

Innhold (klikk på sidetallet, så kommer du dit direkte ...)

Viktige tidsfrister	1
<i>Frister for prosjektsøknader</i>	1
Siste nytt fra BIO	2
<i>BIO i Science: Hvor mange arter finnes på jorden?</i>	2
<i>Mange eksellente kvinner ved BIO</i>	2
<i>5 stipendiatstillinger på vei mot utlysning</i>	2
<i>BIO-saker i fakultetsstyret</i>	2
<i>Sommertid i BIO-administrasjonen</i>	3
Siste nytt fra verden rundt oss	3
<i>UiB og AWI: Ny avtale styrker polarforskningen</i>	3
<i>Lars Horn ny leder av Marine Board ved European Science Foundation</i>	3
<i>Høring: Strategisk handlingsplan for internasjonal virksomhet ved UiB</i>	3
Ny doktorgrad	3
<i>Ólafur Arnar Ingólfsson: Størrelsesseleksjon og bidødelighet i trålfiske</i>	3
Avsluttende mastergradseksamen	4
<i>Nini Hedberg Sissener: Immunoglobulin i metamorfose hos kveite</i>	4
<i>Shahaama Sattar: Evolusjonære effekter av fiske</i>	4
<i>Anna Trøite Sandven: Organisk forurensning i sjøfugl</i>	4
<i>Øyvind Fjukmoen: Sjøstjernefauna i Nha Trang Bay i Vietnam</i>	5
<i>Amund Ulfsnes: Effekter av tråling på bunnfauna ved Bjørnøya</i>	5
Info fra studieseksjonen	5
<i>Ledige studieplasser ved UNIS høsten 2006!</i>	5
<i>Konferanse i Trondheim om bruk av automatiserte tester i undervisningen</i>	5
Nye medarbeidere	5
<i>Ny universitetsstipendiat: Anne-Grethe Gamst Moen</i>	5
Gjesteforelesninger, seminarer og kollokvier	6
<i>Seminar ved Sarssenteret</i>	6
Forskning: utlysninger, nye satsinger og prosjekter	6
<i>Forskningsrådet har utgitt egen mal til prosjektbeskrivelse</i>	6
Nye artikler	6
<i>Vigdis Vandvik og John Birks: mikrobielle arter er spredningsbegrenset</i>	6
<i>Josefin Titelman: brennmanetens fødeinntaksrate på torskelarver</i>	6
<i>Gidske Andersen: å finne trær og gammel økologi fra satellitter</i>	7
<i>Kjersti Tjensvoll og Are Nylund: mitokondrielle gener hos lakselus</i>	7
<i>Bjørn Roth: laksekalitet etter avlivning med CO₂</i>	7
<i>Terje Lislevand: overvintring av vannrikse i Agder</i>	8

Viktige tidsfrister

Frister for prosjektsøknader

Mer info om følgende utlysninger og mange flere finner du enten lenger ned eller [her](#)

Husk BIOs interne frister 1 uke i forveien (gjelder ikke mindre bevilgninger som legater og fonds)

29. mai: EuroDEEP

8. juni: Forskningsrådet: AREAL, HAVBRUK,

31. mai: COST; SCAR

HAVKYST, VILLAKS, NORKLIMA (Ekskl. effekter på økosystem), POLRES

1. juni: NUFU

Forskningsrådet: "frie prosjekter" FRIBIOFYS, FRIBIOMOL, FRIBIOØKO og FRINAT

NB! AVIT og S.AFRIKA er blitt utsatt

Postadresse:	Besøksadresse:	Telefon:	E-post:	Jarl Giske:
Postboks 7800	Bioblokken, 3. etg.	+47 55 58 44 00	post@bio.uib.no	Tlf 84403
N-5020 Bergen	Høyteknologisenteret	Telefaks:	Internett:	Mob 9920 5975
Norge	i Bergen.	+47 55 58 44 50	http://www.bio.uib.no	
	Thormøhlensgate 55			

Siste nytt fra BIO

BIO i Science: Hvor mange arter finnes på jorden?

