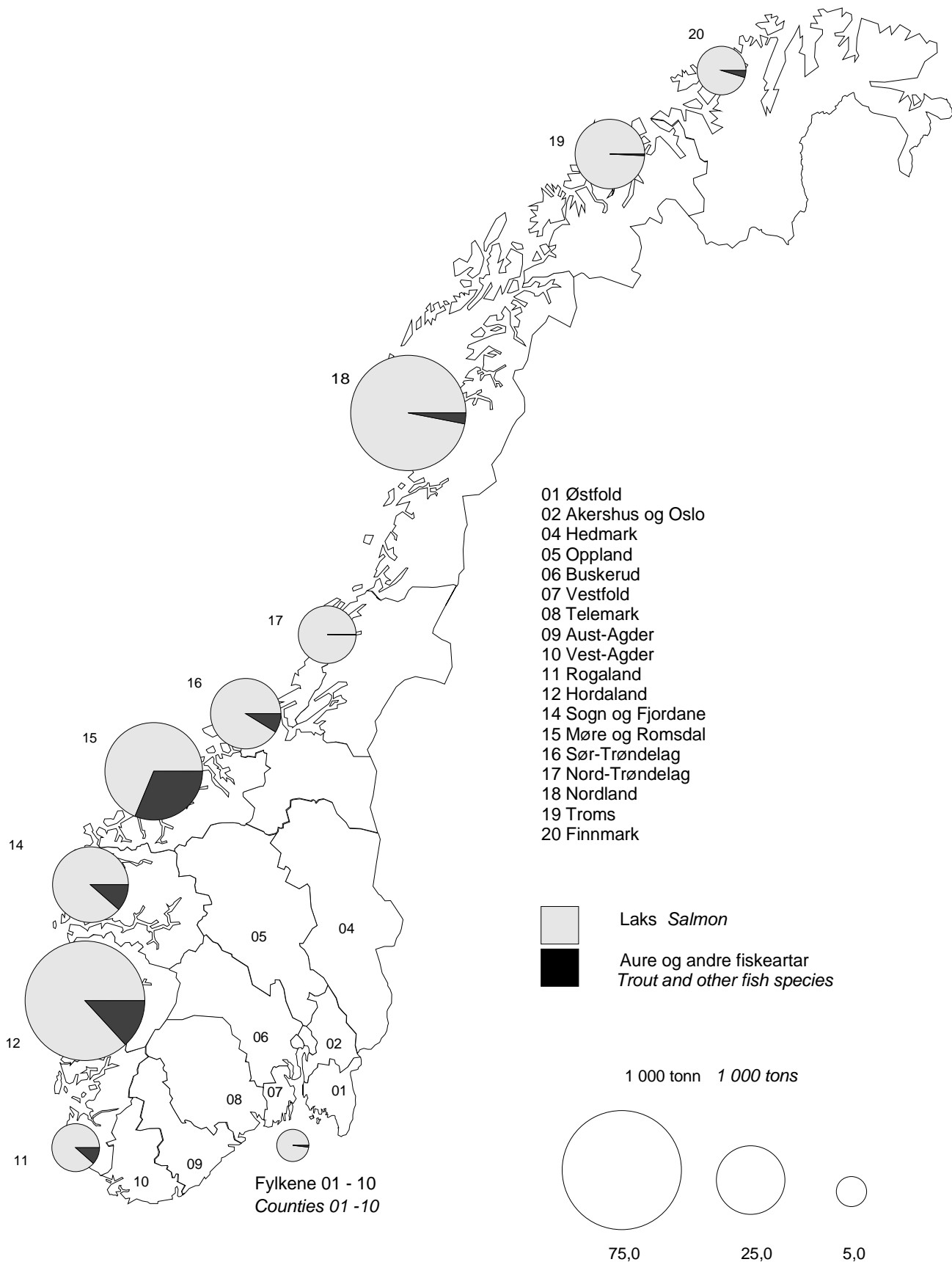
This was a decline over 1998 of 12.6 per cent. Wage costs and smolt costs comprised 8.6 and 14.6 per cent, respectively, of the total costs per kilogram of fish produced in 1999.

The reasons that feed costs have fallen are a lower feed price and lower feed conversion ratio. In 1999 the price of feed was the lowest since 1994, when this information was first collected, falling by 8.3 per cent from 1998 to 1999. The considerable growth in the production of farmed fish has, as expected, led to an increasing consumption of feed, which is why the production of salmon for consumption and use as parent fish is limited by feed quotas. The feed quota is determined on the basis of the volume appearing in the permit issued pursuant to the Fish Breeding Act. The feed quota has increased each year, and in the period from 1 January until 31 December 2000, permission was granted to use up to 62.5 tons of dry feed per 1 000 cubic metres of licenced volume. Feed quotas do not regulate the production of trout and other fish species. In 1999 domestic sales of dry feed supplied by the Norwegian Fish Feed Producers Association (FPF) and imported feed totalled approx. 593 000 tons, an increase of 4.8 per cent over 1998.

Feed conversion ratio is used to get an idea about feed utilization. In recent years the energy content of feed has increased, and the feed industry has engaged in considerable research without resulting in the average feed conversion ratio falling by much (source: Havbruksrapporten 2000 (Annual Report on Aquaculture, 2000)). The feed conversion ratio fell from 1.25 in 1998 to 1.21 in 1999, a decline of 3.2 per cent. In the years 1996-1998 the feed conversion ratio increased because of the feed regulations (feed quotas) and a higher price for feed, which led some facilities to use poorer quality feed (source: Profitability Survey, 1999).

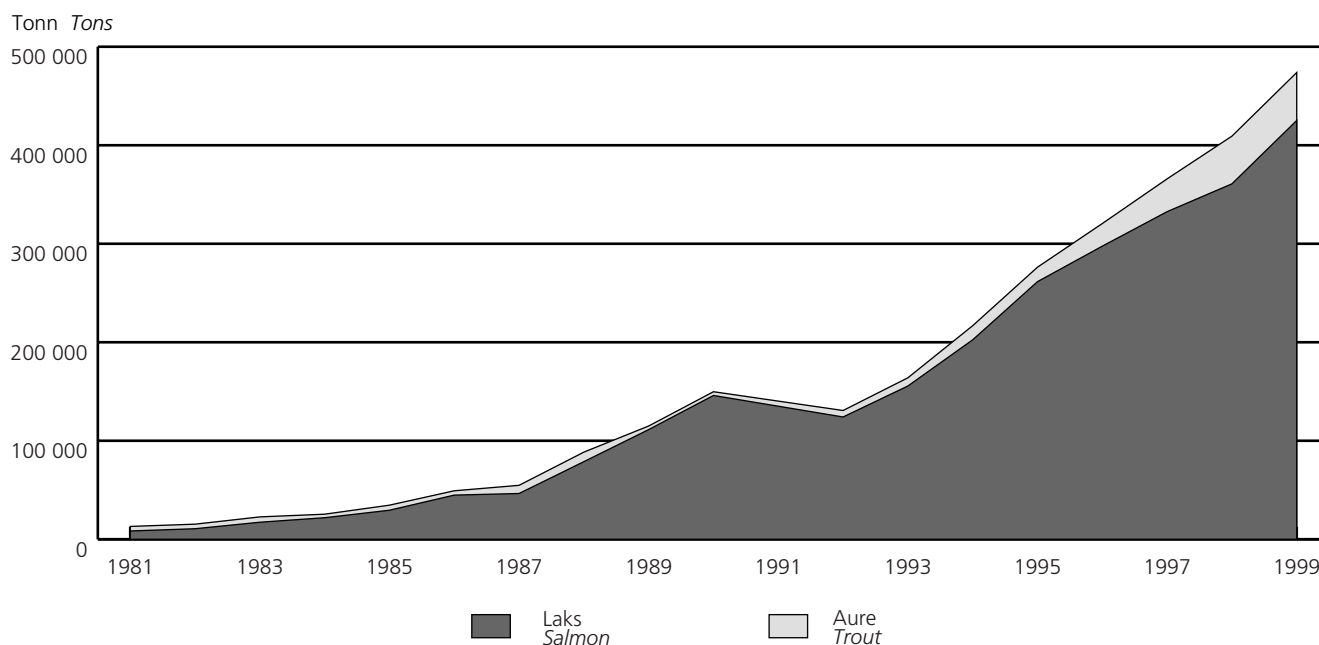
Investments have increased yearly since 1991, with the exception of 1996. This exception may be viewed as due to the "pessimism" connected with the introduction of feed quotas. In 1999 about NOK 604 million was invested in Norwegian fish farms, which represented an increase of 6.7 per cent compared with 1998. Nevertheless, investments in 1999 were lower than in 1988, followed by annual declines up until 1991, which may be explained by the recession and many bankruptcies in this period.

Figur 3.1. Sal av slakta matfisk. Mengd. 1999. Tonn
Sales of slaughtered fish for food. Quantity. 1999. Tons



Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.

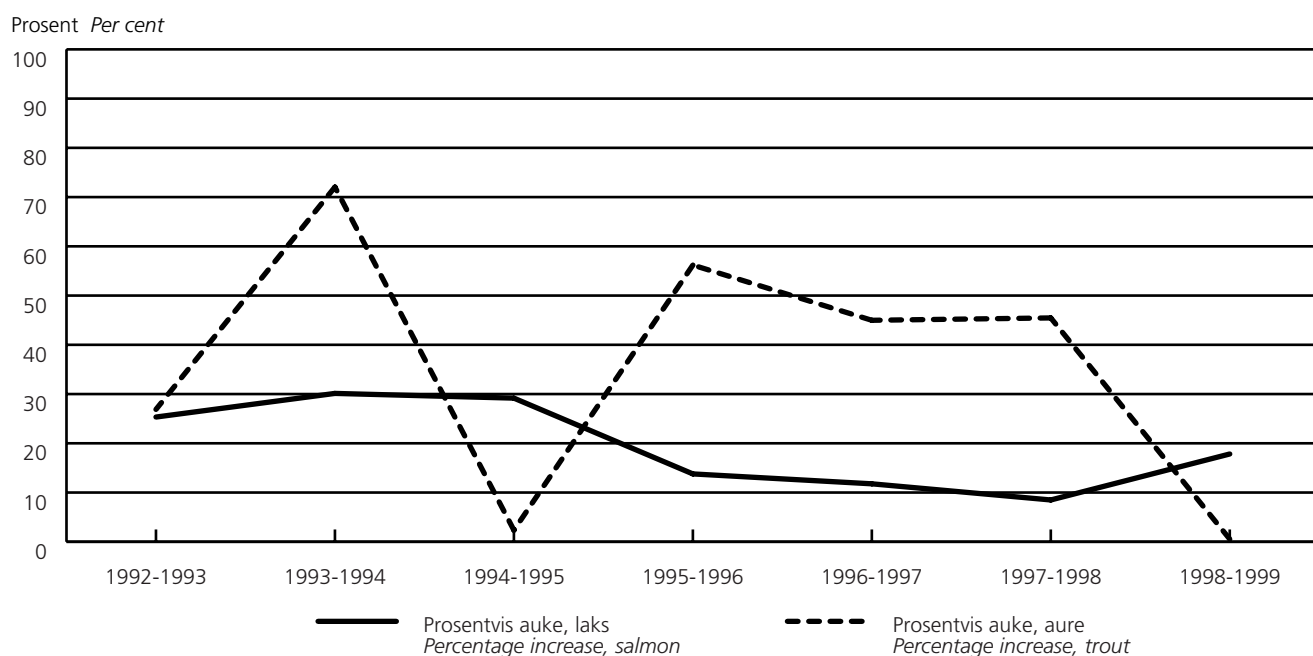
Figur 3.2. Sal av slakta matfisk. Laks og aure. Mengd¹. 1981-1999. Tonn
Sales of slaughtered fish for food. Salmon and trout. Quantity¹. 1981-1999. Tons



¹ Verdiane for 1991 er interpolerte. *The values for 1991 are interpolated.*

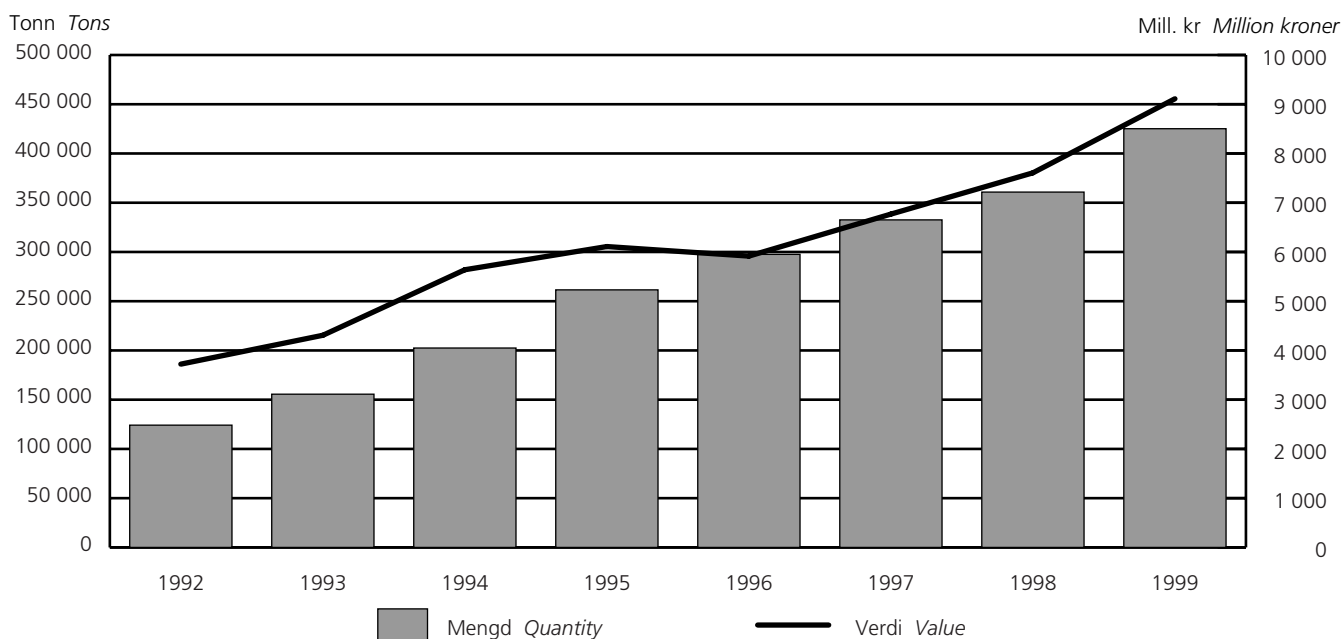
Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

Figur 3.3. Årleg prosentvis auke i sal av slakta matfisk. Mengd. Laks og aure. 1992-1999
Annual percentage increase in quantity of sold fish for food. Salmon and trout. 1992-1999



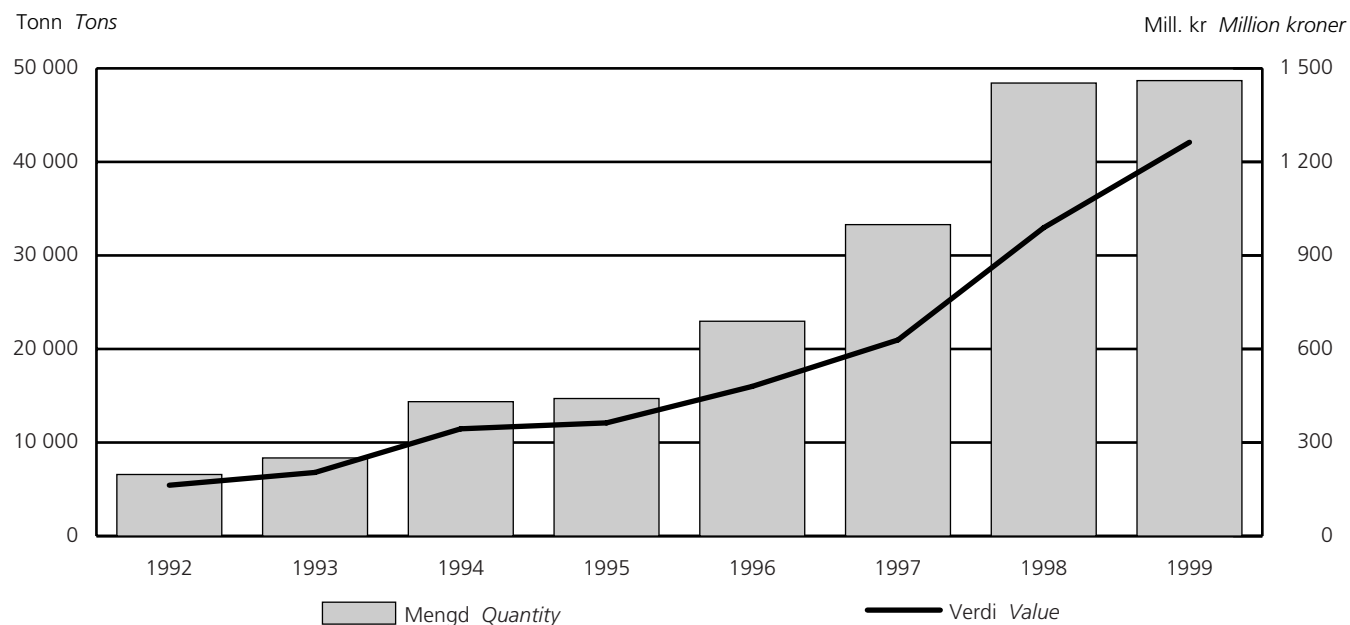
Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

Figur 3.4. Sal av slakta matfisk. Laks. Mengd og verdi¹. 1992-1999. Tonn og mill. kr
Sales of slaughtered fish for food. Salmon. Quantity and value¹. 1992-1999. Tons and million kroner



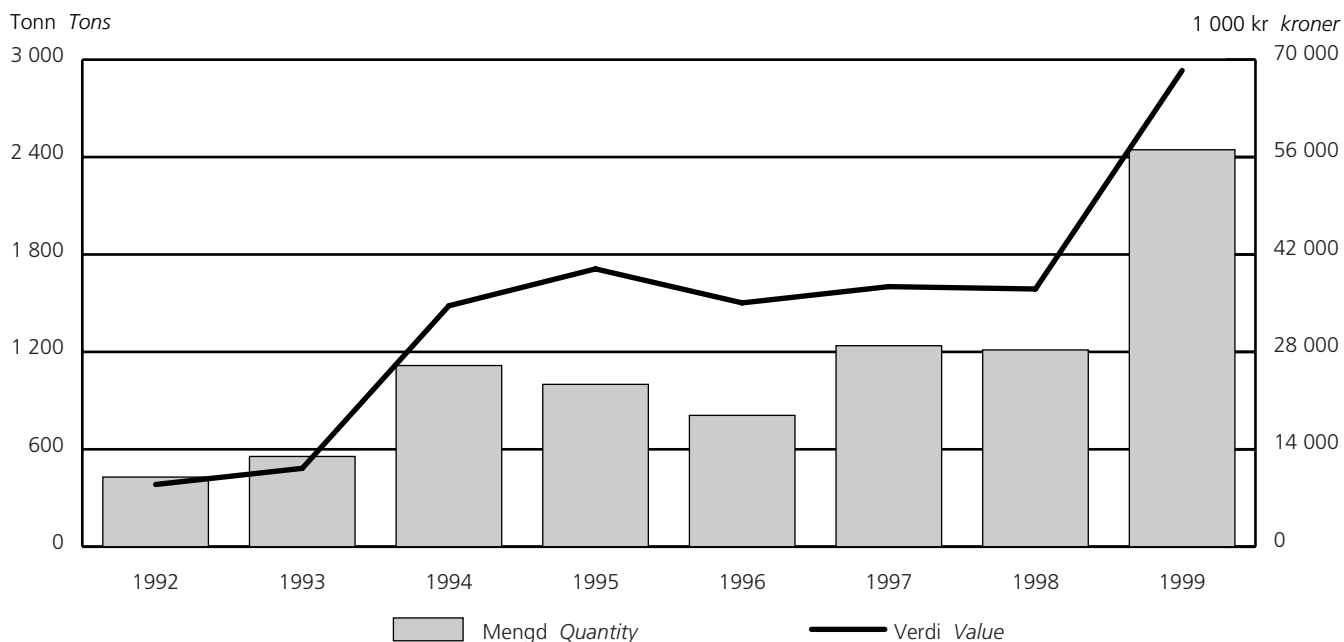
¹ Selt uforedla fersk eller frosen. Verdi av fisk foredla vidare i eige anlegg er med. *Sold unrefined fresh or frozen. Included value of fish further processed in own plants.*
 Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

Figur 3.5. Sal av slakta matfisk. Aure. Mengd og verdi¹. 1992-1999. Tonn og mill. kr
Sales of slaughtered fish for food. Trout. Quantity and value¹. 1992-1999. Tons and million kroner



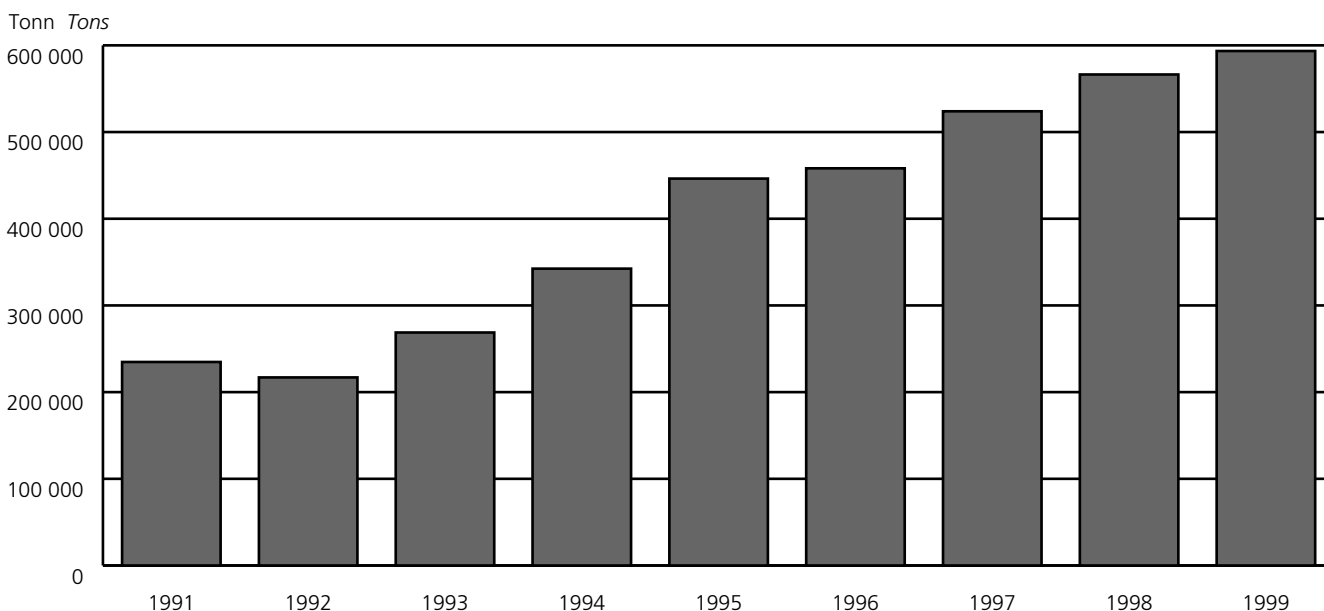
¹ Selt uforedla fersk eller frosen. Verdi av fisk foredla vidare i eige anlegg er med. *Sold unrefined fresh or frozen. Included value of fish further processed in own plants.*
 Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

Figur 3.6. Sal av slakta matfisk. Andre fiskeartar enn laks og aure. Mengd og verdi. 1992-1999. Tonn og 1 000 kr
Sales of slaughtered fish for food. Other fish species than salmon and trout. Quantity and value. 1992-1999. Tons and 1 000 kroner



Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.

