

BIO-info 26/2013, 23. aug 2013 [BIO: sakslistor og møtereferater](#) [BIO-info arkiv](#)
submission deadline to bio.info@bio.uib.no is Wednesday 16:00

Fra toppen!

Valgkamp

Stortingsvalget nærmer seg. Forskning og høyere utdanning har hatt en relativt perifer rolle i den pågående valgkampen så langt. Denne ukens [debattmøte](#) i Egget gir kanskje håp om mer fokus, uansett utfall? På mandag inviterer Kunnskapsminister Kristin Halvorsen og UiB til innspillmøte om den varslede Langtidsplanen for forskning, på Kvarteret. Dette er et viktig og riktig grep som forhåpentligvis ikke blir forkludret av partipolitisk krangel. Forskningens natur tilsier at planer må legges for lengre tidsrom om gangen, og ordningen med ettårige budsjetter gjør det vanskelig å holde kontinuitet og trykk.

Også studentenes situasjon bør være et viktig tema i valgkampen. God studiefinansiering og tilstrekkelig med studentboliger er viktige elementer i studenthverdagen, og vil bidra til at studentene kan tilbringe mer tid med studiene enn med å stå i kassen på Kiwi.

En mer vennskapelig og leken kamp utspant seg under Espegrenslekene 2013 på Marinbiologisk stasjon forrige fredag. Rundt 60 påmeldte fikk bryne seg på utvalgte oppgaver i løpet av kvelden, kombinert med mat og sosialt samvær. I forkant hadde vi et interessant og engasjerende undervisningsseminar på VilVite, med Harald Kryvi, Øyvind Fiksen og Oddfrid Førland som innledere. En perfekt start på semesteret. Stor takk til Agnes, Thomas, Tomas og Solveig som var teknisk komité, til Jon Vidar, Heidi og Rita som var lekesjefer under Espegrenslekene, og til Øyvind som var ansvarlig for seminardelen.



Hilsen Anders

Ukens bilde

Semester Start!

BIO300 kicks off! Karin Pittman welcomes over 50 master students.



You are invited to submit photos (electronically!) for "Ukens bilde". Please include a very short description and credit information. Picture can be of researchers / students in action, technology, organisms, field sites ... Please send your pictures to bio.info@bio.uib.no

Innhold:

Valgkamp	1
Faste lenker:	3
NYHETER OG GENERELL INFORMASJON	3
BIO 102; Løgn om laks; BIO visitors on web; Teaching resources; SFU; Ny lusetest; Slow UiB web pages; Highlights from NFR, På Høyden, and <i>Nature</i>	3
NYE UTLYSNINGER	5
COST- Open Call (establishment of new networks); EØS-programmet, forskningssamarbeid med Polen (karbonfangst og –lagring); M-era.Net (NANO2021); UTFORSK	5
KOMMENDE MØTER SEMINAR OG KURS	6
Introduction seminar; IMBER symposium; Horizon 2020 kick-off; Climate conference, Nordic Marine Science conference; English course; FishBase symposium; Carnivore ecology conference; Marine Biodiversity conference; Næringslivets muligheter; Project English; Navigating the Future IV; Fiskerifaglig Forum; Teknologi og fremtidens energiutfordringer - Velkommen til foredrag ved Olje- og energiminister Ola Borten Moe!	6
LEDIGE STILLINGER	8
NYE ARTIKLER	8
Urtizberea; Fiksen; Chauvigné; Finn; Cardenas; Rapp;	8

BIO-info

Nyheter fra Institutt for biologi

Faste lenker:

[BIO-info arkiv](#) [Sakslistor & referater](#) [BIOs interne websider](#) [BIO's eksterne websider](#)
[Facebook BIO](#) [Facebook STIM](#) [Facebook UiB](#)

NYHETER OG GENERELL INFORMASJON

[BIO 102](#); [Løgn om laks](#); [BIO visitors on web](#); [Teaching resources](#); [SFU](#); [Ny lusetest](#); [Slow UiB web pages](#); [Highlights from NFR](#), [På Høyden](#), and [Nature](#)



BIO 102 er ut på felt!