Vigdis Vandvik og **John Birks** er i siste nummer av Science, sammen med **Richard Telford** ved Bjerknes-senteret. De har studert forekomst av kiselalger (diatomer) i flere store databaser over artssammensetninger i innsjøer, og funnet holdepunkter for at mikrobiell biodiversitet kan vise seg å være begrenset av innvandringsrater. Dermed kan samfunnene bestå av lokale arter i stedet for globale, og det tyder så igjen på at det på stor skala kan være stor mikrobiell biodiversitet.

– Det forskningen vår viser, er først og fremst at det nok er langt flere arter på planeten enn de mest nøkterne har anslått, fastslår **Vigdis Vandvik**. Samtidig tror hun aldri vi vil finne noe endelig tall.

Moderne genetiske metoder har blåst liv i en debatt like gammel som evolusjonsteorien: Hvor mange dyre- og plantearter finnes det egentlig på jorden? UiB-forskere droppet på en teori på fritiden – og plutselig hadde de en artikkel i prestisjetunge Science.

– Da det hadde gått opp for oss hvor enkelt det egentlig var, tok det oss omtrent en halv dag å skrive artikkelen. Vanligvis er det noe som tar ukevis, forklarer **Vigdis Vandvik**. Les hele intervjuet [På Høyden](#) og hele artikkelen i [Science](#).



Mange eksellente kvinner ved BIO

Samtidig benytter jeg anledningen til å vise fram BIOs stadig evolverende skryteliste, som etter dette har trekkløveret Telford, Vandvik og Birks to ganger. Jeg drister meg også til å påpeke at BIO her kan skryte av postdoktorene **Vigdis Vandvik** og **Louise Lindblom**, førsteamanuensis **Lise Øvreås** og professor **Christa Schleper**. Om noen har penger de ønsker å bruke på å få fram eksellente kvinner, så har BIO mange uten fast jobb.

JIF	F-gr	Referanse
30,8	EEC	Telford RJ, V Vandvik & HJB Birks 2006. Dispersal limitations matter for microbial morphospecies. Science 312: 1015
13,9	MBA	Hallam SJ, Mincer TJ, Schleper C, Preston CM, Roberts K, Richardson PM, DeLong EF 2006. Pathways of carbon assimilation and ammonia oxidation suggested by environmental genomic analyses of marine Crenarchaeota. PLoS Biol. 4: 520-536
12,7	EVØ	Skorping A 2006. Mélange à trois: hosts, parasites and Combes. Trends Ecol Evol 21: 67-68
9,4	GEO	Martiny JBH, BJM Bohannon, JH Brown, RK Colwel, JA Fuhrman, JL Green, MC Horner-Devine, M Kane, JA Krumins, CR Kuske, PJ Morin, S Naeem, L Øvreås, A-L Reysenbach, VH Smith & JT Staley 2006. Microbial biogeography: putting microorganisms on the map. Nature Rev. Microbiol. 4: 102-112
4,1	SYS	Lindblom L, Ekman S 2006. Genetic variation and population differentiation in the lichen-forming ascomycete <i>Xanthoria parietina</i> on the island Storfosna, central Norway. Mol. Ecol. 15: 1545-1559
4,0	EEC	Telford RJ, V Vandvik & HJB Birks 2006. How many freshwater diatoms are pH specialists? A response to Pither & Aarssen (2005) Ecology Letters 9: E1-E5

5 stipendiatstillinger på vei mot utlysning

BIO er i ferd med å lyse ut en stipendiatstilling i botanisk økologi, en i fiskeribiologi, og tre åpne stillinger. De blir lyst ut så fort vi klarer, og de skal ha søknadsfrist som gjør at masterstudentene som nå gjør seg ferdige kan søke.

BIO har dessuten to postdoktorstillinger under utlysning. Du finner dem i BIOs webside for ledige stillinger (se øverst på side 1 av hvert BIO-INFO).

