

# **Romprogram for det biologiske fagmiljø**

## **- et estimat av netto arealbehov for samling av det biologiske fagmiljøet ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet og Bergen Museum**

Bergen 20. april 2004

### Komiteens sammensetning:

Leder: Gunnar Bratbak

#### Medlemmer:

Hilary Helen Birks, tidl. Botanisk institutt

Frida Lise Daae, tidl. Institutt for mikrobiologi

Paul Henning Løvik, tidl. Institutt for fiskeri- og marinbiologi

Arne Skorping, tidl. Zoologisk institutt

Jarl Giske, instituttleder ved Institutt for biologi

Kari Grutle, student

Dagfinn Moe, Bergen Museum

Eva Krzywinski, Prosjektverneombud

Hans Ebbing, Eiendomsavdelingen

Ragnar Flo, HMS-avdelingen

Sekretær: Vegard Ankarstrand Larsen, Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

#### Varamedlemmer:

Evy Foss Skjoldal (tidl. Institutt for mikrobiologi), Harald Kryvi (tidl. Zoologisk institutt),

Ingvar Byrkjedal (Bergen Museum), Marit Aure (student), Solveig Thorkildsen (tidl. Institutt for fiskeri- og marinbiologi) og Aage Paus (tidl. Botanisk institutt)

## Sammendrag

Fire av fakultetets fem biologiske institutt ble 1. januar 2004 slått sammen til *Institutt for biologi* under forutsetning om samlokalisering på Marineholmen. Eksisterende bygningsmasse på Marineholmen er i dag for liten til å kunne samlokalisere virksomheten, og en komité ble oppnevnt til å utarbeide et rom- og funksjonsprogram for et nytt bygg i tilknytning til HIB. Programmet skal omfatte all aktivitet som flyttes til Marineholmen, samt åpne for mer areal til den enheten som allerede er på dagens HIB.

Komiteen finner et netto totalbehov for 5 727 m<sup>2</sup> nytt areal. Av det totale nettoareal er 2 991 m<sup>2</sup> laboratorieareal til forskning, det resterende er kontor og undervisningsareal. Arealet omfatter deler av kravene til forskningsareal for De naturhistoriske samlinger, Bergen Museum.

Romprogrammet har blitt et tilnærmet ”reint” arealprogram fordi det ikke har vært tid til å gjennomføre en funksjonsanalyse. En fullstendig funksjonsanalyse må gjennomføres innen prosjekteringen starter, og denne vil minske risikoen for tidkrevende og fordyrende feilprosjektering.

Romprogrammet beregner kun netto arealbehov, og det antas en brutto-/nettoforhold på 1,6. Dette er erfaringsmessig et optimistisk estimat. Vi kan derfor komme i den situasjon at selv en brutto bygningsmasse på ca 9 600 m<sup>2</sup> gir for lite nettoareal. Arealene dimensjoneres slik at det gis mulighet for ytterligere fortetting både på kontor- og laboratoriesiden. Samtidig må det legges inn en høy grad av generalitet og fleksibilitet i bygningsmassen for å ta høyde for fremtidig endret bruk av arealene.

Det foreliggende romprogrammet resulterer i følgende endringer:

- Zoologimiljøet på det tidligere Institutt for fiskeri- og marinbiologi og Zoologisk institutt samles.
- Mikrobiologene samlokaliseres med det øvrige biologiske fagmiljø.
- SAM-Marin og SAM-Limnisk flytter fra sine respektive fagmiljø på IFM og ZI
- Botanikkmiljøet i Realfagbygget (Botanisk institutt og Bergen Museum) står i fare for å splittes.
- Zoologimiljøet på Bergen Museum vil ikke bli vesentlig mer samlokalisert med resterende biologimiljø enn de er i dag.

