

## Strategi IBV-2020

### Innledning:

Vi lever i biologiens århundre. Biologisk forskning danner grunnlaget for god forvaltning av naturressurser, bærekraftig matproduksjon og fremtidig produksjon av ren energi. Forståelse av grunnleggende sykdomsmekanismer er grunnlaget for rasjonell design av nye medikamenter og behandlingsprinsipper. Utviklingen av "high-throughput"-teknologier har gjort at biologer genererer enorme mengder data. Dette har gjort biologisk forskning mer avhengig av matematikk, statistikk og informatikk, men som har også gjort biovitenskapen til en viktig premissleverandør for disse fagene. Mange løsninger på utfordringene i de såkalte "grand challenges" vil komme i tverrfaglige forskningsprosjekt der biologer spiller en avgjørende rolle i samarbeid med andre realfag og ingeniørfag<sup>1</sup>. Den kunnskapsbaserte bio-økonomien (knowledge-based bioeconomy; KBBE) forventes å vokse betydelig i Norge og internasjonalt de neste ti år<sup>2</sup>.

Institutt for biovitenskap (IBV) ble opprettet 01.01.2013 etter en sammenslåing av Institutt for molekylær biovitenskap og Biologisk institutt. Instituttet har et senter for fremragende forskning (Senter for økologisk og evolusjonær syntese) og 4 forskningsseksjoner (Biokjemi og molekylærbiologi, Fysiologi og cellebiologi, Genetikk og evolusjonsbiologi og Akvatisk biologi og toksikologi). I tillegg har IBV en seksjon for infrastruktur og en seksjon for administrasjon.

Forskningen ved instituttet fokuserer på å forstå fundamentale biologiske strukturer og prosesser fra molekylært- og cellulært nivå til populasjons- og økosystem nivå. IBV gir forskningsbasert undervisning og forskerutdanning av høy kvalitet innen et bredt spekter av biovitenskapen, - eksempelvis biokjemi, mikrobiologi, fysiologi, genetikk, evolusjon, økologi, marin- og ferskvannsbioologi, toksikologi, bioinformatikk og bioteknologi. Våre kandidater får jobb i offentlig forvaltning og instituttsektoren, næringsliv, skolevesen og academia.

IBV har 115 fast ansatte og ca. 300 PhD-stipendiater og postdoktorer/forskere. Det er til en hver tid ca. 650 studenter ved instituttet fordelt på bachelor- og masternivå. Dannelsen av IBV har samlet biologer fra ulike disipliner i ett slagkraftig institutt, som dekker biovitenskapens bredde og dybde.

Universitetets primæroppgaver er å drive forskning med en langsiktig horisont og å utdanne kandidater med gode kunnskaper og evne til refleksjon som gjør dem verdsatt i arbeidslivet. Samspillet med samfunnet er tydeligere i dag enn før. Dette har satt formidling og innovasjon på dagsordenen, og vi blir også vurdert på disse parameterne.

---

<sup>1</sup> [http://www.crf2012.org/~media/Sites/CRF2012/crf\\_rapport\\_rgb\\_singlepage.ashx](http://www.crf2012.org/~media/Sites/CRF2012/crf_rapport_rgb_singlepage.ashx)

<sup>2</sup> The European Bioeconomy in 2030. Delivering Sustainable Growth by addressing the Grand Societal Challenges. White paper ([www.becoteops.org](http://www.becoteops.org)).



*“Et nos petimus astra”* (Også vi søker stjernene) er motto for dette tiåret i **Strategi 2020**, UiOs overordnede strategi vedtatt av Universitetsstyret 27. april 2010. Strategien trekker frem at nøkkelen til økt internasjonalt, faglig gjennomslag ligger i et enda sterkere fokus på faglig kvalitet, god ledelse, godt arbeids- og læringsmiljø, og at forskning, undervisning, formidling og innovasjon utvikles videre i nær sammenheng med hverandre. Strategien er forankret i akademisk frihet og kollegialitet. Strategien peker ut livsvitenskap som et satsingsområde for UiO og en strategi for livsvitenskap forventes vedtatt av UiO-styret våren 2014. Dette gir store muligheter for IBV.