"Rabbesiv-look-alike" (Foto: Siri Skoglund). Rabbesiv er en plante som trives på vindblåste rabber - akkurat slik som Bio102-studenter.



Løgn om laks

Jeppe Kolding peker på et stort problem i norsk lakseoppdrett som ikke nevnes av Fiskeri- og kystminister Berg-Hansen.

Kolding skriver en kort kommentar under DEBATT i BT 15.8.13. Kommentaren var rettet mot innlegget « [Lyver om laks](#) » skrevet 10.8.13 av Norges Fiskeri- og kystminister, Lisbeth Berg-Hansen, som tilsvarende BT sin lørdagsgjest, Morten Strøksnes, som 3.8.13 skrev et kritisk innlegg om lakseoppdrett i « [Fiskefarsen](#) ».

Ministeren mener at en økning i norsk lakseoppdrett er nødvendig om vi skal klare å skaffe nok mat til verdens økende befolkning.

Ifølge Kolding er problemet at for å produsere en kilo norsk laks kreves i snitt ca. en kilo fiskemel og fiskeolje, som selv svarer til ca. fire kilo fersk fisk. Han mener derfor at norsk laks ikke tilfører mer mat til verden. [Les mer.](#)



Have a visitor?

There are many scientific visitors at BIO. [Read some of their stories.](#)

Make a news story yourself about your visitors – or send the information to [BIO web](#).



Teaching resources

Harald Kryvi gave a wonderful lecture at the "BIOAlle" Day, last Friday 16.8. Here is the handout on teaching tips that he shared. In [Norwegian](#) In [English](#)

Blant Norges beste utdanninger

Institutt for biologi er i finalen til å bli Senter for fremragende utdanning (SFU). – Det er en fjær i hatten til fagmiljøet og til universitetet sier Oddrun Samdal, viserektor for UiB.

Les mer i [artiklen skrevet av Solrun Dregelid i Aktuelt](#).

SFI-bedrift lanserer ny lusetest



I løpet av få måneder håper norske PatoGen Analyse AS å være på markedet med en ny og mer effektiv test som avslører lakselusas genetiske motstandskraft mot avlusingsmidlene.

[Les mer](#)

From the IT Department: *Ytelse på uib.no / UiB web pages are slow*

Vi opplever for tiden store problemer med ytelse og hastighet på uib.no. Dette påvirker også hastigheten i publiseringsløsningen på w2.

Stor trafikk på sidene i forbindelse med semesterstarten er hovedgrunnen til at hastigheten går ned. Vi jobber med å utbedre dette og beklager problemene det skaper.

The UiB web pages are currently working very slowly. This is in part due to the heavy traffic during semester start. The IT Department is working to try to improve the situation.

Fra På Høyden

[I hvilken form skal pengene komme?](#)

[Nygårdsparken: Ein krevjande nabo](#)

From the Research Council of Norway

[Key figures for the Research Council for 2012](#)

[The Research Council presents research portfolio reports for 2012](#)

Access to national infrastructure for scientific data (NorStore)

Research groups within all scientific disciplines are invited to apply for storage capacity and support services in a new national infrastructure.

Deadline: 23.08.2013 13:00 CET

[Read more](#)

Access to national infrastructure for high-performance computing (Notur)

Research groups within all scientific disciplines are invited to apply for computational time and support services for high-performance computing.

Deadline: 23.08.2013 13:00 CET

[Read more](#)

[Marin kompetanse i verdensklasse](#)

[Nå kommer kunnskapsløftet](#)

[Lekker laks](#)

Nå starter #Kunnskapsbrikker for Norges fremtid

1. juli startet Forskningsrådets kampanje #Kunnskapsbrikker for Norges fremtid. Ivrige bildeentusiaster kan vinne tur til Svalbard.

