



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

<b>Viktige tidsfrister</b>	<b>1</b>
<b>Siste nytt fra BIO</b>	<b>2</b>
<i>Oppdratt torsk tar styringa i møte med klekkeritorsk.....</i>	<i>2</i>
<i>Det nye rektoratet høytidelig innsatt.....</i>	<i>2</i>
<i>Jon-Arvid Grytnes har havnet i lærebok.....</i>	<i>2</i>
<i>Pris-vinnere i Alpine Plant Photographs 2005.....</i>	<i>3</i>
<i>HMS-penger har pusset opp botanikernes møterom.....</i>	<i>4</i>
<i>Eksternt og internt finansierte stillinger i forskergruppene.....</i>	<i>4</i>
<b>Siste nytt fra verden rundt oss</b>	<b>5</b>
<i>Invitasjon til doktorpromosjon i Håkonshallen.....</i>	<i>5</i>
<i>Gratis konsert i Korskirken.....</i>	<i>5</i>
<b>Nye finansieringsmuligheter</b>	<b>5</b>
<i>Bli med på dansk ekspedisjon i verdenshavene.....</i>	<i>5</i>
<i>Midler til polarforskning.....</i>	<i>5</i>
<i>Leiv Erikssons mobilitetstipend.....</i>	<i>6</i>
<i>Systems Biology of Microorganisms.....</i>	<i>6</i>
<b>Gjesteforelesninger, seminarer og kollokvier</b>	<b>6</b>
<i>Kræsje-kurs i populasjonsmodellering.....</i>	<i>6</i>
<b>Nye artikler</b>	<b>6</b>
<i>Gunnar Bratbak: nano-struktur til algevirus.....</i>	<i>6</i>
<i>Morten Skage: evolusjonært slektskap hos Ceramium-alger.....</i>	<i>6</i>
<i>Hilary &amp; John Birks: overlevde bjørk, furu og gran istida på Vestlandet?.....</i>	<i>7</i>
<i>Syed Al-Arabi: økotoksikologiske effekter av en papirfabrikk i Bangladesh.....</i>	<i>7</i>
<b>Bok-kapitler</b>	<b>8</b>
<i>Torleiv Brattegard: Oppsummering av faunistiske undersøkelser rundt Færøyene.....</i>	<i>8</i>

## Viktige tidsfrister

- 23. aug:** Frist for skisser til søknader om likestillingstiltak (utsatt frist)
- 24. aug:** Intern UiB-frist for forslag til SFF og SFI. Sendes pr. e-post til [randi.taxt@fa.uib.no](mailto:randi.taxt@fa.uib.no) med kopi til [Mary.Helle@fa.uib.no](mailto:Mary.Helle@fa.uib.no), [Liv-Grethe.Gudmundsen@unifob.uib.no](mailto:Liv-Grethe.Gudmundsen@unifob.uib.no) og [clelia.booman@bio.uib.no](mailto:clelia.booman@bio.uib.no)
- 25. aug:** - Søknad om tokt med forskningsfartøy 2006. (se lenger nede i BIO-INFO).  
- Intern frist søknader til NFR-programmene HAVKYST, AREAL og MATNORGE. Se Intranett
- 31. aug:** Søknad om opplæringsmidler til etter- og videreutdanning for teknisk og administrativt personale. [Mer info og søknadsskjema](#)
- 1. sep:** - Frist for forslag om [organisering av Forskerkurs i 2006](#) under Nordic Marine Academy  
- Forskningsrådets HAVKYST, AREAL og MATNORGE. Se Intranett
- Sep (div. datoer):** EUs FOOD, INCO, NEST (2nd stage), SME's Cooperative, Nanosciences, mobilitet til Tyskland og Frankrike. Se [Intranett](#) (under Forskning \ BIO \ BIO-aktuelle utlysninger)
- 15. sep:** Søknad om [opptrykk til professor](#)
- Ca. 15. sep:** forslag til studieplanendringer leveres til programstyrene.
- 30 sep:** International Polar Year. Se lenger ned
- 6. okt:** Intern frist HAVBRUK