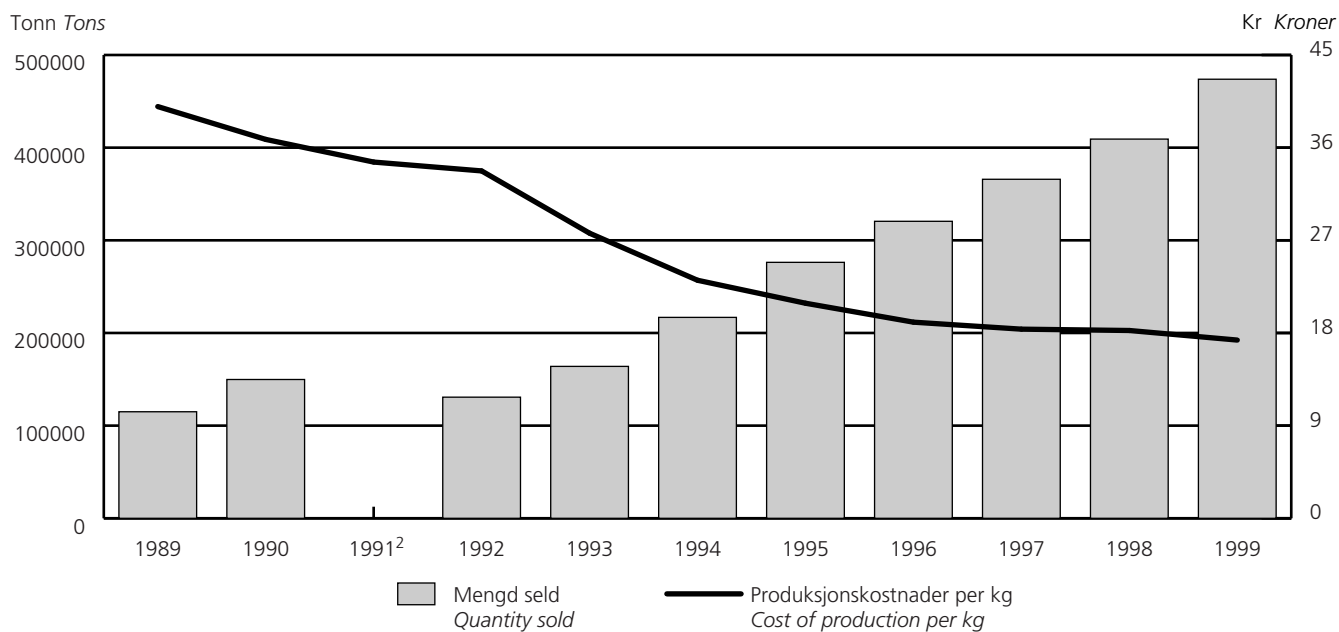
Figur 3.7. Innanlands omsetning av tørrfôr¹ til fisk. 1991-1999. Tonn
Domestic trade of dry feed¹ for fish. 1991-1999. Tons



¹ Lvert av FPF-medlem eller annan importert omsetning. FPF-medlem er: BioMar AS, Ewos AS og Skretting AS. I tillegg omsette andre innanlandske tilverkarar ca. 11 000 tonn i 1998 og ca. 16 000 tonn i 1999. Delivered by the members of FPF or other imported trades. Members of FPF are: BioMar AS, Ewos AS and Skretting AS. In addition other domestic manufacturers traded circa 11 000 tons in 1998 and circa 16 000 tons in 1999.

Kjelde: FHL Fiskeri- og Havbruksnærings Landsforening. Source: FHL Norwegian Seafood Federations.

Figur 3.8. Mengd sold og produksjonskostnader¹ per kg, laks og aure. 1989-1999. Tonn og kr
Quantity sold and the cost of production¹ per kg, salmon and trout. 1989-1999. Tons and kroner

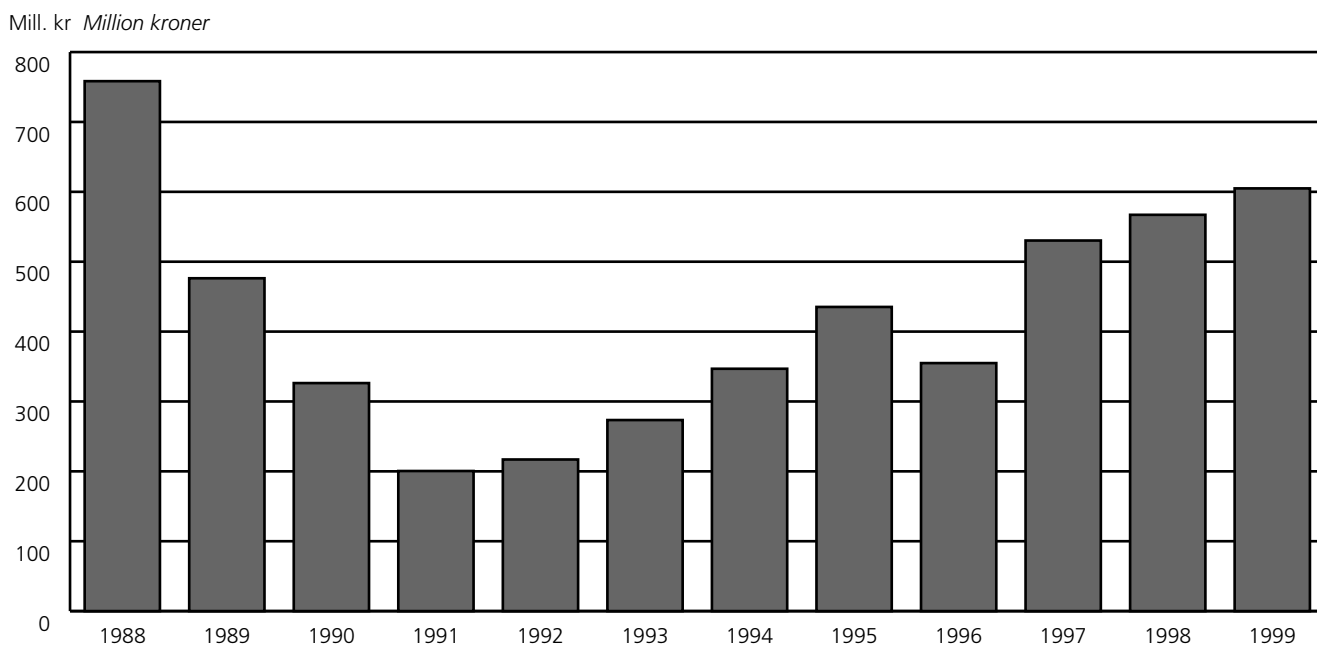


¹ Historiske tal rekna ut i 1999-kroneverdi. *Historical numbers given in the value of 1999 kroner.* ² Tala for 1991 er så usikre at dei ikkje blir publiserte. *Figures for 1991 are unreliable and will not be published.*

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet (lønnsomhetsundersøkelse for matfiskproduksjon. Laks og ørret. 1999).

Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries (the profitability survey of Norwegian fish farms. Salmon and trout. 1999).

Figur 3.9. Investeringar¹ i fiskeoppdrettsanlegg. 1988-1999. Mill. kr
Fixed capital formation¹ in fish farms. 1988-1999. Million kroner



¹ Investering = nyskaffing - sal. *Fixed capital formation = acquisitions - sales.*

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.

3.1. Totalproduksjonen i verda innanfor akvakultur. Mengd og verdi. 1990-1999. Tonn og USD 1 000
Total world production of aquaculture. Quantity and value. 1990-1999. Tons and U.S.\$ 1 000

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Totalt i verden										
World, total										
Mengd <i>Quantity</i>	13 074 328	13 740 038	15 427 279	17 834 912	20 763 869	24 493 044	26 747 358	28 728 165	30 793 501	33 310 349
Verdi <i>Value</i>	24 467 489	25 882 432	28 558 754	31 218 751	35 699 053	39 699 789	42 546 285	45 022 658	45 501 361	47 874 991
Kina <i>China</i>										
Mengd <i>Quantity</i>	6 482 402	6 881 398	8 256 487	10 356 758	12 966 795	15 855 653	17 714 570	19 315 623	20 795 367	22 789 887
Verdi <i>Value</i>	8 217 342	8 804 060	9 921 874	11 342 540	13 394 363	15 703 878	18 272 012	20 356 070	21 559 305	22 631 659
India <i>India</i>										
Mengd <i>Quantity</i>	1 012 121	1 220 761	1 388 644	1 426 902	1 527 796	1 686 346	1 783 491	1 862 288	2 029 831	2 035 488
Verdi <i>Value</i>	1 600 285	1 577 610	1 597 459	1 791 960	2 078 218	2 171 986	2 057 454	2 141 925	2 222 853	2 335 197
Japan <i>Japan</i>										
Mengd <i>Quantity</i>	804 293	803 412	818 330	832 992	781 026	820 123	829 352	806 534	766 812	759 262
Verdi <i>Value</i>	2 885 463	3 184 783	3 347 585	3 812 521	4 101 837	4 303 338	3 894 475	3 525 432	3 061 990	3 365 565
Indonesia <i>Indonesia</i>										
Mengd <i>Quantity</i>	499 824	517 507	550 368	600 414	601 522	641 092	733 098	662 547	629 797	647 640
Verdi <i>Value</i>	1 477 269	1 713 172	1 812 356	1 866 298	1 833 180	1 949 787	2 165 011	2 051 972	1 809 865	1 851 012
Bangladesh <i>Bangladesh</i>										
Mengd <i>Quantity</i>	192 592	210 993	226 863	237 743	264 190	317 073	379 088	432 135	514 842	620 114
Verdi <i>Value</i>	309 822	317 630	360 890	418 410	472 880	589 110	790 610	860 427	963 166	1 114 129
Thailand <i>Thailand</i>										
Mengd <i>Quantity</i>	291 719	353 367	370 974	457 314	509 800	559 504	556 155	539 855	607 673	602 807
Verdi <i>Value</i>	775 799	1 097 876	1 169 848	1 488 229	1 852 666	1 872 318	1 902 618	1 905 676	1 671 133	1 706 312
Vietnam <i>Viet Nam</i>										
Mengd <i>Quantity</i>	160 076	165 104	167 899	183 061	217 056	451 948	432 500	494 000	521 870	594 910
Verdi <i>Value</i>	389 614	426 016	461 598	513 098	589 017	1 006 963	957 620	1 268 589	1 348 724	1 396 065
USA <i>United States</i>										
Mengd <i>Quantity</i>	315 448	363 504	413 531	417 418	390 781	413 411	393 331	438 331	445 123	478 679
Verdi <i>Value</i>	535 227	540 962	629 455	681 513	701 350	728 807	736 424	771 181	781 075	833 456
Noreg <i>Norway</i>										
Mengd <i>Quantity</i>	150 583	160 705	131 102	164 499	218 465	277 636	321 542	367 298	408 862	466 035
Verdi <i>Value</i>	774 870	6 698 842	625 201	635 221	847 656	1 025 979	994 516	1 051 823	1 133 580	1 314 668
Filippinane <i>Philippines</i>										
Mengd <i>Quantity</i>	379 940	408 618	386 876	392 072	387 588	361 540	349 442	330 441	312 077	328 375
Verdi <i>Value</i>	812 976	785 026	952 093	1 071 347	1 284 921	1 253 756	1 205 545	898 316	598 384	630 384

Kjelde: FAO. Source: FAO.

3.2. Sal av slakta matfisk. Mengd, etter fiskeart og fylke. 1999. Tonn
Sales of slaughtered fish for food. Quantity, by fish species and county. 1999. Tons

	I alt <i>Total</i>	Laks <i>Salmon</i>	Aure <i>Trout</i>	Røye/sjørøye <i>Char/migratory char</i>	Torsk <i>Cod</i>	Kveite <i>Halibut</i>	Andre fiskeartar <i>Other fish species</i>
1971	531	98	433	..	..	..	..
1972	924	146	778	..	..	..	..
1973	1 172	171	1 001	..	..	..	..
1974	2 327	601	1 726	..	..	..	..
1975	2 517	862	1 655	..	..	..	..
1976	3 476	1 431	2 045	..	..	..	..
1977	3 932	2 137	1 795	..	..	..	..
1978	5 646	3 540	2 105	..	..	..	1
1979	7 316	4 389	2 927	..	..	..	0
1980	7 980	4 312	3 668	..	..	..	-
1981	13 051	8 418	4 624	..	..	..	10
1982	15 330	10 695	4 627	..	..	..	7
1983	22 712	17 298	5 405	..	..	..	10
1984	25 454	21 881	3 569	..	..	..	3
1985	34 617	29 473	5 142	..	..	..	3
1986	49 223	44 831	4 384	..	..	..	8
1987	54 853	46 453	8 305	..	..	..	95
1988	88 554	78 744	9 692	..	74	..	45
1989	115 222	111 337	3 640	..	125	..	120
1990	150 651	145 990	3 796	..	555	..	311
1991 ¹	..	..	..	..	..	..	..
1992	131 149	124 138	6 582	187	232	..	10
1993	164 488	155 581	8 351	136	367	..	53
1994	217 942	202 459	14 367	262	569	² 63	222
1995	277 226	261 522	14 704	273	284	² 134	309
1996	321 332	297 557	22 966	221	191	² 138	259
1997	367 115	332 581	33 295	350	304	² 113	472
1998	410 449	360 806	48 431	190	199	² 290	534
1999	476 291	425 154	48 692	498	157	451	1 340

1999

Østfold							
Akershus og Oslo							
Hedmark							
Oppland							
Buskerud	6 685	6 564	-	-	1	4	116
Vestfold							
Telemark							
Aust-Agder							
Vest-Agder							
Rogaland	22 230	19 679	2 539	-	13	-	-
Hordaland	93 259	80 965	12 107	4	93	36	55
Sogn og Fjordane	49 893	44 169	5 680	-	28	14	2
Møre og Romsdal	71 526	49 179	21 936	40	1	365	6
Sør-Trøndelag	44 675	40 748	3 919	-	8	-	-
Nord-Trøndelag	31 867	31 846	-	1	-	20	-
Nordland	89 067	86 344	2 216	437	10	12	48
Troms	43 908	43 564	295	16	2	-	31
Finmark	23 180	22 098	-	-	1	-	1 082

¹ Tala for 1991 er så usikre at dei ikkje blir publiserte. *Figures for 1991 are unreliable and will not be published.* ² Tal frå Fiskeridirektoratet. *Numbers from the Directorate of Fisheries.*

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

3.3. Sal av slakta matfisk. Verdi¹, etter fiskeart og fylke. 1999. 1 000 kr*Sales of slaughtered fish for food. Value¹, by fish species and county. 1999. 1 000 kroner*

	I alt ² Total ²	Laks Salmon	Aure Trout	Røye/sjørøye Char/migratory char	Torsk Cod	Kveite Halibut	Andre fiskeartar Other fish species
1980	261 072	189 566	71 506	..	..	..	..
1981	352 449	272 058	80 391	..	..	..	..
1982	467 921	372 057	95 864	..	..	..	..
1983	766 735	648 007	118 728	..	..	..	..
1984	939 470	845 901	93 569	..	..	..	..
1985	1 433 584	1 293 342	140 242	..	..	..	..
1986	1 665 095	1 569 025	96 070	..	..	..	..
1987	2 001 597	1 824 929	176 668	..	..	..	..
1988	3 238 640	2 993 236	245 404	..	..	..	..
1989	3 538 449	3 446 133	83 336	1 497	6 092	..	1 391
1990	4 812 735	4 702 681	89 186	7 250	12 222	..	1 396
1991 ³	..	..	..	..	..	..	..
1992	3 893 949	3 722 395	162 611	3 543	5 287	..	113
1993	4 523 306	4 308 318	203 725	4 416	5 042	..	1 805
1994	6 017 395	5 638 990	343 775	9 641	8 394	⁴ 3 360	13 235
1995	6 512 102	6 109 663	362 513	10 908	3 988	⁴ 8 168	16 862
1996	6 430 648	5 916 010	479 596	8 855	2 609	⁴ 8 798	14 780
1997	7 435 176	6 768 841	628 956	15 237	4 355	⁴ 8 680	9 108
1998	8 632 536	7 606 646	988 851	7 846	3 325	⁴ 19 095	6 773
1999	10 442 271	9 110 631	1 263 197	15 085	3 005	28 906	21 446

1999

Østfold							
Akershus og Oslo							
Hedmark							
Oppland							
Buskerud	164 058	156 208	-	20	20	300	7 510
Vestfold							
Telemark							
Aust-Agder							
Vest-Agder							
Rogaland	475 907	418 668	56 984	-	256	-	-
Hordaland	2 024 839	1 729 400	290 946	75	1 725	1 986	707
Sogn og Fjordane	1 044 377	910 999	131 661	-	578	946	192
Møre og Romsdal	1 688 148	1 043 772	619 351	1 240	10	23 739	36
Sør-Trøndelag	977 880	876 247	101 457	-	176	-	-
Nord-Trøndelag	691 428	690 348	-	30	-	1 050	-
Nordland	1 967 925	1 896 698	54 491	13 670	181	885	2 000
Troms	907 144	898 572	8 307	50	41	-	174
Finnmark	500 564	489 719	-	-	18	-	10 827

¹ Selt uforedla fersk eller frosen. Verdi av fisk foredla vidare i eige anlegg er med. *Sold unrefined fresh or frozen. Included value of fish further processed in own plants.* ² I tillegg er det t.o.m. 1989 selt ein del matfisk gjennom Fiskeoppdretternes Salslag frå anlegg som ikkje har registreringsnummer. For 1987 utgjorde dette 1 971 tonn matfisk til ein verdi av 73 mill. kr, for 1988 1 106 tonn til ein verdi av 41 mill. kr og for 1989 3 574 tonn til ein verdi av 107 mill. kr. *In addition to this, up to and including 1989 some fish for food were sold through the Norwegian Fish Farmers' Sales Organization from units without registration number. In 1987 this amounted to 1 971 tons valued to 73 million kroner, in 1988 1 106 tons valued to 41 million kroner and in 1989 3 574 tons valued to 107 million kroner.* ³ Tala for 1991 er så usikre at dei ikkje blir publiserte. *Figures for 1991 are unreliable and will not be published.* ⁴ Tal frå Fiskeridirektoratet. *Numbers from the Directorate of Fisheries.*

