



Bergen, 1. juli 2012

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
Universitetet i Bergen

BUDSJETTINNSPILL FOR 2013 OG VIDERE¹

Sammendrag av faglige oppgaver og utfordringer	1
Faglige satsinger	3
Bygg og infrastruktur	7
Strategiske forskningssatsinger for perioden 2012 - 2016	10
Det økonomiske fundamentet for satsninger	10
Faglig styrke ved BIO	11
Oppsummering av satsinger over ordinært og utvidet budsjett	12
A. Satsinger ved ordinært budsjett	12
B. Satsinger ved utvidet budsjett	13
Tabell 1: Budsjettforslag 2013 - Grunnbevilgning	14
Tabell 2: Basisutstyr	14
Tabell 3: Infrastruktur, nasjonal karakter	15
Tabell 4: Nybygg, ombygginger m.m.	16
Tabell 5: Budsjett for BOA i 2013	16
Tabell 6: Langtidsbudsjett 2012-2016	17
Tabell 7 Resultater og måltall 2010-2014	18

Sammendrag av faglige oppgaver og utfordringer

Institutt for biologi (BIO) kom samlet sett meget godt ut av Biofagevalueringen gjennomført av Forskningsrådet i 2010-2011². Av 8 vurderte tematiske enheter, fikk halvparten karakteren *fremragende* på deler av aktiviteten. Dette gjelder fiskehelse, utviklingsbiologi, mikrobiologi og marin biodiversitet. For de tre første temaene er flere av BIOs forskningsgrupper vurdert samlet, mens Marin biodiversitet er en egen forskningsgruppe. I årets FRIMEDBIO og det oppfølgende Fellesløftet fikk BIO totalt 3 prosjekter. Her var det andre fagmiljø enn de førstnevnte som fikk fremragende evaluering av internasjonale fagpanel. Andre grupper har igjen lyktes som partnere i et nordisk senter for fremragende forskning (med UiO/CEES), i en SFI (med HI), og i Fellesløft-prosjekt (med UiT). Totalt sett betyr det at alle BIOs forskningsgrupper rommer fremragende forskning og bidrar til fremragende forskning lokalt, regionalt, og internasjonalt. I langtidsbudsjettet må tiltak for oppfølging av Biofagevalueringen ses i sammenheng med BIOs vanskelige økonomiske situasjon, der driftsbalanse er det kortsiktige målet og gradvis nedtrapping av akkumulert underskudd vil være et langsiktig mål.

BIO har de siste årene strammet kraftig inn, men instituttets økonomi i den kommende langtidsbudsjettperioden (2013-2016) er fortsatt meget anstrengt, bl.a. pga endring i dekningsbidragsmodellen ved UiB. I perioden 2010-2012 vil instituttet ha seks avganger uten

¹ http://biologi.uib.no/BIOINFO/2012/BIOs_budsjettforslag_2013-2016.pdf

²

http://www.forskningsradet.no/no/Artikkel/Oppfolging_av_evalueringen_av_biologisk_medisinsk_og_helsefaglig_forskning_i_2011/1253954269442

å kunne lyse ut faste vitenskapelige eller tekniske stillinger innenfor rammen. I langtidsperioden 2013-2016 vil vi få ytterligere fem avganger. Dette gir totalt 11 stillinger i avgang i perioden 2010-2016. For å unngå at viktige fagmiljø forvitrer totalt, ønsker vi å kunne rekruttere seks nye faste vitenskapelige ansatte i perioden. Vi vil derfor i langtidsbudsjettperioden fremme utlysning av tre vitenskapelige stillinger innenfor rammen, samtidig som vi ber om forskuttering/brofinansiering for ytterligere tre vitenskapelige stillinger. Dette vil gjøre instituttet i stand til å ivareta et minimum av strategiske satsinger samtidig som det gir oss muligheter til å trappe ned det akkumulerte underskuddet.

BIO er avhengig av en stor grad av ekstern finansiering for å ha den forventede forskningsaktiviteten med den forventede kvaliteten samt det forventede omfang av master- og forskerutdanning. Instituttet har derfor – i likhet med fakultetet – som en del av sin strategi å styrke den eksterntfinansierte aktiviteten ytterligere. Den pågående utviklingen der størstedelen av dekningsbidraget trekkes inn sentralt er sterkt bekymringsfull. Konsekvensen av denne politikken er at instituttets indirekte kostnader som følge av den eksterntfinansierte aktiviteten ikke lenger kan dekkes over dekningsbidraget, men må tas av grunnbevilgningen. Det vil på sikt kunne medføre betydelig færre master- og doktorgrader samt redusert internasjonalt anerkjent og synlig forskningsaktivitet dersom ikke korrigerende tiltak settes i verk.

For ikke å miste moment innenfor sentrale og strategisk viktige deler av instituttets og fakultetets forskning i en fase der instituttet søker å komme i budsjettmessig balanse og bygge ned akkumulert underskudd, søker BIO om hhv strategisk brofinansiering i fire år og forskuttering av SFF-exit for en fast vitenskapelig stilling i hvert av fagområdene integrativ eksperimentell biologi/fiskehelse (anatomi) og geobiologi med halvårsvirkning i 2013. Stillingene vil det være naturlig å knytte til fakultetets satsingsområder innen hhv livsvitenskap ('life sciences') og marin forskning.

Postdoktorstillinger er sentrale stillingsønsker for utvidet budsjett. Målt i faglig utbytte per veilederinnsats er disse stillingene langt mer verdifulle for oss enn PhD-stipendiater selv om vi også ønsker oss flere slike. Postdoktorstillingene vil hjelpe oss til å holde oss tettere à jour med de viktigste nyvinningene i disiplinene og er et effektivt oppfølgingstiltak etter biofagevalueringen. Dette er også en måte å rekruttere yngre forskertalenter til en forskerkarriere på. Spesielt i en fase der vi forventer stor utskifting av den vitenskapelige staben, er det viktig å ha et godt tilfang av yngre forskerrekutter. Vi oppfordrer MN til å ha postdoktorstillinger høyt oppe på ønskelisten i samtaler med UiBs ledelse. Rent konkret ber vi om én postdoktorstilling til hvert av områdene livsvitenskap/marin utviklingsbiologi, evolusjonær økologi, fiskehelse/anatomi, marin mikrobiologi og utviklingsrelatert forskning/effekt av globale endringer i tillegg til postdoktoren som tidligere er lovet som egenandel inn mot et omsøkt FRIMEDBIO-prosjekt i samarbeid med SKOK.

BIO har et stort behov for at infrastrukturens NORCOSM finansieres et av de første årene for å sikre at vår sterke posisjon innen marin mikrobiologi/klima/pelagisk økologi opprettholdes (og styrkes) og at det legges en langsiktig plan for modernisering av Marinbiologisk stasjon. Det er viktig at dette prioriteres i fakultetets handlingsplan for marin forskning og i fakultetets budsjett.

I instituttets og fakultetets strategi er det pekt på behovet for å styrke lab- og feltundervisningen, og dette er prioritert i revisjonen av bachelorprogrammet i biologi. Skal en nå de ønskede – og nødvendige – ambisjoner på dette området, vil det imidlertid kreve

ressurser utover det BIO innenfor egen ramme kan klare å finne rom for. I tillegg til dette søker BIO også i 2013 posisjoneringsmidler for utvikling av en søknad om et Senter for fremragende utdanning (SFU).