## Siste nytt fra BIO

### Oppdratt torsk tar styringa i møte med klekkeritorsk

Det er nå drøye to måneder siden nyhetstjenesten i *Nature* hadde "top story" om torskeeksperimentene som **Anne Gro Vea Salvanes** og Victoria Braithwaite hadde utført på BIO. Studiet som var omtalt er publisert i *Proc Roy Soc London Ser B* og viste at torsk som hadde vokst opp i "umøblerte hjem" (klekkeritorsk) eller "på glattceller", om en vil, ikke hadde fått tilstrekkelig med stimulans til utvikling av atferd en normalt skulle ventet av fisk på samme alder. De viste at ved å manipulere oppvekstmiljøet med enkle strukturer som ligner på et naturlig oppvekstområde for torsk, så var atferden mer fleksibel, de tok ville byttedyr raskere, og reagerte mer fornuftig på angrep fra predatorer. Dette arbeidet tok opp en løs tråd fra det tidligere torskeutsettingsforsøket i Masfjorden for 10-15 år siden der en viste at utsatt torsk hadde mye høyere dødelighet enn vill av samme alder. I forrige uke kom oppfølgeren publisert ONLINE i [Behavioural Ecology and Sociobiology](#). I forsøkene publisert her fikk oppdratt torsk (torsk fra møblerte akvarier) og klekkeritorsk møte hverandre i akvarier. Det som da skjedde var at oppdratt torsk oftere viste aggresjon mot klekkeritorsk enn mot fisk fra møblerte akvarier. Klekkeritorsken flyktet også oftest når den ble skremt og brukte sjeldnere skjul. Oppdratt torsk viste sterkest antipredasjonsatferd (gikk oftere i skjul, lavere aktivitetsnivå). Resultatene tyder på at typiske klekkerimiljø produserer fisk med mangelfulle atferdstrekk: de får atferd som en ville vente skulle gi høyere dødelighet i naturen. Men det gjenstår å teste en slik hypotese i feltforsøk. Og på BIO har vi hørt rykter om at dette er i ferd med å bli gjort. Ikke på torsk, men i første omgang på laks. Laks er lettere å ha kontroll med da den vender hjem til elven den kom fra. En elv er lettere å ta prøver fra enn store kyst og fjord-områder. Salvanes & Braithwaite har gjennom et samarbeid med ivrige arbeidere ved et klekkeri i Irland fått anledning til å drette opp laks i møblerte og umøblerte oppvekstmiljø. Nå svømmer mange tusen microtag-merkete laks i Norskehavet, og forfatterne venter med spenning på at disse skal vende hjem til elva de kom fra for å bli talt, slik at en kan teste om de to gruppene har forskjellig overlevelse.... De viste ulik atferd før de fikk svømme fritt...



### Det nye rektoratet høytidelig innsatt

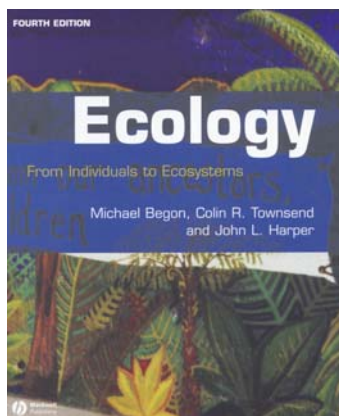
Apropos Anne Gro: Under en høytidelig seremoni Grieghallen i dag (19.8.) ble rektor **Sigmund Grønmo** og hans team innsatt i sine verv. Vi gratulerer og ønsker UiB lykke til!