BIO-saker i fakultetsstyret

[Fakultetsstyret](#) skal ha møte onsdag i denne uka, og blant sakene som har direkte betydning for oss er at **Øyvind Fiksen** er innstilt til ledig førsteamanuensis-stilling i biologisk oseanografi. Fakultetet vil også tilsette **Bjørn Tore Lunestad** og **Anne-Katrine Lundebye Haldorsen** som professor II i

næringsmiddelmikrobiologi. Alt dette skjer etter forslag fra BIO. De to siste tilsettingene kommer fra en avtale mellom UiB og NIFES i fjor, om at 7 forskere ved NIFES skal tilsettes i bistillinger ved UiB. Bjørn Tore Lunestad og Anne-Katrine Lundebye Haldorsen har allerede i flere år undervist i ernæringssemner ved BIO, så for oss blir dette en formalisering av en etablert praksis. Fakultetsstyret vil også opprette et formidlingsutvalg ved fakultetet, og her foreslås **Vigdis Vandvik** som medlem. Vi kommer tilbake med utfallet av disse sakene i neste BIO-INFO.

Sommertid i BIO-administrasjonen

Fram til midten av september er arbeidstiden for administrasjonen i BIO (inkludert studieseksjonen i Realfagbygget) 8-1500.

Siste nytt fra verden rundt oss

UiB og AWI: Ny avtale styrker polarforskningen

UiB har i flere år hatt et nært samarbeid med Europas ledende forskningsinstitutt for polarforskning, det tyske Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research (AWI). Mandag i forrige uke ble samarbeidet formalisert på institusjonsnivå.

Størstedelen av tysk polarforskning utføres i dag av forskere ved Alfred Wegener Institutt for Polar- og Havforskning (AWI). Instituttet har også ansvar for Polarstern, den store isbryteren dedikert til forskningsformål, som en rekke UiB-forskere også har hatt glede av. Den formaliserte samarbeidsavtalen som ble signert på rektors kontor 15. mai, omfatter felles forskningsprosjekter, bruk av vitenskapelig utstyr, utveksling av personell og data, samt strategisk planlegging.

– Vi håper avtalen vil bli et nyttig virkemiddel på det praktiske plan og at den vil føre til et enda mer omfattende samvirke, sa **Olav Eldholm**, leder for Institutt for geovitenskap og leder for UiBs strategiutvalg for marine fag. Les mer [På Høyden](#).

Lars Horn ny leder av Marine Board ved European Science Foundation

Forskningsrådets avdelingsdirektør Lars Horn er valgt til ny leder i European Science Foundation's Marine Board. Marine Board er talerør for marin forskning i Europa, og et viktig organ for å påvirke volum, innhold og retning på europeisk marin forskning.

Lars Horn skal lede Marine Board i en periode på tre år og overtar etter prof. Jean-François Minster fra det franske Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS).



Høring: Strategisk handlingsplan for internasjonal virksomhet ved UiB

Det rådgivende utvalget for Viserektor for internasjonale relasjoner har siden februar 2006 arbeidet med et forslag til Strategisk handlingsplan for internasjonal virksomhet ved UiB. Forslaget foreligger nå på høring og BIO har fått frist fra Fakultetet 20. juni. Forslaget kan lastes [herfra](#). Evt. innspill sendes til Eli Høie (utdanning), Clelia Booman (forskning) eller Thelma Kraft (utviklingsforskning /- utdanning).

Ny doktorgrad

Ólafur Arnar Ingólfsson: Størrelsesseleksjon og bidødelighet i trålfiske

Ólafur Arnar Ingólfsson disputerer onsdag 24. mai for PhD graden ved UiB med avhandlingen: Size selectivity and escape mortality of gadoid fish in the Barents Sea trawl fishery. Avhandlingen tar for seg størrelsesseleksjon i trålfiske etter torsk, sei og hyse i norsk trålfiske, samt dødelighet av fisk som unnslipper fra en trål.