Faglige satsinger

Institutt for biologi (BIO) har som visjon å frembringe grunnleggende og grensesprengende kunnskap om livets opprinnelse, utvikling, prosesser og systemer samt bidra til å løse de store globale utfordringene. Med utgangspunkt i dette har instituttet i sin nye strategiplan for perioden 2011-2015 ["Høyere mål – dypere innsikt"](#), pekt på følgende fire prioriterte innsatsområder:

BIO vil:

1. Bidra til å finne svarene på biologiens store uløste spørsmål, med evolusjonære, utviklingsbiologiske og økologiske prosesser i fokus
2. Være en hovedaktør i marin biologisk forskning nasjonalt og internasjonalt gjennom hele forskningsskjeden fra molekylære prosesser til akvakultur og oseanografi, fra genom til biom
3. Bidra til å forstå effektene av globale endringer på arter og økosystemer (klima, habitatendringer, miljøforurensning, ressursutnyttelse), blant annet basert på nordområdeforskning og gjennom globale komparative studier
4. Gjennom forskningsbasert utdanning innenfor disse områdene, utdanne høyt kvalifiserte kandidater på bachelor-, master- og PhD-nivå som kan gå inn i rollen som morgendagens ledere innen forskning, utdanning, industri og samfunn

For å lykkes med at BIOs fagmiljøer videreutvikler seg som internasjonalt anerkjente fagmiljø og attraktive samarbeidspartnere innenfor instituttets identifiserte fokusområder, er det nødvendig å styrke nye og moderne tilnærminger i biologisk forskning. Ikke minst gjelder dette integrativ biologi³ og translasjonell biologisk forskning⁴. Styrking av den integrative biologien er nødvendig for å kunne adressere komplekse vitenskapelige og samfunnsmessige spørsmål og utfordringer i fagområder fra livsvitenskap ("life science") til klima, mens det translasjonelle aspektet er viktig for å få til en god og fruktbar vekselvirkning mellom vitenskapelige og anvendte problemstillinger. Integrativ biologi er et viktig område innenfor biovitenskap ("Life Science"), et av de tverrfaglige satsingsområdene som er nevnt i [fakultetets strategi](#) for 2011-2015.

- **Nye vitenskapelige stillinger – faste**

Instituttet arbeider i langtidsbudsjettperioden for å bygge ned akkumulert underskudd og komme i budsjettmessig balanse. Dette innebærer en nedbygging av staben, ikke minst den faste vitenskapelige, med de utfordringer det får for forskning og utdanning. I langtidsbudsjettperioden 2013-2016 vil BIOs faste vitenskapelige stab reduseres med fem stillinger i tillegg til reduksjonen på seks i perioden 2010-12 hvis det ikke kommer friske midler – enten permanent eller som brofinansiering/forskuttering. For ikke å miste moment innenfor sentrale og strategisk viktige deler av instituttets forskning søker BIO

³ Integrativ biologi er i BIOs strategi definert som det overordnede, integrerende studiet av levende organismer og livsprosesser, fra genom til biom, der de klassiske biologiske disiplinene knyttes sammen og samarbeider med andre fag som fysikk, kjemi, biologi og medisin. Systembiologien regnes som en viktig del den integrative biologien.

⁴ "Translasyonell forskning" blir i økende grad brukt om forskning der linjen fra grunnleggende forskning til overførbarhet og anvendelser i praktiske situasjoner blir sett i sammenheng, og der praktiske situasjoner gir grunnlag for nye, grunnleggende forskningsspørsmål

om hhv strategisk brofinansiering i fire år og forskuttering av SFF-exit, med halvårsvirkning i 2013, av følgende faste vitenskapelige stillinger:

- a. **Biovitenskap – integrativ biologi/fiskehelse:** Førsteamanuensis/professor i integrativ eksperimentell biologi – anatomi. Anatomi er en sentral disiplin i livsvitenskap/integrativ biologi, og med en aldersstruktur hos instituttets anatomer som gjør disiplinen svært sårbar, er det nødvendig med tiltak. I tråd med BIOS profil og strategiske satsinger vil en stilling i anatomi være marint orientert i skjæringspunktet fiskehelse/utviklingsbiologi. Den vil utgjøre en oppfølging av biofagevalueringen der begge disse fagområdene fikk svært god evaluering (very good to excellent).
- b. **Geobiologi/store uløste spørsmål:** Førsteamanuensis i geobiologi. Geobiologi har to fagretninger innenfor biologifaget – mikro- og makrobiologi. Det vil være behov for en stilling tilknyttet hvert av de to fagfeltene på sikt. Stillingen som ønskes nå er den første av to planlagte stillinger og vil være en forberedelse til exit-strategien etter Senter for geobiologi slik at en kan sikre biologikompetanse i dette strategisk viktige tverrgående fagfeltet. Senterperioden går ut i 2017, men en forskuttering av en SFF-exit allerede fra siste halvdel av 2013 vil styrke dette nye fagfeltets posisjon. Vi vil komme tilbake til stilling nr. to i budsjettforslaget for 2014.

- **Nye vitenskapelige stillinger – Postdoktorer**

Postdoktorer er en svært viktig stillingsressurs for instituttet. Målt i faglig utbytte per veilederinnsats er disse stillingene langt mer verdifulle for oss enn PhD-stipendiater (og masterstudenter). Slike stillinger vil hjelpe oss til å holde oss tettere à jour med de viktigste nyvinningene i disiplinene. Vi oppfordrer MN til å ha postdoktorstillinger høyt oppe på ønskelisten i samtaler med UiBs ledelse. For 2013 søker instituttet om fem (+ 1) postdoktorstillinger prioritert slik:

- a. **Molekylær biovitenskap/Integrativ biologi – evo-devo-øko:** Evo-devo-øko er trukket fram som et svært viktig skjæringspunkt innad i biologifaget og har vært en satsing ved BIO gjennom flere år. Evo-devo-øko ligger imidlertid ikke bare sentralt i BIO, det danner også den sentrale møteflaten for BIO, MBI, Sars-senteret, Universitetsmuseet og CBU. Marin molekylær utviklingsbiologi er ett av områdene innenfor feltet, og gjennom bl.a. et vellykket samarbeid med Sars er dette feltet styrket ved BIO de senere årene. For ytterligere å styrke samarbeidet og forskningsfeltet i tråd med gjeldende strategiplan, ønsker instituttet å rette en postdoktor inn mot feltet. En stilling til dette feltet er en oppfølging av biofagevalueringen der marin utviklingsbiologi fikk meget god evaluering (very good to excellent), og passer godt inn i fakultetets strategi for satsing på molekylær biovitenskap.
- b. **Evolusjonær økologi:** Evolusjonær økologi er et annet innsatsområde innenfor evo-devo-øko som kom godt ut i biofagevalueringen (very good), og der forskningsgruppene våre har lyktes gjentatte ganger i FRIPRO-sammenheng. BIO har som en av sine målsetninger i inneværende strategiperiode å forankre evolusjonær økologi både i klassisk optimalitetsteori og molekylær økologi. Et sentralt tema innenfor dette feltet på BIO er hvordan menneskeskapte miljøforandringer kan påvirke parasitter og patogener på en måte som endrer skaden de gjør på verten (virulens). Intensiv husdyrproduksjon, enten den foregår i havet eller på land, er en massiv miljøpåvirkning hvor teorien predikerer en utvikling mot hissigere og farligere infeksjonsorganismer, men hvor vi per dags dato har lite empiri. Instituttet har for tiden flere prosjekter rettet mot denne problemstillingen, og forskningen har relevans både for marine fag og for utviklingsrelatert (global) forskning pga svært intensiv matproduksjon og hyppige

utbrudd av epidemier i land i Sør. Aldersprofilen i gruppen gir behov for å tenke nyrekruttering til fagfeltet..