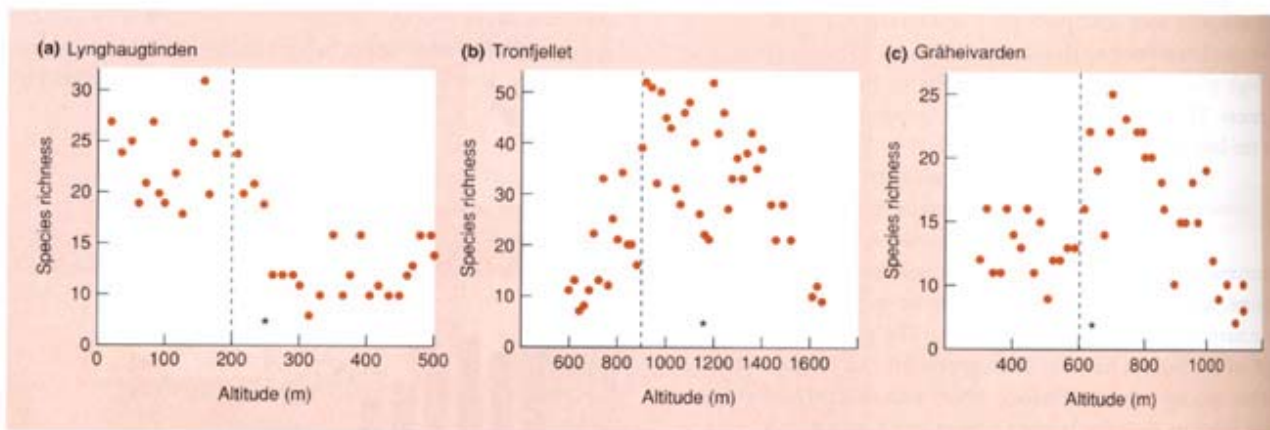
På bildet ser vi Berit Rokne Hanestad, Sigmund Grønmo, Kjersti Fløttum og Anne Gro Vea Salvanes.



### Jon-Arvid Grytnes har havnet i lærebok

I siste utgave av Begon Townsend & Harper's tekstbokklassiker *Ecology - from individuals to ecosystems* (Blackwell 2005) blir EECRG-postdoktor [John-Arvid Grytnes](#) sine artikler om høydegradienter omtalt over (nesten) en hel side! s 624! Med figur og det hele! Trenger vi si mer? Det må i så fall være at vi gir våre ærbødige gratulasjoner! Se neste side av BIO-INFO!





**Figure 21.23** Scatter plots of species richness in relation to altitude for three transects in Norway. In each case the treeline is shown as a dashed line and the midpoint of the transect as an asterisk. (a) Lynghaugtinden shows a monotonic decline in richness with altitude. (b) Tronfjellet shows a hump-shaped pattern with its peak near the midpoint of the transect. (c) Gråheivarden shows an increase in richness just above the treeline followed by a decline towards the mountain top. (After Grytnes, 2003.)

again, a diversity of potential explanations

At least some of the factors instrumental in the latitudinal trend in richness are also likely to be important as explanations for altitudinal trends

(although the problems in explaining the latitudinal trend apply equally to altitude). Thus, high-altitude communities almost invariably occupy smaller areas than those in lowlands at equivalent latitudes, and they will usually be more isolated from similar communities than in lowland sites. Therefore the effects of area and isolation are likely to contribute to observed decreases in species richness with altitude. In addition, declines in species richness have often been explained in terms of decreasing productivity associated with lower temperatures and shorter growing seasons at higher altitude, or physiological stress associated with climatic extremes near mountain tops. Indeed, the explanation for the converse, positive relationship between ant diversity and altitude in Figure 21.22c, is that precipitation increased with altitude in this case, resulting in higher productivity and less physiologically extreme conditions at higher altitude.

'hard boundaries' and hump-shaped relationships

The concept of 'hard boundaries' provides the basis for a hypothesis to explain hump-shaped relationships (Colwell & Hurtt, 1994). This null model approach assumes the random

placement of species between an upper hard boundary (mountain top) and a lower hard boundary (valley bottom) and predicts a symmetric humped relationship in the middle of the gradient (which tapers most steeply as the boundaries are approached). Grytnes and Vetaas (2002) modeled the altitudinal pattern in Himalayan flowering plants and found that the actual distribution (Figure 21.22d) fitted best to a model combining hard boundaries with an underlying monotonic decline in richness with altitude.

In a revealing study of altitudinal transects in Norway, Grytnes (2003) reported a variety of patterns in vascular plant richness. The most northerly of the transects, at Lynghaugtinden, showed a monotonic decline, conforming best to the hypothesis relating declining area to increasing altitude (Figure 21.23a). Tronfjellet, on the other hand, had a pattern broadly consistent with the hard boundary hypothesis, peaking in richness in the middle of the altitudinal range and with steep declines near the boundaries (Figure 21.23b). Enriching the picture even further, Gråheivarden, the most southerly transect, revealed a pattern consistent with a third, 'mass effect' hypothesis. This concerns the establishment of species in sites where a self-maintaining population could not exist, via a spilling over of taxa from an adjacent biotic zone. The Gråheivarden transect supported the mass effect prediction of increased species richness near the treeline, where forest and alpine communities abut (Figure 21.23c).