Grensegangen mellom Institutt for biologi og Bergen Museum er uklar på flere områder og dette har en klar innvirkning på programmeringsens presisjonsnivå. Det foregår for tiden samtaler mellom institutt og musé, og resultatet av disse kan ha konsekvenser for arealbehovet. Botanikere ved Bergen Museum er i sin helhet inkludert i romprogrammet med egne kontorer og felles laboratorier med instituttet. For BMs zoologer har vi beregnet normale kontorarealer men begrenset laboratorieareal i nybygget. Det blir opp til BM og de andre økonomisk ansvarlige enhetene å avgjøre dette.

En endelig plan for arealet må basere seg på en finansieringsplan. Det programmerte arealet omfatter personer ved Institutt for biologi og Bergen Museum, og dessuten arealfunksjoner som normalt tillegges MN-fakultetet. Disse tre partene må komme sammen for å avklare felles standpunkt til kostnader og ansvar før arealplanen kan vedtas. Før disse spørsmålene er avklart på lang sikt kan ikke Institutt for biologi gjøre en realistisk strategisk og økonomisk vurdering av hvor store arealer en ønsker i nybygget.

# 1. Innledning

## 1.1 Oppnevning, sammensetning, arbeidsmåte

Fire av fakultetets fem biofaglige institutt ble 1. januar 2004 slått sammen til *Institutt for biologi* ved fusjon av Botanisk institutt, Institutt for fiskeri- og marinbiologi, Institutt for mikrobiologi og Zoologisk institutt. Sammenslåingen til et institutt er en del av fakultetets omstillingsplan<sup>1</sup> og på linje med anbefalingene i den nasjonale biofagplanen<sup>2</sup>.

Institutsammenslåingen ble vedtatt under forutsetning av full samlokalisering av de fire fagmiljøene i det nye instituttet. Eksisterende bygningsmasse på Marineholmen er i dag for liten til å samlokalisere hele instituttet, og på denne bakgrunn bad universitetsledelsen fakultetet oppnevne en komité til å utarbeide et rom- og funksjonsprogram for et nytt biologisk bygg i tilknytning til dagens HIB.

En komité ble konstituert 18. desember 2003 under ledelse av professor Gunnar Bratbak. Komiteen er sammensatt av representanter fra instituttet, Bergen Museum, studenter, HMS-avdelingen, Eiendomsavdelingen og fakultetet. Den hadde et bredt utvalg, med representanter fra hvert fagmiljø og lik fordeling mellom teknisk og vitenskapelig ansatte. Gjennom hele perioden hadde komiteen dialog med instituttets ledelse, og instituttets leder var selv representert i slutfasen.

## 1.2 Målsetting/mandat

Romprogrammet for bio-miljøet ved UiB skal beregne omfanget av de nettoarealer som er nødvendig for å samlokalisere Institutt for biologi og biologer fra Bergen Museum i området Marineholmen. Samlokaliseringen skal være en kombinasjon av (deler av) UiBs arealer i Mellom- og Bioblokken i HIB og et byggetrinn II.

Programmeringen skal legge grunnlaget for det videre arkitektoniske og tekniske arbeidet. Det overordnede målet er å skape en bygningsmasse med gode forsknings- og undervisningsmuligheter der en tar vare på de ulike fagenes arealbehov.

## 1.3 Avgrensning og oppfølging med funksjonsanalyse

Komiteen har hatt en begrenset tidsramme og rammevilkårene for nybygget har ikke vært definert. Romprogrammet framstår derfor som et tilnærmet "rent" arealprogram. Det er kun lagt til et begrenset antall funksjonsmerknader i tabellene og disse er stort sett av logistisk art.

Det har i denne fasen ikke vært anledning til å gjennomføre en funksjonsanalyse som kan danne grunnlag for det videre arbeidet. En fullstendig funksjonsanalyse vil redusere tiden med prøving og feiling i utarbeidelsen av planløsninger og minske risikoen for tidkrevende og fordyrende feilprosjektering. Virkningene av feilprogrammering eller mangelfull funksjonsanalyse vil kunne forplante seg til selve byggefasen og til slutt til bruksfasen. Når den fremtidige interne faglige organiseringen av Institutt for biologi er klarlagt vil en funksjonsanalyse også kunne identifisere ytterligere arealgevinster og den vil være nødvendig for å bestemme hvordan UiBs arealer i Bio- og Data-blokken kan inngå i den samlede løsningen for det nye instituttet.