- c. **Biovitenskap/Integrativ biologi - fiskehelse:** Anatomi er en sentral disiplin i livsvitenskap/integrativ biologi, og med en aldersstruktur hos instituttets anatomer som gjør disiplinen svært sårbar, er det nødvendig med tiltak. I tråd med BIOS profil og strategiske satsinger vil en stilling i anatomi være marint orientert i skjæringspunktet fiskehelse/utviklingsbiologi. Den vil utgjøre en oppfølging av biofagevalueringen der begge disse fagområdene fikk svært god evaluering (very good to excellent).
- d. **Marin biologi – Marin mikrobiologi:** Mikrobiologimiljøet er UiBs sterkeste marine forskningscluster, noe som bl.a. kommer til uttrykk gjennom tildeling av ERC Advanced Grant og Møbiuspris til gruppeleder Frede Thingstad foruten resultatet i biofagevalueringen der mikrobiologimiljøet fikk very good to excellent. En fortsatt styrking av dette fagområdet er en del av BIOS strategiske plan.
- e. **Utviklingsrelatert forskning/effekt av globale endringer:** Utviklingsrelatert forskning/globale endringer er et gjennomgående faglig satsingsområde ved UiB, MN-fakultetet og BIO. Dette er problemstillinger som berører både våre terrestre og marine forskningsaktiviteter, og gjennom tilbakeføring av utviklingsforskningen til UiB gjennom etableringen av UiB Global er grunnlaget for satsing ytterligere øket. BIOS fagmiljøer er spesielt nevnt i en tidligere gjennomgang av de faglige satsingene ved UiB da både FU og UST påpekte at UiB må utnytte tverrfaglige forskningsmuligheter innenfor "Klima og globale utfordringer". BIO ønsker å styrke dette feltet med en postdoktor.

Kvinne- og kjønnsforskning: I tillegg til de ovennevnte fem postdoktorstillingene vil BIO minne om en postdoktorstilling lovet som egenandel i et FRIMEDBIO-prosjekt om kjønn og biologi i samarbeid med Senter for kvinne- og kjønnsforskning (SKOK). Behov vil avhenge av om prosjektet tildeles midler i årets søknadsrunde eller ikke.

- **Rekrutteringsstillinger**

BIO har mange universitetsfinansierte stipendiat- og postdoktorstillinger. Like fullt har vi så få at vi veldig sjelden har mulighet til åpne utlysninger for å tiltrekke oss de aller beste rekruttene eller styrke strategisk viktige fagfelt/disipliner uavhengig av eksterntfinansierte prosjekter der de inngår som egenandeler. Med tre unntak er alle stillinger som er blitt ledige de siste årene enten blitt brukt i egenandeler/startpakker eller i samarbeidsprosjekt med eksterne institusjoner og firma. Denne utviklingen vil fortsette i 2013. Vi vet ikke om alle større prosjekt der vi har lovet bort stipendiatstilling i egenandel innvilges, men vi har også klare tilbud om delfinansiering av stipendiatstillinger med eksterne samarbeidspartnere innen våre fag. BIO har dessuten forskningsaktiviteter innenfor alle fakultetets strategiske innsatsområder. Vi mener dette er åpenbare grunner til fornyet tildeling av de tre stipendiatstillingene som BIO nå har av fakultetets "stipendiatpool" som går ut i løpet av 2013, men vi er av de samme årsaker meget interessert i å øke antall rekrutteringsstillinger, både til disse satsningene, til flere samarbeidsavtaler med eksterne samarbeidspartnere, og til helt åpne utlysninger. Vi søker derfor om fem stipendiatstillinger, hvorav én som kan rettes inn mot det omsøkte felles europeiske doktorgradsprogrammet MEDEA hvis denne innvilges.

- **Andre midlertidige stillinger**

I forbindelse med Forskningsrådets tildeling av midler til opprettelsen av en Marin biobank i Bergen har fakultetet tidligere lovet en overingeniørstilling til BIO. Denne forventes å få helårseffekt i 2013.

Stillinger som egenandel i en eventuell INFRASTRUKTUR-søknad til Forskningsrådet (NORCOSM) er ikke tatt med i budsjettforslaget for 2013, men disse er utenfor instituttets ramme.

- **Utvikling av profesjonsstudiet i fiskehelse**

UiB og NVH ble i juni 2008 enige om å utrede grunnlaget for et veterinærstudium ved UiB (organisert gjennom BIO) med oppstart høsten 2010. I dialogen omkring dette kom en fram til at det vil være riktigere å videreutvikle profesjonsstudiet i fiskehelse ved UiB/BIO, og sammen med fakultetet er arbeidet med at et videreutviklet fiskehelsestudium kommer i samme finansieringskategori som veterinærstudiene i gang og å øke utdanningskapasiteten. En videreutvikling og kapasitetsøkning på det nivå vi her snakker om, vil nødvendigvis kreve en økning i personell og infrastruktur. BIO har foregrepet denne utviklingen med et professorat i molekylær immunologi på fisk (Hordvik) fra februar i 2009.

I et profesjonsstudium er praksis et sentralt element. For å sikre tilstrekkelig kvalitet i praksiskomponenten i utdanningen har BIO sett seg nødt til å sette i verk flere tiltak (avtaler med bedrifter om utplassering samt et introduksjonskurs direkte rettet inn mot praksisoppholdet). Kostnadene for disse dekkes ikke gjennom dagens finansieringskategori, og i påvente av oppgradert finansieringskategori ber vi om til sammen kr. **100.000** i strategisk utdanningsbevilgning.

- **Utdanning**

BIO har som overordnet mål å utdanne høyt kvalifiserte kandidater på alle nivå, og ettersom biologi er et felt- og laboratoriefag innebærer det at de må ha et solid fundament innenfor felt- og laboratorievirksomhet.

For å komme i driftsmessig balanse og redusere akkumulert underskudd har instituttet de siste to årene kuttet i undervisningsbudsjettet, og vi har ikke grunnlag innenfor budsjettammen for en så betydelig satsing på felt og lab som ambisjonene og potensialet i den reviderte bachelorutdanningen og den kommende masterrevisjonen gir grunnlag for. Vi søker derfor om strategiske tildelinger innenfor felt- og laboratorieorienterte tiltak samt andre tiltak for å heve utdanningskvaliteten:

- a) **Styrket felt- og lab-aktivitet i bachelorutdanningene**

Omlegging til ny struktur i bachelorprogrammene gjenspeiler at felt- og laboratoriearbeid står sentralt i biologien samtidig som undervisningsaktivitetene moderniseres for å ruste studentene til å møte dagens biologiske arbeidshverdag. Det legges stor vekt på felt- og laboratorieundervisningen for å utvikle studentenes praktiske ferdigheter og faglige kyndighet i tillegg til den teoretiske utdanningen. Det søkes om strategisk undervisningstilskudd til økt felt- og labaktivitet i store grunnemner som tiltak for å implementere bachelorrevisjonen og modernisere biologiundervisningen – **kr. 300.000**. I tillegg kommer midler til utskiftning og oppgradering av undervisningsutstyr (se *Basisutstyr*)

- b) **SFU-arbeid/posisjonering**

BIO har ambisjoner om å søke midler til etablering av et SFU (senter for fremragende utdanning) innen moderne framtidrettet forskningsbasert felt- og laboratorieundervisning. Senteret vil bygge på våre faglige fokusområder, med UNIS som samarbeidspartner. For 2013 søkes det om støtte til frikjøp av undervisningsplikten hos en professor for å arbeide målrettet med SFU-søknaden.

c) **Undervisnings- og lærerutvikling**

BIO ønsker i samarbeid med MBI å fokusere på kvaliteten i undervisningen og stimulere underviserne til utvikle sine undervisningsmetoder og teknikker, gjennom erfaringsutveksling og seminarer. Det søkes om NOK 30 000 i et strategisk utdanningstilskudd til å dekke kostnader i forbindelse med ev. eksterne bidragsytere og gjennomføring av seminarer.

Bygg og infrastruktur

1. Modernisering på Marinbiologisk stasjon (MBS) og påkrevde mindre oppgraderinger

Marinbiologisk stasjon (MBS) på Espegrend er en forskningsinstallasjon av avgjørende betydning for BIO og Bergens posisjon som ledende innen marin forskning, særlig innen marin mikrobiologi og marin biodiversitet. For å opprettholde denne posisjonen er det av største viktighet å videreutvikle stasjonens fasiliteter og oppgradere nedslitte og utdaterte elementer. Vi ber derfor om en satsing på Marinbiologisk stasjon i to faser:

- Fase 1: Kortsiktige tiltak for oppgradering
- Fase 2: Langsiktige behov for modernisering og utvikling

I fase 1 inngår utskifting av laboratoriebygg på flåten, ombygging og opprusting av kurssal, inngjerding av landanlegg, Hydrotech filtersystem, ny stasjonsbåt og lagerbygg/carport, samt kran på kaien, totalt kr: **3.760.000**.