[Les mer](#)

JPI Oceans inviterer til innspill

Nå kan du være med og gi innspill til forsknings- og innovasjonsagendaen til JPI Oceans, for sunne og produktive sjøer og hav.

Hva vil folket at det skal forskes på?

Forskningsrådet inviterer befolkningen til å engasjere seg i forskningsspørsmål.

[Les mer](#)

Norge overtar formannskapet i Eureka

Norge overtok torsdag formannskapet i den europeiske organisasjonen for teknologisk innovasjon i næringslivet. Overtakelsen ble markert på et møte i Ankara, der den norske ambassadøren Janis Bjørn Kanavin formelt overtok formannskapet på vegne av næringsminister Trond Giske.

[Les mer](#)

From Nature

[Half of 2011 papers now free to read](#)

Newsletters

CICERO	Michelsen Centre News	Nytt om EU-forskningen 21/13	GEMINI.NO
------------------------	---------------------------------------	--	---------------------------

NYE UTLYSNINGER

Husk å sende søknadsutkastet til post@bio.uib.no 1 uke i forveien (gjelder ikke mindre bevilgninger som legater og fonds)

COST- Open Call (establishment of new networks); EØS-programmet, forskningssamarbeid med Polen (karbonfangst og –lagring); M-era.Net (NANO2021); UTFORSK

COSTs utlysning av forskernettverk - Open Call (COST)

COST er et samarbeid mellom 36 land på regjeringsnivå. COST skal fremme koordinering av nasjonalt finansiert forskning på et europeisk nivå, og finansierer tiltak som fremmer samarbeid og nettverksbygging mellom forskere.

Søknadsfrist: 27.09.2013 17:00 CET [Les mer](#)

EØS-programmet, forskningssamarbeid med Polen (karbonfangst og –lagring)

En tilleggsutlysning under det polsk-norske forskningsprogrammet er nært forstående. I midten av september vil The National Centre for Research and Development i Warszawa legge ut en utlysning innenfor karbonfangst og –lagring (CCS). Budsjettet for utlysningen er på omlag 10 millioner Euro. Søknader må komme fra et konsortium med minst en polsk og en norsk institusjon/virksomhet, men bare forskningsinstitusjoner kan motta finansiering under dette programmet.

I den forbindelse arrangeres en "matchmaking event" i Warchawa 11 september. [Les mer](#)

M-era.Net utlysning av internasjonale prosjekter innenfor nanoteknologi og avanserte materialer (NANO2021)

NANO2021 deltar i M-era.Net og lyser ut inntil 2 mill. € for norsk deltagelse i prosjekter innenfor NANO2021 sine prioriteringer. Søknadsprosessen består av to trinn.

Søknadsfrist: 30.10.2013 12:00 CET [Les mer](#)

Utlysing av midlar til UTFORSK partnerskapsprogram

SIU kunngjer utlysning av 8 millionar kroner til samarbeidsprosjekt mellom utdanningsinstitusjonar i Norge og Brasil, India, Japan, Kina, Russland og Sør-Afrika. Det kan søkast om prosjektmidlar på inntil 500.000 kroner per år i inntil 3 år. Aktuelle prosjektaktivitetar er student- og forskarmobilitet, intensive kurs, felles studieprogram og /eller grader, felles undervisning og rettleiing, og studentdeltaking i forskingsprosjekt.

Formelle krav

For å få støtte frå UTFORSK programmet er det ein føresetnad at utdanningsprosjektet har direkte tilknytning til eit eksisterande eller nyleg avslutta forskingsprosjekt støtta av Forskningsrådet. Den norske institusjonen må søke saman med ein høgare

utdanningsinstitusjon i eitt av dei prioriterte samarbeidslanda, som fortrinnsvis også er med i det aktuelle forskingsprosjektet.

Søknader må vere sendt via Espresso seinast innan 09.10.2013 kl. 13:00

Brev frå fakultetet må sendes SA via ePhorte seinast innan 14.10.2013 kl. 15:00

[Mer info](#)

KOMMENDE MØTER SEMINAR OG KURS

Mer info om kurs, møter, seminar og arrangement etc finner du [her](#).