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

3.4. Sal av slakta matfisk og setjefisk/smolt for utsett i sjø. Mengd, verdi og gjennomsnittspris ved førstegongsomsetning. 1994-1999
Sales of slaughtered fish for food and fingerlings/smolt transferred to seawater. Quantity, value and average price by first-hand sale. 1994-1999

Fisketype Type of fish	Matfisk, slakta <i>Fish for food, slaughtered</i>		
	Mengd Quantity	Verdi Value	Gjennomsnittspris Average price
	Tonn Tons	1 000 kr kroner	Kr per kg Kroner per kg
Laks, slakta matfisk			
Salmon, slaughtered fish for food			
1994	202 459	5 638 990	27,90
1995	261 522	6 109 663	23,36
1996	297 557	5 916 010	19,88
1997	332 581	6 768 841	20,35
1998	360 806	7 606 646	21,08
1999	425 154	7 110 631	21,43
Aure, slakta matfisk			
Trout, slaughtered fish for food			
1994	14 367	343 775	23,90
1995	14 704	362 513	24,65
1996	22 966	479 596	20,88
1997	33 295	628 956	18,89
1998	48 431	988 851	20,42
1999	48 692	1 263 197	25,94
	Setjefisk <i>Fingerlings/smolt</i>		
	Mengd Quantity	Verdi Value	Gjennomsnittspris Average price
	1 000 stk. pieces	1 000 kr kroner	Kr per stk. Kroner per fish
Laks, setjefisk/smolt eittårig og eldre			
Salmon, fingerlings/smolt, 1 year and older			
1994	62 649	702 465	11,20
1995	73 704	841 666	11,42
1996 ¹	98 514	914 149	9,28
1997 ¹	108 540	861 597	7,94
1998 ¹	109 652	905 163	8,25
1999 ¹	123 875	1 028 813	8,31
Aure, setjefisk/smolt alle aldrar			
Trout, fingerlings/smolt all ages			
1994	4 662	27 896	5,98
1995	5 330	43 515	8,16
1996 ¹	12 144	85 847	7,07
1997 ¹	12 055	79 068	6,56
1998 ¹	11 692	68 914	5,89
1999 ¹	17 998	117 326	6,52

¹ Interne leveransar er også med. *Internal supplies are included.*

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

3.5. Sal av slakta matfisk. Mengd og verdi. Andre fiskearter enn laks og aure, etter fylke. 1997-1999. Kg og 1 000 kr
Sales of slaughtered fish for food. Quantity and value. Other fish species than salmon and trout, by county. 1997-1999. Kg and 1 000 kroner

Fiskeart <i>Fish species</i>	1997		1998		1999	
	Kg	1 000 kr kroner	Kg	1 000 kr kroner	Kg	1 000 kr kroner
I alt Total	1 238 449	37 380	1 212 387	37 039	2 445 054	68 442
Østfold						
Akershus og Oslo						
Hedmark						
Oppland						
Buskerud	102 993	8 117	56 000	3 816	120 878	7 850
Vestfold						
Telemark						
Aust-Agder						
Vest-Agder						
Rogaland	11 189	309	23 843	757	13 145	256
Hordaland	59 196	1 074	103 267	2 270	187 738	4 493
Sogn og Fjordane	16 150	310	36 019	811	44 852	1 716
Møre og Romsdal	504 761	12 311	298 348	17 963	411 935	25 025
Sør-Trøndelag	:	:	7 104	103	:	:
Nord-Trøndelag	16 211	744	2 956	170	:	:
Nordland	232 060	10 772	186 070	7 693	506 550	16 736
Troms	219 089	2 784	445 400	2 685	49 058	265
Finnmark	:	:	53 380	771	1 082 418	10 845
Fiskeart Fish species						
Røye/sjørøye <i>Char/migratory char</i>	349	15 237	189 570	7 846	497 968	15 085
Torsk <i>Cod</i>	303 564	4 355	198 892	3 325	156 532	3 005
Kveite <i>Halibut</i>	112 306	8 680	289 234	19 095	450 971	28 906
Makrell <i>Mackerel</i>	:	:	:	:	:	:
Ål <i>Eel</i>	4 537	264	6 191	409	9 610	282
Sei <i>Saithe</i>	:	:	:	:	1 116 200	11 028
Piggvar <i>Turbot</i>	:	:	:	:	:	:
Annan fisk/uspesifisert <i>Other fish/unspecified</i>	:	:	-	-	48 398	2 020

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

3.6. Kjøp og interne mottak av setjefisk/smolt. Mengd og gjennomsnittspris, etter fylke. 1999
Purchases and internal receipts of fingerlings/smolt. Quantity and average price, by county. 1999

	Mengd <i>Quantity</i>		Gjennomsnittspris <i>Average price</i>	
	Laks <i>Salmon</i>	Aure <i>Trout</i>	Laks <i>Salmon</i>	Aure <i>Trout</i>
	1 000 stk. <i>pieces</i>		Kr per stk. <i>Kroner per piece</i>	
1996	99 706	12 920	9,68	7,23
1997	111 895	14 457	8,54	7,06
1998	114 435	14 763	8,43	6,22
1999	122 055	20 227	8,57	6,48
1999				
Østfold				
Akershus og Oslo				
Hedmark				
Oppland				
Buskerud	2 093	-	10,04	-
Vestfold				
Telemark				
Aust-Agder				
Vest-Agder				
Rogaland	8 185	884	8,12	6,21
Hordaland	24 086	5 383	7,60	5,71
Sogn og Fjordane	11 026	4 307	8,54	6,43
Møre og Romsdal	14 825	5 326	8,26	7,01
Sør-Trøndelag	12 637	1 842	7,83	7,17
Nord-Trøndelag	8 463	:	8,76	:
Nordland	21 331	2 091	9,14	6,58
Troms	12 151	247	9,71	6,48
Finnmark	7 259	:	10,04	:

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

3.7. Sal og interne leveransar av setjefisk/smolt for utsett i sjø¹. Mengd og verdi, etter fylke. 1999*Sales and internal supplies of fingerlings/smolt transferred to seawater¹. Quantity and value, by county. 1999*

	Talet på konsesjonar Number of licences	Mengd Quantity		Verdi Value	
		Laks Salmon	Aure Trout	Laks Salmon	Aure Trout
		1 000 stk. pieces		1 000 kr kroner	
1996	239	98 514	12 144	914 149	85 847
1997	227	108 540	12 055	861 597	79 068
1998	212	109 652	11 692	905 163	68 914
1999	204	123 875	17 998	1 028 813	117 326
1999					
Østfold					
Akershus og Oslo					
Hedmark					
Oppland					
Buskerud	5	:	:	:	:
Vestfold					
Telemark					
Aust-Agder					
Vest-Agder					
Rogaland	16	5 994	2 458	49 502	13 494
Hordaland	57	29 744	8 299	237 228	52 798
Sogn og Fjordane	21	12 614	955	103 686	5 049
Møre og Romsdal	36	16 959	3 923	142 125	29 293
Sør-Trøndelag	18	10 747	2 162	85 020	16 046
Nord-Trøndelag	12	10 969	-	95 816	-
Nordland	21	22 921	:	209 027	:
Troms	16	9 725	-	64 640	-
Finnmark	2	:	-	:	-

¹ I tillegg blei det selt 0,3 mill. stk. andre fiskeartar i 1996, 0,4 mill. stk. andre fiskeartar i 1997 og 0,4 mill. stk. andre fiskeartar i 1998. In addition 0.3 million pieces of other fish species were sold in 1996, 0.4 million of other fish species were sold in 1997 and 0.4 million of other fish species were sold in 1998.

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.

3.8. Sal av yngel til andre konsesjonar med setjefiskproduksjon. Mengd og verdi, etter fylke. 1999*Sales of fry to other licences with fry and/or fingerling production. Quantity and value, by county. 1999*

	Talet på konsesjonar Number of licences	Mengd Quantity		Verdi Value	
		Laks Salmon	Aure Trout	Laks Salmon	Aure Trout
		1 000 stk. pieces		1 000 kr kroner	
1996	69	35 195	2 321	82 664	7 027
1997	78	38 063	5 072	112 443	14 858
1998	75	39 056	4 131	114 252	6 881
1999	72	43 032	10 075	101 393	22 085
1999					
Østfold					
Akershus og Oslo					
Hedmark					
Oppland					
Buskerud	1	:	-	:	-
Vestfold					
Telemark					
Aust-Agder					
Vest-Agder					
Rogaland	4	:	:	:	:
Hordaland	26	11 110	4 222	29 232	8 492
Sogn og Fjordane	7	3 288	812	10 005	1 268
Møre og Romsdal	12	4 841	:	13 722	:
Sør-Trøndelag	6	2 725	967	5 236	2 247
Nord-Trøndelag	4	4 628	:	8 183	:
Nordland	7	14 525	-	31 872	-
Troms	5	1 465	-	2 326	-
Finnmark	-	-	-	-	-

Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.

3.9. Innanlands omsetning av tørrfôr¹ til fisk, etter måned. 1991-1999. Tonn
Domestic trade of dry feed¹ for fish, by month. 1991-1999. Tons

	I alt Total	Månad Month											
		Januar January	Februar February	Mars March	April April	Mai May	Juni June	Juli July	August August	September September	Oktober October	November November	Desember December
1991	234 770	15 819	12 736	13 632	14 723	15 664	19 179	29 396	29 529	27 109	27 987	15 699	13 297
1992	216 943	12 042	10 935	11 255	11 956	11 416	17 234	23 924	26 741	29 010	26 761	19 113	16 556
1993	268 758	10 355	9 754	10 490	11 293	15 125	24 406	35 813	40 855	41 619	28 409	22 517	18 122
1994	342 440	13 044	11 685	13 289	13 915	20 024	29 813	38 909	46 828	49 092	40 162	35 891	29 788
1995	446 315	20 498	17 983	19 789	16 970	30 795	41 717	51 870	66 706	62 278	58 822	40 674	18 213
1996	458 160	17 493	26 566	20 991	24 668	34 953	40 315	56 133	59 827	53 408	50 450	38 904	34 452
1997	523 935	26 932	23 019	23 557	29 091	33 689	44 541	64 092	63 847	68 843	63 216	43 939	39 169
1998	566 381	30 186	22 897	26 163	29 408	35 710	51 131	70 024	75 798	76 918	63 824	46 649	37 673
1999	593 478	30 697	26 537	31 628	30 577	40 504	55 494	66 374	76 220	79 370	61 951	53 979	40 147

¹ Omfattar tørrfôr levert av FPF-medlem eller annan importert omsetning. FPF-medlem er: BioMar AS, Ewos AS og Skretting AS. I tillegg omsette andre innanlandske tilverkarar ca. 11 000 tonn i 1998 og ca. 16 000 tonn i 1999. Includes dry feed delivered by the members of FPF or other imported trades. Members of FPF are: BioMar AS, Ewos AS and Skretting AS. In addition other domestic manufacturers traded circa 11 000 tons in 1998 and circa 16 000 tons in 1999.

Kjelde: FHL Fiskeri- og Havbruksnærings Landsforening. Source: FHL Norwegian Seafood Federations.

3.10. Produksjonskostnadar per kg¹, laks og aure samt fôrpris per kg og fôrfaktor, laks. 1989-1999. Kr
The cost of production per kg¹, salmon and trout together with the cost of feed per kg and feed conversion ratio. 1989-1999. Kroner

	Produksjonskostnadar per kg The cost of production per kg	Fôrpris per kg The cost of feed per kg	Fôrfaktor Feed conversion ratio
	Kr Kroner		
1989	39,99	..	..
1990	36,80	..	..
1991	34,60	..	..
1992	33,74	..	..
1993	27,69	..	..
1994	23,12	8,32	1,23
1995	20,89	7,59	1,19
1996	19,05	7,44	1,15
1997	18,37	7,43	1,22
1998	18,24	7,73	1,25
1999	17,31	7,09	1,21

¹ Historiske tal rekna ut i 1999-kroneverdi. Historical numbers given in the value of 1999-kroner.

Kjelde: Fiskeridirektoratet. Source: The Directorate of Fisheries.

3.11. Nyskaffing og sal av varige driftsmiddel i fiskeoppdrettsanlegg, etter type anlegg og fylke. 1999. 1 000 kr
Acquisitions and sales of fixed assets in fish farms, by type of farm and county. 1999. 1 000 kroner

Type anlegg <i>Type of farm</i>	Nyskaffing <i>Acquisitions</i>				Sal i alt <i>Sales, total</i>	Investering ¹ <i>Fixed capital formation¹</i>
	I alt <i>Total</i>	Drifts- bygninger <i>Buildings</i>	Sjøanlegg, maskinar, inventar <i>Sea installations, implements</i>	Transportmiddel og anna <i>Transport equip- ment and miscellaneous</i>		
1988	771 557	235 415	379 198	156 944	13 219	758 338
1989	492 339	142 180	262 466	87 676	16 040	476 299
1990	341 754	89 663	167 521	84 570	15 460	326 294
1991	211 847	40 640	123 892	47 315	11 366	200 481
1992	235 256	48 092	130 055	57 109	18 308	216 948
1993	299 768	59 133	173 308	67 327	26 367	273 401
1994	374 774	63 139	225 314	86 321	27 969	346 805
1995	463 928	101 649	239 234	123 045	28 666	435 262
1996	372 895	68 051	200 485	104 359	17 992	354 903
1997	554 422	109 740	306 992	137 690	24 115	530 307
1998	597 838	101 544	425 627	70 667	30 727	567 111
1999	634 155	109 083	421 926	103 146	29 241	604 914
1999						
Klekkjeri-/setjefiskanlegg <i>Hatcheries</i>	142 175	47 174	95 001	-	5 844	136 331
Matfiskanlegg <i>Fish for food units</i>	491 980	61 909	326 925	103 146	23 397	468 583
Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark, Oppland, Buskerud, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder	8 547	-	8 231	316	-	8 547
Klekkjeri-/setjefiskanlegg	:	:	:	:	:	:
Matfiskanlegg	:	:	:	:	:	:
Rogaland	53 670	9 474	36 509	7 687	976	52 694
Klekkjeri-/setjefiskanlegg	10 121	5 392	4 729	-	39	10 082
Matfiskanlegg	43 549	4 082	31 780	7 687	937	42 612
Hordaland	119 287	16 079	81 471	21 737	9 953	109 334
Klekkjeri-/setjefiskanlegg	23 611	7 590	16 021	-	345	23 266
Matfiskanlegg	95 676	8 489	65 450	21 737	9 608	86 068
Sogn og Fjordane	63 853	10 255	45 148	8 450	4 273	59 580
Klekkjeri-/setjefiskanlegg	12 110	3 427	8 683	-	222	11 888
Matfiskanlegg	51 743	6 828	36 465	8 450	4 051	47 692
Møre og Romsdal	53 078	11 892	33 751	7 435	1 964	51 114
Klekkjeri-/setjefiskanlegg	19 760	7 842	11 918	-	81	19 679
Matfiskanlegg	33 318	4 050	21 833	7 435	1 883	31 435
Sør-Trøndelag	71 130	18 040	45 503	7 587	1 892	69 238
Klekkjeri-/setjefiskanlegg	22 402	12 151	10 251	-	-	22 402
Matfiskanlegg	48 728	5 889	35 252	7 587	1 892	46 836
Nord-Trøndelag	52 233	11 356	33 548	7 329	1 654	50 579
Klekkjeri-/setjefiskanlegg	13 034	4 100	8 934	-	-	13 034
Matfiskanlegg	39 199	7 256	24 614	7 329	1 654	37 545
Nordland	66 825	4 237	46 492	16 096	977	65 848
Klekkjeri-/setjefiskanlegg	15 232	2 195	13 037	-	150	15 082
Matfiskanlegg	51 593	2 042	33 455	16 096	827	50 766
Troms	90 207	22 185	53 126	14 896	5 450	84 757
Klekkjeri-/setjefiskanlegg	17 273	1 531	15 742	-	5 000	12 273
Matfiskanlegg	72 934	20 654	37 384	14 896	450	72 484
Finmark	55 325	5 565	38 147	11 613	2 102	53 223
Klekkjeri-/setjefiskanlegg	:	:	:	:	:	:
Matfiskanlegg	:	:	:	:	:	:

¹ Investerings = nyskaffing - sal. *Fixed capital formation = acquisitions - sales.*

 Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Fiskeridirektoratet. *Source: Statistics Norway and the Directorate of Fisheries.*

4. Miljø og helse

Forvaltningsetatane utforma i 1993 felles miljømål for norsk havbruk. Det blei peika på fleire problemområde og bestemt kva for ein prioritet desse områda skulle ha:

- * Rømming
- * Sjukdommar
- * Legemiddel
- * Kjemikaliar
- * Organisk materiale

4.1 Rømming

Noreg har eit særleg internasjonalt ansvar for å bevare vill atlantisk villaks. Rømming av oppdrettslaks som genetisk blandar seg med villaks blir i så måte rekna som eit alvorleg problem. Produksjonen av oppdrettslaks er fleire hundre gonger så stor som fangsten av villaks og effektane av ein låg prosentdel rømming kan vere monaleg. Nokon meiner dessutan at dei offisielle tala for rømming er lågare enn faktiske tal, blant anna på grunn av underrapportering av "smårømming/drypprømming".

Skade eller havari i dårleg vêr er den viktigaste enkeltårsaka til større rømmingar. I 1999 rømde mindre enn 400 000 laks og aure, der Hordaland hadde det største registrerte talet på rømt oppdrettslaks. Tabell 2.8 viser at om lag 650 000 laks og aure årleg rømte frå matfiskanlegg i perioden 1997-1998 (dvs. registrerte rømmingar). I perioden 1995-1998 var det i same følgd Hordaland (1995), Nordland (1996), Troms (1997) og Nordland (1998) som kvart år hadde det største talet på rømt oppdrettslaks.

For tal om fiske etter rømd oppdrettsfisk, sjå NOS Lakse- og sjøaurefiske 1999.

4.2 Sjukdommar og legemiddel

Tala for forekomst av sjukdom innanfor lakseoppdrett er basert på tal frå Veterinærinstituttet og Statens Dyrehelsetilsyn.

Sjukdomssituasjonen til oppdrettsfisk har forbetra seg dei siste åra. Dette blir godt illustrert i den reduserte bruken av *antibiotika*. I 1987 blei det selt 48 570 kg mot berre 591 kg i 1999, ein nedgang på 99 prosent. I 1987 blei det brukt 0,9 gram per kg produsert fisk. I 1999 var bruken av antibiotika såleis redusert til 0,001 gram per kg produsert fisk. Smittepress frå bakterie- og virusjukdommar i oppdrettsnæringa utgjer ein beskjeden trussel mot dei ville bestandane (kjelde: DN-rapport 1999). Forbetra driftsrutinar og vaksinerings er meint å ha ytt til denne utviklinga. Alle medikamenta som blir brukte i norsk oppdrettsnæring er foreskrivne av veterinær, og all medisinsomsetning i Noreg skjer via godkjende apotek. Dette medfører påliteleg statistikk.

Lakselus

Ved sida av rømming er det største problemet i dag knytt til lakselus. Lakselus er ein parasitt som setter seg spesifikt på laksefisk, som i Noreg vil seie laks, sjøaure og regnbogeaure. Lakselus medfører negative konsekvensar for både oppdrettsfisk og villaks. Infisert oppdrettsfisk får ein redusert vekst og kvalitet, og det årlege tapet i oppdrettsnæringa er anslagsvis 300-500 millionar kroner som følgje av lakselus (kjelde: NOU 1999:9).

Mange vil også ha det til at villfisk i område med mykje oppdrettsfisk blir skadd på grunn av større omfang av lus, men her er det mykje uvisse og ein skal vere varsam med å trekkje nokre konklusjonar.

Det finst både kjemisk og biologisk behandling av lakselus.

Kjemisk

Tradisjonelt har behandling mot lakselus vore å bade fisken i vann tilsett ulike avlusingsmiddel, *badebehandling* med neurotoksin (organofosfat og pyretroid). I dei seinare åra har det blitt ei dreining mot å tilsetje avlusingsmiddel i fôret, *oral avlusing* (laksefôr som inneheld toksin mot lakselus), og nye og betre stoff som Ema-mectin blir stadig utvikla. Ei historisk oversikt over bruk og sal av antiparasittmiddel til behandling av oppdrettsfisk er oppført i tabell 4.2. At lus vil utvikla resistens mot avlusingsmiddel er svært sannsynleg, og derfor er det viktig at dei ikkje blir brukte feil og at ein veksler mellom fleire middel slik at resistensutviklinga blir utsett så lenge som mogleg.

Biologisk

Den biologiske behandlinga består av å bruke leppefisk og er eit alternativ til kjemisk løysing av lakselusproblematikken. Leppefisk blir plassert i merdane og har den eigenskapen at den et lus aktivt heile tida ved temperaturar over 6-7 °C. I 1998 rekna ein med at det blei brukt nærmare 3-4 millionar leppefisk i norske oppdrettsanlegg, men det finst ikkje offisiell statistikk for dette.