I fase 2 inngår en langsiktig satsing på modernisering og utvikling av fasilitetene på MBS til å møte morgendagens behov for marin forskning. Avhengig av ambisjoner vi velger å sette oss, vil kostnadene her kunne ligge på **70-150 MNOK**.

Fase 1 – Kortsiktige tiltak for oppgradering

Basisutrustning – laboratoriebygg og inngjerding av landanlegget: Fra 2009 har BIO koordinert et stort EU-prosjekt innen mesokosmebasert marinøkologisk forskning (MESOAQUA). Mesokosmesenteret er stadig i bruk av flere store prosjekter, så som EUR-OCEAN, CARBOOCEAN og EPOCA (EU), INTERACT og MERCLIM (NFR). Mesokosmesenteret forventes å være et viktig grunnlag for fortsatt suksess overfor EU og NFR i mange kommende søknader. Senteret er også hjørnesteinen i den nasjonale infrastrukturens søknaden NORCOSM som vi håper å få finansiert et av de første årene. Det er derfor av stor betydning at basisutrustning som laboratoriebygg på flåten og inngjerding av landanlegget blir finansiert slik at prosjektforsiktelser som er inngått lar seg gjennomføre. Flere av BIO sine forskere er dessuten involvert i Senter for klimadynamikk der disse fasilitetene inngår som et viktig element, og Frede Thingstads ERC Advanced Grant-prosjekt baserer seg i stor grad på et velfungerende mesokosmesenter. Fakultetet investerte i 2011 i en ny flåte til mesokosmeanlegget på MBS, men det ble ikke bevilget midler til laboratoriebygget som inngår i den basisutrustningen som flåten utgjør. Bygget er et kritisk element i det flytende mesokosmeanlegget. (Det har vært undersøkt om huset fra den gamle flåten kan flyttes, men det er ikke regningsvarende).

I forslag til kommunedelplan for området er det lagt inn en tilrettelagt tursti forbi landanlegget, og inngjerding av disse fasilitetene blir dermed helt nødvendig.

Ombygging av kurssalen: Kurssalen er i dag svært underutnyttet mtp kapasitet, og antall plasser (12) er under det halve av kapasiteten både på internatet og i auditoriet. Det er også underdimensjonert sett ut fra studenttilfanget på emnene instituttet kjører på MBS. Med større kapasitet kan vi ta opp flere studenter på en del av emnene, samt kjøre flere emner der ute. En enkel ombygging med relativt små midler vil kunne gi en mer enn dobling av antall plasser innenfor eksisterende arealer. I tillegg til at dette vil møte instituttets egne behov, vil det øke stasjonens attraktivitet for eksterne leietakere fordi vi kan ta imot større grupper i de tilfellene hvor de skal bruke kurssalen for mange på en gang. Det vil også kunne gi en mer fleksibel bruk av kurssalen ved at den kan brukes til teoriundervisning/seminarer hvis auditoriet er opptatt.

Lagringsbehov – utnyttelse av naustet: På en marinbiologisk stasjon er god lagringskapasitet viktig for at verdiene som ligger i utstyr og småbåter skal bli tatt godt vare på. Naustet utgjør det viktigste lagringsarealet på stasjonen, men er svært dårlig utnyttet. Det er imidlertid fredet og vi må ha en dialog med riksantikvaren hva som er mulig. Dette forventes å ta tid slik at eventuelle kostnader forventes å komme en del år fram i tid. Utstyr må imidlertid bevares allerede nå, det er behov for et enkelt og rimelig overbygg a la en carport for å beskytte utstyr som ligger på kaien der det tidligere stod en sjøbod.

Hydrotech planktonfiltersystemet ble anskaffet i 1998, og har vært i daglig bruk store deler av året siden anskaffelsen. I 2005 ble det utført oppgradering og betydelig vedlikehold av anlegget. Med ny oppgradering og vedlikehold av anlegget nå, bør vi kunne forvente at levetiden blir forlenget med nye 8 år. Dette er helt sentralt utstyr som brukes av flere forskningsgrupper både i forbindelse med forskning og undervisning. Dette er også en utstyrsenhet som gjør BIO unik som samarbeidspartner (ref. LSF, BatMare, CalMarO og Bergen Marine og flere andre EU-prosjekter som har benyttet seg av utstyret). Utstyret inngår som en sentral enhet i pågående og planlagte forsøk, og vil fremdeles muliggjøre eksperimentelle studier i lab og mesokosmer basert på naturlig innsamlet plankton. Se tab. 2.

Stasjonsbåt: Til prøvetaking benytter en i dag stasjonsbåten Aurelia. Båten er drøyt 40 år gammel og har tidligere gått som skyssbåt. Den er av flere årsaker uegnet som stasjonsbåt i årene framover. Båten er påmontert kran til å håndtere tyngre utstyr, men er for øvrig i liten grad ombygd slik at en kan ha med grupper av folk ut samtidig som en har med seg utstyr. Den er også svært tung (minst 3 tonn tyngre enn oppgitt i papirene), og maks hastighet er 8,5 knop. Det begrenser i for stor grad hvor langt unna stasjonen en kan reise siden det kun er en dagsturbåt. En ny, raskere båt vil kunne øke aksjonsradiusen betydelig. Et tredje moment er HMS-aspektene ved båten. På siste vernerunde på stasjonen ble det avdekket at det er behov for oppgradering av det elektriske anlegget, ny VHF og ny radar (nåværende radar er defekt, og en kan således ikke gå ut med båten i tåke eller ved fare for tåke). Det er et spørsmål om det er regningsssvarende å investere i utskiftning/oppgradering av et slikt omfang på en såpass gammel båt. BIO vil derfor be fakultetet om å starte arbeidet med utskiftning av båten til en nyere, mer moderne og mer hensiktsmessig båt som også vil kunne inngå som en del av basisutrustningen i den framtidige moderniserte stasjonen. Dette kan evt. gjøres som en del av forskningsfartøy-samarbeidet med HI.

Fase 2: Langsiktig modernisering og utvikling:

På lengre sikt vil modernisering av det landbaserte mesokosmeanlegget og generelle laboratoriefasiliteter samt nybygging av et sanntids-molekylærprosesseringslaboratorium

og internatfasiliteter også naturlig måtte inngå i en oppgraderingsplan. En videre modernisering av infrastrukturen er nødvendig for at marine mikrobiologer og øvrige marine forskere skal kunne utføre moderne og framtidsrettet forskning og at de skal fortsette å være attraktive samarbeidspartnere i det internasjonale forskningsmiljøet. Dersom NORCOSM-søknaden blir innvilget vil det også være nødvendig med teknisk personale for oppbygging, drift og vedlikehold samt en fast vitenskapelig stilling for å opprettholde den faglige virksomheten ved et slikt nasjonalt/internasjonalt mesokosmesenter.

2. **Arealer - Marineholmen:** BIO har fått et flott og fremtidsrettet forskningsbygg i nybyggene på Marineholmen og i de ombygde arealene i Bioblokken (HIB), men ved bruk viser det seg behov for noen justeringer. De mest prekære er knyttet til kjøling av rom, arbeidsplassutforminger og støyreduksjon. To av rommene (serverrom 3H05.1 og ultrafrysrom 3H09) er underdimensjonert mhp kjøling, det er fortsatt støyproblematikk i korridorer/sosiale arealer og lydgjennomgang mellom kontorer, og noen av rommene viser seg å ha en uhensiktsmessig utforming. Ikke minst gjelder det kontorlandskapet i administrasjonen som i sin løsning i liten grad er utformet i tråd med arbeidets art. Det søkes derfor ombygd til cellekontorer. I forbindelse med etableringen av lakselus-SFI'en er det behov for omgjøring av et ultrafrysrom til et seminarrom, og det søkes derfor om ombygging av korridorareal til ultrafrysrom. Videre vil vi peke på behovet for studentarealer/læringssenter på Marineholmen (se punkt 3 nedenfor) og en forbindelse mellom Bioblokken og T53AB i form av en gangbro mellom byggene.