I avhandlingen har han studert hvor stor andel av torskefisk som kommer i kontakt med en kommersiell torske-trål som unngår å bli fanget ved å rømme under trålgearet. Dette har han gjort ved å samle opp fisken som unnslipper i oppsamlingsposer som var montert under trålen. Resultatene viser at betydelige mengder fisk går under trålen og at det er flere små



enn store fisk som rømmer. Forsøkene viste at en tredjedel av torsken, en fjerdedel av hysen og 7 % av seien unnslopp under trålen. I andre forsøk har han sammenlignet utsortering av småtorsk i gjennom tradisjonelle trålposer med utsortering gjennom seleksjonsrista som er påbudt i trålfisket i norske farvann nord for 62°N. Resultatene tyder på at man kan oppnå den ønskede utsortering av småfisk ved å øke posens maskevidde i stedet for å bruke sorteringsrist. Dødeligheten av torsk, hyse og sei som selekteres ut igjennom trålmasker og sorteringsrist ble studert i fire feltforsøk. Resultatene viste at torsk og sei tåler seleksjon godt, uansett utsorteringsmetode, og har tilnærmet 100 % overleving. Hyse er en mer sårbar art, og det viste seg at dødeligheten var størst hos den minste fisken. Det ble imidlertid ikke påvist forskjell i dødeligheten mellom rist eller masker som seleksjonsmetode. Avhandlingen tar også for seg usikkerhetsmomenter i seleksjonsforsøk og utvikling av forsøksmetodikk for overlevelsesforsøk.

Personalia: Ólafur Arnar Ingólfsson er født i 1970 og oppvokst i Isafjörður i Island. Han er utdannet MSc. i Fisheries Science fra Universitetet i Akureyri i 2002 og ble ansatt i 2003 som doktorgradsstipendiat ved Fangstseksjonen, senere Forskningsgruppe Ansvarlig Fangst, Havforskningsinstituttet i Bergen, under det NFR-finansierte prosjektet ”Trawl induced unaccounted mortality”.

Tidspunkt og sted for disputasen: 24.05.2006, kl. 10:15, Auditorium 4, Realfagbygget, Allégt. 41

Avsluttende mastergradseksamen

Nini Hedberg Sissener: Immunoglobulin i metamorfose hos kveite

Nini Hedberg Sissener holder onsdag 24. mai avsluttende presentasjon av sin mastergradsoppgave i Havbruksbiologi

Tittel på oppgave: Expression of Immunoglobulin M (IgM) in Metamorphosing Larvae of Atlantic Halibut (*Hippoglossus hippoglossus* L.), detected by in situ Hybridization

Veileder: Karin Pittman

Sensor: Ragna Heggebø, Veterinærinstituttet

Bisitter: Heidrun Wergeland

Sted: Seminarrom 328 C1, Institutt for biologi, Høyteknologisenteret, Tid: Onsdag 24. mai kl. 13:15

Alle interesserte er velkommen!

Shahaama Sattar: Evolusjonære effekter av fiske

Shahaama Sattar holder onsdag 24. mai avsluttende presentasjon av sin mastergradsoppgave i

Fiskeribiologi- og forvaltning

Tittel på oppgaven: Effects of fisheries on energy- and sex-allocation in groupers

Veiledere: Øyvind Fiksen og Christian Jørgensen

Sensor: Geir Huse (HI)

Bisitter: Arne Skorping

Sted: Seminarrom 328 C1, Institutt for biologi, Høyteknologisenteret Tid: Onsdag 24. mai kl. 12:15

Alle interesserte er velkommen!

Anna Trøite Sandven: Organisk forurensning i sjøfugl

Anna Trøite Sandven holder onsdag 24. mai avsluttende presentasjon av sin mastergradsoppgave i Biodiversitet, evolusjon og økologi.

Tittel på oppgaven: Persistent organic pollutants (POPs) in three arctic breeding bird species; Svalbard Rock Ptarmigan (*Lagopus muta hyperborea*), Little Auk (*Alle alle*) and Arctic Tern (*Sterna paradisaea*)

Veiledere: Geir Wing Gabrielsen (NP), Ingvar Byrkjedal (UiB), Anuschka Polder (Miljøtoksigologisk Laboratorium, NVH)

Sensor: Odd Jacobsen, Høgskolen i Bergen

Sted: Aud. 5, 3, etasje, Realfagbygget Tid: Onsdag 24. mai 11:30

Alle interesserte er velkommen!

Øyvind Fjukmoen: Sjøstjernefauna i Nha Trang Bay i Vietnam

Øyvind Fjukmoen holder mandag 29. mai avsluttende presentasjon av sin hovedfagsoppgave i marinbiologi.