---

<sup>1</sup> *Fra detaljstyring til fristilling - Strategisk plan for omstilling og kvalitet ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet*, vedtatt i fakultetsstyret 21. november 2001.

<sup>2</sup> *Biofagplanen – Styrking av norsk biologisk forskning. En oppfølging av biofagevalueringen*. Utgitt av Norsk forskningsråd 2003.

Målsettingen for en funksjonsanalyse vil i tillegg være å tilrettelegge arealene for interaksjon mellom fag, mellom personer og mellom forskere og studenter både når det gjelder forskning og undervisning. Samtidig må man søke å ivareta fremtidige behov ved at bygningene og arealene høyest mulig *generalitet og fleksibilitet*<sup>3</sup>. Komiteen vil derfor sterkt anbefale at en slik analyse utarbeides i samarbeid mellom komiteen, Eiendomsavdelingen og utførende arkitekt.

Forslaget inkluderer ikke ekspansjonsareal. Økt aktivitet i fremtiden må absorberes ved en fleksibel bruk av arealmassen. Kontorer og laboratorier må derfor gis teknisk utrustning og dimensjoner som åpner for ytterligere fortetting ved at flere personer enn i dag kan arbeide innen ett gitt areal.

#### **1.4 Utgangspunkt**

Hovedtyngden i arealprogrammet utgjøres av enheter bestående av tidligere Botanisk institutt (BI), Zoologisk institutt (ZI) og Institutt for mikrobiologi (IM) som skal flyttes fra Nygårdshøyden til Marineholmen. Den planlagte flytteprosessen vil tømme så godt som alt instituttareal i Jahnebakken/Geofysen samt Realfagbygget, totalt 12 000 m<sup>2</sup> av 13 099 m<sup>2</sup>. Herbariet som tilhører De naturhistoriske samlinger (ca 1 000 m<sup>2</sup>) samt noe lagerareal vil trolig bli liggende igjen i Realfagbygget og er ikke tatt med i arealplanen for nybygget.

Deler av den faglige virksomheten ved Institutt for biologi er organisert under eller tilknyttet andre organisatoriske enheter som CIPR, Bjerknessenteret, NIFES, SAM-Marin og SAM-Limnisk. For de tre første foreligger et faglig begrunnet ønske om fortsatt samlokalisering og de er inkludert i romprogrammet. Virksomheten ved de to sistnevnte vil trolig bli overført til i et annet bygg på Marineholmen og er derfor ikke inkludert i romprogrammet.

De naturhistoriske samlinger ved Bergen Museum kommer på grunn av sin størrelse og sitt behov for magasiner i en særstilling. Faglig sett bør denne virksomheten samlokaliseres med ved Institutt for biologi, men behovet for magasinivolum gjør at full samlokalisering ikke er realistisk med de politiske signaler komiteen har fått for nybygg på Marineholmen. Botanikere ved Bergen Museum er i dag samlokalisert med botanikerne ved Institutt for biologi og de er i sin helhet inkludert i romprogrammet med egne kontorer og sambruk av laboratorier. For zoologene ved Bergen Museum er det lagt inn kontor og laboratoriearealer slik at deler av virksomheten kan samlokaliseres der det er faglig ønskelig.

Da tidligere *Institutt for fiskeri- og marinbiologi* (IFM) har sine lokaler i HIB, begrenser programmeringen for IFM i denne omgang seg til følgende:

- a) Identifikasjon/beregning av arealfunksjoner som bør/kan brukes i sambruk med minst ett av de andre enhetene som flytter ned fra Nygårdshøyden. Om disse funksjonene blir liggende hvor de er, eller om de flyttes til nybygget og slik frigjør areal for nye, tilflyttede funksjoner, avgjøres ved en nærmere funksjonsanalyse.
- b) Begrunnede forslag om utvidelser /nye funksjoner for IFM på bakgrunn av plassmangel i dag.