4.3 Kjemikaliar

Kopar (koparoksyd Cu_2O) blir brukt til impregnering av oppdrettsnøter for å hindre påslag og groe av organismar. Mesteparten (80-90 prosent) av koparutsleppa frå oppdrettsnæringa lekk ut i sjøen frå nøtene, resten kjem frå notvaskeri og notimpregneringsfirma. Koparioner er akutt giftige for ei rekkje marine organismar. St. meld. 58 slår fast at utslepp av kopar frå notimpregnering skal reduserast vesentleg, seinast innan 2010. Forbruket av kopar, som blir rekna ut frå salet av notimpregneringsmidla, har lege på same nivå dei siste åra. I 1999 blei det selt 206 tonn kopar. Den manglande reduksjonen kan sjåast i samanheng med auke i produksjonen av fisk og mangel på alternative løysingar. Den aukande bruken av kopar til

impregnering av nøter har sidan den gong ført til at kjemikaliebruken har fått høgare prioritert (kjelde: DN-rapport 1999-1).

4.4 Tilførsel av organisk materiale

Den aukande produksjonen av oppdrettsfisk tilfører kystområda monalege mengder organisk materiale/nærings salt. Dette til tross for at det har vore ei utvikling mot redusert fôrfaktor og forbetringar av fiskefôret.

I 1998 var fosfortilførselen til havet frå norsk oppdrettsnæring på 4 225 tonn, medan nitrogentilførselen var på 20 286 tonn (kjelde: NIVA). Næringsstoffa som blir tilførde vatnet frå oppdrettaren kjem frå ekskrement og fôrrestar. Majoriteten av utsleppa av fosfor og nitrogen går ut i dei frie vassmassane og blir fordelt på heile resipienten, men noko blir også sedimentert på botnen i umiddelbar nærleik av anlegga. I 1998 var det første gongen at akvakulturen blei teken med i utrekningane. På strekninga frå Stavanger til Finnmark var oppdrettsnæringa den største bidragsytaren når det gjeld fosfortilførsel til hav (55 prosent av den totale tilførselen). Nitrogentilførselen frå akvakulturnæringa i desse områda var i same storleiksordenen som tilførselene frå landbruket (17,2 prosent) (kjelde: NIVA).

På strekninga svenskegrensa-Lindesnes er det stilt krav om reduksjon av utslepp av fosfor og nitrogen til Nordsjøen (i samhøve med avtalen mellom ministrane under den 3. Nordsjøkonferansen i 1987 og PARCOM Recommendation 88/2). Utslepp til Nordsjøen frå norsk oppdrettsnæring er av liten verdi i desse områda (kjelde: NIVA).

4. Environment and health

In 1993 the administrative departments formulated common environmental goals for Norwegian aquaculture. Several problem areas were identified, which were then ranked by priority:

- * Escaping
- * Diseases
- * Pharmaceutical products
- * Chemicals
- * Organic materials

4.1 Escaping

Norway has a special international responsibility for preserving wild Atlantic salmon. The escaping of farm salmon that interbreed with wild salmon is thus considered a serious problem. Since the production of farmed salmon is several hundred times as large as the catch of wild salmon, the effects of even a low escape rate may be considerable. Some also believe that the official figures for escaping are lower than the actual

figures, because of the underreporting of minor sporadic escapes/“trickle” escapes.

Damage or wreckage in bad weather is the chief cause of major escapes. In 1999, when Hordaland had the largest registered number of escaped farm salmon, fewer than 400 000 salmon and trout escaped. Table 2.8 shows that about 650 000 salmon and trout escaped annually from fish farms in the period 1997-1998 (i.e. registered escapes). In the period 1995-1998 it was Hordaland (1995), Nordland (1996), Troms (1997) and Nordland (1998) again that had the highest number of escaped farm salmon each year, respectively.

For figures on fishing for escaped farm fish, see NOS Salmon and Sea Trout Fisheries 1999.

4.2 Diseases and pharmaceutical products

Figures for the incidence of disease in salmon farming are based on figures from the National Veterinary Institute and the Norwegian Animal Health Authority.

The disease situation for farmed fish has improved in recent years. This is amply illustrated in the reduced use of *antibiotics*. In 1987 the total number of 48 570 kg was sold, compared with only 591 kg in 1999, a decline of 99 per cent. In 1987, 0.9 grams were used per kg of fish produced. In 1999 antibiotics use was reduced to 0.001 grams per kg of fish produced. Infection pressure from bacterial and viral diseases in aquaculture amounts to a modest threat to wild stocks (source: Directorate for Nature Management report, 1999). Improved operating routines and vaccination are believed to have contributed to this development. All medicines used in Norwegian aquaculture are prescribed by veterinarians, and all medicine sales in Norway take place through approved pharmacies. This means reliable statistics.

Salmon lice

Besides escaping, the biggest problem today is connected with salmon lice. The salmon louse is a parasite that specifically targets salmonids, which in Norway means salmon, sea trout and rainbow trout. Salmon lice have a negative impact on farmed fish and wild salmon alike. Infested farmed fish suffer reduced growth and quality, and the annual loss to aquaculture due to salmon lice is estimated to be NOK 300-500 million (source: Official Norwegian Reports 1999:9).

Although many also claim that wild fish in the areas with large numbers of farmed fish are harmed because of the higher incidence of salmon lice, much is uncertain in this and one should be careful in drawing any conclusions.

There are chemical as well as biological treatments for salmon lice.

Chemical

Traditionally, treating salmon lice has been to bathe the fish in water to which various delousing agents have been added, *bath treatments* with neurotoxins (organophosphates and pyrethroids). In recent years there has been a trend towards adding delousing agents to the feed, *oral delousing* (salmon feed containing toxins targeting salmon lice), and new and improved substances such as Emamectin are constantly being developed. A historical overview of the use and sales of anti-parasite agents for treating farmed fish is presented in table 4.2. Because it is highly probable that lice will develop resistance to delousing agents, it is important not to use them incorrectly and to alternate between several agents, in order to postpone the emergence of resistance for as long as possible.

Biological

Biological treatment, consisting of using wrasse, is an alternative to chemical solutions to the problem of salmon lice. The wrasses, which are placed in the net cages, eat lice continuously at temperatures above 6-7 °C. In 1998 it is estimated that 3-4 million wrasses were used in Norwegian fish farms, but there are no official statistics on this.

4.3 Chemicals

Copper (copper oxide, Cu_2O) is used for coating fish farm nets to prevent organisms from fouling the nets. By far most (80-90 per cent) of copper discharged from aquaculture leaks out into to sea from the nets, whereas the rest comes from net cleaners and producers of antifouling agents. Copper ions are acutely toxic to a number of marine organisms. Report to the Storting no. 58 states that discharges of copper from antifouling agents are to be reduced substantially, before 2010 at the latest. In recent years, copper consumption, which is calculated from the sales of antifouling agents, has remained at the same. In 1999 a total number of 206 tons of copper were sold. The lack of a reduction may be seen in connection with an increase in production of fish and lack of alternative solutions. Since then the increasing use of copper for coating nets has led to chemical use receiving higher priority (source: Directorate for Nature Management report 1999-1).

4.4 Release of organic materials

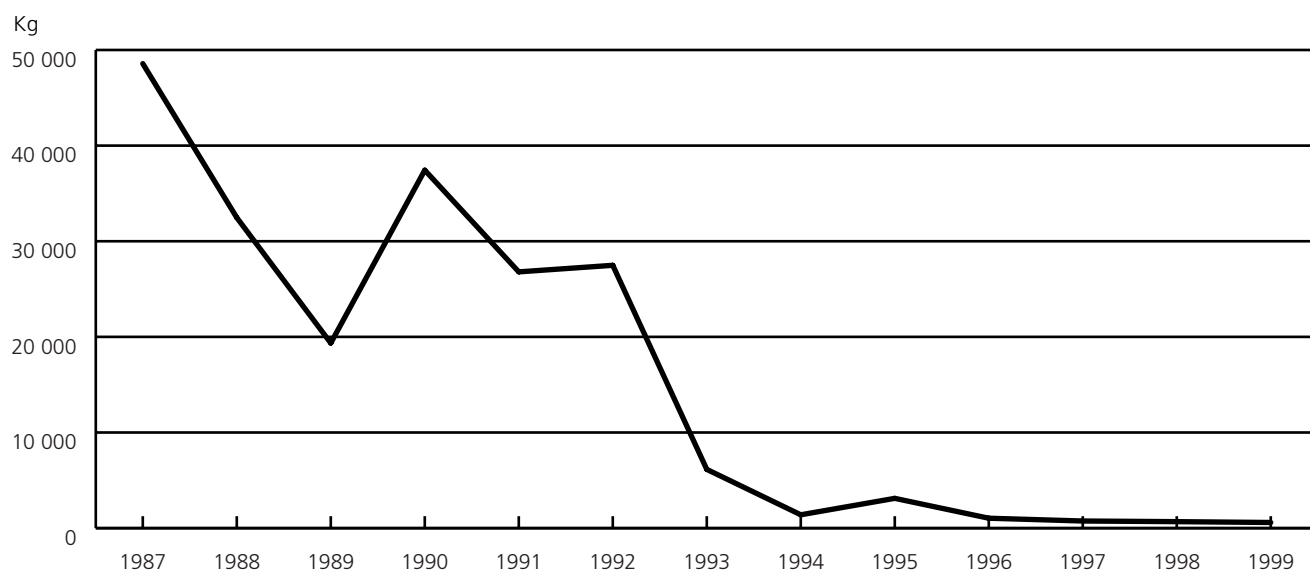
The growing production of farmed fish is adding significant quantities of organic materials/nutrient salts to coastal areas, despite a trend towards a reduced feed conversion ratio and improvements in feed.

In 1998 Norwegian aquaculture released 4 225 tons of phosphorous into to sea, whereas nitrogen release totalled 20 286 tons (source: Norwegian Institute for Water Research - NIVA). Nutrients released into the water from fish farms come from excrement and remains of feed. The majority of the discharged phospho-

rous and nitrogen goes out into the surrounding waters and is dispersed throughout the recipient, though some is also deposited on the sea floor in the immediate vicinity of the fish farms. 1998 was the first year that aquaculture was included in the estimates. Along the coastal section from Stavanger to Finnmark, aquaculture was the largest contributor in releasing phosphorous into the sea (55 per cent of the total release). The release of nitrogen from aquaculture in these areas was at the same order of magnitude as the release from agriculture (17.2 per cent) (source: NIVA).

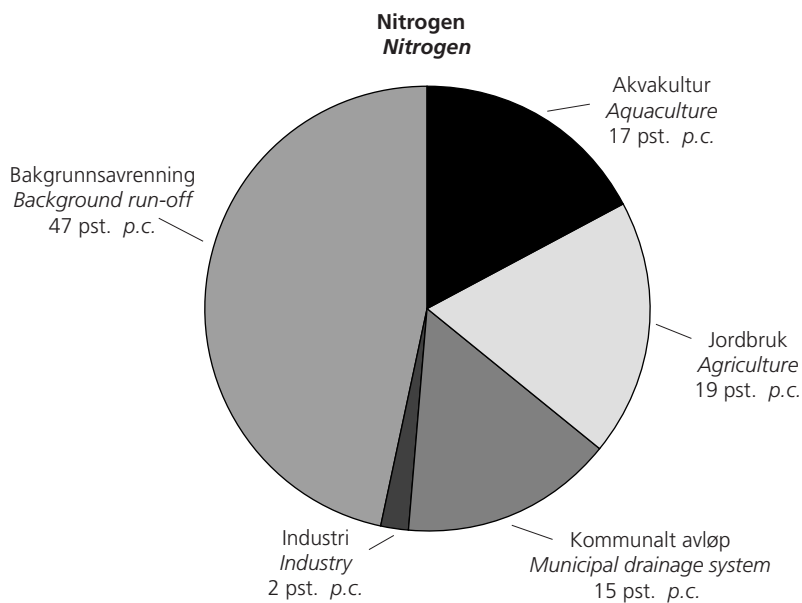
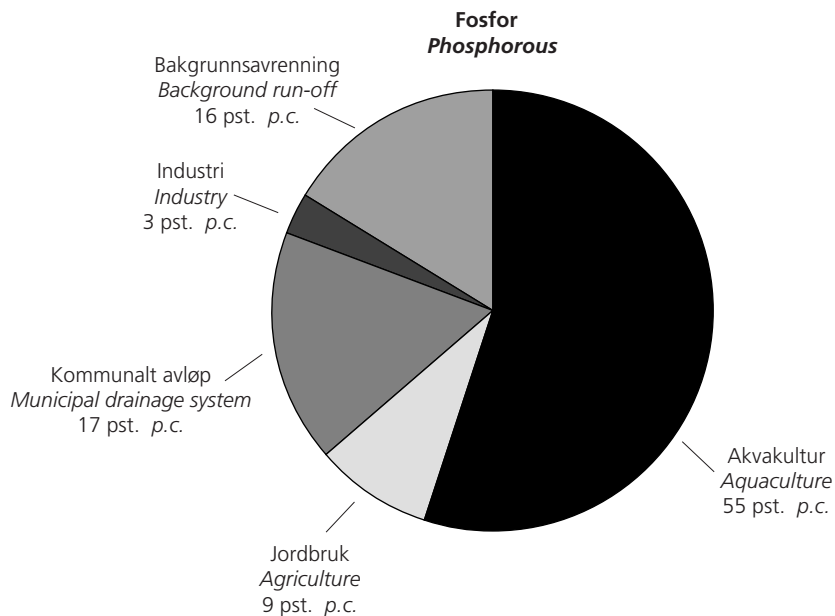
Along the section of coast from the Swedish border to Lindesnes there are requirements to reduce the discharge of phosphorous and nitrogen into the North Sea (pursuant to the agreement among the Ministers at the Third North Sea Conference in 1987 and PARCOM Recommendation 88/2). Discharges into the North Sea from Norwegian aquaculture are of little significance in these areas (source: NIVA).

Figur 4.1. Sal av antibakterielle midlar til behandling av oppdrettsfisk¹. 1987-1999. Kg aktiv substans
Amount of antibacterial agents sold for use in fish farming¹. 1987-1999. Kg active substance



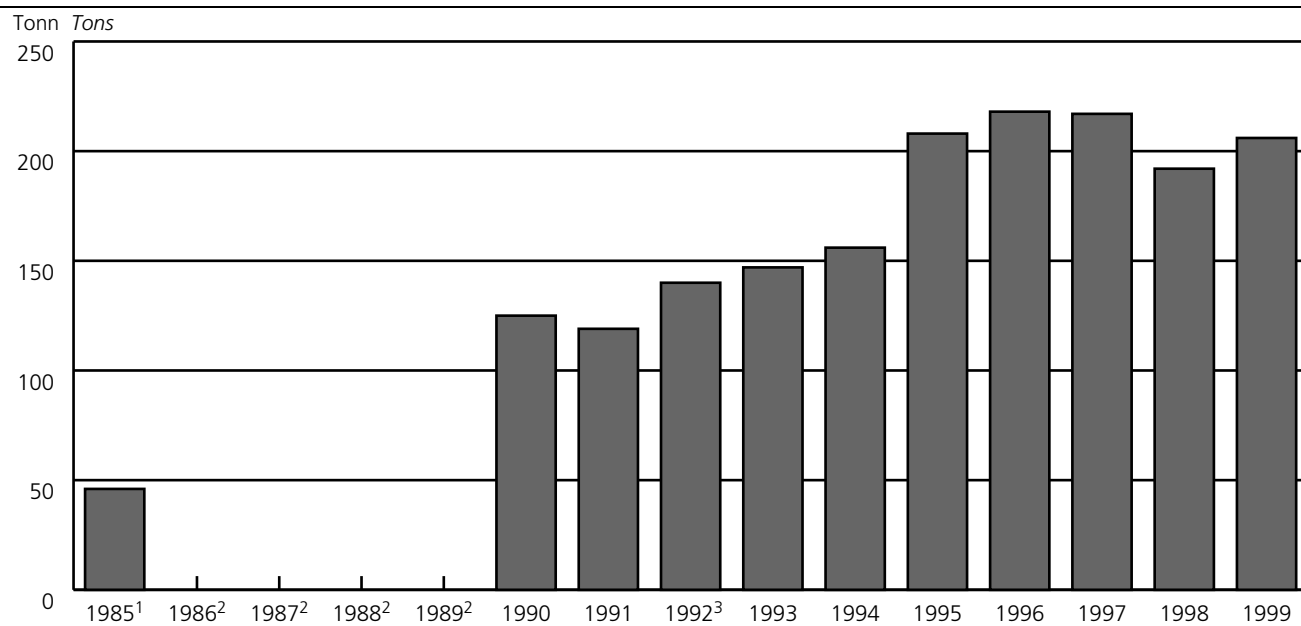
¹ Tala omfattar legemiddel seld frå grossistar og fôrproducentar i Noreg. The numbers consist of pharmaceuticals sold by merchants and producers of forage in Norway.
Kjelde: NMD Norsk Medisinaldepot ASA. Source: NMD Norwegian Medicinaldepot ASA.

Figur 4.2. Fordelinga av norsk fosfor- og nitrogentilførsel til havet, etter kilde. 1998. Prosent
Distribution of phosphorous and nitrogen supplies to the sea, by source. 1998. Per cent



Kjelde: Norsk institutt for vannforskning (NIVA). Source: Norwegian Institute for Water Research.

Figur 4.3. Forbruk av kopar i oppdrettsnæringa. 1985-1999. Tonn
Use of copper in fish farming. 1985-1999. Tons



¹ Beregna i samband med Nordsjøkonferansen i 1987. *Calculated in connection with Nordsjøkonferansen in 1987.* ² Ingen berekning. *No calculations were made.*

³ Interpolering av tal frå 1990 og 1993. *Interpolation from the numbers in 1990 and 1993.*

Kjelde: Statens forureiningstilsyn (SFT). *Source: Norwegian Pollution Control Authority.*

4.1. Sal av antibakterielle middel som blir brukte til behandling av oppdrettsfisk¹, etter type. 1987-1999. Kg aktiv substans
Amount of antibacterial agents sold for use in fish farming¹, by type of product. 1987-1999. Kg active substance

	I alt <i>Total</i>	Av dette <i>Of which</i>			
		Florfenikol <i>Florfenicol</i>	Flumequin <i>Flumequine</i>	Oksolinsyre <i>Oxolinic acid</i>	Oxytetracyklorklorid <i>Oxytetracyclin hydrochloride</i>
1987	48 570	..	..	3 700	27 130
1988	32 470	..	..	9 390	18 220
1989	19 350	..	329	12 630	5 014
1990	37 432	..	1 959	27 659	6 257
1991	26 798	..	3 837	11 400	5 751
1992	27 485	..	9 833	7 687	4 113
1993	6 144	56	2 177	2 554	583
1994	1 396	14	227	811	341
1995	3 116	64	182	2 800	70
1996	1 037	64	105	841	27
1997	746	123	74	507	42
1998	679	135	53	436	55
1999	591	65	7	494	25

¹ Tala omfattar legemiddel seld frå grossistar og fôrproducentar i Noreg. Tidlegare selde middel er ikkje med. *The numbers consist of pharmaceuticals sold by merchants and producers of forage in Norway. Remedies used earlier are not listed.*

Kjelde: NMD Norsk Medisinaldepot ASA. Source: NMD Norwegian Medicinaldepot ASA.

4.2. Salstal frå legemiddelgrossistar for ein del stoff som blir brukte til oppdrettsfisk¹. Endoparasitt-/ektoparasitt-middel. 1989-1999. Kg aktiv substans
Amount of pharmaceuticals sold for use in fish farming¹ (some substances). Agents used against endoparasites/ectoparasites. 1989-1999. Kg active substances

	Badebehandlingsmiddel <i>Medical agents used in baths</i>			Orale avlusingsmiddel <i>Oral agents for treatment of sea lice</i>			Middel mot soppangrep <i>Antifungals</i>			
	Azametifos <i>Azametiphos</i>	Cypermethrin	Deltamethrin	Diflubenzuron ²	Teflubenzuron ²	Emamectin	Bronopol	Malakittgrønt <i>Malachite green (oxalate)</i>	Prazi-quantel ²	Fenbendazol ²
1989	..	..	..	..	..	..	..	26	72	104
1990	..	..	..	..	..	..	..	39	177	60
1991	..	..	..	..	..	..	..	114	188	56
1992	..	..	..	..	..	..	..	69	86	10
1993	..	..	..	..	..	..	..	56	79	2
1994	389	..	..	..	..	..	..	63	119	2
1995	738	..	..	..	..	..	..	47	110	-
1996	606	23	..	160	610	..	..	35	130	-
1997	315	28	..	361	1 510	..	..	36	225	15
1998	182	3	19	437	1 334	..	..	23	195	16
1999	14	19	11	50	231	4	128	24	239	12

¹ Tidlegare selde legemiddel er ikkje med. *Remedies used earlier are not listed.* ² Tala omfattar hovudsakleg sal i form av medisinfor frå fôrproducentar. *The numbers consist mainly from the selling of feed with medicine from the producers of feed.*

Kjelde: NMD Norsk Medisinaldepot ASA. Source: NMD Norwegian Medicinaldepot ASA.