Tittel på oppgaven: The shallow-water Macro Echinoderm fauna of Nha Trang Bay (Vietnam): Status at the Onset of Protection of Habitats

Veiledere: Tore Høisæter,

Sensor: John- Arne Sneli

Bisitter: Glenn Bristow

Sted: Lille aud, 2142, datablokken i Høyteknologisenteret. Tid: Mandag 29. mai, kl. 11:00

Alle interesserte er velkommen!

Amund Ulfsnes: Effekter av tråling på bunnfauna ved Bjørnøya

Amund Ulfsnes holder mandag 29. mai avsluttende presentasjon av sin hovedfagsoppgave i marinbiologi.

Tittel på oppgaven: Bunnfauna på trålfelt ved Bjørnøya, ½ år etter eksperimentell tråling

Veiledere: Tore Høisæter, Hans Tore Rapp

Sensor: John Arne Sneli

Sted: Lille aud, 2142, datablokken i Høyteknologisenteret. Tid: Mandag 29. mai, kl. 12:15

Alle interesserte er velkommen!

Info fra studieseksjonen

Ledige studieplasser ved UNIS høsten 2006!

Ledige studieplasser ved UNIS høsten 2006 i følgende emner:

Arktisk biologi, Arktisk teknologi, Arktisk geofysikk og Arktisk geologi. Ta kontakt med studieadministrasjonen ved UNIS på studadm@unis.no, eller med studieseksjonen ved BIO. Biologiemnene ved UNIS er allerede innpasset ved Institutt for biologi.

Konferanse i Trondheim om bruk av automatiserte tester i undervisningen

Den 29. og 30. mai arrangerer vi en nasjonal konferanse om bruk av automatiserte tester (flervalgstester, multiple choice) ved Høgskolen i Sør-Trøndelag i Trondheim.

Eksempler på tema som tas opp:

- Hvordan lage gode spørsmål?
- Pedagogisk bruk av automatiserte tester
- Tilfeldig uttrekk av spørsmål
- Organisering i storskala med optisk lesing
- Gjenbruk og effektivisering
- Statistikk
- Kompetansekartlegging og individtilpasset læring

Programmet finner du her: <http://aitel.hist.no/auto/program.pdf>

Påmelding til konferansen: <http://aitel.hist.no/auto>

Nye medarbeidere

Ny universitetsstipendiat: Anne-Grethe Gamst Moen

Anne-Grethe er ny stipendiat i forskergruppa Utviklingsbiologi hos fisk. Hun er utdannet Fiskerikandidat fra Fiskerihøgskolen i Tromsø og har jobbet som Forsker i Ernæring ved EWOS Innovation i Stavanger i 4 år. Ved BIO skal hun nå ta en doktorgrad innen dette temaet, slik det sto i utlysningsteksten:

"The reasearch fellow shall define a research project within the framework of control of appetite, nutrient absorption, protein deposition and growth during early development, with focus on the role of leptin, its interactions with other peptides (e.g., NPY, α -MSH, CCK, Ghrelin), environmental factors, and the functional link between dietary composition, energy status, developmental trajectories and puberty. The main model and target species will be zebrafish, Atlantich salmon and cod".

Gjesteforelesninger, seminarer og kollokvier

Seminar ved Sarssenteret

“Cloning and evolution of Pitx genes with emphasis on fish pituitary development.”
and

“ Functional studies on Prop1 gene by morpholino knock-down approach.”

By Rita Angotzi, PhD Student – Chourrout Group

Wednesday 24.May 13.00 –14.00

Sars Seminar room (222 A4), HIB, Biobuilding, 2nd floor

Forskning: utlysninger, nye satsinger og prosjekter

Forskningsrådet har utgitt egen mal til prosjektbeskrivelse

for Forskerprosjekt. Søkere anbefales herved å følge denne malen i stedet for BIO og UiB/FA tidligere forslag. Les mer på [Forskningsinfo for BIO-ansatte](#), under Prosjektutlysninger og –anskaffelse.

