

<b>Forord</b> .....	3
<b>Sammendrag</b> .....	6
<b>Summary</b> .....	8
<b>Havbruk i takt med villfisken og konsumentene?</b> Ole J. Torrissen .....	11
<b>KAPITTEL 1: LAKSEFISK</b>	
<b>1.1 Produksjon av laks og ørret i 2001</b> Øystein Klakegg, Kontali Analyse AS .....	16
<b>1.2 Markedssituasjonen for laks</b> Tore Brattgjerd .....	20
<b>1.3 Fiskefôr og fôrmidler</b> Rune Waagbø .....	22
<b>1.4 Helsesituasjonen hos laksefisk i 2001</b> Anne Berit Olsen og Brit Hjeltnes .....	26
<b>1.5 Leppefisk – liten rensefisk kan berge stor laks!</b> Per Gunnar Kvenseth, Johan Andreassen og Øivind Bergh .....	30
<b>KAPITTEL 2: MARINE ARTER</b>	
<b>2.1.1 Yngelproduksjon av kveite</b> Torstein Harboe .....	34
<b>2.1.2 Matfiskoppdrett av kveite</b> Tore S. Kristiansen .....	37
<b>2.2 Hyse – en ny art i oppdrett?</b> Ingegjerd Opstad .....	41
<b>2.3 Oppdrett av piggvar</b> Sylvie Bolla .....	43
<b>2.4 Nye muligheter for oppdrett av hummer</b> Tore S. Kristiansen og Asbjørn Drengstig .....	44
<b>2.5 Helsesituasjonen 2001 – marine arter i oppdrett</b> Hogne Bleie .....	46
<b>2.6 Skjelldyrking – status og utfordringer</b> Peter Hovgaard, Stein Mortensen og Øivind Strand .....	49

---

## **KAPITTEL 3: TORSK I OPPDRETT**

<b>3.1 Bestandssituasjonen for villtorsk</b>	
Asgeir Aglen .....	56
<b>3.2 Torsken kommer nå!</b>	
Per Gunnar Kvenseth og Jørgen Borthen .....	58
<b>3.3 Stamfisk torsk</b>	
Birgitta Norberg og Olav Kjesbu .....	61
<b>3.4 Gyting, innsamling, inkubering og klekking av egg</b>	
Terje van der Meeren .....	64
<b>3.5 Larver og tidlig yngel</b>	
Terje van der Meeren .....	70
<b>3.6 Tilvekst hos torsk</b>	
Ørjan Karlsen .....	74
<b>3.7 Kjønnsmodning hos torsk</b>	
Geir Lasse Taranger .....	77
<b>3.8 Slaktekvalitet på oppdrettstorsk</b>	
Håkon Otterå og Leif Akse .....	80
<b>3.9 Kvalitet av torsk</b>	
Erik Slinde .....	82
<b>3.10 Genetikk og torskeoppdrett - utfordringer og muligheter</b>	
Knut E. Jørstad .....	84

## **KAPITTEL 4: HELSE HOS TORSK I OPPDRETT**

<b>4.1 Også oppdrettstorsken kommer til å bli syk</b>	
Øivind Bergh .....	90
<b>4.2 Antistoff-forsvaret hos torsk</b>	
Jørgen Stenvik .....	93
<b>4.3 Forebyggende helsearbeid</b>	
Odd Magne Rødseth og Arild Tangerås .....	97
<b>4.4 Parasitter hos torsk</b>	
Frank Nilsen .....	101
<b>Forfattere i Havbruksrapport 2002</b> .....	103

Havbruksrapporten skal gi leseren en kortfattet oversikt over det som har skjedd i utvalgte aktuelle felt innen havbruksnæringen og forskning i året som gikk. Som for de foregående år inneholder rapporten korte oversikter over produksjonstallene og markedene for de viktigste oppdrettsartene i Norge. Likeledes er god helse nødvendig for en sunn og ekspansiv næring. Helsen for de viktigste arter, med fremtidige utfordringer, hører derfor også naturlig med.

Med nedgangen i både pris og salgstall som vi opplevde for laksefisk i året som gikk, øker nå interessen for oppdrett av andre arter, og da først og fremst marine fiskeslag. Dette gjør det mulig for oppdrettsnæringen å ha flere "bein" å stå på i fremtiden. Torsken er den arten som det absolutt har vært størst interesse for å bringe i kommersiell produksjon den siste tiden. Langs kysten bygges det nå opp større og mindre yngelanlegg for å tilfredsstille kravet om kunstig produsert settefisk i matfiskoppdrett. Nedgangen i kommersielle fiskerier med påfølgende prisoppgang, og det faktum at teknologien i matfiskoppdrett stort sett er den samme for torsk og laksefisk, kan være noe av forklaringen på den økte interessen.

Henvendelsene til instituttets forskere som arbeider med oppdrett av torsk, har vært tallrike, både fra oppdrettere og media. På bakgrunn av dette er en større del av *Havbruksrapport 2002* reservert torsken som oppdrettsfisk, hvor både status og produksjonsmetoder fra stamfisk til matfisk beskrives. I tillegg har mange av forfatterne også pekt på de utfordringene som ligger fremfor oss.

Dersom leseren skulle ha interesse av å kontakte noen av forfatterne vil redaksjonskomiteen bidra med hjelp. Forfatterliste med e-postadresser er også lagt ved bakerst i rapporten slik at leserne kan ta direkte kontakt etter behov.

Redaksjonskomiteen for *Havbruksrapporten 2002* har bestått av (i alfabetisk rekkefølge): Johan Glette, Terje van der Meeren, Rolf Erik Olsen og Ove Skilbrei.

Korrekturen er lest av Ingunn E. Bakketeig. John M. Ringstad har stått for grafisk design.

Redaktørene vil rette en stor takk til alle bidragsyttere for godt samarbeid. Vi vet, av egen erfaring, at dette forfatterskapet legger ytterligere stein til byrden i en hektisk tid.