4.3. Salstal frå legemiddelgrossistar for ein del stoff som blir brukte til oppdrettsfisk. Anestesimiddel. 1989-1999. Kg aktiv substans
Amount of pharmaceuticals sold for use in fish farming (some substances). Anesthetical agents. 1989-1999. Kg active substance

	Benzokain ¹ <i>Benzocaine¹</i>	Klorbutanol <i>Chlorobutanol</i>	Metakain <i>Metacaine</i>
1989	..	608	5
1990	..	729	22
1991	..	467	109
1992	ca. 400	151	51
1993	ca. 1 000	149	66
1994	ca. 400	152	81
1995	ca. 700	154	100
1996	ca. 900	100	110
1997	ca. 900	81	118
1998	ca. 800	37	109
1999	ca. 400	24	100

¹ Tala er eit estimat av salet til fiskeoppdrett. Benzokain blir også brukt til humanmedisin. *The numbers are an estimate of the selling to fish farming. Benzocaine is also used as human medicine.*

Kjelde: NMD Norsk Medisinaldepot ASA. Source: NMD Norwegian Medicinaldepot ASA.

4.4. Viktige bakterie- og virussjukdommar som blei diagnostiserte ved offentlege laboratorium. 1995-1999. Talet på anlegg påvist
Important bacteria and virus diseases diagnosed by public laboratories. 1995-1999. Number of farms affected

	Bakteriesjukdommar <i>Bacterial diseases</i>				Virussjukdommar ¹ <i>Virus diseases¹</i>		
	Furunkulose <i>Furunculosis</i>	Bakteriell nyre- sjuke BKD <i>Bacterial kidney disease (BKD)</i>	Vibriose <i>Vibriosis</i>	Vibriose i kaldt vatn <i>Cold water vibriosis</i>	Infeksiøs lakseanemi ILA <i>Infectious salmon anemia (ISA)</i>	Infeksiøs pankreas- nekrose IPN <i>infectious pancreatic necrosis virus (IPN)</i>	
1995	7	6	22	7	2	215	
1996	3	15	16	8	7	221	
1997	4	15	5	1	6	224	
1998 .....	..	..	..	..	..	..
1999	3	5	4	2	8	138	

¹ Viral encefalopati og retinopati (VER), har stått for høge dødstal blant larver og yngel hos kveite, men er ikkje kvantifiserte. *Viral encephalopathi and retinopathi (VER), are causing high mortality among larval and juveniles of halibut, but it is not quantified.*

Kjelde: Veterinærinstituttet og Statens Dyrehelsetilsyn (SDHT). *Source: National Veterinary Institute and The Norwegian Animal Health Authority.*

5. Utanrikshandel

5.1 Eksport

Noreg er verdas største produsent av laks og aure (vi produserer bare atlantehavslaks, men det blir og produsert fleire artar stillehavslaks). Noreg er også den klart største eksportøren. Hovudmarknaden er EU, men Japan og USA er også viktige marknader. I 1999 blei det eksportert nesten 372 000 tonn med laks og aure, ein auke på 17,8 prosent frå 1998. Verdien var på 11,98 milliardar kroner, ein auke på 23,3 prosent.

I 1999 eksporterte Noreg i alt nesten 337 000 tonn laks (produktvekt) med ein verdi på over 10,7 milliardar kroner. Eksporten av laks auka med 19,5 prosent i kvantum og 22,4 prosent i verdi frå 1998.

Som i 1998 var det Danmark, Frankrike og Japan som importerte mest laks frå Noreg i 1999. Danmark sin import gjekk ned med 2,5 prosent til 62 900 tonn frå 1998 til 1999, medan Frankrike auka sin import frå 1998 til 1999 med 4,6 prosent (54 500 tonn). Japan auka importen frå 1998 til 1999 med heile 66,3 prosent til 41 400 tonn. Danmark er ein transittmarknad då store delar av laks eksportert til Danmark blir vidareforedla og reeksportert til andre land. Sjølv om eksporten av laks til EU-land auka frå 1998 til 1999, gjekk delen av eksport av laks til EU-land ned frå 75,3 prosent av totalverdien i 1998 til 68,6 prosent i 1999.

Totalt for laks hadde Japan og USA den største relative auken frå 1998 til 1999. Ei årsak til auken av eksport til Japan er stor innsats frå eksportørar og frå Eksportutvalget for fisk for å skaffe alternative marknader til EU, ein marknad som er regulert med ein lakseavtale. Oppgangstider i japansk økonomi er ei anna årsak til auken. Hovudårsaka til eksportauken av norsk laks til USA var at Chile fekk problem med levering av laks til USA på grunn av sjukdom.

I 1999 utgjorde eksportverdien av *heil laks, fersk og fryst* 78,2 prosent av totalverdien av eksportert laks. Dette syner at laks i ein større grad har blitt vidareforedla i Noreg før eksport. 21,4 prosent av eksportverdien i 1999 var frå vidareforedla produkt, medan prosenttalet i 1998 var 18,4. Gjennom mange år har ikkje vidareforedling vore lønsamt i Noreg, men det endra seg i 1999 då eksportørane kom inn på marknaden i USA med *laksefiletprodukt*. Eksportdelen av fersk laksefilet til USA auka frå 6,7 prosent i 1998 til 29,6 prosent i 1999. Amerikanarane er også viktige konsumentar av *røykt laks og tilberedt og konservert laks*. Noreg eksporterte også mykje laksefilet til Japan. Eksportdelen av fryst laksefilet til Japan auka frå 19,6 prosent i 1998 til 28,7 prosent i 1999.

I 1999 eksporterte Noreg i alt over 35 000 tonn aure (produktvekt) med ein verdi på over 1,25 milliardar

kroner. Eksporten av aure auka med 4,3 prosent i kvantum og 31 prosent i verdi frå 1998.

Japan er den desidert viktigaste kjøparen av norsk aure. I 1999 stod Japan aleine for meir enn 86 prosent av eksportverdien. Samanlikna med 1998 er andelen mykje høgare, då den var på 60 prosent. Også når det gjeld aure gjekk delen av eksport til EU-land ned. 16,0 prosent, rekna av eksportverdien, blei eksportert til EU-land i 1998, medan andelen gjekk ned til 6,7 prosent i 1999.

Noreg eksporterer aure hovudsakleg som heil, fryst. I 1999 var andelen 97 prosent av den totale eksportverdien av aure.

5.2 Import

Noreg importerte 942 tonn med laks og aure i 1999. Dette er 33,3 prosent mindre enn i 1998, og det blei importert mindre av både laks og aure. Importverdien av laks og aure gjekk ned med 6,8 prosent til 37,5 millionar kroner. Importverdien av aure gjekk ned med 27,2 prosent til 10,6 millionar kroner. Verdien av lakseimporten derimot auka litt til 26,9 millionar kroner (4,9 prosent).

5. External trade

5.1 Exports

Norway is the world's largest producer of salmon and trout (Norway raises only Atlantic salmon, though several species of Pacific salmon are also raised). Norway is also by far the largest exporter. Although its principal market is the EU, Japan and the United States are also important markets. In 1999 almost 372 000 tons of salmon and trout were exported, an increase of 17.8 per cent over 1998, at a value of NOK 11.98 billion, an increase of 23.3 per cent.

In 1999 Norway exported in all almost 337 tons of salmon (product weight) valued at over NOK 10.7 billion. Salmon exports increased by 19.5 per cent by quantity and 22.4 per cent by value over 1998.

As in 1998 it was Denmark, France and Japan that imported the most salmon from Norway in 1999. Denmark's imports fell by 2.5 per cent from 1998 to 1999 to 62 900 tons, whereas France increased its imports from 1998 to 1999 by 4.6 per cent (54 500 tons). Japan increased its imports from 1998 to 1999 by a whopping 66.3 per cent to 41 400 tons. Denmark is a transit market, since much of the salmon exported to Denmark undergoes further processing and is re-exported to other countries. Even though exports of salmon to EU countries increased from 1998 to 1999, the share of exports of salmon to EU countries fell from 75.3 per cent of the total value in 1998 to 68.6 per cent in 1999.

In all, Japan and the United States had the largest relative increase for salmon from 1998 to 1999. One reason for the growth in exports to Japan is the push by exporters and the Norwegian Seafood Export Council to find alternative markets to the EU, a market that is regulated by a salmon agreement. A recovery in the Japanese economy is another reason for the increase. The main reason for the increase in exports of Norwegian salmon to the United States was that Chile had problems with supplying salmon to the United States because of diseases.

In 1999 the export value of *whole salmon, fresh and frozen* amounted to 78.2 per cent of the total value of salmon exported. This indicates that salmon has increasingly undergone additional processing in Norway before being exported. In 1999 21.4 per cent of the export value was of processed products, whereas in 1998 the percentage was 18.4. For many years, additional processing was not profitable in Norway, though this changed in 1999 when exporters entered the markets in the United States with *salmon fillet products*. The export share of fresh salmon fillets to the United States increased from 6.7 per cent in 1998 to 29.6 per cent in 1999. The Americans are also important consumers of *smoked salmon* and *prepared and preserved salmon*. Norway also exported a lot of salmon fillets to Japan. The export share of frozen salmon fillets to Japan increased from 19.6 per cent in 1998 to 28.7 per cent in 1999.

In 1999 Norway exported a total of 35 000 tons of trout (product weight) with a value of over NOK 1.25 billion. Trout exports increased by 4.3 per cent by quantity and 31 per cent by value over 1998.

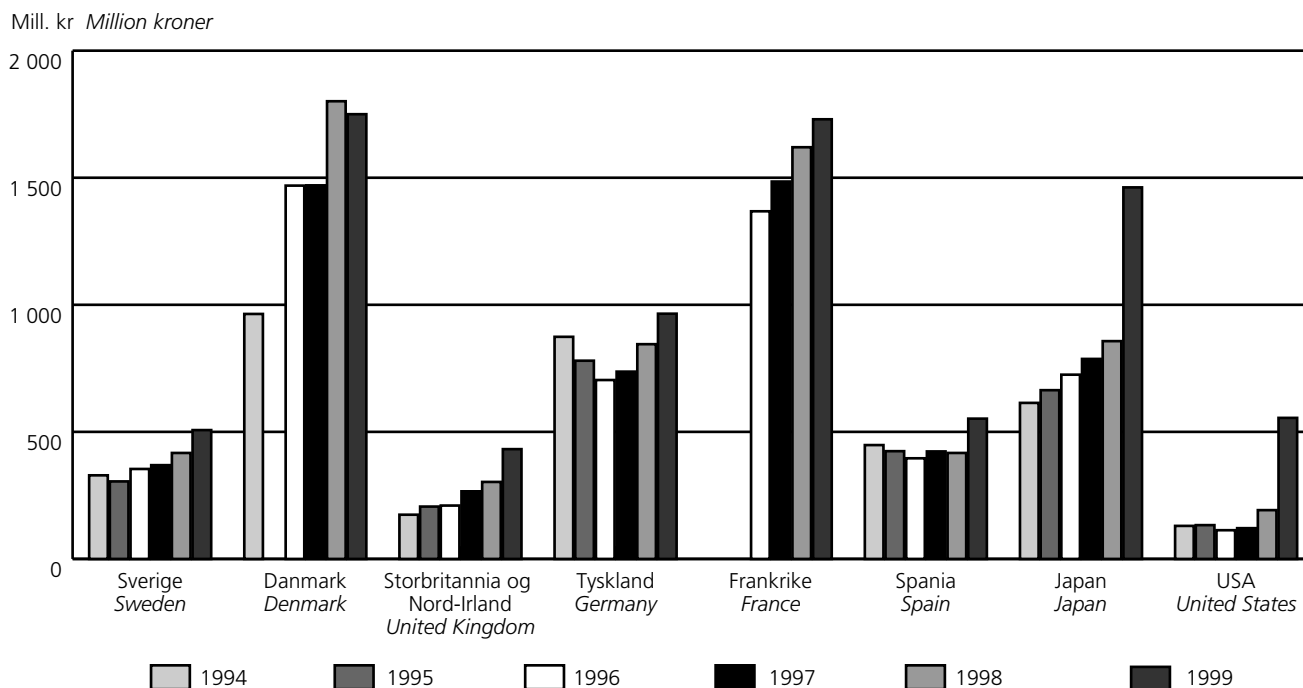
Japan is the clearly most important customer for Norwegian trout. In 1999 Japan alone accounted for more than 86 per cent of export value. This share is much higher compared with 1998, when it was 60 per cent. The share of trout exports going to EU countries also declined. 16 per cent, calculated by export value, was exported to EU countries in 1998, whereas this share fell to 6.7 per cent in 1999.

Norway exports trout chiefly as whole, frozen. In 1999 its share was 97 per cent of the total export value of trout.

5.2 Imports

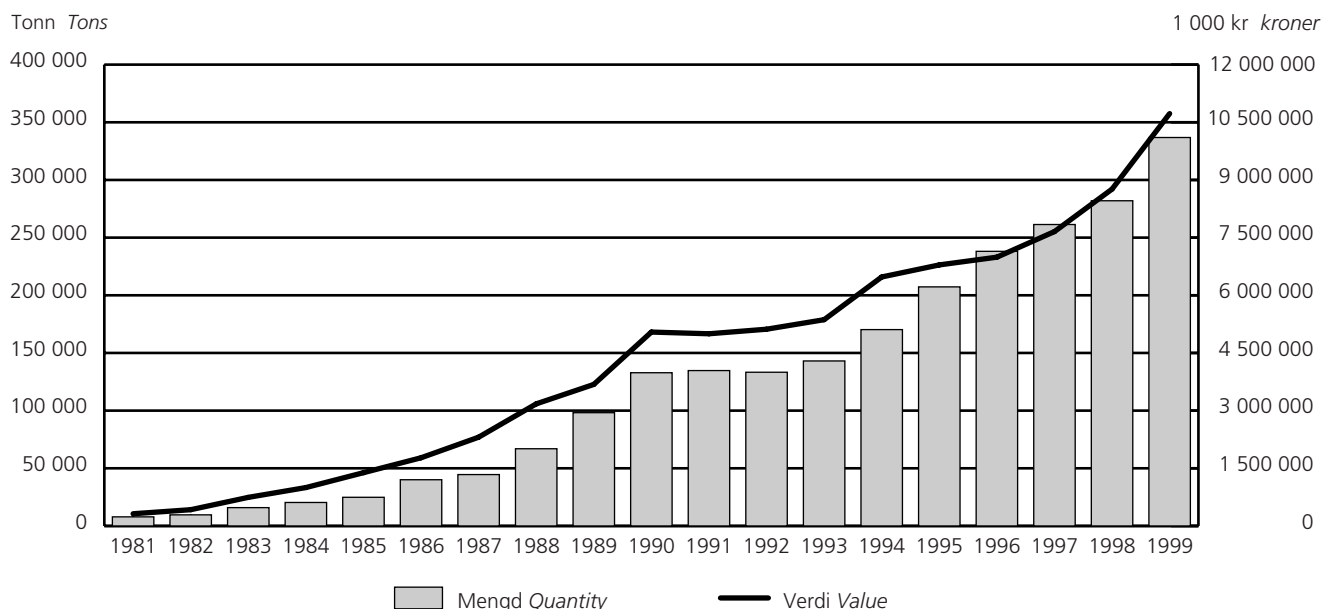
Norway imported 942 tons of salmon and trout in 1999. This is 33.3 per cent less than in 1998, and smaller quantities of both salmon and trout were imported. The import value of salmon and trout fell by 6.8 per cent to NOK 37.5 million. The import value of trout fell by 27.2 per cent to NOK 10.6 million. The value of salmon imports, however, grew slightly to NOK 26.9 million (4.9 per cent).

Figur 5.1. Eksport av laks. Verdi for dei viktigaste kjøparlanda. 1994-1999. Mill. kr
Exports of salmon. Value of sale to the most important countries. 1994-1999. Million kroner



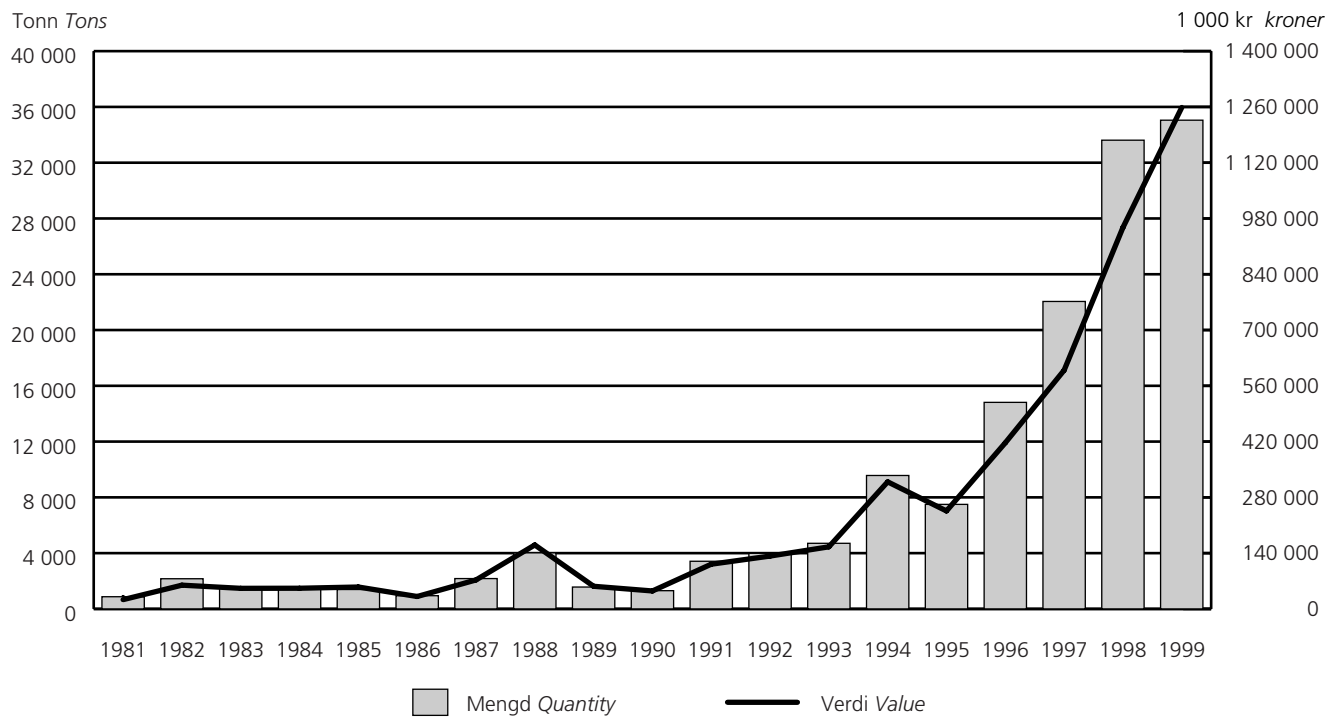
Kjelde: Statistisk sentralbyrå. Source: Statistics Norway.

Figur 5.2. Eksport av laks. Mengd og verdi. 1981-1999. Tonn og 1 000 kr
Exports of salmon. Quantity and value. 1981-1999. Tons and 1 000 kroner



Kjelde: Statistisk sentralbyrå. Source: Statistics Norway.

Figur 5.3. Eksport av aure. Mengd og verdi. 1981-1999. Tonn og 1 000 kr
Exports of trout. Quantity and value. 1981-1999. Tons and 1 000 kroner



Kjelde: Statistisk sentralbyrå. Source: Statistics Norway.