Introduction seminar; IMBER symposium; Horizon 2020 kick-off; Climate conference, Nordic Marine Science conference; English course; FishBase symposium; Carnivore ecology conference; Marine Biodiversity conference; Næringslivets muligheter; Project English; Navigating the Future IV; Fiskerifaglig Forum; Teknologi og fremtidens energiutfordringer - Velkommen til foredrag ved Olje- og energiminister Ola Borten Moe!

Introduction seminar for new employees

All new employees at the university are invited to our introduction seminar for new employees. The next seminar is planned for September 18, 2013, (from 08:45 am until 3 pm) at S.G.Sunds hus (the basement of Musepass 1, seminarroom A/B Enter from Professor Keyzers street

[Information about the seminar:](#) [Click here](#) to register:

We also offer a [city tour with English speaking guide](#):

And cultural training: [Working with Norwegians](#):

Please feel free to contact [Signe Kanppskog](#) at the [Service centre for International Mobility \(SIM\)](#) if you have questions about this or need other type of information.

China-Japan-Korea (CJK) IMBER Symposium

Registration deadline for the 6th China-Japan-Korea (CJK) IMBER Symposium is 30 August!

This IMBER symposium will be held at the University of Tokyo from 3-4 October 2013

[More information](#)

Horizon 2020 kick-off conference

The Research Council of Norway and the Ministry of Education and Research are organising a kick-off conference for Horizon 2020, the new EU Framework Programme for Research and Innovation.

Attendees will include Robert-Jan Smits, Director-General for Research and Innovation under the European Commission.

[Read more](#)

The Research Council's Climate Conference 2013

The Research Council of Norway's climate conference will provide an overview of Norwegian climate research. The concluding conference for the Large-Scale Programme on Climate Change and Impacts in Norway (NORKLIMA) will be held at the same time.

[Read more](#)

NORDIC MARINE SCIENCE CONFERENCE

The [Nordic Marine Science Conference 2013](#) will be held 28th - 30th October at Holmen Fjordhotel, Asker, Norway, with the title "Marine ecosystems in a changing environment". There will be a strong focus on the effects of climate change - both in the physical environment and on the ecosystems. Ocean acidification, aquaculture, genetics, Oslofjord and the application of scientific knowledge in management are other important topics. More info ([ENG](#)) ([NO](#)) [Conference web site](#).

Evening course in English for Academic Purposes for employees at UiB

Start: Monday 16. September 2013 (NB – individual meeting time)

When: to be arranged

BIO-info

Nyheter fra Institutt for biologi

(after the course one participant will get individual feedback by appointment)

Duration: 13 afternoons/evenings of 3 teaching hours (+1 individual session). 16:00-19:00

Where: C.G. Sundts hus, Museclass 1

Teacher: Brendan McNulty

[Learn more.](#)

FishBase Symposium 2013 — Invasiva fiskar!

Den 21 oktober är det dags för 2013 års FishBase Symposium på Naturhistoriska riksmuseet.

[Information och program](#)

Human dimensions of carnivore ecology, conservation and management

The Conference will take place at the Wildlife Management School, Danish Hunters' Association, Molsvej 34, 8410 Rønne, Denmark, 7th to 9th of November. More information about the conference is found at [our website](#)

World Conference on Marine Biodiversity October 2014 - Qingdao, China

The 3rd [World Conference on Marine Biodiversity website](#) is operational and offers of special symposia (sessions), associated workshops, and sponsorship are now open.

This is the triennial event for marine biodiversity researchers globally, and general Assembly of the International Association of Biological Oceanography (IABO).