3. **Basisutstyr og infrastruktur av nasjonal karakter:**

Sekvenseringsinstrumentet Ion Personal Genome Machine (PGM) er det nyeste innen sekvenseringsteknologi. Det er svært kostnadseffektivt og relevant for mange av våre forskningsgrupper. Instrumentet vil inngå i Biodiversitetslaboratoriene, en felles laboratorieressurs for BIO og De naturhistoriske samlinger der også andre brukere kan kjøpe tjenester. Etablering av en slik plattform ved BIO vil gjøre våre forskere i stand til å delta i den internasjonale forskningsfronten innen bl.a. biodiversitetsforskning, bioprospektering og andre aspekter ved livsvitenskapen og det forventes å styrke vår mulighet til større, eksternt finansierte prosjekter. En PGM har en investeringsstørrelse, driftskostnader og kapasitet som gjør at den egner seg bedre plassert nært forskningsmiljøene enn i en sentral kjernefasilitet. Den kontinuerlige utviklingen innenfor teknologien som benyttes i en PGM, reduseres kostnaden for analyser som nå kan kjøres på en slik maskin betraktelig sammenliknet med bruk av tyngre utstyr i sentrale kjernefasiliteter. Flere forskningsgrupper ved BIO og fagmiljø utenfor BIO vil være interessenter i et slikt instrument. Dette utstyret fremmes derfor på 1. plass. Kostnaden for instrumentet er **kr. 1 162 000**.

Undervisningsutstyret på prioriterte plasser har tilknytning til bachelorrevisjonen og et langt etterslep på oppgradering og utskifting av undervisningsutstyr både innenfor felt og lab som følge av slitasje/tap og utviklingen i biologifaget. Modernisering av felt- og labaktiviteten i tråd med utviklingen i faget og stor felt- og labaktivitet på emner med mange studenter krever kontinuerlig oppgradering og utskifting av utstyret. Etter vårsemesteret 2013 har alle nye bacheloremner med omfattende felt- og labkurs hatt første gjennomkjøring. Vi vil da ta en grundig evaluering og lage en prioritert liste over utskiftnings- og oppgraderingsbehovet på infrastruktur og utstyr til undervisning basert på erfaringene vi har gjort. Undervisningsutstyret er delt i **to pakker à kr. 250.000, til sammen kr. 500.000** på plassene 3 og 6.

Forskningsfronten innenfor stadig større deler av biologien går fra det deskriptive til det funksjonelle. BIO har gjennom flere år dreid forskningen innen marin utviklingsbiologi over mot det funksjonelle. Dette ønsker vi å styrke ytterligere, noe som bl.a. forutsetter en betydelig dreining av eksperimentparken fra deskriptiv over mot funksjonell eksperimentell biologi, jfr instituttets strategiplan. Instituttet har ambisjoner om å etablere en plattform for funksjonell analyse av marine organismer (deCODE) for å knytte den til relevante eksisterende og framtidige aktiviteter og prosjekter (som for eksempel det nylig igangsatte CODE). I trinn I er to av utstyrsenhetene (objektglasscanner og mikroinjektor) ført opp på hhv plass nr. 2 og 5 på prioriteringslisten over basisutstyr. Objektglasscanneren har bruksområde også utover den ønskede plattformen, og vil bl.a. kunne redusere behovet for mikroskoper fordi en skanner mikroskopiprøver og analyserer dem videre på PC i stedet for i mikroskopet. Priser er hhv **kr. 1 900 000** og **980 000**.

På fjerdeplass på utstyrslisten står et planktonfilter til Marinbiologisk stasjon, jfr ovenfor. Pris kr. **580 000**.

Sist på de prioriterte plassene står en mikroskopipakke med et godt lysmikroskop til instituttets felles algelab og en satelittarbeidsstasjon til den primære arbeidsstasjonen i mikroskopering og stereologisk analyse brukt til kvantitativ analyse av fiskehud. Dette området har gitt store resultater, og det er behov for å utvide arbeidskapasitet for stipendiater og studenter samt eksterne prosjekter for at flere skal kunne arbeide samtidig uten å påvirke arbeid på den primære arbeidsstasjon. Totalt **kr. 265.000**. Øvrig utstyr under tabell 2 er uprioritert, men gjenspeiler det årelange etterslepet av fornying av utstyr til bruk på lab og i felt.

BIO vil videre støtte forslaget fra MBI om innkjøp av HPLC-massespektrometer. Dette er et utstyr for småmolekylær fenotypisk utredning og metabolomikk som er høyst relevant for flere av forskningsgruppene på BIO, bl.a. utviklingsbiologi, miljøtoksikologi, fiskehelse og mikrobiologi.

Vi tar sikte på å sende inn NORCOSM-søknaden på nytt til Forskningsrådet og den er derfor lagt inn i tabell 3. For nærmere begrunnelse, se saken i ePhorte.

4. **Studentarealer:** Det er en påfallende mangel på arealer for studentaktiviteter og større auditorier for bachelorundervisningen tilknyttet instituttene (BIO, MBI, II) på Marineholmen. Med ca. 500-600 bachelorstudenter i området burde det snarest settes i gang planlegging og prosjektering av et læringscenter for disse studentene. Det er viktig både for rekruttering og for å beholde de gode studentene å kunne bygge opp en nærhet og kontakt mellom institutt og studentgruppene. Dette er også understreket i fakultetets strategiplan.

Strategiske forskningssatsinger for perioden 2012 - 2016

Det økonomiske fundamentet for satsninger

Langtidsbudsjettet til BIO viser et akkumulert underskudd på 4,4 millioner ved inngangen til 2013. Dette øker svakt i langtidsbudsjettet til 5,1 mill. i 2014, mens det ved inngangen til 2016 vil være redusert til 4,3 millioner. Dette er en noe raskere nedtrapping enn i det forrige framlagte langtidsbudsjettet. Våre utfordringer knyttet til å opprettholde kontinuitet i sterke fagmiljø og fylle kritiske hull som oppstår ved ledighet må likevel løses gjennom strategiske

tiltak utenfor rammen hvis BIO i perioden skal kunne bygge ned det akkumulerte underskuddet raskere enn det som nå ligger i langtidsbudsjettet.

BIOs faglige målsetninger er basert på UiBs strategiplan for forskning, fakultetets strategiplan og instituttets strategiplan. BIOs visjon er å frembringe grunnleggende og grensesprengende kunnskap om livets opprinnelse, utvikling, prosesser og systemer, samt å bidra til å løse de store globale utfordringene. I BIOs strategiplan for perioden 2011-2015 "Biologi mot 2020: Høyere mål – dypere innsikt" er fire tema fremhevet som prioriterte innsatsområder. Dette er (1) Biologiens store uløste spørsmål, (2) Marine økosystemer – fra genom til biom, (3) Effekter av globale endringer, og (4) Utdanning.

BIO er et av de største biologiske fagmiljøer i Norden med sterke forskningsgrupper innenfor en rekke biologiske disipliner. Innenfor marin biologi dekker BIO hele forskningsskjeden fra genom til biom, og hele organismekjeden fra virus til virveldyr. I samarbeid med andre forskningsaktører og industri har vi en god og gjensidig styrkende integrasjon mellom grunnleggende og anvendt marin forskning, eksemplifisert bl.a. i vårt nystartede SFI "Sea Lice Research Centre".

Våre aktiviteter knytter seg naturlig til UiB og fakultetets uttalte satsingsområder med det marine, klimaforskning og den utviklingsrelaterte forskningen i fokus, samt til flere av fakultetets foreslåtte faglige satsinger, f.eks. biovitenskap ("life science"), nanovitenskap og beregningsvitenskap. BIO vil kunne bidra i strategiske satsinger innen flere av disse feltene. Vi ligger også godt an til å ta vår del av en realfagssatsing dersom satsene for studieplasser justeres slik at de dekker reelle kostnader. Vårt mål er å fortsette å bygge et fagmiljø med høy kvalitet både innen forskning og undervisning.

