

# Bærekraftsrapport 2008

Marine Harvest Norway



**marine harvest**

excellence in seafood

# Velkommen til Marine Harvest Norway

Marine Harvest Norway er Norges største oppdrettsselskap med 25 prosent av landets totale lakseproduksjon. Selskapets virksomhet er spredt langs hele norskekysten fra Agder i sør til Bodø i nord, med hovedkontor i Bergen. Marine Harvest Norway hadde en omsetning på 5,6 milliarder kroner i 2008. Selskapet er en del av konsernet Marine Harvest ASA som er notert på Oslo Børs og har virksomhet i 18 land. I 2008 var Marine Harvest Norways andel av antall ansatte omlag 15 prosent og produksjonsandelen målt i slaktet volum var omlag 50 prosent.

## Innhold

Velkommen til Marine Harvest Norway	2
Brev fra administrerende direktør	3
Organisasjon og aktiviteter	4
Data for 2008	9
Mattrygghet	10
Kvalitet	11
Fiskevelferd	12
Miljø	14
Sosialt ansvar	26
Kvalitetssikring	30
Kontaktinformasjon	31



# Åpenhet og dialog for fortsatt forbedring

Vi har svært mye å være stolte av i oppdrettsnæringen. I en verden med høy befolkningsvekst, økt velstand og dermed økende etterspørsel etter sjømat, leverer vi hvert år større volumer næringsrik og velsmakende laks.

Dersom vi skal fortsette veksten og utviklingen av denne fantastiske næringen, må vi tenke langsiktig. Vår virksomhet må være bærekraftig. Vi må forstå virksomhetens påvirkning på samfunnet rundt oss, både økonomisk, sosialt og miljømessig, og vi må innrette oss slik at vi kan møte alle fremtidige krav til bærekraftig oppdrett.

I arbeidet med å forbedre virksomheten og løse nye utfordringer trenger vi en tett dialog med alle parter som berøres av våre aktiviteter. Denne dialogen må i størst mulig grad basere

seg på fakta og kunnskap. Åpenhet om våre utfordringer og prestasjoner er derfor en forutsetning for videre utvikling.

Et viktig verktøy i arbeidet med å kommunisere åpent med våre viktigste målgrupper er bærekraftsrapporten du nå holder i hendene. Selv om årets rapport, som er Marine Harvest Norways første bærekraftsrapport, ikke er uttømmende i forhold til alle næringens problemstillinger, håper vi den bidrar til økt kunnskap om selskapet og hvordan vi driver vår virksomhet.

I denne rapporten beskriver vi den påvirkning vår virksomhet kan ha på omgivelsene, og sentrale utfordringer vi står overfor. Rapporten viser både utfordringer som er løst, og utfordringer som krever ytterligere innsats for å løses. Ambisjonen er å utvikle rapporten videre de kommende årene.

Tidligere norske erfaringer bekrefter at vi med konsentrert og samlet innsats klarer å løse utfordringene næringen møter. På 80-tallet ble det brukt betydelige mengder antibiotika i oppdrett av laks. Med stor innsats og tett samarbeid både innad i næringen og med myndighetene, forskningsmiljøene og vaksineselskapene, ble denne utfordringen løst på kort tid. I dag er det svært få andre kjøttprodusenter som klarer seg med så minimale mengder antibiotika som vi gjør ved oppdrett av laks. 99 prosent av all laksen som ble produsert i Marine Harvest

Norway i 2008 har aldri fått antibiotika. Marine Harvest Norway benyttet i 2008 kun 0,07 gram antibiotika per tonn laks. Dette er mindre enn en tiendedels promille av det den norske oppdrettsnæringen benyttet på slutten av 80-tallet.

Også rømt oppdrettslaks har vært en utfordring for næringen. Etter initiativ fra Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening, etablerte myndighetene i 2006 en ny teknisk standard for oppdrettsanlegg for å forebygge rømming. Dette tiltaket har sammen med fellestiltak i næringen ført til en betydelig nedgang i antall rømt laks. I Marine Harvest Norway er målet vårt null rømming. Vi er på god vei til å nå dette målet, selv om det alltid vil være en risiko for midlertidige tilbakefall i utviklingen.

I den offentlige debatten om oppdrettsnæringen er det to spørsmål som får til dels betydelig omtale; råvarene som benyttes i føret og effektene av lakselus på villfisk. Problemstillingene er komplekse, og vi har derfor valgt å bruke relativt mye plass på å drøfte disse områdene i denne rapporten.

Artikkelen om fôr på side 20 viser at andelen marine råvarer som benyttes i laksefôr, er på vei ned. Marine Harvest arbeider kontinuerlig for å redusere andelen marine råvarer og erstatte dem med blant annet vegetabiliske råvarer. Bærekraften til de villfisk-bestandene som benyttes i produksjonen av de marine ingrediensene,

representerer en viktig utfordring for næringen. Denne rapporten viser hvordan oppdrettsnæringen bidrar til å fremme bærekraftig fiskeriforvaltning. Den naturlige parasitten lakselus og dennes interaksjon mellom oppdrettet og vill laks og ørret er fremdeles en utfordring. Til tross for at oppdrettet laks er tilnærmet lusefri, gir et økende antall oppdrettslaks flere vertsmuligheter for lakselusa. Det er mange forhold som har hatt, og fremdeles har en negativ påvirkning på bestandene av vill laks og ørret, og temaet er derfor komplekst. I noen lokale områder og i enkelte perioder av året kan lakselus være en av påvirkningsfaktorene. Selv om både havtemperatur og salinitet påvirker mengden lakselus i havet, spres det også lakselus fra oppdrettsanlegg. Gjennom grundig og kontinuerlig arbeid har vi har kommet langt i å redusere antall lus i våre oppdrettsanlegg, og denne rapporten viser også noen av tiltakene vi arbeider med for å redusere nivået ytterligere. I løpet av 2009 vil denne innsatsen trappes ytterligere opp.

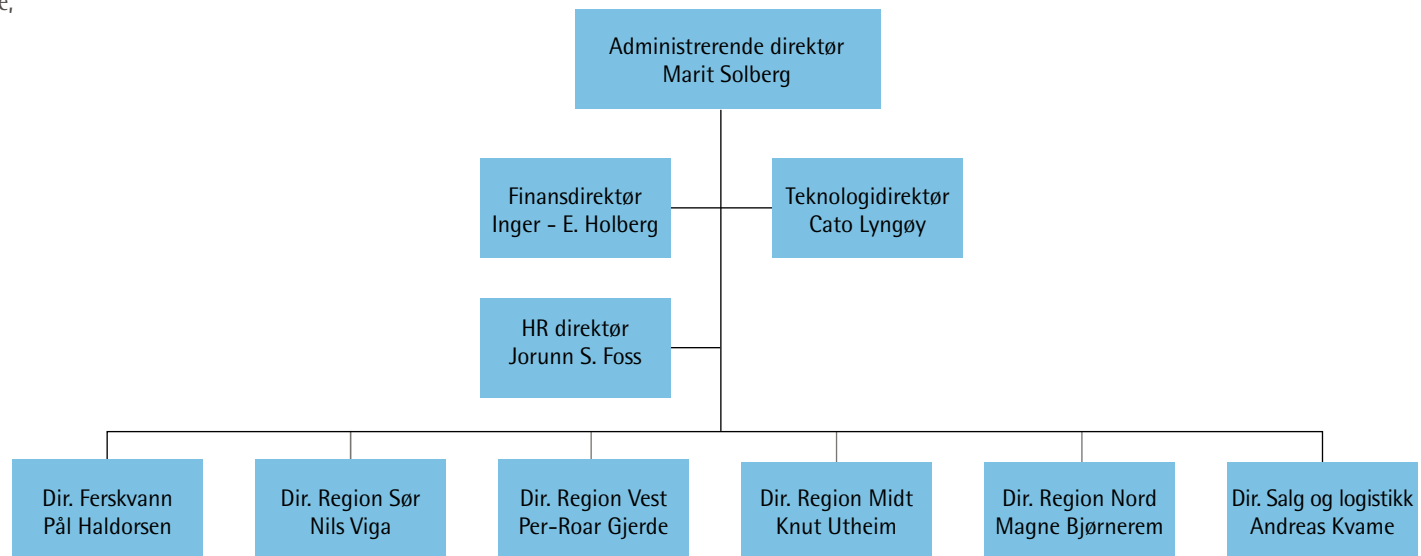
I 2008 produserte vi i Marine Harvest Norway nok fisk til å servere hele Norge laks til middag mer enn fire ganger i uken hele året. Det vil vi gjerne fortsette med. Vi mener oppdrett av laks er den mest bærekraftige produksjonen av animalske proteiner. Denne rapporten viser vår forpliktelse til å møte også fremtidens krav til en bærekraftig virksomhet.



Marit Solberg  
Administrerende direktør  
August 2009

# Organisasjon og aktiviteter

Marine Harvest Norways ledergruppe består av ti personer. Administrerende direktør har overordnet ansvar for daglig drift av selskapet. Administrerende direktør er også medlem av Marine Harvests globale ledergruppe, og rapporterer til konsernsjef.



### NØKKELTALL 2008 MARINE HARVEST NORWAY

Sum driftsinntekter (NOK millioner)	5 550,8
Driftsresultat (EBIT) (NOK millioner)	394,6
Operasjonell EBITDA (NOK millioner)	983,0
Operasjonell EBIT (NOK millioner)	741,3
Slaktet volum (HOG, tonn)	171 086
Antall ansatte per 31.12.2008 (FTE)	1 057



### EIERSTYRING OG SELSKAPSLLEDELSE

Marine Harvest mener at proaktiv og transparent eierstyring og selskapsledelse er en forutsetning for økte aksjonærverdier, tillit blant investorene og lave finansieringskostnader.

God eierstyring og selskapsledelse bygger på god kommunikasjon mellom aksjonærer, styret og konsernledelsen for å utvikle selskapets rolle som den ledende aktøren i akvakulturnæringen.

Marine Harvest etterlever norsk anbefaling for eierstyring og selskapsledelse, utgitt av Norsk utvalg for eierstyring og selskapsledelse (NUES). Rapportering av konsernets overholdelse av kravene, samt eventuelle avvik, er oppdatert og tilgjengelig på Marine Harvests nettsider.

Styret har revidert konsernets oppfyllelse av kravene i løpet av året og oppdatert konsernets styringsdokumenter.

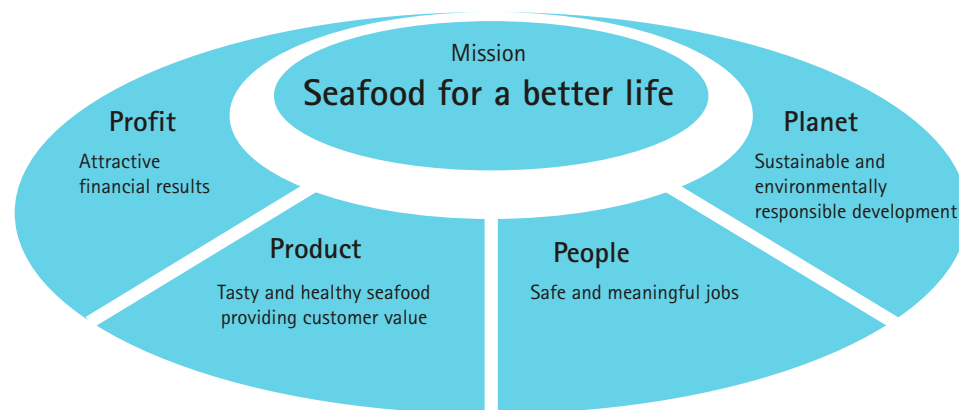
### MISJON OG STRATEGISKE STYRINGSPRINSIPPER

Marine Harvests misjon er "Seafood for a better life". Selskapet har i tillegg identifisert fire strategiske styringsprinsipper som danner en god basis for beslutningsprosessene i selskapet, samt leder organisasjonen i riktig retning.

### ETISKE RETNINGSLINJER

Marine Harvest har utviklet et etikkdokument med tanke på å veilede selskapets ansatte i sentrale problemstillinger. Dokumentet er også til nytte for eksterne partnere for å vise hva som kan forventes av Marine Harvest i situasjoner som kan fremstå tvetydige, eller i situasjoner som oppstår med tredjeparter. Selskapet arbeider med å utvikle en utvidet Code of Conduct for konsernets ansatte.

Marine Harvests etikkdokument er tilgjengelig på selskapets nettsider.