Muligheter for næringslivet / Konferanse i Trondheim

Norge overtar i sommer formannskapet i den europeiske innovasjonsorganisasjonen EUREKA. I Norge markerer vi dette med en åpningskonferanse, og vi ønsker hjertelig velkommen til

Sted: Clarion Hotel & Congress i Trondheim

Tid: Onsdag 4. september 2013

Næringsminister Trond Giske og direktør Clara de la Torre fra Europakommisjonens direktorat for forskning og innovasjon er blant innlederne. [Pellegrino Ricardi](#) vil holde et tankevekkende og underholdende foredrag om kulturforskjeller i europeisk næringsliv.

På programmet står også en grundig presentasjon av hvilke økonomisk støtteordninger som norske bedrifter kan nyte godt av gjennom det europeiske samarbeidet, både i EUREKA og i EU. Her vil du få informasjon om flere bedriftsrettede tiltak i de ulike programmene – både [EUROSTARS 2](#) og [HORISONT 2020](#).

Programmets første del vil foregå på engelsk, mens vi fortsetter etter lunsj med norsk. I tillegg til programmet som foregår inne i salen, vil flere aktører også være tilstede med utstillinger. Konferansen er en utmerket anledning til å knytte kontakter med andre aktører i næringslivet og med folk fra det norske og europeiske virkemiddelapparatet.

Gå ikke glipp av en innholdsrik dag - [Mer informasjon om programmet samt link til påmelding](#)

[Mer informasjon om EUREKAs aktiviteter og tilbud.](#)

Special course in English

For employees working on EU projects at the University of Bergen. 2. and 3. September. Rica Hotel, Christies gate 5-7. [Learn more.](#)

Navigating the Future IV launched in Brussels on 20 June 2013

The [European Marine Board](#) is pleased to announce the publication of [Navigating the Future IV](#). The detailed strategy paper is a blueprint for the next phase of seas and oceans research in Europe. The paper was launched on Thursday 20 June at a special event in Brussels attended by the EU Commissioner for Research, Innovation and Science, Máire Geoghegan-Quinn, and MEP Maria da Graça Carvalho, European Parliament Rapporteur for the Horizon 2020 Programme.

[Press release.](#) [Report](#)

Invitasjon til deltagelse i Fiskerifaglig Forum

Fiskerifaglig forum for utviklingsarbeid (FFF) ble etablert i 2003 etter initiativ fra Norad og er åpent for deltakelse for alle som har interesse for utviklingssamarbeid på fiskerisektoren. FFF har som målsetning å:

BIO-info

Nyheter fra Institutt for biologi

- være et møtested for bearbeiding av tanker, ideer og prinsipper som har betydning for norsk utviklingssamarbeid på fiskerisektoren.
- bidra til kompetansebygging og til en høyning av kvalitet og effektivitet i utviklingssamarbeidet ved utveksling av erfaringer mellom institusjoner og personer som er engasjert i slikt samarbeid.
- åpne for faglig kontakt og organisert samarbeid som kan utnyttes i løpende og planlagte utviklingsprosjekter.
- virke som premissleverandør når innretning og omfang i norsk fiskeribistand blir utformet.

Hovedaktiviteten til FFF er å arrangere seminarer, ett til to pr år, om aktuelle tema.

På FFF sitt styringsgruppemøte 13. mai 2013 ble det vedtatt å invitere relevante organisasjoner til å bli medlem av FFF. I den forbindelse ønsker vi å invitere UiB til å bli medlem av FFF. FFF har ingen kontingent, men kostnader ved deltagelse på FFF sine møter må normalt dekkes av deltagende organisasjon. Vi ser frem til en positiv tilbakemelding fra dere. Dersom dere har noen spørsmål er det bare å ta kontakt. Som medlem av FFF har dere mulighet til å spille inn aktuelle temaer til de årlige seminarene. Som det fremgår av vedlagte mandat for FFF, har FFF en fast styringsgruppe på 8 personer. Imidlertid vil styringsgruppen på sitt neste møte høsten 2013, utarbeide ny prosedyre for deltagelse i styringsgruppen, som tar hensyn til en eventuell økning i deltagende organisasjoner i FFF.