Instituttrådet har drøftet en tentativ plan for nyrekruttering i perioden 2013-2017. Behovet er begrunnet i gjeldende strategi både hva gjelder faglige innsatsområder, metodiske innsatsområder og utdanningsperspektivet. De prioriterte behovene er også i tråd med fakultetets strategiske plan. Fagområdene som ønskes prioritert i kommende femårsperiode er følgende:

- marin biodiversitet/biodiversitet
- integrativ biologi/utviklingsbiologi/anatomi (fiskehelse)
- paleøkologi/long term ecology
- mikrobiologi/geobiologi
- marin biodiversitet/geobiologi

BIO har flere sentrale og strategiske og etter hvert delvis sårbare fagområder foruten potensielle nye satsingsområder på BIO/MN/UiB som bør vurderes når behovene ovenfor er løst. At de ikke er nevnt, skyldes ikke mangel på viktighet men mangel på økonomi. Jmfører vi aldersprofilen i forskningsgruppene med strategiske innsatsområder og samfunnets behov for utdannede kandidater innenfor ulike biologiske fagfelt, kan områder som evolusjonær økologi (øko-delen av evo-devo-øko), fiskeribiologi og molekylær biovitenskap/integrativ biologi/miljøtoksikologi stå sentralt i vurderingene.

Faglig styrke ved BIO

Både veletablerte forskere og yngre forskere ved BIO holder høy faglig kvalitet. Institutt for biologi (BIO) kom samlet sett meget godt ut av Biofagevalueringen gjennomført av Forskningsrådet i 2010-2011. Av åtte vurderte tematiske enheter, fikk halvparten karakteren

fremragende på deler av aktiviteten. Dette gjelder fiskehelse, utviklingsbiologi, mikrobiologi og marin biodiversitet. For de tre første temaene er flere av BIOs forskningsgrupper vurdert samlet, mens Marin biodiversitet er en egen forskningsgruppe. I årets FRIMEDBIO og det oppfølgende Fellesløftet fikk BIO totalt 3 prosjekter. Her var det andre fagmiljø enn de førstnevnte som fikk fremragende evaluering av internasjonale fagpanel. Andre grupper har igjen lyktes som partnere i et nordisk senter for fremragende forskning (med UiO/CEES), i en SFI (med HI), og i Fellesløft-prosjekt (med UiT). Totalt sett betyr det at alle BIOs forskningsgrupper rommer fremragende forskning og bidrar til fremragende forskning lokalt, regionalt, og internasjonalt.

Videre fikk Lise Øvreås Fulbrightstipend (Arctic Fulbright Chair) for et forskningsopphold i USA, og professor Harald Kryvi fikk årets Meltzerpris for fremragende forskningsformidling.

Blant de yngre vil vi peke på at BFS-kandidat Mikko Heino i 2011 ble evaluert og med virkning fra november 2011 kallet av Universitetsstyret til professorstilling i evolusjonær biologi. I fiskeimmunologi fikk Gyri Teien Haugland forskerstipend fra Meltzerfondet etter fullført postdoktorperiode.

Det er samtidig slik at BIO med sin størrelse inneholder både sterke og mindre sterke miljø. Organiseringen i forskningsgrupper skal ha som effekt å spre den høye kvaliteten i våre beste forskere ut over en gruppe, og derfra bygge den videre oppover. I 2011 gjennomførte BIO, som et pilotprosjekt ved fakultetet, et gruppelederseminar der forskningsgruppelederrollen stod i fokus. Oppfølgingen etter seminaret er allerede i gang og vil bli videre fulgt opp i ettertid med siktemål å få ytterligere bevissthet rundt gruppelederrollen, og dermed styrke kvaliteten i arbeidet innad i og mellom gruppene.

Siden BIO hele tiden er på vei mot høyere ambisjoner, velger vi å premiere både dem som står i bresjen for å komme seg videre og de som dokumenterer de beste resultatene. To tredeler av finansieringen av forskningsgruppene er basert på resultater. Samtidig har budsjettutfordringene ført til kutt i overføringene, et kutt vi har som ambisjon å reversere så snart budsjettsituasjonen gir mulighet for det.

Oppsummering av satsinger over ordinært og utvidet budsjett

A. Satsinger ved ordinært budsjett

BIOs økonomi i 2012-2016 er fortsatt meget anstrengt, ikke minst pga akkumulert underskudd. Driftsmessig innenfor et enkeltår går vi noenlunde i balanse. Med unntak av en utlysning av et professorat i marin biodiversitet/biodiversitet blir vi nødt til å videreføre nedbyggingen av instituttets stab både når det gjelder vitenskapelige stillinger og tekniske stab i langtidsbudsjettperioden.

Satsingene innen ordinær ramme, for eksempel etableringen av SFI-en i lakselus og bachelorrevisjonen, er gjort mulig gjennom omfordelinger av ressurser, først og fremst midlertidige. Fem av "universitetsstipendiathjemlene" (hvorav 2 på rammen og 3 fra UiB/MN) går ut i 2013.

Instituttets ledige og evt tilførte stipendiatstillinger fordeles i 2013 etter følgende rang:

- 1 til molekylær biovitenskap/integrativ biologi/utviklingsbiologi (primært postdoktor utenfor rammen, jfr. ovenfor)
- 1 til evolusjonær økologi (primært postdoktor utenfor rammen, jfr. ovenfor)

- 1-2 til egenandel i større prosjekt, gitt suksess i søknader (europeisk felles doktorgradsprogram)
- 3-4 til fellesprosjekter med eksterne samarbeidspartnere
- Evt. åpen utlysning

Det er ønskelig å kunne lyse ut åpne stipendiatstillinger hvert år, men instituttets økonomi tvinger oss til å sette av minst 3-4 stillinger til samarbeid med eksterne partnere. Dette vil gi 1,2-1,6 mill i årlig inntekt for BIO og vil således være svært viktig for at instituttet skal kunne begynne å bygge ned det akkumulerte underskuddet senest fra 2014. Vi håper derfor sterkt å få nye stipendiatstillinger, evt. postdoktorstillinger, fra fakultetet i 2013 i tillegg til en nytildeling av stillingene som nå går tilbake til fakultetets ”stipendiatpool”.

B. Satsinger ved utvidet budsjett

Brofinansiering/forskuttering av SFF-exit vitenskapelige stillinger: For å ikke miste moment innenfor sentrale og strategisk viktige deler av instituttets og fakultetets forskning i en fase der instituttet søker å komme i budsjettmessig balanse, søker BIO om hhv strategisk brofinansiering i fire år og forskuttering av SFF-exit, med halvårsvirkning i 2013. Stillingene vil det være naturlig å knytte til fakultetets satsingsområder innen hhv biovitenskap (’life science’) og marin forskning.

Basisutstyr: Det omsøkte basisutstyret gjenspeiler både behovet for nyere teknologisk utstyr for å delta i den internasjonale forskningsfronten, satsing på mer felt- og laboratoriebasert undervisning og etterslepet når det gjelder fornying av basisutstyr som må finnes i ethvert biologilaboratorium eller til feltbruk.

Infrastruktur: BIO har et stort behov for at infrastrukturens søknaden NORCOSM (Tabell 3) finansieres et av de første årene for å sikre at vår sterke posisjon innen marin mikrobiologi/klima/pelagisk økologi opprettholdes (og styrkes) og at det legges en langsiktig plan for modernisering av Marinbiologisk stasjon. Det er viktig at disse elementene innarbeides i fakultetets handlingsplan for marin forskning.

Postdoktorstillinger: Postdoktorstillinger er sentrale stillingsønsker for utvidet budsjett. Målt i faglig utbytte per veilederinnsats er disse stillingene langt mer verdifulle for oss enn PhD-stipendiater, selv om vi også ønsker slike. Postdoktorstillinger vil hjelpe oss til å holde oss tettere à jour med de viktigste nyvinningene i disiplinene og er et effektivt oppfølgingstiltak etter biofagevalueringen. Vi oppfordrer MN til å ha postdoktorstillinger høyt oppe på ønskelisten i samtaler med UiBs ledelse. Rent konkret ber vi om én postdoktorstilling til hvert av områdene molekylær biovitenskap/marin utviklingsbiologi, evolusjonær økologi, fiskehelse/anatomi, marin mikrobiologi og utviklingsrelatert forskning/effekt av globale endringer i tillegg til postdoktoren som tidligere er en lovnad inn mot et samarbeidsprosjekt med SKOK.