**Visjon 2020** definerer Det matematisk-naturvitenskapelige fakultets hovedvirksomhet som grunnforskning, forskningsbasert undervisning og forskerutdanning for å frembringe ny kunnskap og styrket innovasjonsevne, og for å formidle realfagenes rolle som kulturbærende aktivitet. Fakultetets to hovedambisjoner for perioden frem mot 2020 er 1) å utvikle vår kunnskapsarv i forhold til samfunnets behov, og 2) å styrke fakultetets posisjon som et internasjonalt forskningsfakultet. Forskning og utdanning skal dermed rettes inn mot samfunnets behov. Fakultetet legger til grunn at fokus på kvalitet, langsiktighet, dristighet og nysgjerrighet i et miljø preget av sjenerøsitet og etisk holdning er nødvendig for å realisere disse ambisjonene.

Strategi 2020 og Visjon 2020 danner bakteppet for IBVs strategi. Universitetets og fakultetets verdier gjelder også for instituttet. Faglig ledelse skal ikke gå på bekostning av, men ivareta akademisk frihet. Instituttet er et mylder der forskere, teknisk- og administrativt ansatte og studenter, alle med forskjellig bakgrunn og livserfaringer skal møte hverandre med respekt og åpenhet. Faglig bredde og diversitet skal aktivt utnyttes for å nå instituttets mål. God personalledelse skal støtte opp om dette.

## **I) Forskning: Få frem noen verdensledende grunnforskningsmiljøer og få alle på minst nasjonalt toppnivå**

*Dette betyr at:*

- IBV skal ha sterke forskningsgrupper innen flere fagområder innenfor instituttets bredde.
- Forskningsgrupper som allerede er av høy internasjonal kvalitet skal ha rammevilkår til å opprettholde denne posisjonen.
- IBV skal målrettet støtte opp om forskningsgrupper med realistisk mulighet for å nå høy internasjonal kvalitet i løpet av 3-5 år.
- IBV skal tiltrekke seg kandidater av høy internasjonal kvalitet til faste og midlertidige stillinger.

IBV har noen forskningsgrupper av høy internasjonal kvalitet som konkurrerer meget godt på nasjonale og internasjonale arenaer for ekstern forskningsfinansiering. Samtidig er det mange forskningsgrupper ved IBV som er små, fragmenterte og/eller av middels kvalitet. Instituttet skal legge forholdene til rette for at de miljøer som allerede er av topp kvalitet kan opprettholde denne posisjonen. Dette betyr blant annet at instituttet må støtte opp om rekruttering og utvikling av nye forskningsledere innen disse miljøene. For å

løfte andre forskningsgrupper skal IBV, sammen med MN-fakultetet bruke interne ressurser, som KD-stillinger og utstyrsprioriteringer, til å styrke miljøer som har et potensiale for å nå et høyt internasjonalt nivå.

I det komplekse landskapet for forskningsfinansiering har prosjekter finansiert av EUs rammeprogram (nå Horisont2020) en særlig stor betydning for instituttets basisfinansiering da RBO-systemet premierer instituttet høyt for dette (se vedlegg 1). IBV vil derfor utvikle støtteordninger og insentiver som øker innsatsen mot EU-systemet. Instituttet skal benytte muligheten som "ERC starting grant" gir til å rekruttere forskere av absolutt ypperste europeiske klasse og samtidig øke EU-inntekter ved å gjøre seg synlig og attraktivt for potensielle "ERC starting grant"-kandidater.

IBV er det eneste grunnleggende biologiske institutt ved UiO og dekker hele biovitenskapens bredde. Likevel kan ikke IBV være gode på alt innen dette fagområdet. Nyrekrutteringer til faste stillinger skal holde kvalifikasjonskravet i hevd, og skal støtte opp om tematiske fagområder der instituttet har mulighet for å utvikle forskningsmiljø av høy internasjonal kvalitet eller allerede har forskningsmiljø av slik kvalitet. Samtidig må utdanningsbehovet innenfor instituttets bredde ivaretas. Dette krever at ansatte underviser bredere enn området for sin egen forskningsmessige spisskompetanse.

IBVs ansatte er instituttets største ressurs og den viktigste faktoren for å nå instituttets mål. Utvikling av ansatte i alle stillingskategorier og rekruttering av nye medarbeidere er derfor det viktigste strategiske arbeidet instituttet gjør. Mer enn halvparten av instituttets ansatte er midlertidig ansatte i PhD-, postdoktor- og forskerstillinger. Arbeidsmiljø og karriereutvikling for midlertidig ansatte må prioriteres. De fleste midlertidig vitenskapelig ansatte vil etter hvert finne andre stillinger i UoH-sektoren, instituttsektoren, forvaltning, næringsliv osv., men de er en særdeles viktig ressurs for instituttet den tiden de arbeider her. IBV skal være en attraktiv arbeidsplass for midlertidig ansatte og et sted der de har mulighet til å legge grunnlaget for å nå sine mål.