5.1. Eksport av laks. Mengd og verdi. 1971-1999. Tonn og 1 000 kr
Exports of salmon. Quantity and value. 1971-1999. Tons and 1 000 kroner

	Mengd Quantity			Verdi Value		
	I alt Total	Oppdretta laks, heil, fersk og fryst Farmed salmon, fresh and frozen	Ferske og fryste filetar, røykt, grava laks etc. ¹ Fresh and frozen fil- lets, smoked, brine- cured salmon etc. ¹	I alt Total	Oppdretta laks, heil, fersk og fryst Farmed salmon, fresh and frozen	Ferske og fryste filetar, røykt, grava laks etc. ¹ Fresh and frozen fil- lets, smoked, brine- cured salmon etc. ¹
	Tonn Tons			1 000 kr kroner		
1971	886	..	..	24 785	..	..
1972	1 015	..	..	35 242	..	..
1973	1 111	..	..	32 902	..	..
1974	1 215	..	..	30 387	..	..
1975	1 481	..	..	37 821	..	..
1976	1 910	..	..	72 539	..	..
1977	2 284	..	..	90 634	..	..
1978	3 664	..	..	129 308	..	..
1979	4 966	..	..	230 456	..	..
1980	4 292	..	..	243 065	..	..
1981	7 894	7 452	442	317 716	292 851	24 865
1982	9 637	9 200	437	422 732	395 319	27 413
1983	15 898	15 398	500	743 767	709 132	34 635
1984	20 366	19 644	722	998 503	944 832	53 671
1985	24 857	23 991	865	1 385 441	1 308 333	77 107
1986	40 079	38 902	1 177	1 773 417	1 663 681	109 736
1987	44 560	43 202	1 358	2 308 757	2 174 415	134 341
1988	66 946	65 970	977	3 175 680	3 079 730	95 950
1989	98 209	95 471	2 738	3 681 383	3 486 129	195 254
1990	132 855	130 683	2 173	5 043 265	4 834 914	208 351
1991	134 735	126 623	8 112	4 998 878	4 449 594	549 285
1992	133 286	122 144	11 143	5 117 775	4 399 917	717 858
1993	143 063	130 984	12 078	5 364 997	4 553 229	811 768
1994	170 254	153 821	16 432	6 476 429	5 425 298	1 051 131
1995	207 294	189 103	18 192	6 790 291	5 660 800	1 129 491
1996	238 115	214 147	23 968	6 991 561	5 692 882	1 298 679
1997	261 371	233 052	28 319	7 657 018	6 191 043	1 465 974
1998	281 964	252 307	29 656	8 761 941	7 135 925	1 626 016
1999	336 806	295 583	41 223	10 726 320	8 385 209	2 341 111

¹ Omfattar produkt frå både oppdretta og vill laks. *Includes products from both farmed and wild salmon.*

Kjelde: Statistisk sentralbyrå. *Source: Statistics Norway.*

5.2. Eksport av laks. Mengd og verdi for dei viktigaste marknader. 1981-1999. 1 000 tonn og mill. kr

Exports of salmon. Quantity and value of sales to the most important markets. 1981-1999. 1 000 tons and million kroner

	Eksport i alt Exports, total	Av dette til Of which to							
		Sverige Sweden	Danmark Denmark	Storbritannia og Nord-Irland United Kingdom	Tyskland ¹ Germany ¹	Frankrike France	Spania Spain	Japan Japan	USA United States
1 000 tonn tons									
1981	7,9	0,7	1,2	0,7	1,6	2,8	0,1	0,0	0,0
1982	9,6	0,7	1,2	1,0	1,9	2,8	0,3	0,0	0,7
1983	15,9	0,9	2,0	1,4	2,5	4,5	0,4	0,1	2,5
1984	20,4	1,1	2,4	1,8	2,8	4,6	0,8	0,3	4,8
1985	24,9	1,2	2,8	1,9	3,1	5,0	1,1	0,4	6,7
1986	40,1	2,1	5,5	1,7	4,8	10,1	1,9	0,8	9,6
1987	44,6	1,9	7,5	1,5	5,0	11,9	2,2	1,3	8,4
1988	67,0	2,7	13,8	2,1	7,2	18,4	3,6	2,9	10,0
1989	98,2	4,5	15,7	2,8	10,3	26,3	6,9	5,9	13,5
1990 ²	132,9	9,6	36,1	3,2	12,3	31,7	10,9	4,8	9,9
1991 ²	134,7	14,2	34,3	2,8	14,1	30,8	13,4	5,2	1,3
1992 ²	133,3	7,2	23,5	4,2	14,3	35,7	15,3	8,6	1,5
1993	143,1	7,1	25,6	5,5	15,6	34,2	12,9	12,2	2,6
1994	170,3	8,6	28,5	4,4	21,1	42,0	12,5	15,4	2,4
1995	207,3	9,3	47,1	5,9	22,0	44,4	14,3	18,3	2,8
1996	238,1	12,2	55,4	7,3	21,9	47,2	14,5	22,5	2,4
1997	261,4	12,9	55,8	9,4	24,1	51,2	15,4	23,7	2,2
1998	282,0	13,3	64,5	10,4	25,1	52,2	14,0	24,9	4,0
1999	336,8	16,1	62,9	15,2	26,8	54,5	19,1	41,4	11,7
Mill. kr Million kroner									
1981	317,7	28,2	44,8	26,1	67,2	109,3	6,0	1,5	1,0
1982	422,7	32,3	47,3	41,9	85,4	118,5	12,9	1,4	33,4
1983	743,8	44,7	82,6	60,8	118,1	210,5	17,8	5,9	122,2
1984	998,5	57,1	104,2	81,0	139,0	219,9	36,2	13,5	247,3
1985	1 385,4	74,4	138,3	98,7	171,7	276,2	57,8	22,4	400,5
1986	1 773,4	102,0	217,7	73,8	213,6	417,3	79,4	37,6	456,7
1987	2 308,8	113,5	338,3	76,3	277,1	603,9	109,6	69,1	453,8
1988	3 175,7	147,2	586,7	96,6	358,1	841,7	163,9	148,8	517,5
1989	3 681,4	197,9	525,5	103,6	403,4	901,8	245,6	249,2	567,6
1990 ²	5 043,3	398,1	1 285,8	130,9	498,7	1 134,8	392,7	196,6	428,1
1991 ²	4 998,9	577,5	1 229,8	102,2	581,0	1 019,1	451,1	238,4	82,6
1992 ²	5 117,8	292,6	859,1	172,9	620,2	1 315,9	527,5	300,5	79,2
1993	5 365,0	267,5	864,1	204,9	648,1	1 202,2	448,4	460,1	134,7
1994	6 476,4	328,7	964,4	174,0	873,5	1 517,0	448,3	613,5	130,4
1995	6 790,3	305,0	1 362,3	206,1	780,4	1 423,6	424,1	663,7	133,2
1996	6 991,6	353,8	1 468,7	210,3	703,6	1 367,8	395,7	724,7	113,1
1997	7 657,0	369,0	1 470,1	265,6	737,4	1 485,4	422,6	787,3	120,7
1998	8 761,9	416,7	1 800,7	303,1	844,6	1 619,9	417,2	856,9	192,4
1999	10 726,3	506,6	1 749,9	431,6	964,5	1 729,7	552,0	1 462,4	554,6

¹ Til og med 30. september 1990 Forbundsrepublikken Tyskland. Up to and including 30 September 1990 The Federal Republic of Germany. ² Per 31. desember 1990, per 31. desember 1991 og per 31. desember 1992 låg det i rekkjefølgje 12 174, 20 503 og 4 000 tonn frosen fisk på transittlager i Danmark, Sverige og Tyskland. Dette er fisk som kan ha blitt re-eksportert, og fordelinga på dei enkelte kjøparlanda er derfor usikker. Per 31 December 1990 12 174 tons, per 31 December 1991 20 503 tons and per 31 December 1992 4 000 tons of frozen fish were stored in transit in Denmark, Sweden and Germany. As some of these quantities may have been re-exported, the distribution by country is uncertain.

Kjelde: Statistisk sentralbyrå. Source: Statistics Norway.

5.3. Eksport av laks, etter type produkt¹ og viktigaste marknad². 1998 og 1999. 1 000 kr og prosent
Exports of salmon, by type of product¹ and the most important markets². 1998 and 1999. 1 000 kroner and per cent

	Verdi value	Av dette til Of which to								
		EU- medlemsland Members of the EU	Sverige Sweden	Danmark Denmark	Storbritannia og Nord-Irland United Kingdom	Tyskland ¹ Germany ¹	Frankrike France	Spania Spain	Japan Japan	USA United States
	1 000 kr kroner	Prosent Per cent								
1998										
Laks, totalt <i>Salmon, total</i>	8 761 941	75,3	4,8	20,6	3,5	9,6	18,5	4,8	9,8	2,2
Laks, heil, fersk <i>Salmon, fresh</i>	6 241 362	86,0	5,2	25,3	4,3	8,9	21,1	5,9	7,9	0,1
Laks, heil, fryst <i>Salmon, frozen</i>	897 651	15,2	1,8	4,1	0,4	2,8	3,8	1,3	18,5	6,4
Laksefilet, fersk <i>Salmon fillets, fresh</i>	574 773	78,4	3,6	17,9	1,2	14,8	20,3	4,3	5,2	6,7
Laksefilet, fryst <i>Salmon fillets, frozen</i>	737 080	67,1	3,7	9,4	2,4	21,5	16,5	0,4	19,6	6,2
Røyskt laks <i>Smoked salmon</i>	219 743	38,4	7,0	3,9	1,6	6,0	1,6	3,1	9,3	13,0
Tilberedt og konservert laks <i>Prepared and conserved salmon</i>	77 480	68,6	14,2	1,9	3,2	5,0	32,8	2,7	0,2	23,7
Annan laks <i>Other salmon</i>	13 853	73,7	1,9	6,7	2,3	36,8	14,2	0,3	17,7	0,6
1999										
Laks, totalt <i>Salmon, total</i>	10 726 320	68,5	4,7	16,3	4,0	9,0	16,1	5,1	13,6	5,2
Laks, heil, fersk <i>Salmon, fresh</i>	7 109 508	83,8	5,5	22,3	5,6	7,9	19,4	7,0	8,6	0,3
Laks, heil, fryst <i>Salmon, frozen</i>	1 278 390	11,6	1,6	1,1	0,5	3,5	2,8	1,3	34,8	6,9
Laksefilet, fersk <i>Salmon fillets, fresh</i>	851 333	56,4	3,7	10,3	0,4	8,9	15,6	3,5	5,7	29,6
Laksefilet, fryst <i>Salmon fillets, frozen</i>	1 117 368	55,4	3,1	4,6	1,6	22,0	14,1	0,2	28,7	9,1
Røyskt laks <i>Smoked salmon</i>	263 902	29,0	6,1	3,7	0,1	4,2	1,1	0,7	8,2	27,6
Tilberedt og konservert laks <i>Prepared and conserved salmon</i>	62 500	65,5	21,3	1,3	4,3	7,9	23,4	0,1	0,5	26,5
Annan laks <i>Other salmon</i>	43 319	66,6	1,0	1,4	2,6	43,0	14,8	-	29,4	1,1

¹ Sjå vedlegg E for gjeldande varenummer. See appendix E for commodity numbers. ² Etter verdi. By value.

Kjelde: Statistisk sentralbyrå. Source: Statistics Norway.

5.4. Eksport av laks og aure, etter type produkt¹. 1998 og 1999
Exports of salmon and trout, by type of product¹. 1998 and 1999

	1998			1999		
	Mengd Quantity	Verdi Value	Prosent av totalverdi Per cent of total value	Mengd Quantity	Verdi Value	Prosent av totalverdi Per cent of total value
	Tonn Tons	1 000 kr kroner		Tonn Tons	1 000 kr kroner	
Laks og aure <i>Salmon and trout</i>	315 578	9 719 285	100,0	371 854	11 980 101	100,0
Laks, totalt <i>Salmon, total</i>	281 964	8 761 941	90,2	336 806	10 726 320	89,5
Laks, heil, fersk <i>Salmon, fresh</i>	222 698	6 241 362	64,2	254 545	7 109 507	59,3
Laks, heil, fryst <i>Salmon, frozen</i>	29 660	897 651	9,2	41 103	1 278 390	10,7
Laksefilet, fersk <i>Salmon fillets, fresh</i>	12 091	574 773	5,9	17 278	851 333	7,1
Laksefilet, fryst <i>Salmon fillets, frozen</i>	13 406	737 080	7,6	19 052	1 117 369	9,3
Røyskt laks <i>Smoked salmon</i>	2 677	219 743	2,3	3 255	263 902	2,2
Tilberedt og konservert laks <i>Prepared and conserved salmon</i>	1 091	77 480	0,8	801	62 500	0,5
Annan laks <i>Other salmon</i>	341	13 853	0,1	773	43 319	0,4
Aure, totalt <i>Trout, total</i>	33 614	957 343	9,8	35 048	1 253 781	10,5
Aure, heil, fersk <i>Trout, fresh</i>	3 756	91 192	0,9	375	10 702	0,1
Aure, heil, fryst <i>Trout, frozen</i>	28 825	826 597	8,5	34 026	1 216 891	10,2
Aurefilet, fersk <i>Trout fillets, fresh</i>	376	12 753	0,1	185	8 266	0,1
Aurefilet, fryst <i>Trout fillets, frozen</i>	581	23 560	0,2	417	15 518	0,1
Annan aure <i>Other trout</i>	76	3 241	0,0	45	2 404	0,0

¹ Sjå vedlegg E for gjeldande varenummer. See appendix E for commodity numbers.

Kjelde: Statistisk sentralbyrå. Source: Statistics Norway.

5.5. Eksport av aure. Mengd og verdi. 1981-1999. Tonn og 1 000 kr
Exports of trout. Quantity and value. 1981-1999. Tons and 1 000 kroner

	Mengd Quantity			Verdi Value		
	I alt Total	Oppdretta aure, heil, fersk og fryst Farmed trout, fresh and frozen	Filetar etc. ¹ Fillets etc. ¹	I alt Total	Oppdretta aure, heil, fersk og fryst Farmed trout, fresh and frozen	Filetar etc. ¹ Fillets etc. ¹
	Tonn Tons			1 000 kr kroner		
1981	875	..	..	23 298	..	..
1982	2 164	..	..	59 608	..	..
1983	1 584	..	..	51 682	..	..
1984	1 410	..	..	51 912	..	..
1985	1 392	..	..	54 990	..	..
1986	948	..	..	31 151	..	..
1987	2 177	..	..	72 724	..	..
1988	4 021	3 856	165	160 555	152 733	7 822
1989	1 569	1 474	95	56 827	53 427	3 400
1990	1 308	1 114	194	45 064	37 415	7 649
1991	3 418	3 265	153	112 232	107 081	5 150
1992	3 988	3 845	143	132 673	128 547	4 126
1993	4 706	4 625	81	155 834	153 483	2 351
1994	9 569	9 459	110	318 933	315 534	3 399
1995	7 497	7 490	7	245 879	245 529	350
1996	14 813	14 778	34	416 961	415 883	1 078
1997	22 049	21 163	886	599 028	566 625	32 402
1998	33 614	32 448	1 166	957 343	914 101	43 243
1999	35 048	34 378	670	1 258 587	1 231 712	26 875

¹ Omfattar produkt frå både oppdretta og vill aure. *Includes products from both farmed and wild trout.*

Kjelde: Statistisk sentralbyrå. *Source: Statistics Norway.*

5.6. Eksport av aure. Mengd og verdi for dei viktigaste marknader. 1981-1999. Tonn og 1 000 kr
Exports of trout. Quantity and value of sales to the most important markets. 1981-1999. Tons and 1 000 kroner

	Eksport i alt <i>Exports, total</i>	Av dette til <i>Of which to</i>							
		Sverige <i>Sweden</i>	Danmark <i>Denmark</i>	Storbritannia og Nord-Irland <i>United Kingdom</i>	Tyskland ¹ <i>Germany¹</i>	Frankrike <i>France</i>	Spania <i>Spain</i>	Japan <i>Japan</i>	USA <i>United States</i>
Tonn <i>Tons</i>									
1981	875,3	210,9	60,0	39,6	181,7	132,1	1,0	-	11,3
1982	2 164,3	549,4	267,2	111,3	340,6	273,3	50,1	-	225,5
1983	1 583,9	288,8	203,7	98,3	250,8	108,4	16,3	0,6	339,6
1984	1 410,0	142,4	146,7	95,4	292,7	70,6	98,0	32,9	290,2
1985	1 392,2	93,0	460,3	43,0	314,0	44,8	117,5	16,3	186,6
1986	948,5	201,4	136,7	20,3	36,0	34,4	76,6	38,2	285,6
1987	2 176,9	379,9	195,5	151,8	26,9	157,0	109,8	269,7	622,1
1988	4 020,9	495,6	379,3	34,3	73,5	172,5	48,9	2 484,6	171,5
1989	1 569,4	118,2	222,6	6,8	64,9	43,8	63,2	984,0	1,8
1990	1 308,3	90,9	110,8	2,7	22,8	96,0	50,1	784,1	8,5
1991	3 417,8	252,6	370,2	47,3	60,6	20,2	69,9	2 311,8	11,0
1992	3 987,5	306,6	189,6	18,2	107,3	55,5	24,8	3 030,7	12,6
1993	4 706,0	155,5	145,5	75,1	10,6	10,7	17,3	3 910,8	88,9
1994	9 569,3	351,4	269,1	54,1	413,0	1,0	7,6	7 426,6	226,3
1995	7 496,8	62,2	249,4	41,8	326,1	2,8	-	5 978,4	145,2
1996	14 812,8	9,2	206,4	80,4	3,3	1,8	18,7	13 181,7	138,9
1997	22 048,9	809,6	1 243,0	45,0	58,0	167,4	52,4	16 003,2	196,7
1998	33 614,1	1 307,1	1 797,4	189,3	338,4	291,2	92,8	19 037,2	272,8
1999	34 048,0	373,0	834,3	129,2	108,6	58,7	21,9	29 711,2	258,1
1 000 kr <i>kroner</i>									
1981	23 297,8	5 946,5	1 629,7	1 180,7	4 947,7	3 102,3	34,5	0,7	373,6
1982	59 608,0	14 803,5	7 261,5	2 958,2	10 139,4	6 754,8	998,1	-	7 425,6
1983	51 682,3	9 883,4	6 283,0	2 867,7	8 071,7	2 853,6	493,4	21,8	12 568,4
1984	51 912,1	5 193,7	5 027,3	3 609,5	10 511,5	2 119,4	3 484,0	1 370,3	11 930,1
1985	54 990,1	3 663,8	17 777,4	1 832,1	11 479,5	1 881,9	4 642,1	844,8	8 447,2
1986	31 150,6	6 155,5	4 281,9	640,8	1 052,7	862,2	2 177,5	1 388,9	9 927,2
1987	72 723,6	12 188,9	5 622,2	5 266,5	807,9	4 285,7	3 428,7	8 926,7	22 615,2
1988	160 555,3	19 014,3	14 531,6	1 384,5	2 358,5	6 985,4	1 728,0	101 548,4	6 874,3
1989	56 827,3	4 162,4	7 278,0	219,8	2 214,2	1 572,2	2 059,4	36 822,4	81,0
1990	45 064,3	3 071,4	3 458,4	88,8	732,2	3 744,4	1 689,2	26 706,6	604,7
1991	112 231,6	7 917,5	10 993,8	1 403,9	1 878,6	726,6	2 583,0	78 779,8	523,2
1992	132 672,8	8 033,3	5 479,7	651,0	3 472,2	2 337,7	927,6	102 710,2	978,9
1993	155 833,6	4 580,9	4 342,5	2 091,9	367,4	385,6	653,6	130 362,3	2 903,6
1994	318 933,5	10 681,9	8 589,6	1 295,5	15 201,9	34,1	285,7	247 191,7	8 346,9
1995	245 879,4	1 760,2	7 678,8	1 272,5	10 412,2	89,0	-	196 701,9	4 732,1
1996	416 960,7	264,7	5 243,9	2 158,8	104,0	46,0	417,0	373 903,0	3 807,9
1997	599 027,6	19 201,4	26 937,7	1 330,2	2 165,1	4 379,1	1 484,4	449 989,0	5 299,5
1998	957 343,2	32 510,5	39 741,4	6 050,9	9 960,0	8 651,4	2 436,7	579 132,8	8 211,3
1999	1 253 780,8	12 007,6	28 012,4	4 972,0	4 708,1	2 427,5	843,6	1 084 727,3	6 967,8

¹ Til og med 30. september 1990 Forbundsrepublikken Tyskland. *Up to and including 30 September 1990 The Federal Republic of Germany.*

Kjelde: Statistisk sentralbyrå. *Source: Statistics Norway.*

5.7. Eksport av aure, etter type produkt¹ og viktigaste marknad². 1998 og 1999. 1 000 kr og prosent*Exports of trout, by type of product¹ and the most important markets². 1998 and 1999. 1 000 kroner and per cent*

	Verdi value	Av dette til / Of which to								
		EU- medlemsland Members of the EU	Sverige Sweden	Danmark Denmark	Storbri- tannia og Nord-Irland United Kingdom	Tyskland ¹ Germany ¹	Frankrike France	Spania Spain	Japan Japan	USA United States
	1 000 kr kroner	Prosent / Per cent								
1998										
Aure, totalt <i>Trout, total</i>	957 343	16,0	3,4	4,1	0,6	1,0	0,9	0,3	84,0	0,9
Aure, heil, fersk <i>Trout, fresh</i>	91 192	82,9	6,4	9,6	3,2	5,5	5,2	2,3	2,6	0,0
Aure, heil, fryst <i>Trout, frozen</i>	826 597	7,0	2,6	3,4	0,3	0,0	0,1	0,0	68,6	1,0
Aurefilet, fersk <i>Trout fillets, fresh</i>	12 753	87,4	32,3	17,9	0,3	34,4	0,4	-	0,4	0,0
Aurefilet, fryst <i>Trout fillets, frozen</i>	23 560	29,3	3,9	3,8	4,5	1,5	7,4	-	43,3	-
Annane aure <i>Other trout</i>	3 241	59,7	1,5	-	-	-	45,1	10,3	0,1	0,1
1999										
Aure, totalt <i>Trout, total</i>	1 253 781	6,7	1,0	2,2	0,4	0,4	0,2	0,1	86,5	0,6
Aure, heil, fersk <i>Trout, fresh</i>	10 702	75,4	14,2	14,2	6,6	13,2	6,3	-	14,1	-
Aure, heil, fryst <i>Trout, frozen</i>	1 216 891	5,1	0,4	2,0	0,3	0,0	-	0,1	88,2	0,6
Aurefilet, fersk <i>Trout fillets, fresh</i>	8 266	96,4	53,0	5,0	-	36,3	-	-	1,3	-
Aurefilet, fryst <i>Trout fillets, frozen</i>	15 518	30,0	9,1	11,9	0,4	0,5	3,1	-	57,8	-
Annane aure <i>Other trout</i>	2 404	53,0	-	-	-	0,2	52,9	-	21,7	-

¹ Sjå vedlegg E for gjeldande varenummer. See appendix E for commodity numbers. ² Etter verdi. By value.