In aquatic environments, the change in species richness with depth shows strong similarities to the terrestrial patterns with depth in aquatic environments. In larger lakes, the cold, dark, oxygen-poor abyssal depths contain fewer species than the shallow surface waters. Likewise, in marine habitats, plants are confined to the photic zone (where they can photosynthesize), which rarely extends below 30 m. In the open ocean, therefore, there is a rapid decrease in richness with depth, reversed only by the variety of often bizarre animals living on the ocean floor. Interestingly, however, in coastal regions the effect of depth on the species richness of benthic (bottom-dwelling) animals produces a peak of richness at about 1000 m, possibly reflecting higher environmental predictability there (Figure 21.24). At greater depths, beyond the continental slope, species richness declines again, probably because of the extreme paucity of food resources in abyssal regions.

### Pris-vinnere i Alpine Plant Photographs 2005

**Hilary Birks** was awarded a First Prize and a Third Prize and **John Birks** was awarded a Third Prize for their photographs in this year's international Alpine Garden Society photographic competition. The winning pictures, all colour transparencies, are shown here. *Xerophyllum tenax* (bear-grass), taken in

western Oregon in July 2004 by Hilary won First Prize in Class One (an alpine plant in a natural (wild) landscape), whereas *Phacelia sericea*, taken in southern Colorado in June 2004 by John gained Third Prize in the same class. Hilary also won Third Prize in class Three (close-up detail of an alpine plant in the wild or in cultivation) with her picture of the fascinating fruit pods of *Astragalus whitneyi* var. *siskiyouensis* taken in northern California in July 2004.



*Xerophyllum tenax* (Hilary Birks)



*Phacelia sericea* (John Birks)



*Astragalus whitneyi* var. *siskiyouensis* (Hilary Birks)

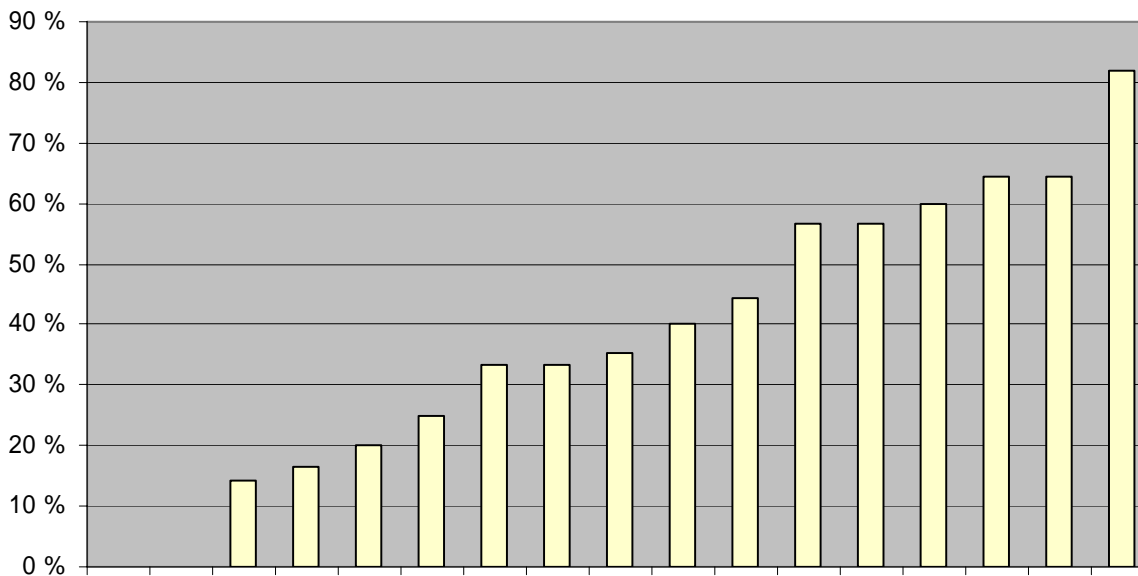
### **HMS-penger har pusset opp botanikernes møterom**

Midlene som vi fikk i fjor til HMS-tiltak er brukt til stoler på møterommet i første etasje i Realfagbygget. I tillegg har vi fått nye gardiner fra Drifts- og innkjøpsavdelingen. Eva Krzywinski påpeker at nå mangler vi kun å skifte gulvbelegg. Men det kan vi jo ikke ta med oss når vi flytter ..