Illustrasjon 1.2

## Organisasjon og aktiviteter

### QMARINE – MARINE HARVESTS GLOBALE KVALITETSPROGRAM

Marine Harvest har utviklet et globalt kvalitetsprogram som heter Qmarine. Qmarine inneholder globale standarder som gir retningslinjer for hvordan selskapet skal opptre ansvarlig overfor samfunnet, miljøet, kundene, de ansatte og aksjonærene. Det globale kvalitetsprogrammet er organisert i seks seksjoner; mattrygghet, kvalitet, fiskevelferd, miljø, sosialt ansvar og kvalitetssikring. Mer informasjon om Qmarine og hvordan selskapet opptre innenfor disse temaene er presentert fra side 9 i denne rapporten.

### SAMARBEID MED ANDRE ORGANISASJONER

Marine Harvest samarbeider med utvalgte organisasjoner der det eksisterer felles interesser overfor samfunnet og miljøet. På konsernnivå har Marine Harvest inngått et historisk samarbeid med WWF-Norge. Sammen vil organisasjonene arbeide for å redusere miljøpåvirkninger og økologiske fotspor fra akvakultur. Marine Harvest Norway er involvert i flere prosjekter og har donert penger til lokale idrettslag og idrettsanlegg, i tillegg til andre prosjekter som utvikling av lokal infrastruktur. Gjennom forsterkingsprosjektet "Vosso-lauget" har Marine Harvest sammen med andre oppdrettsaktører arbeidet

for å gjenreise "Kongen av atlantiske laksestammer". Se mer informasjon side 17.

### AKTIVITETER

Marine Harvests hovedaktiviteter er fiskeoppdrett og videreføring av sjømat.

### Fiskeoppdrett

Fiskeoppdrett innebærer oppdrett av fisk i vann med den hensikt å produsere mat. Selskapets hovedprodukt er Atlantisk laks som produseres i fjorder og langs kysten av Norge.

I tillegg til laks driver selskapet oppdrett av ørret og kveite. Livssyklusen til en oppdrettslaks er forholdsvis lik syklusen til en villaks i forhold til reproduksjon, vekst og modning. Livet starter i ferskvann og fortsetter i saltvann. Stadiene deles i stamfisk, egg, plommeseckkyngel, parr, smolt og voksen laks.

### Livssyklusen til Atlantisk laks



Illustrasjon 1.3 Livssyklusen til Atlantisk laks

## Organisasjon og aktiviteter

### Videreforedling av sjømat

Marine Harvests videreforedlingsaktiviteter kan deles inn i primærforedling, sekundærforedling og verdøkende foredling (Value Added Processing).

Primærforedling involverer slaktning før fisken selges som hel fisk, fersk eller frossen, med eller uten hode. Sekundærforedling beskriver prosessen der fisken foredles videre til fileter eller porsjoner. En filet kan fileteres på en skala fra A-F der en F-filet kun består av det fineste kjøttet på fisken.

Aktivitetene innen verdøkende foredling innebærer å endre produktet fra ubearbeidet fisk eller sjømat til et variert spekter av sjømatprodukter som panert sjømat, ferdigretter, fingermat eller røkte sjømatprodukter.

Alle Marine Harvests videreforedlingsanlegg må tilfredsstille høye krav til kvalitet og hygiene, og møter strenge spesifikasjonskrav fra myndigheter og ledende kunder.

### Innkjøp, pakking og distribusjon

Rundt halvparten av fisken som foredles i Europa og USA kommer fra Marine Harvests egen oppdrettsvirksomhet. Den andre halvparten stammer fra villfangst og inkluderer arter som torsk, annen hvitfisk, og flyndrefisk. I tillegg kjøpes oppdrettsarter som pangasius, reker og blåskjell fra andre aktører.

En av Marine Harvests viktigste oppgaver ved distribusjon av produkter er å sikre ferskheten og kvaliteten på produktet ved å tilby effektiv emballasje og komplett kjølekjede. For å holde de videreforedlede produktene ferske lengst mulig, benyttes ulike emballasjeteknikker som Modified Atmosphere Packaging (MAP) og

vakumpakning. Fersk fisk pakkes i is og legges i isolerte bokser som holder fisken fersk i flere dager.

Produktene distribueres ved hjelp av en kombinasjon av lastebil, tog, skip og flyfrakt. I Belgia har Marine Harvest en egen distribusjonstjeneste som leverer fersk og frossen sjømat fra de ulike videreforedlingsanleggene. Kundene er restauranter og cateringsselskaper i Belgia.

### EKSTERNE EFFEKTER AV MARINE HARVESTS AKTIVITETER

På lik linje med utviklingen av jordbruk, hagebruk og skogsbruk, kan Marine Harvests virksomhet etterlate økologiske fotspor i miljøet og omgivelsene rundt der virksomheten finner sted. Marine Harvest er bevisst på de positive og negative effektene virksomheten har, og har derfor implementert forebyggende tiltak for å overvåke og håndtere de mulige negative effektene gjennom selskapets globale kvalitetsprogram.





Marine Harvest Norway driver virksomhet langs store deler av norskekysten, og virksomheten har stor økonomisk betydning for lokalsamfunnet.

I tillegg kan selskapet bidra positivt ved å:

- tilby arbeidsplasser
- øke kunnskapen og utdanningsnivået blant ansatte
- bidra til lokal veldedighet, sportsarrangementer og kulturelle arrangementer
- bidra til veldedighetsorganisasjoner og stiftelser i andre land eller regioner
- økonomiske ringvirkninger for lokalt næringsliv

Følgende mulige påvirkninger er gjenstand for systematisk overvåkning og risikovurdering

Aktivitet	Mulige eksterne påvirkninger	
Fiskeoppdrett	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bærekraften til råvarene som benyttes i fôr</li> <li>- Utslipp av vann som inneholder fôr-rester og feces (fiskeavføring)</li> <li>- Grohemmende middel på nøtene</li> <li>- Visuelt utseende av oppdrettsanleggene på sjøen og i kystregionene</li> <li>- Reduksjon av biologisk mangfold nært anleggene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Genetisk påvirkning på villaks fra rømt fisk</li> <li>- Spredning av sykdom og parasitter fra oppdrettsfisk til villfisk</li> <li>- Negativ påvirkning på kystøkonomier som er basert på fiske og friluftsliv</li> <li>- Skader blant ansatte som følge av utilstrekkelige helse- og sikkerhetsrutiner</li> </ul>
Foredling av fisk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utslipp av prosessvann til sjø, kommunalt kloakksystem</li> <li>- Forbruk av fossilt brensel, med tilhørende generering av drivhusgasser</li> <li>- Lukt og støy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skader blant ansatte som følge av utilstrekkelige helse- og sikkerhetsrutiner</li> <li>- Helsekader blant konsumenter som følge av uønskede mikroorganismer eller stoffer i matproduktene</li> </ul>
Distribusjon	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forbruk av fossilt brensel og generering av drivhusgasser ved transport og produksjon av emballasje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forurensning av miljøet ved søppel fra emballasje</li> <li>- Støy og trafikkbelastning</li> </ul>

Qmarine:

# Marine Harvests globale kvalitetsprogram

---

Marine Harvest har utviklet og implementert et globalt kvalitetsprogram kalt Qmarine. Det globale kvalitetsprogrammet inneholder informasjon, veiledning og standard driftsprosedyrer som bidrar til at Marine Harvest opptrer på en ansvarlig måte overfor samfunnet, kundene, miljøet, ansatte og aksjonærene.

Qmarine er organisert i seks seksjoner som hver kontinuerlig utvikles basert på erfaring og introduksjon av nye og forbedrede teknikker. De seks seksjonene presenteres ytterligere i de følgende kapitlene i rapporten.

## FREMDRIFT I 2008

Rammeverket i Qmarine ble utviklet i begynnelsen av 2008. Arbeidet involverte et stort antall ansatte i flere land og ble ferdigstilt i mai.

Neste steg var å presentere Qmarine for alle Marine Harvests forretningsenheter og øke bevisstheten rundt de viktige temaene blant de ansatte. Dette arbeidet involverte besøk og presentasjoner til ledergruppene i de ulike enhetene, nyhetsbrev, artikler på intranett og plakater som ble distribuert til alle anlegg sammen med Qmarine identitetsartikler.

En global kvalitetsdatabase, Marine Harvest Quality Management Database, inneholder nå standard driftsprosedyrer for alle de seks områdene innen Qmarine. Det globale kvalitetsprogrammet blir i større og større grad integrert i den daglige driften i alle Marine Harvests forretningsenheter.



Qmarine:

# Mattrygghet

Marine Harvest skal tilby kundene dokumentert trygg mat. Temaer innen mattrygghet og lovgivning på området overvåkes nøye for å sikre at Marine Harvest er oppmerksom på alle potensielle risiki, samt tilfredsstiller samtlige gjeldende krav til mattrygghet.

Kvalitetssikring av mattrygghet baseres på tre hovedområder:

- Kontroll av uønskede substanser
- Kontroll av matbårne sykdomsfremkallende organismer
- Merking og sporing

Marine Harvest har innarbeidet prosedyrer for håndtering av avvik, inkludert korrigerende tiltak, beredskap og tilbakekalling av produkter.

## Uønskede substanser

Uønskede substanser inkluderer stoffer som kan måles i miljøet eller råmaterialet som benyttes i fiskefôr, for eksempel dioksiner, PCB og tungmetaller, samt rester av medisiner som brukes for å behandle sykdommer.

Marine Harvest har et globalt overvåknings- og kontrollprogram for uønskede substanser. Marine Harvest bruker eksterne sertifiserte laboratorier.

Medisiner brukes kun under tilsyn av kvalifisert personell og i henhold til lovbestemte krav. Tilbakeholdelsestider følges nøye.

## Matbårne sykdomsfremkallende organismer

Matbårne sykdomsfremkallende organismer inkluderer mikroorganismer (bakterier og virus) og parasitter.

Marine Harvest har utførlige systemer for å overvåke og kontrollere sykdomsfremkallende organismer. Prosedyrene for å ta prøver, analysemetodene og prosessen med å melde og håndtere avvik er spesifisert for hele virksomheten.

## Merking og sporing

Merking og sporing er et viktig verktøy dersom det oppstår en uheldig situasjon. Alle Marine Harvests produksjons- og foredlingsfasiliteter

fører lister over alle leveranser, fra egg og fôr til ingredienser for verdikædet foredling og emballasjemateriale. Hvert produksjonssteg blir registrert. Registreringen gjør det mulig å spore tilbake ethvert produkt til sin opprinnelse. Hver kasse med fisk som leveres fra Marine Harvests foredlingsanlegg har en etikett med et partinummer på. Denne etiketten er nøkkelen til en eventuell sporing av produktet.

### FREM GANG I 2008

Mattrygghet har til enhver tid høy prioritet i Marine Harvests virksomhet. I 2008 var det ingen situasjoner av betydning å rapportere.

Som et ledd i den kontinuerlige forbedringen tok konsernets ansvarlige team for mattrygghet i 2008 initiativ til å heve nivået på hygien ved alle foredlingsanlegg. Dette ble gjort ved å øke bevisstheten blant operatører og inspektører rundt området mattrygghet og prosedyrene som er spesifisert i MQM databasen i Qmarine. Det ble spesielt fokusert på å minimere risikoen for mulig forurensning av bakterien listeria (*Listeria monocytogenes*). Mange av Marine Harvests kunder i Europa og USA har en null-toleranse for listeria. Denne bakterien

kan forårsake sykdom dersom den befinner seg på ferdigretter eller røkt fisk. Smitte kan unngås gjennom streng hygiene i tråd med riktig produksjonspraksis. Marine Harvests team for mattrygghet utviklet også en manual for håndtering av listeria.

### AMBISJONER FOR 2009

Intensjonen for 2009 er å opprettholde det høye nivået innen området mattrygghet som ble oppnådd i selskapet i 2008, og arbeide for ytterligere forbedring der det lar seg gjøre.

Qmarine:

# Kvalitet

Marine Harvests mål er å produsere mat av høy teknisk og ernæringsmessig kvalitet for å møte kundenes krav og konsumentenes forventninger.

Med teknisk kvalitet menes at produktene er i tråd med spesifikasjonene som er avtalt med kundene. Slike spesifikasjoner inneholder krav til produksjonsmetode, dyrevelferd, kvalitet, fileteringsgrad, fettinnhold, pigment og emballasje. Spesifikasjonene dekker også mikrobiologisk kvalitet som er med å bestemme holdbarheten på ferske produkter.

Ernæringsmessig kvalitet handler om rollen fisk og fiskeprodukter spiller som naturlig sunn mat. Fisk, og spesielt fet fisk, er rik på viktige mineraler, vitaminer og omega-3 fettsyrer. Viktige mineraler i fisk inkluderer blant annet jod og selen. Nøkkelt vitaminer i fisk er vitamin A, D, B1, B2, B3 og B12.