[Invitasjon](#). Ytterligere opplysninger om FFF finnes på [hjemmeside](#)

Teknologi og fremtidens energitutfordringer - Velkommen til foredrag ved Olje- og energiminister Ola Borten Moe!

Tid: Onsdag 4. september, kl. 10
Sted: Auditorium 2, Realfagsbygget

LEDIGE STILLINGER

Mer info finner du [her](#). Stillinger utlyst på BIO finner du nederst til høyre på instituttets [nettside](#).

NYE ARTIKLER

***A full listing of BIO's ISI publications can be found on BIO's internal web pages. [Click here](#)

[Urtizberea](#); [Fiksen](#); [Chauvigné](#); [Finn](#); [Cardenas](#); [Rapp](#);

Urtizberea A, Fiksen O (2013) Effects of prey size structure and turbulence on feeding and growth of anchovy larvae. *Environmental Biology of Fishes* 96:1045-1063 [DOI: 10.1007/s10641-012-0102-6](#)

Klepaker, T, Østbye, K and Bell, M. A. 2013. Regressive evolution of the pelvic complex in stickleback fishes: a study of convergent evolution. [Evolutionary Ecology Research](#) 15(4). Pp. 413-435.

François Chauvigné, Mónica Boj, Sebastiano Vilella, **Roderick Nigel Finn**, and Joan Cerdà
Subcellular Localization of Selectively Permeable Aquaporins in the Male Germ Line of a Marine Teleost Reveals Spatial Redistribution in Activated Spermatozoa
BIOLOGY OF REPRODUCTION (2013) 89(2):37, 1–17 DOI [10.1095/biolreprod.113.110783](#)

Abstract. In oviparous vertebrates such as the marine teleost gilthead seabream, water and fluid homeostasis associated with testicular physiology and the external activation of spermatozoa is potentially mediated by multiple aquaporins. To test this hypothesis, we isolated five novel members of the aquaporin superfamily from gilthead seabream and developed paralog-specific antibodies to localize the cellular sites of protein expression in the male reproductive tract. Together with phylogenetic classification, functional characterization of four of the newly isolated paralogs, Aqp0a, -

7, -8b and -9b, demonstrated that they were water permeable, while Aqp8b was also permeable to urea, and Aqp7 and -9b permeable to glycerol and urea. Immunolocalization experiments indicated that up to seven paralogous aquaporins are differentially expressed in the seabream testis: Aqp0a and -9b in Sertoli and Leydig cells, respectively, Aqp1ab, -7 and -10b from spermatogonia to spermatozoa, and Aqp1aa and -8b in spermatids and sperm. In the efferent duct, only Aqp10b was found in the luminal epithelium. Ejaculated spermatozoa showed a segregated spatial distribution of five aquaporins: Aqp1aa and -7 in the entire flagellum or the head, respectively, and Aqp1ab, -8b and -10b both in the head and the anterior tail. The combination of immunofluorescence microscopy and biochemical fractionation of spermatozoa indicated that Aqp10b and phosphorylated Aqp1ab are rapidly translocated to the head plasma membrane upon activation, whereas Aqp8b accumulates in the mitochondrion of the spermatozoa. In contrast, Aqp1aa and -7 remained unchanged. These data reveal that aquaporin expression in the teleost testis shares conserved features of the mammalian system, and suggest that the piscine channels may play different roles in water and solute transport during spermatogenesis, sperm maturation and nutrition, and the initiation and maintenance of sperm motility

Cardenas P, Rapp HT. 2013. Disrupted spiculogenesis in deep-water Geodiidae (Porifera, Demospongiae) growing in shallow waters. *Invertebrate Biology* 132(3): 173-194. DOI: 10.1111/ivb.12027