Enkelte forskere har kommet i en vanskelig situasjon der de har små ressurser og følgelig er lite produktive. Noen fast vitenskapelig ansatte kan ønske seg i en periode, f.eks. mot slutten av yrkesaktiv alder, å benytte en større andel av sin arbeidstid på andre viktige oppgaver som utdanning, formidling eller innovasjon. For noen vil lite ressurser og lav produksjon lett utvikle seg til en ond sirkel, som er lite tilfredsstillende for den enkelte medarbeider og for instituttet. Disse forskerne utgjør imidlertid en potensielt stor ressurs. IBV skal oppfordre og stimulere til integrering i velfungerende og sterkere forskningsgrupper.

## **II) Utdanning: Utdanningen IBV tilbyr skal være av høy kvalitet, inspirerende og yrkesrelevant. IBV skal være et institutt der studenter trives og får utnyttet sitt potensiale.**

*Dette betyr at:*

- IBVs utdanningsprogram skal ta utgangspunkt i den kunnskap og de ferdigheter arbeidsgivere etterspør og forskningen har behov for innenfor instituttets kompetanseområder.
- IBVs utdanningsprogram skal, samlet sett, dekke biovitenskapens bredde, og instituttet skal samarbeide med andre enheter ved UiO om tverrfaglige utdanningsprogram.
- IBV skal ha et stimulerende læringsmiljø som videreutvikles sammen med MN-fakultetet.
- Søkertallene skal øke og frafallet på studieprogrammene minske i forhold til 2013 nivå.

Utdanning er en av instituttets hovedoppgaver og IBV skal fremme en kultur der undervisning verdsettes på lik linje med forskning. Fakultetets utdanningsstrategi er at bachelorgraden skal være bred og at spesialisering skal komme på masternivå. Bachelorprogrammene ved IBV skal, ved forskningsbasert undervisning, tilby en bred og solid realfaglig grunnutdanning, og skal være den foretrukne vei frem til instituttets masterprogram. Mange studenters interesse for biologi begynner med en nysgjerrighetsdrevet interesse for å lære mer om og for å forstå naturen i stor (økosystem) eller liten (cellulær) skala. Alle IBVs kandidater skal kjennetegnes ved kunnskapsmessig bredde, dybde og evne til refleksjon. I moderne biovitenskapelig forskning inngår beregninger, modellering og bioinformatikk som viktige komponenter. Undervisning i de viktige støttefagene, og i andre realfag, skal inngå i instituttets utdanningsprogram. "Computing in Science Education" (CSE-prosjektet) ved MN-fakultetet har utviklet en prisbelønnet læringsmåte der beregninger tas naturlig inn i realfagsutdanningene tilpasset de ulike studentenes interesser. IBV skal dra nytte av CSE i sine bachelorprogram for topp utdanning av morgendagens arbeidstakere.

IBV har moderat antall søkere til sine bachelorprogram og frafallet er stort, spesielt de to første semestrene. Dette medfører en tapt investering i egen utdanning for de som avbryter denne og tapte inntekter for instituttet. Det ligger derfor en betydelig gevinst både for IBV og for den enkelte student dersom frafallet kan reduseres og gjennomføringsprosenten økes. Utvikling av en kultur som støtter opp om godt læringsmiljø ved IBV, der utdanning og forskning er likeverdige, skal derfor prioriteres. Et hovedmål for MN-fakultetet er å øke kvaliteten og attraktiviteten på fakultetets utdanningsprogram, og en rekke tiltak, som ForVei, er allerede satt i gang eller under planlegging. IBV skal benytte fakultetet som drahjelp til å utvikle en kultur for utdanning på instituttet.

Mastergraden er for de fleste studentene deres første møte med selvstendig forskning. Moderne biovitenskapelig forskning gjøres ofte i grupper der forskjellig spisskompetanse er nødvendig for beste tilnærming til å løse et gitt problem. Masterstudenter skal derfor inngå som medlemmer av

forskningsgruppene i instituttets seksjoner der de også får skoling i generiske ferdigheter som presentasjonsteknikk, skriving og samarbeid.