Marine Harvests oppdrettsfisk får sitt mineral-, vitamin- og fettinnhold gjennom dietten. Marine Harvest har et tett samarbeid med og oppfølging av forleverandørene for å sikre at føret som benyttes produseres i henhold til våre førsesifikasjoner.

## FREMGANG I 2008

Kvalitet var et viktig område for Marine Harvest også i 2008. Det var ingen vesentlige episoder å rapportere med hensyn til kvalitet i Marine Harvest Norway i 2008.

En god kvalitetskultur kan blant annet utvikles gjennom sertifisering av produksjonen i henhold til uavhengige kvalitetsstandarder. I noen tilfeller er slike kvalitetssertifiseringer påkrevet av kundene, og i alle tilfeller er de verdsatt av kundene.

Sertifiseringsstatusen for Marine Harvest Norway ved slutten av 2008 er vist i tabellen til høyre.

Sertifiseringer oppnås gjennom revisjoner som utføres av en uavhengig tredjepart (revisjons-selskap). Tredjeparten evaluerer hvorvidt selskapet har forebyggende tiltak og prosedyrer på plass i tråd med spesifikasjonene for den gjeldende standarden. Disse revisjonene gjentas jevnlig for å sikre at selskapet opprettholder de nødvendige forholdsregler og prosedyrene. Sammen med revisjonene som gjennomføres

jevnlig av større kunder som internasjonale dagligvarekjeder, medfører revisjonene et stort antall besøk ved Marine Harvests virksomheter.

## AMBISJONER FOR 2009

Gjennom kontinuerlig utvikling og implementering av Qmarine vil selskapets standarder og leveringsevne opprettholdes på samme høye nivå, eller løftes ytterligere.

## Sertifiseringer i Marine Harvest Norway 2008

	Aktivitet	Sertifisering
Marine Harvest Norway	Oppdrett	GlobalGAP (100% av anleggene), ISO 9001 (50% av anleggene), ISO 14001 (70% av anleggene) ved settfisk- og matfiskanlegg. Label Rouge ved utvalgte anlegg.
	Primærforedling	GlobalGAP, ISO 9001, ISO 14001, BRC
	Torskeyngel	ISO 9001, ISO 14001
	Sterling kveite	ISO 9001, ISO 14001

- GlobalGAP setter standard for god jordbruks- og akvakulturpraksis og har etablert en egen standard for lakseoppdrett. Denne ble initiert i 1997 av europeiske dagligvarekjeder for å sette standard for bærekraftig og trygg mat.
- ISO 9000 er en internasjonal standard for systemer innen kvalitetsledelse og ISO 14000 er en internasjonal standard for systemer innen miljøledelse.
- Label Rouge er en fransk høykvalitetsstandard for mat.
- BRC (British Retail Consortium) spesifiserer internasjonalt anerkjente standarder for mattrygghet.

Qmarine:

# Fiskevelferd

I Marine Harvests globale kvalitetssystem er fiskevelferd adressert under to hovedkategorier; oppdrettspraksis og forebyggende helsearbeid.

God oppdrettspraksis har som mål å produsere fisk under forhold som er tilpasset deres biologiske behov, samt å benytte teknologi for dyrehold som minimerer stress, aggresjon og skader.

Forebyggende helsearbeid vil si hyppig overvåkning av helsetilstanden til fisken, med rask reaksjon når unormale forhold oppdages. Når en reaksjon er påkrevet, bruker Marine Harvest kun godkjente legemidler foreskrevet av autorisert fiskehelsepersonell. Marine Harvest er opptatt av å drive kontinuerlig helseforbedring sammen med andre oppdrettselskap og samarbeider med vaksineprodusenter for å utvikle nye legemidler og vaksiner.

## Oppdrettspraksis

God oppdrettspraksis inkluderer aspekter som førsammensetning, fôringsregimer, tetthet i merdene og godt oppvekstmiljø for fisken i anlegget. Korrekt førsammensetning sikrer at

fisken opptar den næringen den trenger for å oppnå god helse. Effektive fôringsregimer sikrer at fisken har tilgang til føret når den trenger det, uten overføring. Tetthet i merdene (antall fisk per kubikkmeter i nøtene), holdes på et nivå som sikrer at fisken har det bra.

Andre aspekter ved fiskevelferd relaterer seg til minimering av stress ved håndtering av fisk i prosesser som sortering og vaksinerings. Det siste stadiet det fokuseres på for å redusere stresset hos fisken, er på vei til slakting. Marine Harvest har gjort betydelige fremskritt her som er beskrevet senere i rapporten.

### Tetthet i merdene

Det er ingen sunn oppdrettspraksis å ha for mange fisk i en merd. Høy tetthet fører til dårlig dyrevelferd, tilhørende dårlig vekst, samt økt risiko for utbrudd av sykdom.

Tettheten i merdene er lav i begynnelsen når fisken introduseres i merden, og øker ettersom fisken vokser. I Marine Harvest er tettheten ved slakting spesifisert til rundt 20–25 kg per kubikkmeter (1000 liter vann), avhengig av lokalitet. Det betyr at selv ved maksimums-

grensen opptar fisken mindre enn tre prosent av volumet i merden og har mer enn 97 prosent av volumet å bevege seg fritt på. Like viktig er individtettheten, det vil si hvor mange individer som står per kubikkmeter med vann. Denne er viktig for potensiell smitteoverføring mellom fiskene. Det viser seg imidlertid at selv om fiskene har god plass tilgjengelig, samler de seg ofte der den trives best og svømmer sammen i en stim. Fisken er vekselvarm og temperaturen påvirker derfor vekstraten på fisken. Fisken tar opp oksygen over gjellene fra vannet som strømmer gjennom anlegget. Mengde løst oksygen i vannet er viktig for fiskens trivsel og vekst. God og jevn vanngjennomstrømning er derfor sentralt for at fisken skal ha det bra.

### FORBEDRINGSPROSJEKTER I 2008

#### Velferdsparametre ved bedøvelse

Marine Harvest Norway delfinansierer et forskningsprosjekt sammen med Universitetet i Bergen og et forskningsinstitutt i Belgia.

Målet er å identifisere gode parametre for fiskevelferd i forbindelse med slakting. Aktuelle bedøvelsesmetoder er CO<sub>2</sub>, slag i hodet

og elektroshokk. Det endelige målet er å utvikle den mest dyrevennlige bedøvelsesmetoden. Vi har i 2008 brukt mye ressurser på å prøve ut alternative metoder til CO<sub>2</sub>, men det gjenstår arbeid for å komme til den beste løsningen.



### Innovasjon i Norge

En ny slaktemetode som øker fiskevelferden i forbindelse med slakting er utviklet av Marine Harvest Norway, Region Sør. I tillegg til økt fiskevelferd, har denne metoden også ført til reduserte kostnader og økt produktkvalitet. En spesialkonstruert båt reiser ut til produksjonsanlegget og foretar slaktingen ved merdkanten. En spesialinnretning sørger for at fisken selv svømmer frem til stedet hvor den bedøves. Fisken er ute av vannet mindre enn et sekund før den bedøves, noe som minimerer stresset ved mangel på oksygen. Rett etter bedøvelsen, bløgges fisken og kjøles ned til 1 grad celsius.

Den nye metoden eliminerer behovet for å frakte fisken levende i en åpen brønnbåt på vei til slakting. I stedet fraktes fisken etter slakting i et lukket fartøy. Dette gir to ekstra fordeler. Båten kan frakte mer fisk og derigjennom redusere drivstoffbruket og produksjonen av drivhusgasser. Siden fartøyet er lukket, spres det heller ikke potensielle smittestoff til omgivelsene under transporten.

Marine Harvest Norway har sammen med båteier Napier og Innovasjon Norge i 2008 investert 50 millioner kroner i den nye slaktemetoden. Båten kom i drift i Region Sør i januar 2009.

### AMBISJONER FOR 2009

Den primære ambisjonen for 2009 er å opprettholde det sterke fokuset på fiskevelferd i Marine Harvest. I tillegg vil selskapet fortsette arbeidet med å utvikle nye og bedre metoder for håndtering av fisken før og under bedøvelsen.

## Forebyggende helsearbeid

Hovedmålet for det forebyggende helsearbeidet er å redusere dødelighet. Marine Harvest overvåker nøye hva fisken dør av. Den viktigste årsaken i 2008 var Pancreas Disease (PD).

### PD i Norge

Pancreas Disease påvirket Marine Harvest Norway i 2008. Sommeren er høysesong for PD-utbrudd. Ved slutten av det første halvåret 2008 var det registrert utbrudd ved 42 anlegg i den norske næringen, hvorav 11 ved anlegg eid av Marine Harvest.

For å bekjempe sykdommen etablerte næringen på vestlandet en egen styringsgruppe for PD-arbeidet. Denne styringsgruppen, som ledes av Marine Harvest Norway, har utviklet en felles Generalplan mot PD. Planen inneholder flere driftsmessige og strukturelle tiltak, inkludert vaksinering. I kombinasjon med forholdsreglene rundt bruk av utstyr og brønnbåter, registrerer man nå at Generalplanen har bidratt til en klar reduksjon i antall nye utbrudd.

I første halvdel av 2009 har Marine Harvest Norway registrert fem PD-utbrudd mot elleve i samme periode 2008.

### Effektiv brønnbåtstrategi

Brønnbåtene gjør en viktig jobb i oppdrettsnæringen. Oppdragene kan variere fra transport av smolt, sortering og flytting, til føring av fisk til slakting. Som regel benyttes de samme brønnbåtene av flere ulike selskaper. Brønnbåtene representerer derfor et stort

biologisk veikryss i norsk oppdrett. Hyppig kontakt med anlegg av ulik smittestatus utgjør en betydelig smitterisiko, til tross for dagens strenge rutiner for vask og desinfeksjon mellom alle oppdrag.

Marine Harvest Norway har derfor gjennomgått og oppdatert sin brønnbåtstrategi der hovedmålet er å redusere potensialet for smittespredning ved bruk av brønnbåt. Selskapets visjon er at bruk av brønnbåt i Marine Harvest Norway skal gjennomføres enhetlig, smittesikkert og i samsvar med god fiskevelferd. Det er utviklet praktisk smittevern, prosedyrer, revisjonslister og kravspesifikasjon til brønnbåttjenestene. Marine Harvest deler gjerne dette med andre aktører i næringen, noe som har blitt godt mottatt. Se illustrasjon denne siden.

## MEDISINER

### Vaksinering

I 2008 ble 100 prosent av Marine Harvest Norways fisk vaksinert mot sykdommer som var relevante i oppvekstmiljøet, og der registrerte vaksiner var tilgjengelige.

### Antibiotika

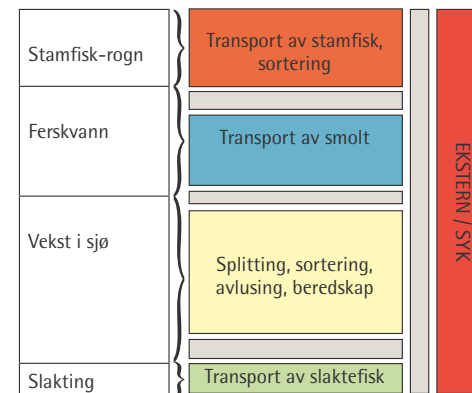
Som med andre dyr og mennesker, er både villfisk og oppdrettsfisk utsatt for smittefarlige patogener. Dersom fisken ikke behandles, kan smittebærende sykdommer gå på akkord med fiskevelferden og forårsake død. Ethvert legemiddel som benyttes av Marine Harvest er godkjent av relevante myndigheter. Ingen medikamenter brukes forebyggende eller for å fremme vekst. Legemidler utskrives kun av

autorisert fiskehelsepersonell. Fastsatte tilbakeholdelsestider følges strengt. Marine Harvest Norway benyttet kun 15 kg antibiotika i 2008, 0,07 gram per tonn produsert. På sitt høyeste ved slutten av 1980-tallet og tidlig på 1990-tallet lå antibiotikaforbruket i oppdrettsnæringen i Norge på 49 tonn på en produksjon på rundt 56 000 tonn salmonider. Det tilsvarer 868 gram per tonn produsert.

### Behandlinger mot lakselus

Som en del av kontrollprogrammet mot lakselus brukte Marine Harvest Norway i 2008 totalt 15,9 kg aktive ingredienser i orale behandlinger (17,8 kg i 2007) og 17,7 kg i badebehandlinger (20,47 kg i 2007). Tallet inkluderer ikke hydrogenperoksyd.