Kjelde: Statistisk sentralbyrå. Source: Statistics Norway.

5.8. Import av laks og aure. Mengd og verdi. 1971-1999. Tonn og 1 000 kr*Imports of salmon and trout. Quantity and value. 1971-1999. Tons and 1 000 kroner*

	Mengd / Quantity			Verdi / Value		
	I alt Total	Laks Salmon	Aure Trout	I alt Total	Laks Salmon	Aure Trout
	Tonn / Tons			1 000 kr / kroner		
1971	463	433	30	7 140	6 875	265
1972	405	369	36	7 265	6 927	338
1973	321	302	19	6 498	6 261	237
1974	243	213	30	5 706	5 383	323
1975	247	232	15	5 446	5 309	137
1976	217	181	36	7 322	6 795	527
1977	130	108	22	4 116	3 777	339
1978	158	75	83	4 119	3 011	1 108
1979	98	68	30	3 082	2 496	586
1980	201	157	44	8 576	7 591	985
1981	50	40	10	4 685	4 385	300
1982	104	41	64	4 687	3 212	1 475
1983	223	59	165	9 028	4 709	4 319
1984	339	132	206	24 923	18 120	6 803
1985	791	46	745	28 948	4 070	24 878
1986	412	53	359	14 035	2 368	11 668
1987	324	92	231	10 567	4 114	6 453
1988	362	94	267	14 237	4 946	9 291
1989	343	102	241	10 036	3 035	7 001
1990	359	93	266	9 532	3 104	6 428
1991	900	426	474	24 601	13 476	11 125
1992	1 640	1 307	333	39 825	31 630	8 195
1993	4 046	3 579	467	107 278	95 665	11 614
1994	580	205	375	15 675	6 043	9 633
1995	1 651	998	653	24 479	7 857	16 622
1996	552	202	350	15 720	6 653	9 066
1997	1 310	925	385	25 329	15 291	10 038
1998	1 411	899	511	40 208	25 621	14 587
1999	942	605	337	37 308	26 691	10 617

Kjelde: Statistisk sentralbyrå. Source: Statistics Norway.

6. Kjelder Sources

Det Kongelege Miljøverndepartement. St meld nr 43 (1998 - 99). 1999. Vern og bruk i kystsona. Tilhøvet mellom verneinteresser og fiskerinæringane.

Direktoratet for Naturforvaltning. DN-rapport 1999-1. Miljømål for norsk oppdrettsnæring. Nye miljømål for perioden 1998 - 2000.

Fiskeridirektoratet. 2000. Lønnsomhetsundersøkelse for matfiskproduksjon laks og ørret. 1999.

Fiskeridirektoratet. 2000. Lønnsomhetsundersøkelse for settefiskproduksjon. Laks og ørret. 1999.

Havforskningsinstituttet. 1998. Havbruksrapport 1998.

Havforskningsinstituttet. 1999. Havbruksrapport 1999.

Havforskningsinstituttet. 2000. Havbruksrapport 2000.

Nasjonal tiltaksplan mot rømming. Mars 2000.

NIVA Rapport LNR 4194-2000. Tilførsler av næringssalter til Norges kystområder 1998, beregnet med tilførselsmodellen TEOTIL

NOU Norges offentlige utredninger. 1999:9. Til laks åt alle kan ingen gjera? Om årsaker til nedgangen i de norske villaksbestandene og forslag til strategier og tiltak for å bedre situasjonen.

STF. Renere havbruk. 1998. Program for renere teknologi innen havbruk. Sluttrapport. Desember 1998.

Statistikk Fiskeoppdrett 1999

Matfisk-/stamfisk-/FOU-konsesjoner

Laks og ørret

(Etter lov av 14. juni 1985 plikter alle å gi oppgave)

Saksbehandler:

Tlf: 55 23 80 17

Organisasjonsnummer:

Gjelder konsesjonene:

Svarfrist 1. april 2000

	Ja	Nei
Har det vært produksjon på konsesjonen(e) i 1999?		

Benyttet reelt volum i m ³ pr 31.12.1999

For å lette utfyllingen kan en gi opplysninger for flere konsesjoner på samme skjema. Vær vennlig å angi ovenfor hvilke konsesjoner opplysningene omhandler. Opplysninger skal ikke gis for konsesjoner i mer enn ett fylke eller for konsesjoner med andre organisasjonsnummer .

Tabell 1. PRODUKSJONSOVERSIKT for laks og ørret i 1999 (stk.).

	Beholdning pr. 1.1.1999	Utsatt i 1999	Uttak 96/97-generasj.	Uttak 98-generasj.	Uttak 99-generasj.	Tap/Svinn i 1999	Beholdning pr 31.12.1999
Antall laks							
Antall ørret							

Tabell 2. BEHOLDNING PR. 31.12.1999 av laks og ørret (stk. og gjennomsnittsvikt pr. stk.)

	97-generasjon		98-generasjon		99-generasjon	
	Stk	Gj.snitt vekt	Stk	Gj.snitt vekt	Stk	Gj. snitt vekt
Laks						
Ørret						

Tabell 3. KJØP og INTERNE MOTTAK av settefisk/smolt i 1999.

	Kjøp		Interne mottak		Totalt inntak	
	Stk.	Beløp i kr (ekskl. mva)	Stk.	Beløp i kr (ekskl. mva)	Stk.	Beløp i kr (ekskl. mva)
Laks:						
Ørret:						

Tabell 4. SALG av fisk (levende og slaktet) og salg av rogn i 1999.

	Laks		Ørret	
	Mengde	Beløp i kr (ekskl. mva)	Mengde	Beløp i kr (ekskl. mva)
Sløyd fisk (med hode)	kg		kg	
Sløyd fisk (hodekappet)	kg		kg	
Rund fisk (rund vekt)	kg		kg	
Rogn/øyeroegn	liter		liter	

Tabell 5. GENERELLE OPPLYSNINGER

Leppefisk	Har konsesjonen(e) kjøpt/selv fisket leppefisk i 1999 ?	Dersom ja:	
	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	Antall stk	Beløp (i kr)
Frossenfisk	Hadde konsesjonen(e) frossenfisk på lager pr. 31.12. 1999 ?	Dersom ja:	
	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	Antall kg:	

Tabell 6. TAP/SVINN av fisk i 1999 (stykk og samlet vekt). Alt tap/svinn som er notert i tabell 1 skal spesifiseres:

Registrert tap i sjø:	Laks		Ørret	
	Stk	kg	Stk	kg
Sykdommer				
Skader				
Alger/maneter				
Andre årsaker til tap i sjø (spesifiser):.....				
Registrert utkast på slakteri				
Tidlig kjønnsmodning				
Defekter/lyter/sårskader				
Andre årsaker til utkast i slakteri (spesifiser):.....				
Uregistrert svinn				
Rømming/lekkasjer/uhell				
Rovdyr/fugl/tyveri				
Andre årsaker til svinn (spesifiser):.....				
Sum				

Tabell 7. ARBEIDSINNSATS i 1999. (Gjelder kun arbeid i oppdrettskonsesjonen)

		Personer		Timeverk	
		Menn	Kvinner	Menn	Kvinner
Betalt arbeidstid	Fast ansatte				
	Sesongarbeidere				
Ubetalt arbeidstid	Timer totalt				

Tabell 8. KJØP og SALG av varige driftsmidler i 1999.

	Kjøp (kr)	Salg (kr)
Driftsbygninger		
Sjøanlegg (f.eks. merder, nøter etc.)		
Diverse maskiner (f.eks. fôrautomater, datautst.)		
Transportmidler og annet		
I alt		

Merknader og kommentarer (legg ved eget ark dersom det er for liten plass til å skrive på).

For firma. Dato og underskrift:	Adresse:	Telefon:
		Mobiltelefon:
		Telefax:

RETTLEDNING TIL UTFYLNING AV SKJEMA FOR FISKEOPPDRETT
MATFISK-/STAMFISK-/FoU-KONSESJONER LAKS OG ØRRET
NØKKELDATA FRA OPPDRETTSNÆRINGEN 1999

Generelt

I følge lov av 14. juni 1985 om oppdrett av fisk, skalldyr m.m. plikter alle å svare på vedlagte skjema.

Opgavene som blir innhentet på denne måten danner grunnlag for statistikk og prognoser over produksjon og omsetning m.m. for oppdrettsnæringen. Statistikken vil, på samme måte som annen næringsstatistikk, være til nytte for ulike forvaltningsinstitusjoner, forskning og oppdrettere. Statistikken blir innhentet og utarbeidet i samarbeid med Statistisk sentralbyrå som også står for deler av publiseringen. Opplysningene vil ikke bli brukt til kontrollformål.

Preutfylte opplysninger.

Foretakets navn, konsesjonsnummer og organisasjonsnummer er preutfylt. Dersom noen opplysninger skulle være feil eller mangle, ber vi om at dette rettes opp.

For å lette utfyllingen kan en gi opplysningene for flere konsesjoner på samme skjema dersom disse utgjør en total driftsenhet. Vær da vennlig å angi på skjemaet hvilke konsesjoner opplysningene omhandler. Det er ikke adgang til å slå sammen opplysninger som går på tvers av organisasjonsnummer eller over fylkesgrenser..

Angi øverst på skjemaet om det har vært drift på konsesjonen(e) i 1999.

Benyttet kapasitet i konsesjonen(e).

Her ber en Dem notere hvor stort volum som ble benyttet pr. 31.12.99. For å komme fram til benyttet (reelt) volum, må det tas utgangspunkt i nøtenes virkelige dybde. Jfr. måleforskriftene J-107-89.

Tabell 1 Produksjonsoversikt for laks og ørret i 1999 (i stk.).

I første kolonne fyller en ut beholdning pr 1.1.1999. I siste kolonne oppgis antall levende fisk pr. 31.12.1999. Uttak av fisk skal spesifiseres på generasjoner. Sum tap/svinn innbefatter alle typer tap/svinn. Opplysningene gis i stk fisk. Sum beholdning laks og sum beholdning ørret pr. 31.12.1999 skal være lik sum laks/ørret i tabell 2.

Tabell 2. Beholdning pr 31.12.1999 av laks og ørret (i stk. og gjennomsnittsvikt pr stk.).

Beholdning skal oppgis i stykk og gjennomsnittsvikt pr. 31.12.1999.

Tabell 3. Kjøp og interne mottak av settefisk/smolt i 1999.

Her ønsker en oppgitt kjøp og interne mottak av laks og ørret i 1999. Under interne mottak skal en oppgi mengde i stk. og reelt beløp i kr selv om dette ikke er ført opp som kjøp i eget regnskap for matfiskkonsesjonene. Summen av kjøp og interne mottak blir totalt inntak.

NB! Dersom foretaket også har settefisk-/klekkerikonsesjoner, skal interne mottak i dette skjemaet være lik interne leveranser i settefiskskjemaet.

Tabell 4. Salg av fisk (levende og slaktet) og salg av rogn i 1999.

Salg av laks/ørret (i kg) skal oppgis i sløyd eller rund vekt, og beløpet i kr. Salget skal fordeles på laks og ørret. Salg av rogn skal oppgis i liter, og beløp i kr.

Tabell 5. Generelle opplysninger.

Her ønsker en svar på om konsesjonen har kjøpt/selvfanget leppefisk i 1999. Dersom svaret er ja ber en om at antall i stk og pris i kroner blir notert. Dersom konsesjonen hadde frossenfisk på lager pr 31.12.1999 ber en Dem oppgi antall kg.

Tabell 6. Tap/svinn av fisk i 1999 (stykk og samlet vekt).

Her skal en spesifisere alt tap/svinn som er notert i tabell 1. Tapet/svinnet, målt etter antall fisk og samlet vekt, skal spesifiseres på årsak. Dersom tapet/svinnet skyldes andre årsaker vær vennlig å noter årsaken. Dersom årsaken ikke er kjent vennligst noter dette med «ukjent årsak». Vi ønsker mest mulig av svinnet spesifisert på årsak.

Tabell 7. Arbeidsinnsats i 1999. (Gjelder kun arbeid i oppdrettskonsesjonen).

Her angir en antall personer og timeverk, fordelt på fast ansatte/sesongarbeidere og kjønn, som er **brukt** på konsesjonen i 1999. Ubetalt arbeidsinnsats skal også noteres. NB! Kun arbeidsinnsats knyttet til oppdrettsvirksomheten, ikke arbeidsinnsats i slakteri o.l.

Tabell 8. Kjøp og salg av varige driftsmidler i 1999

Kjøp: Her skal både nye og brukte, varige driftsmidler (levetid 1 år eller mer) som er innkjøpt i 1999 tas med.

Salg: Ved salg av varige driftsmidler gir De opp oppnådd salgspris.

Alle summer skal være eksklusiv merverdiavgift.

Merknader og kommentarer.

Noter konsesjoner som anlegget har samdrift med men som ikke er ført på samme skjema.

Statistikk fiskeoppdrett 1999

Klekkeri og/eller settefiskkonsesjoner

Laks og ørret

(Etter lov av 14. juni 1985 plikter alle å gi oppgave)

Saksbehandler
Tlf.: 55 23 80 17Organisasjonsnummer:
Konsesjonsnummer:
Gjelder konsesjonene:

Svarfrist 1. april 2000

	Ja	Nei
Har det vært produksjon på konsesjonen i 1999?		
Konsesjon for klekking av rogn og/eller produksjon av settefisk til matfiskproduksjon?		
Konsesjon for produksjon av yngel og/eller settefisk til utsetting i vassdrag?		

Tabell 1. Beholdning av rogn pr. 1.1.1999 og pr 31.12.1999

	Rogn innlagt pr. 1.1.1999		Rogn innlagt pr 31.12.1999	
	Liter	Rognkorn 1 000 stk.	Liter	Rognkorn 1 000 stk.
Laks				
Ørret				

Tabell 2. Beholdning av yngel pr. 1.1.1999 og 31.12.1999.

		Vaksinert ?	Beholdning	Beholdning
			pr. 1.1.1999 1 000 stk.	pr. 31.12.1999 1 000 stk.
Laks	Klekket i 1999	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei		
	Klekket før 1999	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei		
Ørret	Alle aldre	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei		

Tabell 3. Kjøp/egenproduksjon av yngel/settefisk og kjøp/interne mottak av rogn i 1999.

	Generasjoner	Kjøp fra annen settefiskkonsesjon		Egenproduksjon	Kjøp/interne mottak av rogn 1999		
		1 000 stk.	Beløp i 1 000 kr (ekskl. mva)	Klekket 1 000 stk.	Liter	Rognkorn 1 000 stk.	Beløp i 1 000 kr (ekskl. mva)
Laks							
	Klekket i 1999						
	Klekket før 1999						
Ørret							
	Alle aldre						

Tabell 4. Salg og interne leveranser av settefisk/smolt for utsett i sjø, salg til annen settefiskkonsesjon og salg av rogn i 1999.

		Vaksinert ?	Salg/interne leveranser for utsett i sjø		Salg av yngel til annen settefiskkonsesjon		Salg av rogn til klekkeri 1999		
			1 000 stk.	Beløp i 1 000 kr (ekskl. mva)	1 000 stk.	Beløp i 1 000 kr (ekskl. mva)	Liter	Rognkorn 1 000 stk	Beløp i 1 000 kr (ekskl. mva)
Laks	Alle aldre	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei							
Ørret	Alle aldre	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei							

Tabell 5. Svinn/tap (destruksjon) i 1999.

"Naturlig" dødelighet Destruksjon Rømming Uhell Annen årsak (spesifiser)	Laks Antall i 1 000 stk.	Ørret Antall 1 000 stk

Tabell 6. Arbeidsinnsats i 1999.

Betalt arbeidstid		Personer		Timeverk	
		Menn	Kvinner	Menn	Kvinner
	Fast ansatte				
	Sesongarbeidere				
Ubetalt arbeidstid	Timer				
Egen stamfisk	Har konsesjonen det blir utfylt skjema for egen stamfisk pr. 31.12.1999?			<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei

Tabell 7. Kjøp og salg av varige driftsmidler i 1999.

	Kjøp (kr)	Salg (kr)
Driftsbygninger		
Maskiner / forautomater / rør / kar / etc.		
Innventar / datautstyr etc.		
I alt		

Merknader og kommentarer (legg ved eget ark dersom det er for liten plass til å skrive på.)

For firma. Dato og underskrift:	Adresse:	Telefon:
		Mobiltelefon:
		Telefax:

**RETTLEDNING TIL UTFYLING AV SKJEMA FOR FISKEOPPDRETT
KLEKKERI-/SETTEFISKKONSESJONER
ANDRE FISKEARTER ENN LAKS OG ØRRET
1999**

Generelt.

I følge lov av 14. juni 1985 om oppdrett av fisk, skalldyr m.m. plikter alle å svare på vedlagte skjema.

Oppgavene som blir innhentet på denne måten danner grunnlag for statistikk og prognoser over produksjon og omsetning m.m. for oppdrettsnæringen. Statistikken vil, på samme måte som annen næringsstatistikk, være til nytte for ulike forvaltningsinstitusjoner, forskning og oppdrettere. Statistikken blir innhentet og utarbeidet i samarbeid med Statistisk sentralbyrå som også står for deler av publiseringen.

Det skal utfylles ett skjema for hver konsesjon, dvs. ett skjema for hvert registreringsnummer.

Preutfylte opplysninger.

Foretakets navn og registreringsnummer mv. er utfylt av oss på forhånd. Dersom noen opplysninger skulle være feil eller mangle, ber vi om at dette rettes opp.

Drifts- og konsesjonsopplysninger.

Angi øverst på skjemaet om det har vært drift på konsesjonen i 1998 og/eller 1999.

Tabell 1. Kjøp og interne mottak av rogn i 1999.

Under kjøp fører en opp mengde og beløp i kr av innkjøpt rogn i løpet av 1999. Beløp skal føres opp eksklusiv merverdiavgift. Leveranser av rogn fra eget matfiskanlegg, som ikke blir ført som kjøp i regnskapet for konsesjonen, skal føres opp med mengde og reelt beløp i kr under interne mottak. Summen av kjøp og interne mottak er totalt inntak.

Tabell 2. Kjøp av larver/ynge i 1999.

Her føres antall (stk.) larver/ynge kjøpt i perioden. Beløpet oppgis i kr eksklusiv merverdiavgift.

Tabell 3. Salg og interne leveranser av larver/ynge og settefisk i 1999.

Her ønsker en oppgitt antall larver/ynge og settefisk solgt i perioden. Vær nøye med å skille mellom salg av larver/ynge og settefisk (fisk avhendet til marine matfiskanlegg defineres som settefisk). Prisene på larver/ynge og settefisk skal være i kr eksklusiv merverdiavgift. I tillegg skal en under interne leveranser oppgi mengde og reelt beløp i kr på settefisk som eventuelt har levert til egen matfiskkonsesjon, og som ikke er ført som salg i eget regnskap for settefiskkonsesjonen. Summen av salg og interne leveranser er totalt uttak.

NB! Dersom selskapet også har matfiskkonsesjon (kombinerte anlegg) skal interne leveranser i dette skjemaet være lik interne mottak i skjemaet for matfiskkonsesjonen.

Tabell 4. Anleggstype.

Kryss av for benyttet type. Dersom en ikke bruker noen av de noterte anleggstyper, fører en anleggstypen opp under andre typer.

Tabell 5. Arbeidsinnsats.

Her angir en hvor mange personer og timeverk, fordelt på kjønn, som er brukt på klekkeri-/settefiskkonsesjonen i 1999. Egen arbeidsinnsats medregnes.

Tabell 6. Kjøp og salg av varige driftsmidler i 1999.

Kjøp: Her skal både nye og brukte varige driftsmidler som er innkjøpt i perioden tas med. Med varige driftsmidler mener en alle driftsmidler som har en levetid på 1 år eller mer, både aktiverte og direkte utgiftsført.

Salg: Ved salg av varige driftsmidler oppgir De oppnådd salgpris.