Stipendiatstillinger: Behovet for disse er redegjort for under *Satsinger ved ordinært budsjett*.

Undervisning: I instituttets og fakultetets strategi er det pekt på behovet for å styrke lab- og feltundervisningen, og dette er prioritert i revisjonen av bachelorprogrammet i biologi. Skal en nå de ønskede – og nødvendige – ambisjoner på dette området, vil det imidlertid kreve ressurser utover det BIO innenfor egen ramme kan klare å finne rom for hvis vi samtidig skal bygge ned akkumulert underskudd. I tillegg til dette søker BIO posisjoneringsmidler for utvikling av en søknad om et senter for fremragende utdanning (SFU). Videre søkes det om strategiske midler til undervisningsutviklingstiltak og integreringstiltak for ph.d.-kandidater og finansiering for å styrke praksisdelen i fiskehelseutdanningen.

Tabell 1: Budsjettforslag 2013 - Grunnbevilgning

Budsjettforslag grunnbevilgning	Drift	Invest.	Total
Budsjettramme 2012 (hovedfordeling)			97 979 300
Resultatbaserte inntekter:			
1. Utdanning			
2. Forskning			
Konsekvensjusteringer:			
1. Ikke øremerket stipendiat			-290 000
2. Strategisk virkemiddel (3 stip ut 31.08.2013)			-609 000
3. Helårsvirkning 2 stip gitt 01.07.2012			1 296 000
4. Lønnsjustering			-150 000
5. Helårsvirkning stipendiat tildelt fra styret i GEOBIO			609 000
Konsekvensjustert ramme 2013			98 835 300
Tiltak utenfor rammen:			
Brofinansiering i fire år for 1. amanuensis/professor i integrativ eksperimentell biologi/fiskehelse - anatomi, halvårsvirkning i 2013			500 000
Brofinansiering i fire år for 1. amanuensis i geobiologi, halvårsvirkning i 2013			400 000
Postdoktor molekylær biovitenskap/marin utviklingsbiologi			788 000
Postdoktor evolusjonær økologi			788 000
Postdoktor fiskehelse/anatomi			788 000
Postdoktor marin mikrobiologi			788 000
Postdoktor utviklingsrelatert forskning/effekt av globale endringer			788 000
Postdoktor samarbeidsprosjekt med SKOK			788 000
Fem nye universitetsstipendiater, en med helårsvirkning, en med halvårsvirkning og tre fra 01.09.13			1 620 000
Strategiske undervisningsmidler knyttet til utvikling av profesjonsstudiet i fiskehelse			100 000
Strategisk undervisningstilskudd for å styrke felt- og labaktivitet i bachelorutdanningene			300 000
Frikjøp av undervisningsplikten hos en professor for målrettet arbeid med SFU-søknad			500 000
Strategisk utdanningstilskudd ifm undervisnings- og lærerutvikling			30 000
Sum foreslått ramme 2013			107 013 300
Tillegg for inntekter til avskrivninger			2 200 000
Tillegg for instituttinntekter			900 000
Sum foreslått budsjett 2013			110 113 300

Tabell 2: Basisutstyr

I forbindelse med byggeprogrammet beregnet BIO behovet for nytt undervisningsutstyr og ordinært vitenskapelig utstyr til hhv 10 millioner og 32 millioner (inventar kom i tillegg). Vi fikk 14 millioner til utstyr (ekskl. forsøksdyravdelingen), og behovet er fortsatt meget stort, stedvis prekært. I tillegg til behovet knyttet til byggene på Marineholmen har instituttet også behov knyttet til oppgradering av undervisningsutstyr som brukes i felt og i tilknytning til feltaktivitet samt på Marinbiologisk stasjon (se eget punkt om MBS).

Tekst	Egenandel	Beløp	U/F
1. Ion Personal Genome Machine (PGM) System		1 162 000	U/F
2. Objektglasskanner med datalager		1 900 000	U/F
3. Undervisningsutstyr - styrking og modernisering av lab og felt - delpakke I		250 000	U
4. Hydrotech planktonfilter		580 000	U/F
5. Mikroinjektorenhet		980 000	U/F
6. Undervisningsutstyr - styrking og modernisering av lab og felt - delpakke II		250 000	U
7. Mikroskopi-pakke - Fiskeriøkologi og havbruk og Algelab		400 000	U/F
Div. undervisningsutstyr - fiskehelse (pipetter, miksere, sentrifuger)		200 000	U
Digitalkamera og PC til stereomikroskop		75 000	U/F
Georadar		300 000	U/F
Videoutstyr – forsøksdyravdeling		375 000	U/F
Diverse utstyr til forsøksdyravdeling		721 000	U/F
Lasermikrodisector		1 500 000	U/F
BD FACSAria Flowcytometer		1 100 000	U/F
Veie-pakke - fiskeriøkologi og havbruk		375 000	UF
Microtag-leser		62 500	UF
RNA/DNA-pakke til "Biochemical condition"-bruk		412 500	UF
Cytobuoy		1 100 000	U/F
TXRF		850 000	F
Zoom konfokalmikroskop		2 100 000	U/F
Invertert fluorescens mikroskop		850 000	U/F
Bordsentrifuge		153 000	U/F
Biofrysere		340 000	U/F
Spektrofotometer		125 000	U/F
PCR-maskin		35 000	U/F
Real-time PCR		475 000	U/F
Flowcytometer		450 000	U/F
Div. undervisningsutstyr - fiskehelse (sentrifuger)		150 000	U
Sum		16 234 000	

Tabell 3: Infrastruktur, nasjonal karakter

Tekst	Prosjektleder	Egenandel	Beløp*
NORCOSM (Opprustning og nybygging av mesokosmesenter på Espevrend). Sammen med UiO, UiT, NTNU, Uni, NP, Framsenteret.	BIO (Gunnar Bratbak)	21 351 000	38 445 000

*)Oppført beløp er tentativt beløp søkt for BIO i 2011 (søkt fra NFR + egenandel BIO og/eller UiB) - ikke totalbeløp på prosjektet.

NORCOSM-søknaden er blitt sendt inn de to siste årene, og instituttet ønsker å sende ny søknad ved årets utlysning. Begrunnelse og nærmere detaljer fra fjorårets søknader finnes i innsendt søknadsrunde om infrastruktur (sak 2010/1445).

Tabell 4: Nybygg, ombygginger m.m.

BIO har fått et flott og fremtidsrettet forskningsbygg i nybyggene på Marineholmen og i de ombygde arealene i Bioblokken (HIB), men ved bruk viser det seg behov for noen justeringer. Marinbiologisk stasjon (MBS) på Espegrend er en forskningsinstallasjon av avgjørende betydning for BIO og Bergens posisjon som ledende innen marin forskning, særlig innen marin mikrobiologi og marin biodiversitet. For å opprettholde denne posisjonen er det av største viktighet å videreutvikle stasjonens fasiliteter og oppgradere nedslitte og utdaterte elementer. Vi ber derfor om en satsing på Marinbiologisk stasjon i to faser:

- Fase 1: Kortsiktige tiltak for oppgradering
- Fase 2: Langsiktige behov for modernisering og utvikling

Tiltak	Prioritet	Ferdigstillelse	Beløp
1. Marinbiologisk stasjon (MBS) - fase 1 - kortsiktige tiltak for oppgradering*)	1	2013	3 760 000
2. Kjøling i serverrom og ultrafrysrom - T53AB	3	2013	250 000
3. Ombygging av korridor til ultrafrysrom og ultrafrysrom til instrumentrom.	4	2013	170 000
4. Støyreduserende tiltak – skifte av dør til landskap, lydemping i korridorer, støyemping mellom kontorer	5	2013	300 000
5. Ombygning av ikke-fungerende grupperom T53A	6	2013	200 000
6. Innsetting av fast dør i skillevegg mellom grupperom T53B	7	2013	20 000
7. Ombygging av landskap til cellekontor - T53A *)	8	2013	1 500 000
Marinbiologisk stasjon (MBS) - fase 2 – langsiktige behov for modernisering og utvikling **)			70-150 MNOK
Sum			6 200 000

*) Inkl. filter ført opp i tab. 2. **) Tiltak må utredes og beløpet er tentativt.