### Kritiske overganger ved bruk av brønnbåt reduseres og kontrolleres



Antall overganger mellom kritiske segment av verdikjeden skal reduseres til et minimum. Ved slike overganger skal brønnbåten underlegges spesielle vilkår.

Qmarine:

# Miljø

I Marine Harvests globale kvalitetsprogram fastslår selskapet at det vil minimere miljøpåvirkningen fra sine aktiviteter, og drive i harmoni med miljøet. Selskapet skal ikke utnytte ressurser utover deres kapasitet, og heller ikke introdusere nye materialer eller substanser som kan forårsake varig skade.

Påvirkning på miljøet er et nøkkelt tema i Marine Harvest. Selskapet driver et kontinuerlig arbeid for å forbedre bærekraften i verdikjeden. I Qmarine er ansvarlighet overfor miljøet delt inn i fire seksjoner: Bærekraft, biologisk mangfold, tilførsel av kjemiske stoffer og energi og avfall.

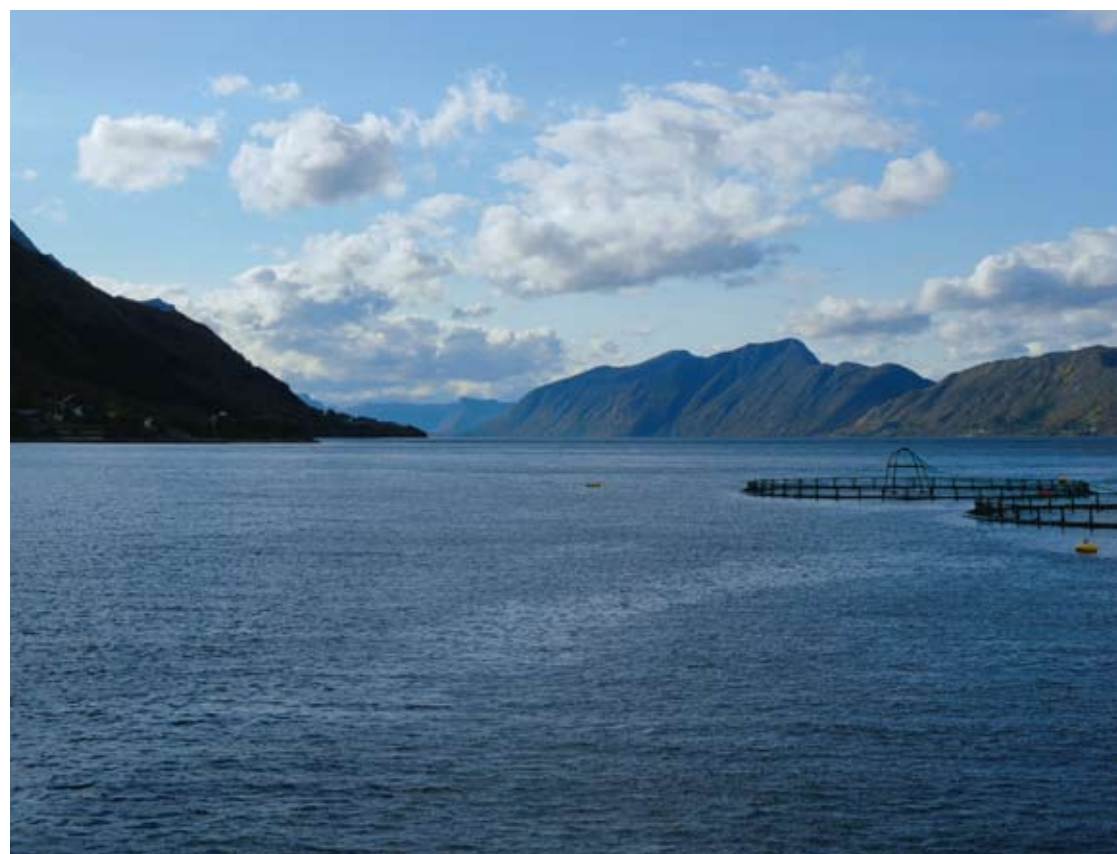
## Bærekraft

Benyttelse av villfisk er en sentral problemstilling med tanke på bærekraft. Dette er viktig for Marine Harvest på to måter. Aktivitetene i Marine Harvests verdikjede mottar en del av sitt råmateriale direkte fra kommersielle fiskerier. Oppdrettsvirksomheten i Marine Harvest konsumerer indirekte fisk fra kommersielle pelagiske fiskerier gjennom fiskemelet og fiskeoljen som benyttes i fiskeføret.

## FREM GANG I 2008

Bærekraftig bruk av fôr er diskutert nærmere i artikkelen "Effektiv utnyttelse av knappe ressurser" på side 20. Denne artikkelen inkluderer også en beskrivelse av Marine Harvests deltakelse i WWF Salmon Aquaculture Dialogue.

I tillegg til disse aktivitetene, var Marine Harvest i 2008 med på å skaffe til veie oppdrettsdata til en internasjonal studie. Målet med studien er å forberede en total livssyklus evaluering (Life Cycle Assessment, LCA) av lakseoppdrett i Canada, Chile, Skottland og Norge. Prosjektet organiseres og vil rapporteres av det svenske Institutet for mat og bioteknologi (Swedish Institute for Food and Biotechnologies, SIK), Dalhousie University i Canada og Ecotrust fra Portland, Oregon. Resultatet av studien vil bli fremlagt for publisering i et vitenskapelig magasin i løpet av 2009. Dette er den første globale LCA av ett enkelt matprodukt. Studien vil utvide evalueringsområdet med hensyn til tradisjonell evaluering av miljøpåvirkning ved å inkludere påvirkningen av nærliggende økosystemer. Studien vil også bringe inn velferdsaspekter i samfunnet, som rettferdige lønninger og ansattes sikkerhet. Selv om fôr er et viktig aspekt i den nevnte LCA



studien og i Salmon Aquaculture Dialogue, dekker begge disse initiativene det fulle spekteret av ulike faktorer i forhold til bærekraft i lakseoppdrettsnæringen. Marine Harvest er derfor tilfreds med å kunne delta i disse prosjektene.

I april 2008 inngikk Marine Harvest et historisk samarbeid med WWF-Norge. Organisasjonene vil jobbe sammen for å redusere miljøpåvirk-

ningene og de økologiske fotsporene fra akvakultur.

I oktober 2008 kunne Marine Harvest rapportere om fremskritt med tanke på fôr og bærekraft i forbindelse med et forsøk utført ved Center of Aquaculture Competence (CAC) i Norge. CAC er en storskala forskningsstasjon som eies av Marine Harvest sammen med AKVA Group og Skretting. Forsøket brukte

eksperimentelt fôr med en lav andel fiskemel og produserte oppdrettslaks på en slik måte at det ble produsert mer fiskeprotein enn hva som opprinnelig var innholdet i de marine ingrediensene i fôret fisken hadde konsumert.

## Biologisk mangfold

I forhold til biologisk mangfold dreier den negative påvirkningen fra lakseoppdrett seg hovedsakelig om feces (avføring) og uutnyttet fôr i vannet, utveksling av parasitter med ville arter og påvirkningen fra rømt fisk på ville arter.

Marine Harvests innsats i forhold til å kontrollere lakselusa er diskutert i andre deler av rapporten.

### Fôr og feces

Marine Harvest er oppmerksom på faren for at oppdrettsaktivitet i noen regioner kan bidra til overgjødning.

Marine Harvest jobber kontinuerlig med fôrleverandører og leverandører av fôringssystemer for å øke effektiviteten av fôr og fôring. Hver forbedring reduserer utslippene fra merdene.

Antallet og lokaliseringen av oppdrettsanleggene kontrolleres av de nasjonale eller lokale myndighetene i landene der Marine Harvest driver akvakulturvirksomhet. En av årsakene er at man ønsker å sikre at anleggene hver for seg og innbyrdes er lokalisert på hensiktsmessig måte. Dette er viktig fordi riktig lokalisering gir god vanngjennomstrømming og bidrar til å minimere spredning av smittsomme sykdommer og unngå varige spor i naturen. Størrelsen på

et godkjent anlegg dikteres av bæreevnen til lokaliteten. Matematiske modeller er utviklet for å kalkulere bæreevnen før lisenser tildeles. Marine Harvest er aktiv i å samle inn nødvendig data, og å overvåke tilstanden til miljøet rundt anleggene.

## Valg av lokaliteter

For å drive akvakultur i Norge må man ha en konsesjon, samt en lokalitetsklarering. Akvakulturkonsesjonen kan erverves fra departementet ved tildeling eller ved oppkjøp av andre aktører. Antallet akvakultur-konsesjoner i Norge er regulert gjennom Akvakulturloven. Lokalitetsklarering, retten til å drive akvakultur på en bestemt lokalitet, kan bli gitt av myndighetene etter en vurdering av areal-disponering, fiskehelse, matvaretrygghet, miljømessig bærekraft, havner og farvann. Rettigheten til å disponere lokaliteten til akvakultur innehar aktøren så lenge den er i bruk.

I Marine Harvest er det et høy oppmerksomhet rundt å produsere produkter av høy kvalitet på en bærekraftig måte. Dette oppnås blant annet ved valg av gode lokaliteter. En god lokalitet skal være bærekraftig i forhold til miljøet, gi god kvalitet på fisken og lave produksjonskostnader. Valg av lokalitet foregår gjennom en kartlegging av strømforhold, eksponeringsgrad, bunntopografi og sedimentprøver. Inngående kunnskap om fisk og havmiljø er avgjørende. Riktig valg av lokalitet og rett plassering av anlegg på lokalitet kan være det som avgjør lokalitetens suksess.



I driftsfasen skal alle akvakulturanlegg i Norge følge et program for overvåkning av sjøbunnen under anlegget, MOM (Matfisk-Overvåkning-Modellering), som er regulert gjennom norsk standard NS 9410. Uttak av sedimentprøver gjøres ved maksimal produksjon (MOM-B) for å overvåke bunntilstanden under anlegget. MOM-B programmet gjentas med en fastsatt frekvens avhengig av resultat. I tillegg utføres det overvåkning av resipienten (MOM -C). Begge programmene gir en dokumentert bekreftelse fra et uavhengig selskap på om selskapets aktivitet påvirker miljøet rundt. Rapportene sendes inn til offentlige myndigheter slik at de har en oversikt over tilstanden på anlegg rundt om i landet. Programmene er viktige virkemidler for at selskapet, som har fått en eksklusiv rettighet til å disponere en del av fellesarealene, skal kunne dokumentere at tilstedeværelsen og bruken ikke setter varige spor i vårt felles havmiljø.

### FREMGANG I 2008

Marine Harvest Norway hadde miljøovervåkningsprogrammer på plass i 2008. Selskapet var også involvert i spesielle biosikkerhetsprosjekter eller prosjekter i forbindelse med miljøvern.

### Brakklegging

Brakklegging betyr at et anlegg er tømt for fisk mellom produksjonssyklus. Dette er et viktig virkemiddel for å la flora og fauna på havbunnen returnere til en normal situasjon, og fjerne livsgrunnlaget for sykdomsfremkallende mikroorganismer og parasitter. Hvor lang brakklegging som kreves avhenger av anlegget og lokale reguleringer. Marine Harvest Norway har satt minimumsmål for brakklegging.



### Rømming

Marine Harvest har et mål om null rømming fra sine anlegg. Selskapet oppnår fremgang gjennom trening av ansatte, forbedringer av anleggsinstallasjoner og forbedrede prosedyrer. Marine Harvest Norway investerte i 2008 betydelige beløp i forhold til sikring mot rømming. Rømming kan forekomme som et resultat av storm, påkjørsel av større fartøy eller som følge av rovdyr som ødelegger merdene. Det kan også skyldes feil i driftsrutinene. Rømmingene i 2008 er listet i tabellen på side 17.

### Miljøundersøkelser Marine Harvest Norway 2008

Region	Sør	Vest	Midt	Nord
Lokaliteter i drift 31.12.08	23	26	18	20
Antall MOM B 2008	21	19	18	10
Antall MOM C 2008	2	4	4	2
Klager 2008	0	0	0	0



### Villaks i Vossoelven

Villaksen i Vossoelven er berømt og verdens største Atlantiske laks målt i snittvekt på tilbakevandret laks. Rundt 1990-tallet kollapset stammen av flere årsaker. Mangeårig drivgarnsfiske, sur nedbør og vassdragsregulering var viktige bidragsytere til kollapsen. I dag er lus og rømt oppdrettsfisk nye faktorer som kan ha en negativ påvirkning på den gjenværende fåtallige laksebestanden. I 2008 ble Marine Harvest med på et prosjekt sammen med andre lakseoppdrettere for å bidra til å bygge opp igjen laksestammen. Nøkkelelementer i prosjektet er økt klekkingskapasitet og etablering av merdbasert oppdrett i selve vassdraget. Det femårige prosjektet kunne nylig slippe 50 000 smolt ut i sjøen. Rundt 1-4 prosent er ventet å returnere som voksne i 2010 og de to neste påfølgende år. Miljøforskere har nå indikert at reproduksjonsevnen til elven er god nok til å opprettholde en stabil populasjon når antallet er bygget opp igjen. Prosjektet er unikt med tanke på å samle lakseoppdrettere, interessegrupper for villfisk og lokalsamfunn om et felles formål. Marine Harvest har forpliktet seg til å bidra med NOK 350 000 per år frem til 2012 og bidro også med en oppstartsdonasjon på NOK 450 000.