PhD-stipendiater skal få en solid forskerutdanning og i tillegg til forskningsarbeidet skal de bli drevne på generiske ferdigheter som formidling til ulike målgrupper, artikkel- og søknads-skriving og prosjektstyring. Gjennom pliktarbeidet skal de få undervisningserfaring, men pliktarbeidet kan også benyttes til annet vitenskapelig arbeid. Pliktarbeid er en nyttig tilleggserfaring for PhD-stipendiatene og for instituttet en viktig ressurs for gjennomføring av kurs.

Økt internasjonalisering er nødvendig for at IBV skal nå sine mål innen forskning og utdanning. Det bør legges til rette for internasjonal utveksling gjennom hele studieløpet, fra bachelor-, til master- og PhD-studiet.

### **III) Formidling og innovasjon: IBV skal øke forståelsen for biovitenskap og dens betydning for samfunns- og nærings-utviklingen. IBV skal formidle kunnskap samfunnet trenger for å ta kunnskapsbaserte valg.**

*Dette betyr at:*

- IBV skal ha en systematisk og utadrettet formidlingsvirksomhet.
- Ansatte skal oppfordres og støttes til å formidle sine forskningsresultater.
- Ansatte skal oppfordres til å bistå media som fagekspert og delta i den offentlige debatt.
- Ansatte skal benytte muligheter for innovasjon som oppstår i deres forskningsprosjekter.
- IBV skal utnytte skolelaboratoriet til å profilere virksomheten, til å øke kunnskap om biovitenskap i skolen og til å inspirere ungdom.

Det er et mål for instituttet å etablere merkevaren "IBV" som Norges ledende miljø for biovitenskap. God og aktiv formidling forventes å ha en positiv effekt på rekruttering av studenter og nyansatte, på tilslag på søknader om forskningsmidler, og på etablering av samarbeid med nasjonale og internasjonale forskningsinstitusjoner og industri. Ikke minst vil det være viktig for å fremheve fagets relevans for samfunnet i bred forstand. Biovitenskap er av stor betydning for samfunnsutviklingen og det er i instituttets interesse å formidle viktige funn, fra egen og andres forskning, til samfunnet. Instituttet skal ved hjelp av skolelaboratoriet ha et særskilt fokus rettet mot skoleverket og lærerne i den videregående skolen.

MN-fakultetet har nylig utarbeidet en kommunikasjonsstrategi som ventes vedtatt våren 2014. I tråd med denne skal IBV definere de ulike målgrupper for sin formidlingsaktivitet. Ulike målgrupper vil nås best gjennom ulike kanaler, og IBV skal benytte de til en hver tid best egnede kanaler for å nå ønskede målgrupper. Bedre rekruttering til realfagene generelt, og til biovitenskap spesielt, skal være et mål med instituttets formidlingsaktivitet.

#### **IV) Organisasjonskultur: Skape en inkluderende arbeidsplass, som fremmer tilhørighet og lojalitet, og som studenter og ansatte er stolte av å være en del av.**

*Dette betyr at:*

- Det skal være tydelige kommunikasjonskanaler mellom ledelsen og den enkelte ansatte eller student.
- IBV skal ha åpne beslutningsprosesser og synlige kriterier for prioriteringer.
- Det fysiske og psykososiale arbeidsmiljø skal oppleves positivt og være under kontinuerlig forbedring.
- Læringsmiljøet skal stimulere studentene til innsats og tilfredsstillende deres fagsosiale behov.
- IBV skal drive aktivt likestillingsarbeid.

Akademiske miljøer er ofte preget av en konkurranse- og kritikk-kultur. Instituttets kjerneoppgaver utføres eller ledes i hovedsak av de fast vitenskapelig ansatte, og hard konkurranse ligger til grunn for deres stilling. Fortsatt suksess i arbeidet er i stor grad preget av konkurranse, internt og eksternt, spesielt når det gjelder forskningsfinansiering. Det er viktig at man er bevisst på dette og at man på instituttet arbeider aktivt for en kollegial kultur preget av åpenhet, sjenerøsitet og gjensidig støtte.

De fast vitenskapelig ansatte kan ikke utføre kjerneoppgavene alene, andre yrkesgrupper er essensielle for dette. Instituttet skal kjennetegnes ved at ulike yrkesgrupper har gjensidig respekt, faglig og personlig, for hverandre og støtter hverandre i utføring av sine oppgaver. Gode administrative tjenester skal lette de vitenskapelige ansattes hverdag, og de vitenskapelig ansatte skal bidra til administrasjonen lettere får utført sine forvaltningsoppgaver. En god personalpolitikk skal sørge for at alle medarbeidere involveres og inkluderes og får gode muligheter til å påvirke egen arbeidssituasjon.