---

<sup>3</sup> Med *generalitet* menes arealets evne til å absorbere mange mulige, nye aktiviteter uten å måtte ombygges eller tilføres ny infrastruktur. Med *fleksibilitet* menes et areals evne til lett å kunne ombygges for å fange opp ny virksomhet. I et levende forskningsbygg av noe størrelse vil det nesten alltid foregå ombygginger, men målet må være alt i utgangspunktet å gi det en så høy generalitet at behovet for ombygginger blir minst mulig.

En oversikt over IFM-gruppens samlede arealfunksjoner er vedlagt programmet som en nødvendig del av grunnlaget for en mer presis funksjonsanalyse med konsekvenser for fordelingen av arealfunksjoner mellom Bioblokken og nybygget.

## 1.5 Personelloversikt

Biologimiljøet omtalt i romprogrammet omfatter totalt 237 personer<sup>4</sup>, og gir et bilde av dagens aktivitet. Dette omfatter alle administrative, tekniske og vitenskapelige stillinger som naturlig faller inn under Institutt for biologi og De naturhistoriske samlinger ved Bergen Museum. I begrepet *stillinger som naturlig faller inn under* menes her personell integrert i det omtalte miljø og som er lønnet av Institutt for biologi, UNIFOB eller Bergen Museum (De naturhistoriske samlinger). I tillegg er det tatt høyde noen stillinger som er under ansettelse eller utlysning ved instituttet (2 professorater, 4 åremålstillinger og 1 tekniker) samt stillinger tilhørende allerede innvilgede prosjekter (2 åremålstillinger).

### 1.5.1 Personell under Institutt for biologi

Det totale antall personell tilhørende Institutt for biologi er 205 personer, og instituttet har en høy andel av eksterntfinansiert virksomhet integrert i instituttet. 42 % av de ansatte (86 personer) er eksterntfinansiert, og disse har sin daglige arbeidsplass innenfor instituttets areal.

Institutt for biologi har 16 administrative stillinger, hvorav 2 er eksterntfinansiert. Man har 42 tekniske stillinger, hvorav 10 stillinger er eksterntfinansiert. Det er videre 2 renholdsstillinger (disse inngår ikke i arealregnskapet). Det resterende er da 147 vitenskapelige stillinger, hvorav 72 er eksterntfinansierte.

Av de vitenskapelige, er det totalt 64 åremålstillinger ved Institutt for biologi (type stipendiat og post doc). Det er 45 stipendiater, 18 intern- og 27 eksterntfinansiert. Av totalt 19 post doc stillinger er 13 eksterntfinansiert og 6 internfinansiert.

### 1.5.2 Personell ved De naturhistoriske samlinger, Bergen Museum

Ved De naturhistoriske samlinger, Bergen Museum, er det totalt 32 stillinger, 1 administrativ, 12 tekniske 16 faste vitenskapelige stillinger og 4 åremålstillinger. Alle er ansatt av museet. Deler av personellet tilhørende De naturhistoriske samlinger er tett integrert i instituttvirksomheten. Dette gjelder særlig 8 stillinger i botanikk som til daglig er fullstendig integrert i botanikkmiljøet ved instituttet og som har sin arbeidsplass der. I det følgende vil disse bli beskrevet eksplisitt under De naturhistoriske samlinger Bergen Museum, men må i den endelige arealløsningen behandles sammen med det resterende botanikkmiljøet. Det pågår også forhandlinger mellom MN-fakultetet og Bergen Museum om å flytte ansvaret for Botanisk hage til Bergen Museum. Dette kan føre til at noen botanikere som nå har arbeidsplass i Realfagbygget flyttes administrativt fra MN-fakultetet til Bergen Museum.