### Tilførsel av kjemiske stoffer

Tilførselen av kjemiske stoffer fra akvakultur kommer hovedsakelig fra medisiner og behandlinger av nøtene med grohemmende midler.

Bruken av medisiner i Marine Harvest skjer alltid i henhold til relevante forskrifter og som foreskrevet av autorisert fiskehelsepersonell.

Grohemmende midler hindrer veksten av alger (sjøvekster) på nøtene. Dersom nøtene dekkes av alger, vil det hindre vannsirkulasjonen gjennom merden og forårsake dårligere oksyngjennomstrømming i merdene.

I hvilken grad behandling er nødvendig varierer fra lokasjon til lokasjon. Alternative metoder til grohemmende midler er bruk av miljønøter og notvasking. Tabellen under viser nøter behandlet med grohemmende midler i 2008, og andelen behandlet i 2007.

Brakklegging Marine Harvest Norway 2008

	Aktivitet	Minimumsmål for brakklegging (uker)	Gjennomsnittlig brakklegging (uker)	% av anlegg under minimumsmålet
Norge	Matfisk	8	16	6

Behandling av nøter Marine Harvest Norway

	% nøter behandlet 2008	% nøter behandlet 2007
Norge	67	80

Rømminger rapportert i Marine Harvest Norway 2008

	Aktivitet	Antall hendelser 2008	Antall rømt fisk	Gjennomsnittlig vekt rømt fisk	Antall hendelser 2007	Antall rømt fisk
Norge	Settefisk	2	500	0,1 kg	2	36 200
	Matfisk	2	45	0,8 kg	1	6

## Energi og avfall

Energieffektivitet er viktig for en effektiv produksjon og foredlingsvirksomhet, gitt at det ikke går på bekostning av mattryggheten eller helsen og sikkerheten til de ansatte. Effektiv energibruk er et fokusområde for alle Marine Harvests enheter. Lakseoppdrett er energieffektivt i forhold til oppdrett av landbaserte dyr. Marine Harvest arbeider likevel for å minimere bruken av energi, både for å redusere kostnader og for å begrense økologisk fotspor fra selskapets virksomhet.

### Økt bruk av biprodukter

Marine Harvest har et klart mål om å øke utnyttelsen av biprodukter. Slik utnyttelse skjer også i dag ved produksjon av ryggbein, hoder og bukklister. I tillegg produserer Marine Harvest lakseolje til humant konsum og dyrefôr. Denne oljen produseres fra filetavskjær, innvoller og hoder.



### Energiforbruk i oppdretts- og primærforedlingsaktivitetene Marine Harvest Norway 2008

	kWh fra forsynings-kilde	kWh/tonn produsert	Liter propan	Liter/tonn produsert	Liter diesel/gasolin	Liter/tonn produsert
Norge	41 432 000	194	710	0,003	3 726 000	17
Coldwater species	8 011 000*	-	0	-	57 000	-

- I tillegg ble 32 863 liter fyringsolje brukt i Norge.  
- 98 % av energien som benyttes i Marine Harvest Norway kommer fra vannkraft\*\*

\* Majoriteten av produksjonen i forretningsenheten Coldwater species finner sted i landbaserte saltvannstanker. Det forklarer det høye energiforbruket i denne

delen av produksjonen. En større del av produksjonen involverer yngelproduksjon for eksternt salg og energiforbruk per tonn er dermed ikke egnet som måltall.

\*\*Kilde: Norges vassdrags- og energidirektorat (2007)

## Qmarine: Miljø

### Logistikk

Marine Harvest Norway arbeider målrettet med å effektivisere logistikken.

### Tre biler blir til to

Marine Harvest Norway mener en økt filetering ved slakteriene er et viktig miljøtiltak.

Fjerning av ryggbein og hoder før transport gir plass til mer fisk. Tre biler med sløyd laks gir to biler med A-filet og like mange lakseporsjoner. Filetering ved slakteriet øker også gjenvinningsgraden av avskjær. Et av de sentrale målene til Marine Harvest Norway for 2009 er å utnytte 40 000 tonn sløyd laks til filetproduksjon. I 2008 var denne andelen 24 000 tonn.

### Fyllingsgrad på bil

Å fylle bilene kan høres enkelt ut, men kan likevel være en utfordring. Dette har sammenheng med bestillinger, lossingssteder og hvilken størrelsessammensetning kundene vil ha. Målet er å ha i snitt 18 tonn med laks på hver bil i 2009 (en full bil kan ta opptil 22,5 tonn)

### Emballasje

I dag pakkes fisk i isoporkasser med is. Valg av miljøriktig emballasje er en komplisert livsløpsanalyse. Mange faktorer spiller inn slik som råvarevalg, produksjon og transport hos

kasseprodusenten, hygienekrav, kjøleegenskaper, ismengde, avfallshåndtering og ikke minst resirkuleringsmulighet hos kunden. Flere nye emballasjekonsepter vil bli testet i 2009 og det arbeides langsiktig med nye emballasjetyper.

### Fra bil til bane

Tog er mer miljøvennlig enn bil og selskapet tilstreber økt bruk av jernbane for eksporten til Europa. Målet for 2009 er at 12000 tonn med laks skal gå med tog.

### Flytransport

Som andre produkter som skal langt av gårde, må også laksetransport benytte seg av fly. Marine Harvest samarbeider med flere selskap om flytransport både for å utnytte ledig kapasitet og for å finne optimaliserte fraktløsninger.

### Slakdebåten Tauranga i Region Sør

Tauranga slakter fisken ved merdkanten og transporterer bløgget og kjølt fisk lukket til slakteriet. Slakdebåten leverer et godt miljøregnskap i tillegg til bedret fiskevelferd og kvalitet. Fordi død fisk kan transporteres med langt høyere tetthet, kan Marine Harvest Norway levere fire ganger så mye fisk til pakkeriet per tur enn ved tradisjonell levende fisk transport. Miljøgevinsten er med andre ord betydelig.

### Avfallshåndtering Marine Harvest Norway 2008

	Resirkulert av tredjepart (%-andel)	Kompostert (%-andel)	Forbrenning (%-andel)	Fyllplass (%-andel)
Norge	80	5	10	5



Qmarine:

# Lakseoppdrett: Effektiv utnyttelse av knappe ressurser

Lakseoppdrett produserer sunn mat mer effektivt enn noen annen intensiv kjøttproduksjon. Komplekse utfordringer i forhold til føringredienser og bærekraft må imidlertid løses.

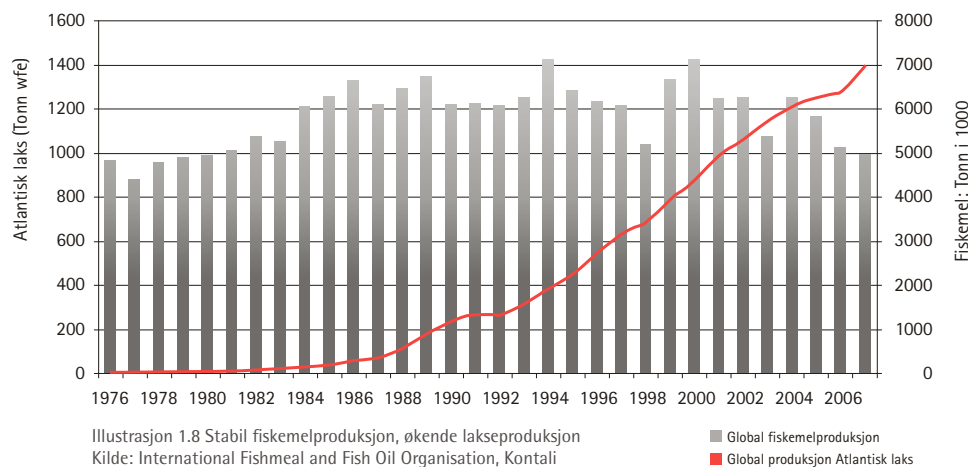
Akvakultur utgjør en viktig del av verdens matforsyning. Verdens fiskebestander er fullt utnyttet med en total fangst på rundt 90 millioner tonn. Ifølge FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) vil fremtidig vekst i den marine matforsyningen komme fra akvakultur<sup>1</sup>. I 2020 vil akvakultur gi volumer på tilsvarende nivå som villfangst. Ettersom akvakultur vokser, vil det også bli økt konkurranse om råmaterialene som benyttes i fôret.

## EFFEKTIV MATPRODUSENT

Lakseoppdrett er blant de mest effektive måtene å produsere kjøtt på. Fôrfaktoren (FCR) definerer hvor mye fôr som er nødvendig for å produsere 1 kg fisk. For lakseoppdrett er fôrfaktoren rundt 1,2. Det betyr at for å produsere 1 kg laks, trengs det rundt 1,2 kg fôr. Selv om det ikke er direkte sammenliknbart som følge av forskjeller i sammensetningen og energitettheten i fôret, kan det nevnes at kjøttproduksjoner som kylling, gris, sau og storfe har fôrfaktorer på henholdsvis 2, 3, 8 og 8<sup>2</sup>.

Den lave fôrfaktoren til lakseoppdrett kan delvis forklares ved følgende momenter:

- Fôret til laksen har et høyt energiinnhold og er lett å fordøye
- Laksen er svært effektiv i å utnytte proteinet i fôret, og mer effektiv enn andre oppdrettsdyr. Proteinretensjonen, som måler proteinutnyttelsen, kan være så høy som 45 prosent<sup>3</sup> hos laks med tilsvarende tall for kylling og gris på henholdsvis 18 og 13 prosent<sup>4</sup>. Den høye proteinretensjonen gir lakseoppdrett en økologisk fordel sammenliknet med annen kjøttproduksjon ettersom mer av proteinet i fôret konverteres til kjøtt
- Ettersom laksen lever i vann, trenger den mindre energi for å holde kroppen oppreist enn andre landdyr
- Laksen trenger mindre energi for å opprettholde kroppsfunksjoner ettersom kroppstemperaturen alltid er lik temperaturen i miljøet, normalt mellom 6 og 16 grader Celsius



Illustrasjon 1.8 Stabil fiskemelproduksjon, økende lakseproduksjon  
Kilde: International Fishmeal and Fish Oil Organisation, Kontali

## STABIL FISKEMELPRODUKSJON

Introduksjonen av lakseoppdrett har ikke ført til noen økning i verdens fiskemelproduksjon, eller økt fangsten av pelagisk fisk. Statistikk viser at mens lakseproduksjonen har økt fra rundt 200 000 tonn i 1990 til rundt 1,5 millioner tonn i 2008, har fiskemelproduksjonen vært stabil på rundt 5-7 millioner tonn de siste 30 årene. Se illustrasjon 1.8.



<sup>1</sup> FAO 2005/R. Tveterås

<sup>2</sup> Wikipedia, British Pig BPEX Yearbook 2007, www.pork.org

<sup>3</sup> Måseval, BioMar, 2004 (personlig kommunikasjon)

<sup>4</sup> Havbruksrapporten 2001

Samtidig ser man at mens lakseproduksjonen har økt, har andelen fiskemel og fiskeolje som benyttes i laksefôr blitt betydelig redusert. Statistikk fra Marine Harvests største fôrleverandør Skretting viser at mens salget av laksefôr økte med 27 prosent mellom 2004 og 2007, gikk forbruket av fiskemel og fiskeolje ned med henholdsvis 7 og 6 prosent<sup>6</sup> i samme periode. Ledende forskere tror denne trenden fortsetter (se illustrasjon 1.9).