Alle summer skal være eksklusiv merverdiavgift.

Statistikk Fiskeoppdrett 1999
Matfiskkonsesjoner
Andre fiskearter enn laks og ørret
(Etter lov av 14. juni 1985 plikter alle å gi oppgave)

Vedlegg C
Appendix C

Saksbehandler
Tlf. 55 23 80 17

Organisasjonsnummer:
Konsesjonsnummer:
Gjelder konsesjonene:

Svarfrist 1. april 2000

	Ja	Nei
Har det vært drift på konsesjonen i 1998?		
Har det vært drift på konsesjonen i 1999?		

Tabell 1. Kjøp og interne mottak av settefisk og "småfisk" i 1999.

	Fiskeslag	Kjøp		Interne mottak		Totalt inntak	
		Stk.	Beløp kr (ekskl. mva)	Stk.	Beløp kr	Stk.	Beløp kr (ekskl. mva)
Settefisk - kunstig klekket							
"Småfisk" - villfanget							

Tabell 2. Salg og intern leveranse av rogn til klekkerier samt salg av matfisk i 1999.

Fiskeslag	Rogn		Slaktet fisk	
	Liter	Beløp kr (ekskl. mva)	Kg (rund vekt)	Beløp kr (ekskl. mva)

Tabell 3. Beholdning av fisk i matfiskkonsesjonen i 1999.

Fiskeslag			Antall fisk. (stk.)				Beholdning pr. 31.12.1999	Gj.snitt Vekt kg. (anslag)
			Beholdning pr. 1.1.1999	Utsatt i 1999	Uttak i 1999	Svinn i 1999		
Kunstig klekket	1999							
Kunstig klekket	1998							
Kunstig klekket	1997							
Villfanget fisk								

Tabell 4. Anleggstype og benyttet kapasitet i matfiskkonsesjonen pr 31.12.1999.

	Benyttet volum
Flytemerder	m ³
Lukket, flytende anlegg	m ³
Landbasert anlegg	m ³

Tabell 5. Arbeidsinnsats i 1999.

Arbeidsinnsats i konsesjonen i 1999	Personer		Timeverk	
	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner

Tabell 6. Kjøp og salg av varige driftsmidler i 1999.

	Kjøp (kr)	Salg (kr)
Driftsbygninger		
Anleggsutstyr		
Annet		

Merknader og kommentarer (legg ved eget ark dersom det er for liten plass til å skrive på).

For firma. Dato og underskrift:	Adresse:	Telefon: Mobiltelefon: Telefax:
---------------------------------	----------	---------------------------------------

**RETTLEDNING TIL UTFYLLING AV SKJEMA FOR FISKEOPPDRETT
MATFISKKONSESJONER
ANDRE FISKEARTER ENN LAKS og ØRRET
1999**

Generelt.

I følge lov av 14. juni 1985 om oppdrett av fisk, skalldyr m.m. plikter alle å svare på vedlagte skjema.

Oppgavene som blir innhentet på denne måten danner grunnlag for statistikk og prognoser over produksjon og omsetning m.m. for oppdrettsnæringen. Statistikken vil, på samme måte som annen næringsstatistikk, være til nytte for ulike forvaltningsinstitusjoner, forskning og oppdrettere. Statistikken blir innhentet og utarbeidet i samarbeid med Statistisk sentralbyrå som også står for deler av publiseringen.

Det skal utfylles ett skjema for hver konsesjon, dvs. ett skjema for hvert registreringsnummer.

Preutfylte opplysninger.

Foretakets navn og registreringsnummer mv. er utfylt av oss på forhånd. Dersom noen opplysninger skulle være feil eller mangle, ber vi om at dette rettes opp.

Drifts- og konsesjonsopplysninger.

Angi øverst på skjemaet om det har vært drift på konsesjonen i 1998 og/eller 1999.

Tabell 1. Kjøp og interne mottak av settefisk og "småfisk" i 1999.

Her ønsker en oppgitt antall settefisk - kunstig klekket - kjøpt i 1999. Angi antall kjøpt og det beløp dette har kostet selskapet. Med benevnelsen "småfisk - villfanget" mener en fisk som holdes i merdene en periode for å komme opp i optimal slaktevekt. For eksempel snurrevadfanget småtorsk. Er fisken kjøpt fra andre føres den opp under kjøp, er den selvfisket føres den opp under interne mottak.

Tabell 2. Salg og intern leveranse av rogn til klekkerier samt salg av matfisk i 1999.

Salg av rogn skal oppgis i liter og beløp i kr. Salg av slaktet fisk oppgis i kg (rund vekt) og beløp i kr.

Tabell 3. Beholdning av fisk i matfiskkonsesjonen i 1999.

Første kolonne kunstig klekket i 1998 og 1997 er preutfylt i henhold til oppgitt mengde pr 31.12.98. I annen kolonne føres fisk utsatt i 1999. I tredje kolonne føres uttak i 1999. I fjerde kolonne føres totalt svinn i 1999, og i femte kolonne føres beholdning pr. 31.12.1999. (Antallet oppgis i stk.) I siste kolonne føres fiskens gjennomsnittlige vekt (kg) pr. 31.12.1999. De seks første linjene gjelder kun for kunstig klekket fisk, fordelt på klekket i 1999, 1998 og 1997.

Tabell 4. Anleggstype og benyttet kapasitet.

Her skal det opplyses om hvor stort volum som er benyttet pr 31.12.1999 spesifisert på anleggstype.

Tabell 5. Arbeidsinnsats.

Her angir en hvor mange personer og timeverk, fordelt på kjønn, som er brukt på konsesjonen i 1999. Egen arbeidsinnsats medregnes.

Tabell 6. Kjøp og salg av varige driftsmidler i 1999.

Kjøp: Her skal både nye og brukte varige driftsmidler som er innkjøpt i perioden tas med. Med varige driftsmidler mener en alle driftsmidler som har en levetid på 1 år eller mer, både aktiverte og direkte utgiftsførte.

Salg: Ved salg av varige driftsmidler oppgis oppnådd salgspris.

Alle summer skal være eksklusiv merverdiavgift.

Merknader og kommentarer:

Dersom anlegget pr. 31.12.1999 har fisk innfrosset i fryseri, noteres dette her.

Statistikk Fiskeoppdrett 1999
Klekkeri- og eller settefiskkonsesjoner
Andre fiskearter enn laks og ørret
(Etter lov av 14. juni 1985 plikter alle å gi oppgave)

Vedlegg D
Appendix D

Saksbehandler:
Tlf. 55 23 80 17

Organisasjonsnummer:
Konsesjonsnummer:
Gjelder konsesjonene:

Svarfrist 1. april 2000

	Ja	Nei
Har det vært produksjon på konsesjonen i 1998?		
Har det vært produksjon på konsesjonen i 1999?		

Tabell 1. Kjøp og interne mottak av rogn i 1999.

Fiskeslag	Kjøp		Interne mottak		Totalt inntak	
	Liter	Beløp kr (ekskl. mva)	Liter	Beløp kr	Liter	Beløp kr (ekskl. mva)

Tabell 2. Kjøp av larver/ungel i 1999.

Fiskeslag	Stk.	Beløp kr (ekskl. mva)

Tabell 3. Salg og interne leveranser av larver/ungel og settefisk i 1999.

Fiskeslag	Salg		Interne leveranser		Totalt uttak	
	Stk.	Beløp kr (ekskl. mva)	Stk.	Beløp kr	Stk.	Beløp kr (ekskl. mva)
Larver/ ungel						
Settefisk						

Tabell 4. Anleggstype.

<input type="checkbox"/> Flytemerder	<input type="checkbox"/> Lukket, flytende anlegg	<input type="checkbox"/> Landbaserte anlegg	<input type="checkbox"/> Andre typer
--------------------------------------	--	---	--------------------------------------

Tabell 5. Arbeidsinnsats i 1999.

Arbeidsinnsats i konsesjonen i 1998	Personer		Timeverk	
	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner

Tabell 6. Kjøp og salg av varige driftsmidler i 1999.

	Kjøp (kr)	Salg (kr)
Driftsbygninger		
Anleggsutstyr		
Annet		

Merknader og kommentarer (legg ved eget ark dersom det er for liten plass til å skrive på).

For firma. Dato og underskrift:	Adresse:	Telefon: Mobiltelefon: Telefax:

RETTLEDNING TIL UTFYLLING AV SKJEMA FISKEOPPDRETT KLEKKERI OG/ ELLER SETTEFISKKONSESJONER LAKS OG ØRRET NØKKELDATA FRA OPPDRETTSNÆRINGEN 1999

Generelt.

I følge lov av 14. juni 1985 om oppdrett av fisk, skalldyr m.m. plikter alle å svare på vedlagte skjema.

Oppgavene som blir innhentet på denne måten danner grunnlag for statistikk og prognoser over produksjon og omsetning m.m. for oppdrettsnæringen. Statistikken vil, på samme måte som annen næringsstatistikk, være til nytte for ulike forvaltningsinstitusjoner, forskning og oppdrettere. Statistikken blir innhentet og utarbeidet i samarbeid med Statistisk sentralbyrå som også står for deler av publiseringen. Opplysningene vil ikke bli brukt til kontrollformål.

Dersom opplysninger fra flere konsesjoner føres på samme skjema ber en om at alle konsesjonsnummerne blir notert på skjemaet. Konsesjonene som blir ført på samme skjema må tilhøre samme fylke og fortrinnsvis samme kommune.

Preutfylte opplysninger.

Foretakets navn, konsesjonsnummer, organisasjonsnummer og beholdning pr 1.1.99 (tabell 1 og 2) er utfylt av oss på forhånd. Dersom noen opplysninger skulle være feil eller mangle, ber vi om at dette rettes opp.

Drifts- og konsesjonsopplysninger.

Angi øverst på skjemaet om det har vært drift på konsesjonen i 1999. Angi også type konsesjon selskapet innehadde i perioden.

Tabell 1. Beholdning av rogn pr 1.1.1999 og 31.12.1999.

Første kolonne er preutfylt i henhold til oppgitt mengde pr 31.12.1998. I annen kolonne fører en opp beholdning rogn pr 31.12.1999. Rogn oppgis som liter og/eller rognkorn (1 000 stk.).

Tabell 2. Beholdning av yngel pr. 1.1.1999 og 31.12.1999.

Første kolonne er preutfylt i henhold til oppgitt mengde pr 31.12.1998. I annen kolonne føres beholdning pr 31.12.1999 i 1 000 stk. Husk å krysse av hvorvidt yngelen er vaksinert. For laks skal beholdningen fordeles på klekket i 1999 og klekket før 1999.

Tabell 3. Kjøp/egenproduksjon av yngel/settefisk og kjøp/interne mottak av rogn i 1999.

I den første kolonnen føres kjøp fra annen settefiskkonsesjon, antall i 1 000 stk. og beløp i 1 000 kr (ekskl. mva.). For laks ønsker vi opplysningene fordelt på klekket i 1999 og klekket før 1999. I neste kolonne føres klekket (egenproduksjon) i antall 1 000 stk. I siste kolonne føres samlet kjøp av rogn og leveranser av rogn fra egen matfisk-/eller stamfiskkonsesjon. Rogn føres i liter og/eller rognkorn i 1 000 stk. og 1 000 kr (ekskl. mva.). De interne leveranser som ikke blir ført som kjøp i regnskapet for konsesjonen skal legges til kjøp med mengde og reelt beløp.

Tabell 4. Salg og interne leveranser av settefisk/smolt for utsett i sjø, salg til annen settefiskkonsesjon og salg av rogn i 1999.

Her ønsker vi å få oppgitt samlet antall settefisk/smolt solgt og levert internt i 1999. De interne leveranser oppgis i mengde og reelt beløp. I kolonne to føres salg til annen settefiskkonsesjon. Mengde og beløp i kolonne en og to oppgis i 1 000 stk. og 1 000 kr. Husk å krysse av hvorvidt settefisk/smolten var vaksinert før salg/intern leveranse. I kolonne 3 føres salg av rogn. Rogn føres i liter og/eller rognkorn i 1 000 stk. og beløp i 1 000 kr.

Tabell 5. Svinn/Tap i 1999.

Her ønsker vi å få oppgitt svinn og tap av yngel/settefisk/smolt i settefiskkonsesjonen. Vi ber om at svinnet blir notert på årsak til svinnet/tapet

Tabell 6. Arbeidsinnsats i 1999.

Her angir en hvor mange personer og timeverk, fordelt på fast ansatt/sesongarbeidere og kjønn, som er brukt på konsesjonen i 1999. Ubetalt arbeidstid skal også noteres. (NB Kun arbeidsinnsats knyttet til oppdrettsvirksomheten, ikke arbeidsinnsats i slakteri o.l.)

Tabell 7. Kjøp og salg av varige driftsmidler i 1999.

Kjøp: Her skal både nye og brukte, varige driftsmidler (levetid 1 år eller mer) som er innkjøpt i 1999 tas med.
Salg: Ved salg av varige driftsmidler gir De opp oppnådd salgspris.
Alle summer skal være eksklusiv merverdiavgift.

Merknader og kommentarer.

Noter konsesjoner som anlegget har samdrift med og som ikke er ført på samme skjema.

Varenummer i tabellane om eksport og import*Commodity numbers in the tables of exports and imports*

Inndeling <i>Classification</i>	Gjeldande varenummer i 1998 og 1999 <i>Commodity numbers in 1998 and 1999</i>
Laks, heil, fersk (kun oppdretta laks) <i>Salmon, fresh (only farmed salmon)</i>	0302.1201, 1202
Laks, heil, fersk (annan laks) <i>Salmon, fresh (other salmon)</i>	0302.1209
Laks, heil, fryst (kun oppdretta laks) <i>Salmon, frozen (only farmed salmon)</i>	0303.2201, 2202
Laks, heil, fryst (annan laks) <i>Salmon, frozen (other salmon)</i>	0303.2209
Laksefilet, fersk <i>Salmon fillets, fresh</i>	0304.1011
Laksefilet, fryst <i>Salmon fillets, frozen</i>	0304.2010
Røykt laks <i>Smoked salmon</i>	0305.4100
Tilberedt og konservert laks (inkludert gravlaks) <i>Prepared and conserved salmon (included brine-cured salmon)</i>	1604.1101, 1102, 1109
Annan laks <i>Other salmon</i>	0303.1000 0304.1019
Aure, heil, fersk (kun oppdretta aure) <i>Trout, fresh (only farmed trout)</i>	0302.1101
Aure, heil, fersk (annan) <i>Trout, fresh (other)</i>	0302.1109
Aure, heil, fryst (kun oppdretta aure) <i>Trout, frozen (only farmed trout)</i>	0303.2101
Aure, heil, fryst (annan) <i>Trout, frozen (other)</i>	0303.2109
Aurefilet, fersk <i>Trout fillets, fresh</i>	0304.1021
Aurefilet, fryst <i>Trout fillets, frozen</i>	0304.2020
Annan aure <i>Other trout</i>	0304.1029

Tidlegare utgitt på emneområdet

Previously issued on the subject

Noregs offisielle statistikk

Official Statistics of Norway

Lakse- og sjøaurefiske

Salmon and Sea Trout Fisheries

A	229	1963-1966
A	258	1967
A	302	1968
A	371	1969
A	452	1970
A	514	1971
A	601	1972
A	669	1973
A	742	1974
A	825	1975
A	910	1976
A	990	1977
B	77	1978
B	156	1979
B	230	1980
B	325	1981
B	418	1982
B	491	1983
B	568	1984
B	645	1985

Fiske og oppdrett av laks mv.

Fishing and Rearing of Salmon etc.

B	720	1986
B	840	1987
B	906	1988
B	985	1989
C	56	1990
C	94	1991
C	239	1992

Lakse- og sjøaurefiske i elvane

River Fishing of Salmon and Sea Trout

A	347	1876-1968
---	-----	-----------

Lakse- og sjøaurefiske

Salmon and Sea Trout Fisheries

C	313	1993-1995
C	406	1996
C	489	1997
C	553	1998
C	608	1999
C	685	2000

Fiskeoppdrett

Rearing of Fish

C	413	1993-1994
C	484	1995
C	546	1996
C	555	1997
C	609	1998

Fiskeri-Inspektørens Indberetning om

Ferskvandsfiskeriene for Aarene:

*Report from the Fisheries Inspection on
Fresh Water Fisheries for:*

1876-1879	1920
1880-1883	1921
1884-1886	1922
1887-1890	1923
1891-1894	1924
1895 og (and) 1896	1925
1897 og 1898	1926
1899-1902	1927
1903 og 1904	1928
1905 og 1906	1929
1907 og 1908	1930
1909 og 1910	1931
1911	1932
1912-1913	1933
1914	1934
1915	1935
1916	1936
1917-1919	1937

Fiskeri-inspektørens årsmelding om

ferskvannsfiskeriene for årene

Annual Report from the Fisheries

Inspection on Fresh Water Fisheries for

1938

1939 og (and) 1940

1941-45

Fiskeri-inspektørens årsmelding

om ferskvannsfisket for årene

Annual Report from the Fisheries

Inspection on Fresh Water Fisheries for

1946-47

1948

1949

1950

St.meld.nr. 33 (1964-65) Om virksomheten til Inspek-
tøren for ferskvannsfisket i årene 1951-1962

*Report no. 33 (1964-65) to the Storting on the Fisheries
Inspection of Fresh Water Fisheries for 1951-1962*

Dei sist utgitte publikasjonane i serien Noregs offisielle statistikk

Recent publications in the series Official Statistics of Norway

- C 669 Jordbrukstelling 1999. Finnmark. 2001. 71s. 50 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4950-3
- C 671 Statistisk årbok 2001. 2001. 543s. 260 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4959-7
- C 672 Statistical Yearbook of Norway 2001. 2001. 539s. 260 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4960-0
- C 673 Svalbardstatistikk 2001. 2001. 166s. 190 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4969-4
- C 674 Sjølvmeldingsstatistikk 1999 *Tax Return Statistics 1999*. 2001. 77s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4972-4
- C 675 Utenrikshandel 2000 *External Trade 2000*. 2001. 150s. 190 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4973-2
- C 676 Norsk standard for utdanningsgruppering. Revidert 2000. Nynorsk versjon. 2001. 189s. 190 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4848-5
- C 677 Standard for gruppering av familier og husholdninger. 2001. 31s. 115 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4976-7
- C 678 Olje- og gassvirksomhet 1. kvartal 2001. Statistikk og analyse *Oil and Gas Activity 1st Quarter 2001. Statistics and Analysis*. 2001. 98s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4978-3
- C 679 Dødsårsaker 1989-1998 *Causes of Death 1989-1998*. 2001. 76s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4979-1
- C 680 Konsumprisindeksen 1995-2000. 2001. 50s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4980-5
- C 682 Jaktstatistikk 2000 *Hunting Statistics 2000*. 2001. 58s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4985-6
- C 683 Fiskeristatistikk 1997-1998 *Fishery Statistics 1997-1998*. 2001. 107s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4988-0
- C 684 Barnehager 2000 *Kindergartens 2000*. 2001. 56s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4991-0
- C 685 Lakse- og sjøaurefiske 2000 *Salmon and Sea Trout Fisheries 2000*. 2001. 39s. 115 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4996-1
- C 686 Statistikk over eiendomsdrift, forretningsmessig tjenesteyting og utleievirksomhet 1999 *Real Estate, Renting and Business Activities 1999*. 2001. 59s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4998-8
- C 687 Varehandelsstatistikk 1999 *Wholesale and Retail Trade Statistics 1999*. 2001. 91s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4999-6
- C 688 Byggjearealstatistikk 2000 *Building Statistics 2000*. 2001. 55s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5001-3
- C 689 Bygge- og anleggsstatistikk 1999 *Construction Statistics 1999*. 2001. 67s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5004-8
- C 690 Olje- og gassvirksomhet 2. kvartal 2001. Statistikk og analyse *Oil and Gas Activity 2nd Quarter 2001. Statistics and Analysis*. 2001. 85s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5006-4
- C 691 Elektrisitetsstatistikk 1999 *Electricity Statistics 1999*. 2001. 68s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5011-0
- C 692 Kulturstatistikk 2000 *Culture Statistics 2000*. 2002. 125s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5015-3
- C 694 Olje- og gassvirksomhet 3. kvartal 2001. Statistikk og analyse *Oil and Gas Activity 3rd Quarter 2001. Statistics and Analysis*. 2002. 119s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5019-6
- C 695 Veitrafikkulykker 2000 *Road Traffic Accidents 2000*. 2002. 27s. 115 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5022-6
- C 696 Pleie- og omsorgsstatistikk 1994-2000 *Nursing and Care Statistics 1994-2000*. 2002. 53s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5023-4
- C 697 Kommunehelsetenesta 1990-2000. Førebyggjande tenester, lege- og fysioterapitenester *Municipal Health Service 1990-2000. Preventive Services, General Medical Practise and Physiotherapists*. 2002. 43s. 115 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5025-0
- C 698 Fiskeristatistikk 1998-1999 *Fishery Statistics 1998-1999*. 2002. 106s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5026-9