Abstract: Environmental conditions can affect the morphology and distribution of sponges. In particular, depth is known to influence the morphology of shallow-water sponges; however, the influence of depth on deep-water sponges has never been investigated. Although boreal Geodiidae (Demospongiae, Astrophorida) are deep-water species, in fjords and along the Norwegian coast *Geodia barretti*, *G. simplicissima*, and *Pachymatisma normani* can occasionally be found at shallow depths (20–40 m). In this study, we examine new shallow specimens from the Norwegian coast to compare their morphological and molecular characteristics with those of their deep-water counterparts. Morphology was studied at the level of the organism, skeletal organization, and the spicules, and a fragment of the cytochrome oxidase 1 gene was sequenced for shallow and deep specimens. Twelve specimens of *Geodia* spp. and five specimens of *P. normani* were collected in shallow waters. The majority of the *Geodia* spp. were identified as *G. simplicissima*, a species that has not been reported since its original description in 1931. However, we propose that *G. simplicissima*, only found in shallow waters, is a junior synonym of *G. barretti*. When comparing shallow and deep-water specimens of *G. barretti* and *P. normani*, we found phenotypic differences with respect to color, external morphology, cortex organization, and, above all, spicule morphology. In shallow specimens, microrhabds, sterrasters, and triaenes were smaller and irregular or underdeveloped. Oxyasters and strongylasters were normal in form, but smaller. We hypothesize that the lower silica concentration in shallow waters is primarily responsible for the disruption of spiculogenesis in shallow-water specimens of *G. barretti* and *P. normani*. The underdeveloped sterrasters observed in shallow-water specimens provide new insights into the formation of these particular microscleres. Finally, we discuss how the colonization of shallow waters by deep-water sponges may have strongly influenced spicule evolution and speciation.

Cardenas P, Rapp HT, Klitgaard AB, Best M, Tholleson M, Tendal OS. 2013. Taxonomy, biogeography and DNA barcodes for *Geodia* species (Porifera, Demospongiae, Astrophorida) in the Atlantic Boreo-Arctic region. *Zoological Journal of the Linnean Society*. Doi: [10.1111/zoj.12056](https://doi.org/10.1111/zoj.12056)

Abstract

Geodia species north of 60°N in the Atlantic appeared in the literature for the first time when Bowerbank described *Geodia barretti* and *G. macandrewii* in 1858 from western Norway. Since then, a number of species have been based on material from various parts of the region: *G. simplex*, *Isops phlegraei*, *I. pallida*, *I. sphaeroides*, *Synops pyriformis*, *G. parva*, *G. normani*, *G. atlantica*, *Sidonops mesotriaena* (now called *G. hentscheli*), and *G. simplicissima*. In addition to these 12 nominal species, four species described from elsewhere are claimed to have been identified in material from the northeast Atlantic, namely *G. nodastrella* and *G. cydonium* (and its synonyms *Cydonium muelleri* and *Geodia gigas*). In this paper, we revise the boreo-arctic *Geodia* species using morphological, molecular, and biogeographical data. We notably compare northwest and northeast Atlantic

specimens. Biological data (reproduction, biochemistry, microbiology, epibionts) for each species are also reviewed. Our results show that there are six valid species of boreo-arctic Atlantic *Geodia* while other names are synonyms or mis-identifications. *Geodia barretti*, *G. atlantica*, *G. macandrewii*, and *G. hentscheli* are well established and widely distributed. The same goes for *Geodia phlegraei*, but this species shows a striking geographical and bathymetric variation, which led us to recognize two species, *G. phlegraei* and *G. parva* (here resurrected). Some *Geodia* are arctic species (*G. hentscheli*, *G. parva*), while others are typically boreal (*G. atlantica*, *G. barretti*, *G. phlegraei*, *G. macandrewii*). No morphological differences were found between specimens from the northeast and northwest Atlantic, except for *G. parva*. The Folmer cytochrome oxidase subunit I (COI) fragment is unique for every species and invariable over their whole distribution range, except for *G. barretti* which had two haplotypes. 18S is unique for four species but cannot discriminate *G. phlegraei* and *G. parva*. Two keys to the boreo-arctic *Geodia* are included, one based on external morphology, the other based on spicule morphology.