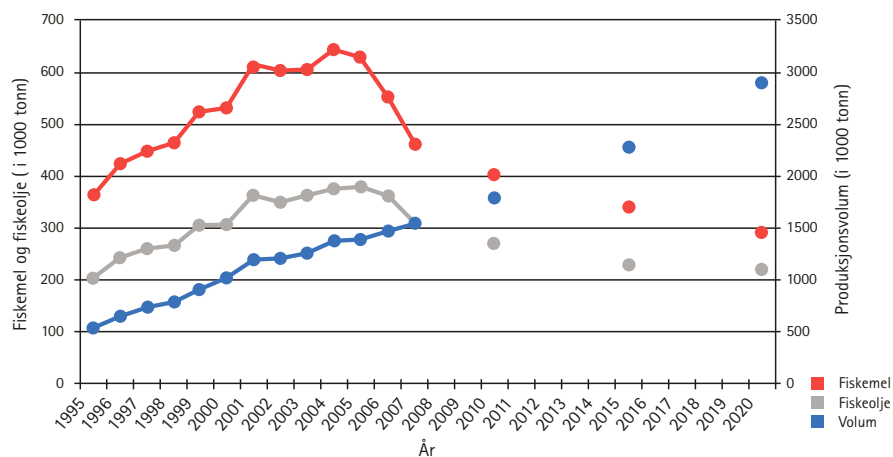
**100 PROSENT UTNYTTELSE AV RESSURSENE**  
Villfisk som benyttes i fôr kommer fra såkalt reduksjonsfiske og er hovedsakelig små, benete pelagiske arter som normalt ikke er egnet for konsummarkedet. Hadde det vært en etterspørsel og et marked for å bruke disse artene direkte som menneskeføde, ville fisken vært priset

høyere og ikke blitt benyttet i fôrproduksjon<sup>7</sup>. Å bruke villfisk i fiskemelproduksjon er en effektiv måte å utnytte hele ressursen på. Når man produserer fiskemel, utnyttes 100 prosent av villfisken. Dersom den i stedet hadde blitt benyttet direkte som menneskeføde, kunne mellom 50 og 60 prosent av fisken endt opp som avfall som for eksempel innvoller, skinn, hode og bein<sup>8</sup>.

I akvakulturindustrien spiller forøvrig innvoller, hode, bein og avskjær en mer og mer sentral rolle som råmateriale for fiskemel brukt i produksjonen av annet dyrefôr. I Norge blir 100 prosent av bi-produktene utnyttet<sup>9</sup>.

Fra tid til annen gjøres sammenlikninger mellom mengden villfisk som benyttes i fiskefôr og

mengden oppdrettsfisk som blir produsert. Slike sammenlikninger er problematiske utifra minst tre aspekter. For det første fordi en slik bruk av disse råmaterialene er den mest effektive måte å utnytte råmaterialet på for produksjon av mat. For det andre blir 100 prosent av fisken utnyttet i fôrproduksjonen, mens en betydelig mindre prosentandel ville vært anvendt i alternativ bruk. For det tredje fordi sammenlikninger normalt kalkuleres på basis av bruken av fiskeolje i fôret. Fiskeolje er et bi-produkt fra produksjonen av fiskemel. Villfisken fanges ikke på grunn av behovet for fiskeolje. Selv om 2-3 kg villfisk er nødvendig for å hente ut nok fiskeolje til fôret, gir prosessen et overskudd av fiskemel som benyttes i annen matproduksjon. Historisk har fiskeolje til og med i enkelte tilfeller blitt benyttet som brensel.



Illustrasjon 1.9 Bruk av fiskemel og fiskeolje i fôr  
Kilde: Tacon, A.G.J., Metian, M. Global overview of the use of fishmeal and fish oil industrially compounded aquafeeds: Trends and future prospects, Aquaculture (2008)

<sup>6</sup> Skrettings hjemmeside; <http://www.skretting.com/internet/SkrettingGlobal/webInternet.nsf/wprld/68B4A81709CBC6ABC12574260025F55F?OpenDocument>

<sup>7</sup> FHL, [http://www.fhl.no/getfile.php/DOKUMENTER/Q%26A\\_om\\_fiskefor\\_ENG.pdf](http://www.fhl.no/getfile.php/DOKUMENTER/Q%26A_om_fiskefor_ENG.pdf)

<sup>8</sup> Professor Elin Kjorsvik, NTNU. Kronikk i Adresseavisen (april 2009)

<sup>9</sup> Rubin, Varestrømsanalyse 2007

### Fiskemel og fiskeolje

- Produksjonen av fiskemel og fiskeolje var henholdsvis 4,97 millioner tonn og 1,045 millioner tonn på verdensbasis i 2007.
- Lakseoppdrettsnæringen benyttet rundt 10 prosent av total fiskemelproduksjon og 38 prosent av total fiskeoljeproduksjon i 2006 (Tacon & Metian, 2008).

Kilde: IFFO Årbok 2008, Skretting, FHL

### Fiskeriforvaltning

- FNs havrettskonvensjon av 10. desember 1982 er en internasjonal avtale som definerer rettighetene og ansvaret til nasjoner i forhold til utnyttelse av verdenshavene. Konvensjonen gir kyststatene tillatelse til å etablere eksklusive økonomiske soner på maksimum 200 nautiske mil fra kysten og suverene rettigheter relatert til de naturlige ressursene innenfor dette området.
- FAOs kodeks for bærekraftig fiske ble etablert i 1995.
- En internasjonal handlingsplan mot ulovlig, uregulert og urapportert fiske ble godkjent i mars 2001.
- Fire nøkkelorganisasjoner er involvert i å vurdere og rapportere på status til fiskeribestandene. Disse er i tillegg til FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) og ICES (International Council for the Exploration of the Seas), IMARPE i Peru og IFOP i Chile.
- For mer informasjon, se FNs nettside <http://www.un.org/Depts/los/index.htm>

Kilde: FN, Miljøverndepartementet, Fiskeri- og kystdepartementet, Skretting, Wikipedia

**BÆREKRAFTIG FISKERIFORVALTNING**

Selv om lakseoppdrett representerer en effektiv måte å utnytte marine råvarer på, kan bruken av disse råvarene være problematisk med henblikk på fiskeriressursenes bærekraft.

Marine Harvest er avhengig av bærekraftige fiskebestander for å sikre tilgang på marine råvarer til føret på lang sikt. Selskapet mener at fiskekvotene må settes basert på riktige bærekraftsprinsipper. Marine Harvests utfordring er at selskapet ikke direkte kan påvirke kvotene. Hver fiskerinasjon er ansvarlig for å forvalte fiskebestandene på en bærekraftig måte. Fôr- og lakseprodusenter har liten direkte innflytelse på myndighetene med hensyn til forvaltningen av fiskeriressursene. Forskningsinstitusjoner som International Council for the Exploration of the Seas (ICES), IMARPE i Peru og IFOP i Chile gir råd om fiskeriforvaltning, men det er myndighetene i hvert enkelt land som håndhever forvaltningssystemet og reguleringene<sup>10</sup>. Se illustrasjon 2.0.

Selv om selskapet ikke har noen direkte innflytelse, tror likevel Marine Harvest det er mulig å påvirke prosessen. Ved å benytte makten som verdens største lakseprodusent og ved å jobbe for endringer i verdikjeden, har selskapet tro på at endringer vil komme.

Myndigheter følger ikke alltid rådene som kommer fra forskningsmiljøene. Så lenge en kvote er satt, vil fisk fanges i henhold til kvotene. Fiskemel-, fôr- og lakseprodusentene har derfor tatt flere initiativer for å bidra til bærekraftig fiskeriforvaltning.

Den internasjonale organisasjonen for fiskemel og fiskeolje (The International Fishmeal and Fish Oil Organisation, IFFO) skal etablere en ny standard for bærekraftig fiskemel og fiskeolje.

I tillegg arbeider den WWF-initierte Salmon Aquaculture Dialogue med å etablere en felles standard for bærekraftig lakseoppdrett. Marine Harvest deltar aktivt i denne dialogen sammen med blant annet miljøorganisasjoner, forskningsmiljøer, kunder og lakseoppdrettselskaper globalt.

Til nå har viljen blant konsumentene til å betale en ekstrakostnad for laks produsert etter strengere bærekraftskriterier, vært begrenset. Marine Harvests datterselskaper har likevel utviklet nisjeprodukter, som for eksempel The Organic Salmon fra Irland som er produsert i henhold til standarder som går utover dagens industristandarder. Ved å tilby produkter som er produsert ved å ta ekstra hensyn til miljøet, bidrar selskapet til å utdanne miljøbevisste konsumenter.

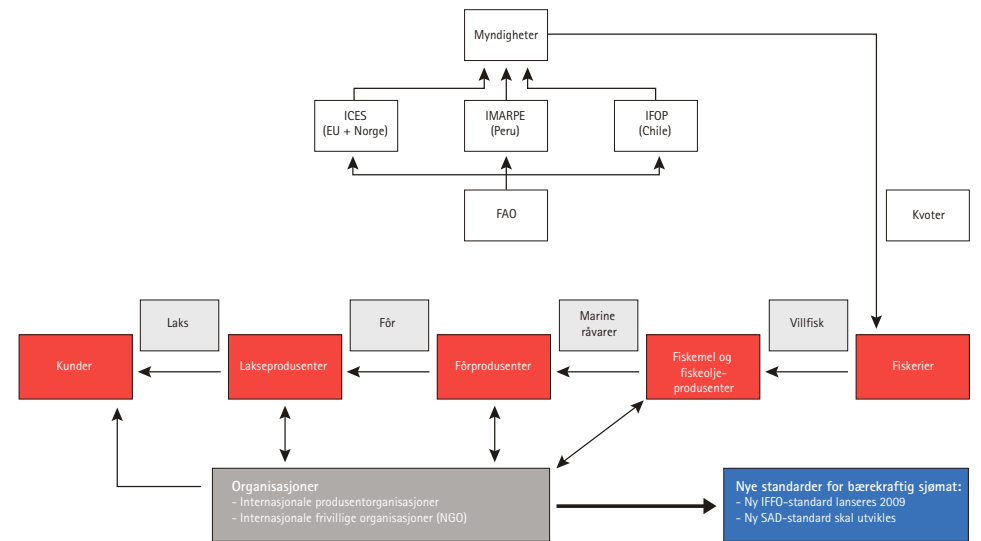
**Salmon Aquaculture Dialogue**

Marine Harvest er medlem av styringskomiteen i Salmon Aquaculture Dialogue som koordineres av WWF og ble etablert i 2004. Andre organisasjoner og selskaper representert i styringskomiteen inkluderer miljøorganisasjoner og lakseprodusenter.

Dialogen er en møteplass der ulike syn og tanker kan utveksles på en konstruktiv måte. Målet er å på en pålitelig måte utvikle og støtte implementeringen av målbar, prestasjonsbaserte standarder som minimerer eller eliminerer de negative miljømessige og samfunnmessige påvirkningene fra lakseoppdrett, samtidig som de tillater næringen å drive økonomisk forsvarlig.

Til dags dato har Salmon Aquaculture Dialogue etablert mål og målsetninger, identifisert syv kjerneområder for påvirkning, publisert rapporter på fem av disse kjerneområdene, samt laget utkast til prinsipper og kriterier. Nøkkeldokumenter og mer informasjon er tilgjengelig på nettsiden [www.worldwildlife.org/salmondialogue](http://www.worldwildlife.org/salmondialogue)

*Kilde: Marine Harvest, Salmon Aquaculture Dialogue*



Illustrasjon 2.0 Myndighetene i hvert land håndhever forvaltningssystemet og reguleringene.

**Fra marine ingredienser til vegetabiliske proteiner**

Kategori	Andel (%)
Stivelse**	12
Vegetabiliske ingredienser	44
Marine ingredienser	44

**Norge**

- Hovedingrediensene i laksefôr er fiskemel, fiskeolje, vegetabiliske proteiner, karbohydrater og tilsetningsstoffer
- Som følge av begrenset tilgang på marine ingredienser, er trenden å erstatte mer og mer av de marine ingrediensene med vegetabiliske ingredienser

*Illustrasjon 2.1 Gjennomsnittlig andel av ulike råmaterialer i vekstfôr til laks\* Kilde: Marine Harvest*  
 \* Andelen varierer gjennom året i forhold til tilgang på råmaterialer  
 \*\* Stivelse benyttes som bindemiddel

<sup>10</sup>FN, Miljøverndepartementet, Fiskeri- og kystdepartementet, Skretting, Wikipedia

Qmarine:

# Vil løse lakselus-utfordringen

Lus fra lakseoppdrett kan ha en negativ påvirkning på villaksen i områder med fåtallige bestander. Å løse denne utfordringen er en av de viktigste oppgavene for den globale lakseoppdrettsnæringen.