Til dere som har allerede skrevet søknaden ferdig uten å følge NFRs oppsett, fra Forskningsrådet får vi opplyst at de ikke vil være strenge med at strukturen i den nye malen respekteres nøyaktig men at det er viktig at alle momentene er med. Uansett, siden behandlingen varierer mye mellom de forskjellige programmene, så anbefaler vi å tilpasse søknaden og bruke NFR sin mal.

Nye artikler

Vigdis Vandvik og John Birks: mikrobielle arter er spredningsbegrenset

Telford RJ, V Vandvik & HJB Birks 2006. Dispersal limitations matter for microbial morphospecies. *Science* 312: 1015.

Abstract: In contrast with macroorganisms, whose geographical ranges are typically restricted, many microbial species appear to have cosmopolitan distributions. This observation has been explained as a consequence of ubiquitous dispersal caused by the enormous population sizes of microbial species. Recently, this "everything is everywhere, but, the environment selects" theory has been challenged by the detection of considerable regional genetic variability within microbial morphospecies. We demonstrate that, contrary to what is expected under ubiquitous dispersal, evidence of regional-scale metacommunity processes can be detected in microbial morphospecies. Our results imply that the microbial and macrobial world are structured by analogous processes.

Josefin Titelman: brennmanetens fødeinntaksrate på torskelarver

Titelman J, Hansson LJ 2006. Feeding rates of the jellyfish *Aurelia aurita* on fish larvae. *Mar. Biol.* 149: 297-306

Abstract: We quantified feeding rates of field caught *Aurelia aurita* feeding on yolk sac cod (*Gadus morhua*) larvae in a series of incubation experiments. A short-time (similar to 1 h) functional response experiment with a wide range of prey concentrations (0.5-16 prey l⁻¹, initial concentration) revealed that ingestion rates increased linearly over this range, such that clearance rates were similar between the different prey concentrations. This suggests that *A. aurita* is capable of efficiently utilizing dense prey patches. This



indication was further supported by a linear increase of prey captured by *A. aurita* during 2.5 h of

feeding at extremely high prey concentration (> 200 prey l^{-1}). Clearance rate in darkness scaled with jellyfish diameter to a power of similar to 1.7 for jellyfish 3.9-9.5 cm in diameter. The jellyfish did not alter their umbrella pulse frequency in response to presence of fish larvae. There were no significant differences between *A. aurita* feeding rates in light and darkness for yolk sac prey ages 0-7 days (at 7.5 degrees C). Although prey vision and escape abilities of fish may develop rapidly during early larval ontogeny, these factors apparently have little impact on interactions with predators such as *A. aurita* during the yolk sac stage.

Gidske Andersen: å finne trær og gammel økologi fra satellitter

Andersen GL 2006. How to detect desert trees using CORONA images: Discovering historical ecological data. JOURNAL OF ARID ENVIRONMENTS 65: 491-511

Abstract: Lack of appropriate historical data has seriously impeded research into the extent and effects of deforestation in and lands, but the declassification of CORONA satellite images has now made it possible to study long-term changes in arboreal vegetation. The potential and limitations of Such images for long-term vegetation studies are scrutinized in the light of this research. High-resolution images (ca. 2.7 m) from 1965 are compared to field data (2003) of individually mapped wadi trees (*Acacia tortilis* and *Balanites aegyptiaca*) from 20 different sites in the Eastern Desert of Egypt. Of trees mapped in 2003 (canopy area (CA) > 6 m²) 70 % was detected in the imagery. A spatial classification shows that between 9 % and 55 % of the population was concealed by landscape elements that reduce image contrast. The study indicates that 97 % of the population mapped in 2003 was already present in 1965 and that trees grow slowly and are older than previously assumed. Pollarded trees were detected in the imagery and the resultant reduction in CA may lead to misinterpretations in change analyses.