### **Eksternt og internt finansierte stillinger i forskergruppene**

Instituttlederen har forsket igjen. Denne gangen på forskjeller mellom BIOs 17 forskergrupper når det gjelder forholdet mellom UiB-lønnede og prosjektfinansierte medarbeidere. Denne problemstillingen er ikke bare akademisk, for BIOs årlige budsjett-tildeling fra fakultetet er bare stor nok til å dekke 80 % av lønningene til det fast ansatte personalet ved instituttet. Vi er derfor avhengige av inntekter fra prosjektene for å lønne de som skal drive kjernevirksomheten. Eller sagt på en annen måte: etter at lønninger og husleie er betalt, har vi ikke penger til undervisningen og forskergruppene.



I figuren over er alle de 17 gruppene rangert i forhold til hvor stor andel av medlemmene (inklusive tekniske stillinger) som er eksternt finansiert. To av gruppene har bare UiB-lønnede medlemmer, mens det i 6 grupper er mer enn halvparten som har lønn utenfra. Det ekstreme tilfellet til høyre er Nils-Kåre Birkeland og hans forskergruppe Ekstremofile mikroorganismer. De andre gruppene beholdes anonymisert (delvis fordi der sikkert er feil i datasettet, empiri er ikke min sterke side). Men bør budsjett-fordelinger innad i BIO premiere de gruppene som er ekstra gode til å øke BIOs virksomhet? Det er jo de som holder liv i lønningsposene til alle andre ..

## Siste nytt fra verden rundt oss

### Invitasjon til doktorpromosjon i Håkonshallen

Tid: fredag 26.08.05 kl. 13.00. Alle ansatte og gjesteforskere er hjertelig velkommen! I vårsemesteret er det kreert 88 nye doctores ved UiB. <http://www.uib.no/udir/doktorpromosjon/>  
Med vennlig hilsen Ingunn Vie Skare, Universitetsdirektørens kontor

### Gratis konsert i Korskirken

Lørdag 20. august kl. 1200 er det ny formiddagskonsert i Korskirken med sopran Synneva Iden og organist Kristen Øgaard. Musikk av Pergolesi, Haydn, Mozart, Poulenc, Grieg. Varighet ca. 45 min., gratis inngang. (Synneva er søster av BIOs personalleder Kaja).



Foto: Fred Ivar Utsi Klementsens, BT

## Nye finansieringsmuligheter

### Bli med på dansk ekspedisjon i verdenshavene

Galathea 3-ekspedisjonen - den største danske forskningsekspedisjon i mere end 50 år - setter i eftersommeren 2006 kurs mod verdenshavene for at seile Jorden rundt som plattform for forskningsprosjekter. Ekspedisjonsdeltakerne får dekket kost og logi, samt bruk av standardutstyr. Reise, forsikring og prosjektkostnader må dekkas av andre kilder. **Torleiv Brattegard** blir med på en del av ekspedisjonen. Søknadsfrist: **2. september** [Utlysning](#) og [mer info...](#)

### Midler til polarforskning

[International Polar Year \(IPY\)](#) blir arrangert i 2007-2008, og det gir muligheter for forskningsprosjekter. IPY har ikke egne midler, men kan vurdere og anbefale temaer og prosjekter, samt legge til rette for internasjonalt samarbeid. Det er de nasjonale forskningsrådene som bevilger pengene, og Norges forskningsråd kommer snart med en utlysning, med søknadsfrist trolig i desember.