Bestander av Atlantisk villaks på begge sider av Atlanteren har opplevd en betydelig nedgang siden begynnelsen av den moderne industrialisering. Dette er godt dokumentert i WWF-rapporten "The status of Wild Atlantic Salmon: A River by River Assessment" som kom ut i 2001. Rapporten slår fast at ulike former for forurensning og redusert vannkvalitet, bygging av hydroelektriske kraftstasjoner, ødeleggelse av gyteplasser, konstruksjon av fysiske barrierer som hindrer migrering (ingen fisketrapper) og overbeskatning er noen av de historiske årsakene til nedgangen.

Rapporten bruker elven Rhinen i Tyskland som et eksempel på hvordan det som en gang var Europas beste lakseelv, ble ødelagt av ulike menneskelige aktiviteter.

Lakseoppdrett er nevnt i rapporten som en nyere bidragsyter til nedgangen i laksebestandene og at landene med den mest intensive lakseoppdrettsvirksomheten de siste årene har opplevd den kraftigste nedgangen med tanke på vill-

laksens retur til elvene. Samtidig har land som de Baltiske statene og Finland, der det er lite eller ingen lakseoppdrett, også opplevd en dramatisk nedgang i sine bestander. I Finland rapporterer WWF at 25 av landets historiske lakseelver nå kategoriseres som utdødd. Langs Stillehavs-kysten av Nord-Amerika er det en klar nedgang i bestandene av Stillehavslaks fra California til Alaska, mens oppdrett av laks kun finner sted i British Columbia.

Det myndighetsoppnevnte forumet The British Columbia Pacific Salmon Forum publiserte sin sluttrapport i januar 2009. Også denne rapporten dokumenterer at nedgangen i villaks-bestandene på østkysten av USA og Canada startet mange tiår før kommersiell lakseoppdrett, og peker på en rekke årsaker til denne nedgangen.

Lakseoppdrettsindustrien erkjenner likevel at lus som stammer fra oppdrettsfisk, kan utgjøre en risiko i områder med fåtallige villaks-bestander. Det arbeides meget systematisk for å minimere denne risikoen. Næringen har implementert flere direkte og indirekte tiltak for å støtte bevaring av villaksen. Når det gjelder oppdrettslaks, utgjør lakselusa sjelden en trussel mot laksens helse som følge av kontinuerlig overvåkning av lakselusnivåer, preventive tilnærminger og kontroll.



*Lakseoppdrettsnæringen har mange års erfaring med forebygging og kontroll av lakselus, og arbeider kontinuerlig med å utvikle nye og mer effektive verktøy for lusekontroll.*

### IKKE-MEDIKAMENTELL TILNÆRMING TIL LUSEKONTROLL

Lakselus er parasitter som opptrer naturlig på laksearter, og både villaks og sjørrett kan være vert for flere lus. Infeksjoner på laksearter var vanlig og godt dokumentert før etableringen av oppdrett av laksearter. Det er også fanget villaks på de store havene som er infisert med larver, voksne og gravide hunnlus<sup>1</sup>.

Siden introduksjonen av oppdrett har derfor lakselus vært til stede på anleggene. Imidlertid har økningen i produksjonen av oppdrettslaks ført til at lakselusa har tilgang på et økt antall potensielle verter året rundt.

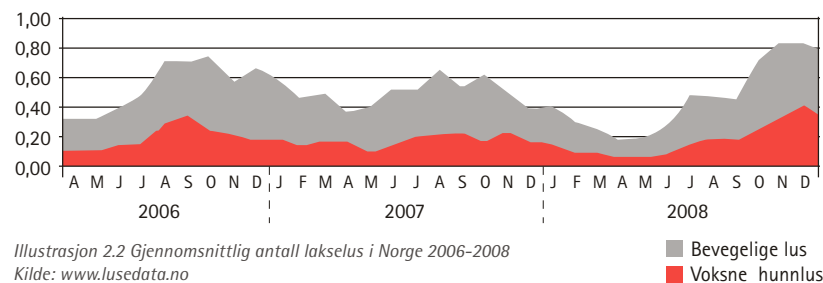
Lakseoppdrettsnæringen har mange års erfaring med å forebygge og kontrollere lakselus, men arbeider kontinuerlig for å utvikle nye og mer effektive verktøy for lusekontroll.

En av de mest interessante tilnærmingene er utviklingen av biologisk kontroll ved bruk av

leppefisk. Leppefisk har vist seg å være et effektivt biologisk verktøy og næringen bruker nå rundt en million bergnebb per år<sup>2</sup>. I tillegg utvikles leppefisk for bruk på større fisk. Marine Harvest Norway startet oppdrett av berggylte i 2009.

Region Sør i Marine Harvest Norway har i Agder-området lyktes svært godt med sin lusebekjempelsesstrategi. Regionen har kun brukt leppefisk og ingen kjemisk form for avlusing de siste to årene. Illustrasjon 2.3 viser lusenivået siden prosjektet startet i 2003 og frem til 2008. God kontroll på groe på nøtene, ukentlige lusetellinger og god kvalitet på leppefisken er viktige suksesskriterier.

Bruken av aktive føringredienser er en annen metode utviklet av Marine Harvest som har gitt positive resultater. Ved å ta inn spesielle naturlige og godkjente ingredienser i dietten, styrkes fiskens naturlige immunforsvar og legemidlene utnyttes mer effektivt.



<sup>1</sup> Sea lice and wild fish (June 2002), Dr. Gordon Ritchie  
<sup>2</sup> Forskning.no, <http://www.forskning.no/artikler/2008/juli/188837>  
<sup>3</sup> www.lusedata.no

“ Norges fiskeri- og kystminister Helga Pedersen (Nationen, 14. april 2009):  
Til tross for de miljømessige utfordringene, mener jeg at dagens havbruk – medregnet produksjonsøkningen som vil følge av laksekonsesjonene som tildeles i år – generelt sett holder seg innenfor hva naturen tåler. ”

Marine Harvest Scotland Ltd, pionéren bak prosjektet, benytter metoden i stor grad, og denne tilnærmingen til lusekontroll er nå under utvikling også i Marine Harvest Norway.

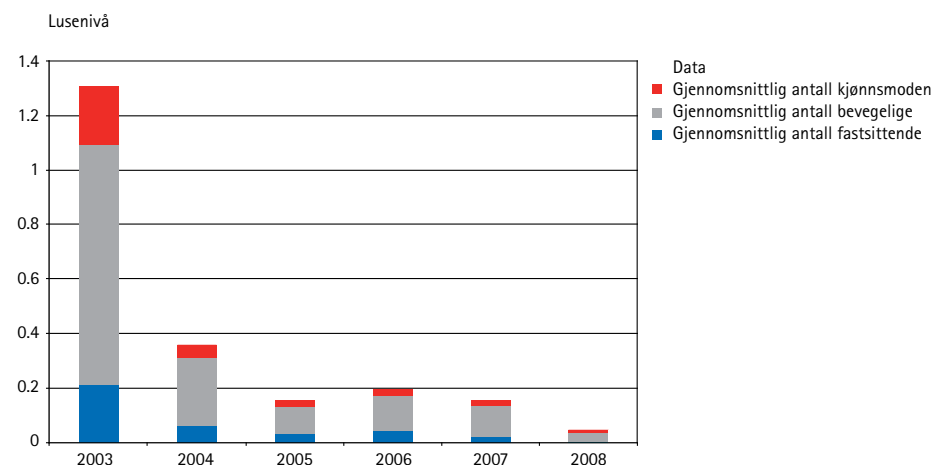
Andre ikke-medikamentelle verktøy omfatter generelt godt dyrehold og planmessig produksjonsstyring, inkludert synkronisert brakklegging sammen med andre anlegg, fokus på rene nøter og fiskens generelle helsetilstand.

### EFFEKTIV BRUK AV LEGEMIDLER

Lakseoppdrettsnæringen mener det er viktig å maksimere bruken av ikke-medikamentelle verktøy for å kontrollere nivåer av lakselus. Slike verktøy har bidratt til vesentlig bedre

kontroll med lakselusa i senere tid. Medikamentell behandling er likevel fortsatt nødvendig for å ha kontroll, og selv de best drevne anleggene må fra tid til annen bruke legemidler på en koordinert og effektiv måte.

Strategisk og koordinert behandling av anlegg i soner utgjør en viktig og integrert tilnærming til håndtering av lakselus. Ved å sette i gang serier med koordinerte, synkroniserte og strategiske behandlinger gjennom vinteren, minimeres lusenivåene. Resultater fra den synkroniserte avluskingskampanjen i Norge i 2008 viste en betydelig nedgang i antall lakselus<sup>3</sup>. Se illustrasjon 2.2.



Bekjempelsen av lakselus er et av områdene der næringen følges nøye av omgivelsene. En fisk med lave lusetall gir god økonomi i produksjonen. Næringen har gjennom en årrekke hatt svært gode midler for medikamentell behandling mot lakselus. I enkelte områder viser imidlertid lusa nå nedsatt følsomhet for noen av preparatene. For å imøtekomme denne utviklingen gjennomfører Marine Harvest Norway et betydelig arbeide med overvåkning, og søker også å utvide repertoaret av midler for å redusere faren for resistens.

Veterinærer og serviceteam i Region Midt har gjennomført en rekke forsøk med hel presenning til avlusning av 157-meters stormerder. Teknologien er utviklet i samarbeid med presenningsleverandøren Rantex. Presenningen tres under nota før den heves ved å blåse luft

inn i en pølse som er innsydd langs kanten av posen. I Flatanger er det i løpet av vinteren gjennomført flere vellykkede avlusinger på biomasser i størrelsesorden opp til 700 tonn. I tillegg til å gjøre flere avlusingsmidler tilgjengelig for bruk i stormerd, vil kunnskap og teknologi utviklet i prosjektet ha stor betydning dersom lukket avlusning blir et myndighetskrav.

Tillatte grenser for lakselus reguleres av nivåer bestemt av hver enkelt land, se tabell under for hvilke grenser som gjelder i Norge.

#### TETT OVERVÅKNING AV LAKSELUSNIVÅER

Lusenivåer overvåkes kontinuerlig på alle anlegg der det er fisk, og overvåkingen starter umiddelbart etter at fisken kommer i sjø. Overvåkingen skjer i henhold de respektive kravene som gjelder for området. Den utføres av trenet

personell som kan diagnostisere og skille mellom ulike utviklingsstadier av lakselusa, samt rapportere luseantall i henhold til lovkrav. I Norge offentliggjøres lusenivåene gjennom en felles database som er tilgjengelig på [www.lusedata.no](http://www.lusedata.no).

Myndighetene har også en aktiv tilnærming til overvåkning av lakselus på ville laksearter.

For å løse utfordringene knyttet til lakselus mener Marine Harvest det er nødvendig med en fortsatt satsing på følgende områder:

- Utvikling av nye ikke-medikamentelle behandlingsmetoder, herunder en vaksine mot lakselus
- Intensivering av produksjonen av leppefisk og utvide bruken av denne
- Videre utvikling og raffinering av verktøy for bedret overvåkning av lus generelt og resistensutvikling spesielt
- Redusere og effektivisere bruken av tilgjengelige legemidler, herunder å forbedre synkroniserte avlusingsstrategier
- Uortodokse og nye teknologiske tilnærminger til kontroll

### Grenser for behandling av lakselus i Norge

	1. januar – 31. august	1. september – 31. desember
Norge	0,5 voksne hunnlus, eller 3 bevegelige lus per fisk	1 voksen hunnlus eller 5 bevegelige lus per fisk

#### Fakta om lakselus

**Latinsk navn:** Lepeophteirus salmonis

**Utbredelse:** Finnes naturlig i norske farvann. Omfanget har økt i takt med veksten i oppdrettsnæringen

**Biologi:** To livsstadier fordelt på tre frittlevende, fire fastsittende og tre mobile stadier. Slår seg ned på laksen i det tredje

**Størrelse:** 8-12 mm (voksen hunn inkludert egg-strenger). Hannen er halvparten så lang

**Føde:** Skinn og blod fra laksen. Lusa spiser først når de sitter på en vertsfisk (fastsittende stadium)

**Formering:** Hele året, men formerer seg hurtigere og blir mer flertallig når temperaturen øker utover våren

**Spredning:** Skjer via fjord- og kyststrømmer

**Bekjempelse:** Biologiske midler (leppefisk) eller legemidler

Kilde: Havforskningsinstituttet  
<http://www.imr.no/temasider/parasitter/lus/lakselus/nb-no>

#### Milepæler i lakselushåndtering

- Biologisk kontroll av leppefisk utviklet tidlig på 1990-tallet (P. Kvenseth med flere)
- Nasjonale og regionale handlingsplaner mot lakselus introdusert i Norge (1996)
- Utvikling av mer effektive avlusingsmidler
- Etableringen av det første Fiskehelsenettverket i Norge, med lusekontroll som primærfokus (2003)
- Etablering av [www.lusedata.no](http://www.lusedata.no) i Norge, et bidrag til full åpenhet om statusen på lakselus (2005)
- Den norske industrien erkjenner at lus fra norske oppdrettsanlegg kan påvirke lus på ville laksearter (2009)

Kilde: Marine Harvest

#### Marine Harvest-prosjekter

- Hardangerfjordprosjektet, 2005: Siden 2005 har Marine Harvest støttet og deltatt som partner i Hardangerfjordprosjektet med mål om å redusere antall lakselus i Hardangerfjorden. For mer informasjon, se [www.fom-as.no/no/sider/FISKEHELSENETTVERK/HFN](http://www.fom-as.no/no/sider/FISKEHELSENETTVERK/HFN)
- Strategisk bruk av leppefisk, 2007: Marine Harvests anlegg i Agder holder lusenivået i sjakk over tid bare med bruk av leppefisk
- Utvikling av teknologi for avlusning med hjelpresenning, 2008: Marine Harvest Norway, Region Midt gjør pionærarbeid for avlusning i lukket presenning
- Leppefiskproduksjon, 2009: Marine Harvest har initiert et forskningsprosjekt for produksjon av leppefisk

Kilde: Marine Harvest

Qmarine:

# Sosialt ansvar



Marine Harvests globale kvalitetsprogram adresserer sosialt ansvar under tre hovedkategorier; ansvarlighet overfor ansatte i Marine Harvest, ansvarlighet overfor lokalsamfunn som påvirkes av Marine Harvests virksomhet og ansvarlighet overfor samfunnet forøvrig. Sistnevnte demonstreres gjennom denne rapporten.