Tabell 5: Budsjett for BOA i 2013

Tabell 5a: Budsjett for bidrags- og oppdragsfinansiert aktivitet (BOA) i 2013

Finansieringskilde	Total BOA	Netto dekningsbidragsinntekter	Antall stipendiater	Antall postdoktorer	Sum rekrutter
1. Forskningsrådet	34 000 000	7 647 600	5	8	13
2. EU	8 000 000	1 000 000		1	1
3. Andre bidrag, spesifisert etter:					
- statlige etater	600 000	50 000			
- kommunale og fylkeskommunale etater					
- privat næringsliv	10 650 000	500 000			
- stiftelser	750 000	100 000			
- utenlandske bidragsyter utenom EU					
4. Oppdragsvirksomhet	1 000 000				
Sum	55 000 000	9 297 600	5	9	14

Tabell 5b Overføringer innen BOA utgår etter avtale med fakultetet.

Tabell 6: Langtidsbudsjett 2012-2016

med vekt på iverksetting av planlagte strategiske tiltak/planer. Ansvarssted: 126000

GRUNNBEVILGNING:

	2012	2013	2014	2015	2016
INNTEKTER (Grunnbevilgning)					
Inntekter fra Kunnskapsdepartementet:					
Hovedramme (art 3900)	-68 726 800	-68 726 800	-68 726 800	-68 726 800	-68 726 800
Øremerkede tildelinger (3900)	-31 520 500	-30 882 600	-31 382 600	-29 882 600	-29 882 600
Andre inntekter (3xxx)	-5 225 992	-900 000	-900 000	-900 000	-900 000
Sum inntekter	-105 473 292	-100 509 400	-101 009 400	-99 509 400	-99 509 400
UTGIFTER (Grunnbevilgning)					
Investeringer (47xx)	2 020 000	350 000	350 000	350 000	350 000
Lønnsutgifter:					
Faste lønnsutgifter (500x)	88 589 847	86 365 800	85 836 013	84 291 000	83 599 000
Variable lønnsutgifter (5xxx)	3 829 559	1 850 000	1 850 000	1 850 000	1 850 000
Sum lønnsutgifter	92 419 406	88 215 800	87 686 013	86 141 000	85 449 000
Andre driftskostnader (6-7xxx)	8 000 000	8 200 000	8 200 000	8 200 000	8 200 000
Internhandel:					
Overhead (9011/9152)	-9 170 000	-9 297 600	-9 297 600	-9 297 600	-9 297 600
Husleie BOA	1 926 500	1 926 500	1 926 500	1 926 500	1 926 500
Adm.kostnader BOA	4 400 000	4 500 000	4 500 000	4 500 000	4 500 000
Husleie (9141)	17 212 600	17 212 600	17 212 600	17 212 600	17 212 600
Internhandel, refusjoner m.m. (90xx/91xx)	-8 912 156	-8 000 000	-8 000 000	-8 000 000	-8 000 000
Sum internhandel	3 530 444	4 415 000	4 415 000	4 415 000	4 415 000
Sum utgifter	105 969 850	101 180 800	100 651 013	99 106 000	98 414 000
Overføringer (8900)	3 971 442	4 468 000	5 139 400	4 781 013	4 377 613
Resultat (Grunnbevilgning)	4 468 000	5 139 400	4 781 013	4 377 613	3 282 213
Netto årsresultat	496 558	671 400	-358 388	-403 400	-1 095 400

BIDRAGS- OG OPPDRAGSFINANSIERT AKTIVITET (BOA):

	2012	2013	2014	2015	2016
Estimert aktivitet Forskningsrådet	34 000 000	34 000 000	34 000 000	34 000 000	34 000 000
Estimert aktivitet EU	8 000 000	8 000 000	8 000 000	8 000 000	8 000 000
Estimert aktivitet andre bidrag	11 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000
Estimert aktivitet oppdragsvirksomhet	2 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Sum BOA	55 000 000	55 000 000	55 000 000	55 000 000	55 000 000

Strategisk satsing/omstilling innenfor eksisterende ramme:	2012	2013	2014	2015	2016	Sum
Postdoktorstillinger	3	4	1	3	2	13
Universitetsstipendiatstillinger	15	7	7	5	7	41
Tekniske stillinger	6	2	1	0	0	9
Vit. stillinger	4	2	4	1	1	12
Adm. stillinger	1					1
Revisjon bachelor og master i biologi - omdisp. av ressurser. Ikke kvantifisert i form av stillinger, men vil bl.a. skje i form av midler på instituttets studiebudsjett						
Posisjonering for SFU-søknad - omdisp. av ressurser. Ikke kvantifisert i form av stillinger.						
Sum omfordeling	29	15	13	9	10	76

I denne tabellen skal planlagte strategiske satsinger og omstillinger spesifiseres. Dette kan være nye tiltak som trer i verk i perioden, avvikling av virksomhet eller rasjonalisering av virksomhet.

Tabell 7 Resultater og måltall 2010-2014

Resultatindikatorer	Resultat 2010	Resultat 2011	Måltall 2012	Prognose 2012	Estimat/ måltall 2013	Estimat/ måltall 2014
Publikasjoner:						
Totalt antall publikasjonspoeng	107,6	97,2	102	110	110	105
% andel publikasjoner på nivå II	20,6	32	25	30	30	30
Utteksling av tilsatte gjennom avtaler:						
Totalt antall utvekslinger*	6	10	12	12	15	15
Forskningsmidler BOA						
Midler fra Norges forskningsråd	30 789 504	33 806 231	34 000 000	34 148 000	34 000 000	34 000 000
Midler fra EU	9 326 357	9 428 482	8 000 000	8 321 600	8 000 000	8 000 000
Midler fra andre bidragsytere	25 156 587	16 567 577	19 200 000	11 013 600	12 000 000	12 000 000
Midler fra oppdragsytere	1 404 443	1 259 794		1 896 400	1 000 000	1 000 000
Likestilling						
% andel kvinner i vitenskapelige stillinger** (Kilde: DBH)	38,5	39,5	40	40	40	40
Forskerutdanning						
Total antall disputaser	23	17	18	23	23	23
Antall uteksaminerte ph.d-kandidater pr.vitenskapelig årsverk***	0,43	0,3	0,33	0,43	0,44	0,44
Nye doktorgradsavtaler	18	19	19	19	19	19
Antall aktive ph.d-kandidater	111	96	96	96	96	96
Gjennomstrømming for disputerte ph.d-kandidater (netto årsverk)****	3,5	3,8	3,8	3,8	3,7	3,6
Tilsatte stipendiatstillinger finansiert fra grunnbevilgningen	32	32	31,5	31,5	32	32
Tilsatte stipendiatstillinger finansiert fra BOA	17	13	14	14	14	14
Utdanning						
Antall grader høyere grad (mastergrad)	51	55	32	45	50	50
Antall utvekslingsstudenter	10	24	25	25	25	25
Antall studiepoeng pr. student	43,8	42	42,5	42,5	42,5	42,5
Antall primærsøkere pr. studie plass	161	210	210	161*	210	210

* Må være av minimum 4 ukers varighet for å medregnes

*søkartal 2012 per i dag

** Instituttlederstillinger og dekanstillingen regnes her som administrative stillinger og er ikke inkludert

*** DBH - stillingskategoriene førsteamanuensis og professor

**** Godkjente permisjoner og sykefravær fratrukket