IPY mottok i underkant av 1000 Expressions of Interest (EoI) for forskningsprosjekter, og oppfordret vedkommende til å finne hverandre, lage clusters, og sende *Fuller Proposals*. [Neste frist for å sende Fuller Proposals](#) er 30. september. Du må da finne potensielle partnere gjennom [EoI-databasen](#). Søkefunksjonen i websiden er ikke god, men du kan gå på [www.google.com](http://www.google.com) og taste inn for eksempel "krill site:www.ipy.org/development/eoi/"

### **Leiv Erikssons mobilitetstipend**

til/fra USA/Canada. Søknadsfrist 13. oktober. [Mer info...](#)

### **Systems Biology of Microorganisms**

Utlysning fra forskningsrådene i Norge, Tyskland, Spania, UK, Østerrike og Nederland. Viktig å delta på informasjonsmøtet (med gode muligheter for partnersøk og søknadsskriving) 17-18 oktober i Berlin. Søknadsfrist 6. januar 2006. [Mer info...](#)

## **Gjesteforelesninger, seminarer og kollokvier**

Se oversikt over BIO-relevante kollokvier, gjesteforelesninger og seminarer på [BIOs kollokvie-side](#).

### **Kræsj-kurs i populasjonsmodellering**

I forbindelse med at Dr. **Zuzana Munzbergova** fra the Czech Academy of Sciences besøker EECRG i september i år vil hun gi et **kræsj-kurs i 'Modelling dynamics of populations using matrix models'**. Disse metodene brukes til å analysere romlig og temporær variasjon i populasjonsstrukturer - for eksempel som respons på miljøendringer. Kurset vil dekke alt fra datainnsamlingsstrategier via modellering i Poptool og Matlab og tolkning og evaluering til applikasjoner. Det vil dessuten bli muligheter å få hjelp til analyse av egne data. Kurset vil gå over fire dager (26 - 29 september), og være åpent for BIO's studenter og ansatte. For en mer detaljert kursbeskrivelse, informasjon eller påmelding, kontakt **Vigdis Vandvik** (vigdis vandvik@bio.uib.no).

## **Nye artikler**

### **Gunnar Bratbak: nano-struktur til algevirus**

Yan X, PR Chipman, T Castberg, G Bratbak & TS Baker. The marine algal virus PpV01 has an icosahedral capsid with T=219 quasisymmetry. *J Virol.* 79: 9236–9243

**Abstract:** *Phaeocystis pouchetii* virus (PpV01) infects and lyses the haptophyte *Phaeocystis pouchetii* (Hariot) Lagerheim and was first isolated from Norwegian coastal waters. We have used electron cryomicroscopy and threedimensional image reconstruction methods to examine the native morphology of PpV01 at a resolution of 3 nm. The icosahedral capsid of PpV01 has a maximum diameter of 220 nm and is composed of 2,192 capsomers arranged with T<sub>219</sub> quasisymmetry. One specific capsomer in each asymmetric unit contains a fiber-like protrusion. Density attributed to the presence of a lipid membrane appears just below (inside) the capsid. PpV01 is the largest icosahedral virus whose capsid structure has been determined in three dimensions from images of vitrified samples. Striking similarities in the structures of PpV01 and a number of other large double-stranded DNA viruses are consistent with a growing body of evidence that they share a common evolutionary origin.



### **Morten Skage: evolusjonært slektskap hos Ceramium-alger**

Skage M, Gabrielsen TM, Rueness J 2005. A molecular approach to investigate the phylogenetic basis of three widely used species groups in the red algal genus *Ceramium* (Ceramiales, Rhodophyta). *PHYCOLOGIA* 44: 353-360

**Abstract:** The taxonomy of *Ceramium* (Ceramiales, Rhodophyta) is difficult because of large and complex morphological variation. Three species groups are often recognised; one group that can develop fully corticated internodes, one group with ecorticate internodes, and one group with cortical spines. Two different molecular markers (the plastid rubisco spacer and one part of the large Subunit [LSU] of nuclear ribosomal



DNA) were used to investigate whether the three species groups have a phylogenetic basis. Sequence analyses of 15-17 North Atlantic species of *Ceramium* revealed highly conserved partial LSU sequences, whereas the rubisco spacer region was variable among, as well as within several species. Analyses of the rubisco spacer sequences, and in particular the combined data set, produced fairly resolved phylogenies with several well-supported relationships that were highly incongruent with the informal species groups. These results suggest that cortical spines and internode cortication have evolved several times in *Ceramium*.