## Ansatte

Ved slutten av 2008 hadde Marine Harvest Norway 1 057 ansatte (FTE), 814 menn og 243 kvinner. Tre av medlemmene i Marine Harvest Norways ledelse er kvinner, inkludert administrerende direktør.

Samtlige ansatte får lønn på nivå med eller høyere enn minimumslønn. Selskapet betaler produksjonsarbeidere over gjennomsnittet for industrien.

Marine Harvest Norway har en policy på plass som skal sikre like muligheter for alle, uansett kjønn, rase, religion og funksjonshemming. Det ble ikke rapportert noen tilfeller av diskriminering i 2008. Alle ansatte har rett til å melde seg inn i fagforeninger.

Selskapet hadde ingen ansatte under minimumsalderen for adgang til arbeid. Marine Harvest Norway mener at minimumsalderen for adgang til arbeid ikke må være lavere enn alderen ved fullført obligatoriske skolegang i henhold til nasjonal lov, og ikke under noen omstendighet lavere enn 15 år.

Selskapet har beskyttelsesprogrammer for varslere på plass.

Marine Harvest Norway støtter videreutdanning for ansatte. I 2008 mottok 500 produksjonsarbeidere og 80 ansatte innen salg, administrasjon og ledelse videre kursing (enkelte ansatte kan ha blitt tatt flere ganger dersom de deltok på mer enn ett kurs).

Selskapet tilbyr sine underleverandører kurs og/eller assistanse i forbindelse med helse og sikkerhetssystemer.

## Bygging av kompetanse i Marine Harvest Norway

Marine Harvest Norway og Høyskolen i Bodø har etablert et studieprogram for ledelse i akvakultur. 14 ansatte har fullført kurset siden oppstart i 2006 og ytterligere 21 har fullført deler av programmet. Innen 2012 vil rundt 100 Marine Harvest-ansatte ha fullført studiene i Bodø.



## Lokalsamfunn

Marine Harvest er klar over den betydelige økonomiske og sosiale rollen akvakultur spiller i mange lokalsamfunn og har tatt flere initiativer for å utvikle et positivt forhold. Dette inkluderer blant annet programmer for bevaring av naturen, miljøinitiativer, ulike samfunnsprosjekter og sponsing av lokal sport og kulturarrangementer.

Lokal ledelse oppfordres til å være lydhør overfor lokalsamfunn. De bør delta i dialoger for å finne løsninger som er gunstige eller akseptable for begge parter i forhold til bekymringer som reises rundt Marine Harvests virksomhet.

Marine Harvest Norway brukte i 2008 NOK 4 millioner kroner på sponsing av diverse aktiviteter og prosjekter. Mesteparten av pengene ble brukt til idrettslag og andre lag i lokalsamfunnet. Marine Harvest Norways virksomhet er spredt langs hele norskekysten fra Agder til Bodø. Det er viktig for selskapet at folk trives der de bor og oppfatter Marine Harvest Norway som en god arbeidsgiver.

Et av de større prosjektene i 2008 var midler til ny idrettshall i Region Midt. Et mer "globalt" prosjekt er "Vann for livet", som er et samarbeid med Røde Kors. Prosjektet går ut på at Marine Harvest Norway skaffer rent vann til innbyggere i Yirol i Sør-Sudan. Det skal bores 18 brønner i området og Marine Harvest Norways ferskvannavdeling sponset tre av disse i 2008.

### Klager

Et godt forhold til lokalsamfunnet handler om mer enn å donere penger eller støtte. Det innebærer også å være en god nabo og ikke forårsake støy i form av bråk, lukt eller visuell forurensning.

I 2008 ble det mottatt én klage på Marine Harvest Norways virksomhet i forbindelse med støy. Fire klager ble mottatt i forbindelse med lukt, og det kom tre klager om visuell påvirkning.



Qmarine:

# Helse og sikkerhet på arbeidsplassen

Marine Harvest Norway er opptatt av å sikre et trygt og godt arbeidsmiljø og arbeider målrettet for å forhindre arbeidsrelaterte ulykker eller skader.

Produksjons- og foredlingsanleggene har egne helse-, miljø- og sikkerhetsansvarlige som i samarbeid med selskapets helsetjeneste arbeider med å utvikle kompetanse, jobbtilfredshet, arbeidsmiljø, bevissthet rundt sikkerhet og rapportering. Målet er å operere på en måte som sikrer at ingen skades. Marine Harvest Norway har helse- og sikkerhetstreningssprogrammer på plass, i tillegg til integrert helse og sikkerhet i linjeledelsen. Selskapet har satt mål for hva det skal oppnå og forbedres på.

Det var ingen dødsulykker i Marine Harvest i 2008. Antallet mindre ulykker holdt seg imidlertid høyt og vil kreve ytterligere oppmerksomhet i 2009.

Fravær som følge av sykdom og skader er en indikasjon på arbeidsmiljøets kvalitet. For Marine Harvests vedkommende finner man det høyeste sykefraværet i slakteriene og foredlingsanleggene i form av kutt og belastningsskader. Belastningsskader er også

hovedårsaken til langtidssykefravær i selskapet. Marine Harvest arbeider aktivt for å forebygge slike hendelser og tilbyr alternativt arbeid der dette er nødvendig. Ulike målinger og fokusprosjekter som jobbrotasjon, kompetanseutvikling og restriksjoner på bruk av overtid synes å ha en positiv effekt på statistikken. Lokal ledelse følger utviklingen på disse områdene nøye.

## STATUS I 2008

I Marine Harvest Norway ble det i 2008 registrert 6908 dager tapt på grunn av langtidssykefravær og 3903 dager tapt som følge av korttidssykefravær. Det er stor variasjon mellom enhetene. Den totale fraværsraten for Marine Harvest Norway var 4,18 prosent, opp fra 4 prosent i 2007. Gjennomsnittlig sykefraværsrate i Norge var ifølge offentlig statistikk 7 prosent i 2008.

## AMBISJONER FOR 2009

Helse og sikkerhet på arbeidsplassen gis ekstra oppmerksomhet fra konsernedelsen i Marine Harvest ASA i 2009 med tre nøkkelmål. For det første skal man øke bevisstheten rundt viktigheten av god sikkerhet, og skape en god sikkerhetskultur i selskapet.



## Qmarine: Helse og sikkerhet på arbeidsplassen

For det andre skal man reevaluere alle ulykkesrapporterings skjemaer i Marine Harvest og utvikle en infrastruktur på konsernivå for arbeidet med sikkerhetsspørsmål. For det tredje skal retningslinjer og prosedyrer på konsernivå i forhold til helse og sikkerhet utvikles ytterligere og implementeres som en del av selskapets globale kvalitetsprogram Qmarine. Målet er å lede næringen mot det ultimate målet om null fraværsskader.

### Ekstra innsats reduserer antall fraværsskader

Eggesbønes er Marine Harvest Norways største foredlingsanlegg. Rundt 100 fast ansatte arbeider her med å sløye og filetere laks. I høysesongen er antallet oppe i 150 ansatte, inkludert midlertidig ansatte.

I 2006 ble Ken Schønningsen utnevnt til sjef for anlegget. Eggesbønes hadde på det tidspunktet en rekordhøy rate med hensyn til ulykker og fravær, tilsvarende 14 prosent av arbeidsstokken på anlegget.

- Jeg introduserte raskt helse- og sikkerhetsprogrammer for å få frekvensen ned, sier Ken når han beskriver fremgangen som er oppnådd de siste tre årene.

- Jeg møtte fagforeninger, tilsynsmenn og andre ledere for å diskutere viktigheten av helse og sikkerhet og kostnadene forbundet med hendelser. Det handler ikke bare om de finansielle kostnadene, men også om kostnadene i forbindelse med selskapets renommé lokalt og i næringen, samt i forhold til påvirkningen på privatlivet og familien. Vi utførte sikkerhetsinspeksjoner rundt anlegget og samtlige hendelser ble notert i formelle hendelsesrapporter. Det ble introdusert et strengt sikkerhetsregime. Hansker, briller og annet sikkerhetsutstyr ble obligatorisk, det eksisterte ingen alternativer. Alle ansatte, enten de var fast eller midlertidig ansatt, fikk opplæring i sikkerhet på arbeidet, sier Ken.

- Helse og sikkerhet ble definert som et fast punkt på agendaen på alle møter, og alle beslutninger ble fulgt opp. I tillegg ble det introdusert et insentivsystem for å belønne ansatte etter perioder med 100 og 200 dager fri for hendelser som resulterte i tapt arbeidstid. Status vises på skjermer i pauserommene slik alle er bevisst dette til enhver tid.

Resultatet av kampanjen ble en kraftig nedgang i antall skader. Da denne rapporten ble skrevet hadde fabrikkene på Eggesbønes passert 1 085 dager uten fraværsskader.



Qmarine:

# Kvalitetssikring

Kvalitetssikringen i Marine Harvest er basert på selskapets globale kvalitetsdatabase Marine Harvest Quality Management Database, MQM. Denne databasen inneholder standard driftsprosedyrer, SOPs, som gir veiledning i forhold til handlinger og beslutninger innenfor Qmarines seks områder mattrygghet, kvalitet, fiskevelferd, miljø, sosialt ansvar og kvalitetssikring. Tilgangen til SOPer i én database for alle Marine Harvests forretningsenheter gjør selskapet i stand til å jobbe etter gjennomtenkte og effektive metoder i hele selskapet.

Marine Harvest Norway har i tillegg en kvalitets- håndbok som hjelper ansatte i selskapet å jobbe målrettet og prosessorientert på følgende områder:

- Trygg og sunn mat
- God produktkvalitet
- God fiskevelferd
- Vise miljøansvar og sosialt ansvar

I tillegg til disse sentrale områdene, er kvalitets- håndboken bygget opp for å tilfredsstille sertifiseringskravene i ISO-9001, ISO 14001, HACCP, Global Gap og BRC, samt lover og forskrifter som gjelder for norsk oppdrett og foredling av laks.

Marine Harvest Norway spiller en sentral rolle i Marine Harvests globale tekniske nettverk. Slike nettverk er etablert innen områdene mattrygghet og produktkvalitet, fôr og ernæring, industri, fiskehelse og bærekraft.



# Kontaktinformasjon

---



**marineharvest**  
excellence in seafood

## Marine Harvest Norway AS

Sandviksboder 78a

5035 Bergen

Tel: +47 21 56 23 00

Fax: +47 21 56 23 01

E-post: [norway@marineharvest.com](mailto:norway@marineharvest.com)

[www.marineharvest.com](http://www.marineharvest.com)

## Marine Harvest ASA

Pb 1086 Sentrum

0104 Oslo

Tel: +47 21 56 20 00

Fax: +47 21 56 20 01

E-post: [corporate@marineharvest.com](mailto:corporate@marineharvest.com)

[www.marineharvest.com](http://www.marineharvest.com)

Design og layout: [www.creato.no](http://www.creato.no)

Bilder: Fred Jonny Hammer, Eksportutvalget for fisk, Tom Haga, Charmaine Cheung, Laksefakta