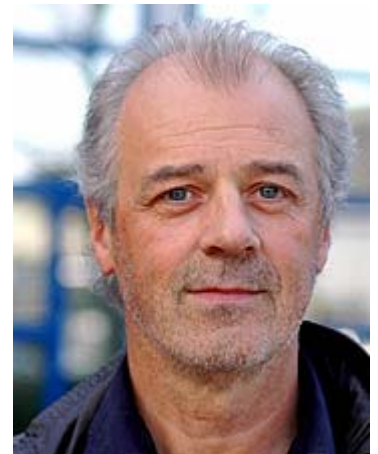


CORONA images offer a spatial and temporal dimension for ecological information which other data sources cannot furnish at a comparable cost, coverage, resolution or accessibility.

Kjersti Tjensvoll og Are Nylund: mitokondrielle gener hos lakselus

Tjensvoll K, Glover KA, Nylund A 2006. Sequence variation in four mitochondrial genes of the salmon louse *Lepeophtheirus salmonis*. Dis. Aquat. Org. 68: 251-259

Abstract: A total of 210 *Lepeophtheirus salmonis* collected from 7 locations (Scotland, Russia, Canada, Japan and 3 locations in Norway), were screened for sequence variation in 4 mitochondrial genes; ATPase subunit 6 (A6), Cytochrome b oxidase subunit I (COI), Cytochrome b (Cyt b) and 16S rRNA. A high level of intraspecific variation was observed within all genes. The majority of polymorphisms were present in single individuals only, which resulted in a high number of private haplotypes within each gene. Little evidence of genetic differentiation was observed among the 3 Norwegian locations or between *L. salmonis* samples from Norway, Scotland and Russia. Pairwise F_{ST} values indicated that a weak degree of sub-division between *L. salmonis* sampled in Canada and the Northeast Atlantic might, however, exist. All samples collected in the Atlantic were highly different from the Japanese sample. It is suggested that the lack of genetic differentiation among lice samples from the North Atlantic is a result of extensive gene flow mediated by passive transport of *L. salmonis* larvae, and the migratory pattern of its salmonid hosts.



Bjørn Roth: laksekvalitet etter avlivning med CO₂

Roth B, E Slinde, DHF Robb 2006. Field evaluation of live chilling with CO₂ on stunning Atlantic salmon (*Salmo salar*) and the subsequent effect on quality. Aquaculture Research 37: 799-804

Abstract Atlantic salmon was slaughtered in 3 ways on a commercial slaughter line: (1) Killed by a percussive stun after crowding. (2) Killed by percussive stun after crowding, pumping and live chilling. (3) Killed by exsanguination after crowding, pumping and live chilling. The live chilled fish

were exposed to seawater (2 C) saturated with carbon dioxide (pH 5.5 – 5.7) for 40 min. The fish were calm after live chilling, but not unconscious, since eye rolling was observed in all individuals. Subsequent exsanguination of the unstunned fish resulted in death. Both rapid live chilling and the subsequent exsanguination appeared stressful to the fish, as a large and rapid pH drop coupled with earlier onset of *rigor mortis*, indicative of high muscle activity during the process were observed. The muscle core temperature during ice storage showed that live chilling only has an effect on carcass temperature during the first 6 h *post mortem*. After 6 h, no significant differences in temperature were detected between live chilled and traditionally ice chilled fish. We conclude that commercial use of live chilling in combination with high levels of CO₂ does not stun Atlantic salmon. Live chilling followed by exsanguination of the unstunned fish appears to be highly stressful and should be avoided.



Terje Lislevand: overvintring av vannrikse i Agder

Lislevand, T & Kjøstvedt, JH 2005. Wintering water rails *Rallus aquaticus* in Aust-Agder county, South Norway. *Ornis Norvegica* 28: 118-125.

We report the results from censuses of wintering Water Rails along the coast of Aust-Agder county, south Norway, carried out during seven consecutive seasons by using play-back calls. The species is regularly found during mid-winter in this part of the country, with up to 103 birds found in a single season. However, the number of individuals fluctuated considerably between years, and there was a positive correlation between total rail numbers and the average autumn temperature (October–December) each year. Data from one of the years showed that the number of birds declined before early spring, but it is not known whether this reduction was caused by mortality, emigration or other factors. The rails generally responded strongly to play-back, most often by replying with the “pig squealing call”. Yet, some birds hardly vocalized at all, and a few were totally silent. Hence, the number of birds recorded in this kind of study must be regarded as minimum counts.