### **Hilary & John Birks: overlevde bjørk, furu og gran istida på Vestlandet?**

Birks HH, Larsen E, Birks HJB 2005. Did tree-*Betula*, *Pinus* and *Picea* survive the last glaciation along the west coast of Norway? A review of the evidence, in light of Kullman (2002). *JOURNAL OF BIOGEOGRAPHY* 32: 1461-1471

**Abstract:** *Aim* We discuss the hypotheses proposed by Kullman [Geo-Oko21 (2000) 141; Nordic Journal of Botany21 (2001) 39; Journal of Biogeography29 (2002) 1117] on the basis of radiocarbon-dated megafossils of late-glacial age from the central Swedish mountains that boreal trees survived the glaciation along the south-west coast of Norway and subsequently migrated eastward early in the late-glacial to early deglaciated parts of the central Swedish Scandes mountains.

*Methods* We assess these hypotheses on the basis of glacial geological evidence and four lines of palaeoecological evidence, namely macrofossil records of the tree species, vegetation and climate reconstructions from plant evidence, independent climate reconstructions from other proxies for the late-glacial environment of south-west Norway, and the patterns of post-glacial spread of the tree species.

*Location* South and west Norway, central Swedish Scandes mountains (Jamtland).

*Results and conclusions* South-west Norway and the adjacent continental shelf were under ice at the last-glacial maximum (LGM). The late-glacial vegetation of south-west Norway was treeless and summer temperatures were below the thermal limits for *Betula pubescens* Ehrh., *Pinus sylvestris* L. and *Picea abies* (L.) Karst. Instead of spreading immediately after the onset of Holocene warming, as might have been expected if local populations were surviving, *B. pubescens* showed a lag of local arrival of 600 to > 1000 years, *Pinus* lagged by 1500 to > 2000 years, and *Picea* only reached southern Norway c. 1500 years ago and has not colonized most of south-west Norway west of the watershed. Glacial geological evidence shows the presence of an ice sheet in the Scandes at the LGM and in the Younger Dryas, which was cold-based near or at the area where the late-glacial-dated megafossils were recovered by Kullman. We conclude that the samples dated by Kullman (2002) should be evaluated carefully for possible sources of contamination. All the available evidence shows that the biogeographical hypotheses, based on these radiocarbon dates taken at face value, of late-glacial tree survival at the Norwegian coast and subsequent eastwards spread to the mountains, are unsupported.



### **Syed Al-Arabi: økotoksikologiske effekter av en papirfabrikk i Bangladesh**

Al-Arabi SAM, M Adolfsson-Erici, R Waagbø, MS Ali & A Goksøyr 2005.

Contaminant accumulation and biomarker responses in caged fish exposed to effluents from anthropogenic sources in the Karnaphuly River, Bangladesh. *Environmental Toxicology and Chemistry* 24: 1968-1978.

**Abstract:** The possible ecotoxicological effects of a paper and pulp mill effluent were investigated by measuring selected contaminants and biomarkers in caged Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) and sharp-tooth catfish (*Clarias gariepinus*) from the Karnaphuly River, Bangladesh. Fish were caged for 28 d at two upstream reference sites (2 and 4 km) and four downstream sites (3, 5, 8, and 12 km) from the effluent outlets. Organochlorine contaminants and bile biomarkers were bioaccumulated to higher levels at downstream polluted sites than at the reference sites, including hexachlorobenzene (HCB), hexachlorocyclohexane



(HCH), polychlorinated biphenyls (PCBs) in liver, and chlorophenolic compounds like 2,4-dichlorophenol and 2,4,6-trichlorophenol in bile. Levels of glucose, protein, and aspartate aminotransferase were analyzed in plasma, whereas cytochrome P4501A (CYP1A) levels were determined in S-12 supernatants of liver. The results, including CYP1A induction and bile biomarkers, clearly indicated that, in addition to the paper and pulp mill effluents, the downstream sites appear to receive other inputs of contaminants. This field assessment in a Bangladeshi river demonstrates biomarker measurements in caged fish as a promising approach for evaluating accumulation and effects of industrial effluents in fish of developing countries.

## Bok-kapitler

### *Torleiv Brattegard: Oppsummering av faunistiske undersøkelser rundt Færøyene*

Tendal, OS, T Brattegard, A Nørrevang & JA Sneli. 2005. The BIOFAR 1 programme: Background, accomplishment, and some outcome from inter-Nordic benthos investigations around the Faroe Islands (NE Atlantic). Pp 9-32 in BIOFAR Proceedings 2005. Annales Societatis Scientiarum Færoensis Supplementum XXXX1, Tórshavn.