### 1.5.3 Personell som må ha erstatningsareal på Marineholmen

Det er 102 personer ved Institutt for biologi som i dag er lokalisert i Realfagbygget og Jahnebakken og som skal flyttes til Marineholmen. Disse består i stor grad av teknisk og vitenskapelig personale, da det administrative personalet stort sett allerede er samlet på HIB. Dette fremgår av ansattoversikten, tabell 1.

---

<sup>4</sup> Antall ansatte er hentet fra lønnsutbetalinger til UiB og Unifob pr februar 2004

**Tabell 1:** Viser totalt antall ansatte som kategoriseres under Institutt for biologi i romprogrammet.

Lokalisering	Stilling	Antall
HIB	Administrative	12
	Tekniske	22
	Faste vitenskapelige	25
	Åremål vitenskapelige	38
	Professor II	5
Realfagbygget / Jahnebakken	Administrative	4
	Tekniske	20
	Faste vitenskapelige	42
	Åremål vitenskapelige	36
	Professor II	1
Sum HIB	Alle	102
Sum Realfagbygget / Jahnebakken	Alle	103
Sum Institutt for biologi		205

## 2. Funksjonelle retningslinjer for forskningslandskapet

Biologisk forskning baserer seg på observasjoner og eksperimenter som gjøres i naturen og på laboratoriet og dette er en svært kostnadskreven aktivitet både når det gjelder arbeidsinnsats og krav til bygningsmessig infrastruktur. Matematisk modellering og bruk av informasjonsdatabaser er blitt viktige verktøy i mange biologiske disipliner. Denne aktiviteten er relativt billig når det gjelder krav til infrastruktur, men kan på ingen måte erstatte innsamling av nye data i form av observasjoner og eksperimentelle resultater. Den byggmessige infrastrukturen som tilbys den biologiske forskningen ved universitetet må være tilfredsstillende for fagmiljøet på dets egne premisser og den økonomiske politikken som føres m.h.p. arealbruk må ikke tvinge forskningen i en "tørrere" og mer teoretisk retning bare for å oppnå en kortsiktig økonomisk gevinst.

I et moderne nybygg for laboratoriefag som omfatter både "tørre/lette" og "våte/tunge" funksjoner, er det viktig å planlegge arealene slik at interaksjonen mellom disse lager et felles *forskningslandskap*. Både forskning, forskningsveiledning og undervisning er *sosial prosesser* som innebærer ulike arbeidsoppgaver, arbeidsdeling, og samarbeid mellom flere deltagere. Dette vil i praksis innebære at en må legge kontorarbeidsplassene så nært opp til laboratoriefunksjonen som mulig med et minimum av korridorareal mellom disse. Samtidig må arbeidsplasser for master og PhD-studenter integreres i de samme arealene.

I noen sammenhenger er forskningen så "tørr" at skillet mellom kontor og laboratorium nærmest forsvinner. I andre sammenhenger er skillet dypere – av teknologiske, miljømessige eller funksjonelle grunner – og krever helt andre løsninger som for eksempel flere små isolerte laboratorier istedenfor ett stort. Arealene må derfor planlegges slik at de danner et helhetlig forskningslandskap basert på de enkelte fag og disipliners spesielle behov.

Arealene må dessuten dimensjoneres slik at det gis mulighet for ytterligere fortetting både på kontor- og laboratoriesiden. Samtidig må det legges inn en høy grad av generalitet og fleksibilitet i bygningsmassen for å ta høyde for fremtidig endret bruk av arealene.

## 2.1 Kontorer/kontorarbeidsplasser.

Komiteen har valgt å programmere med kontorstørrelser som vist i Tabell 2. Arealene er valgt etter å ha vært på synfaringer ved BB-bygget på Haukeland og ved det nye Realfagbygget ved NTNU. Erfaringene viser at kontorstørrelsen ved disse moderne forskningsbyggene ligger mellom 15 og 20m<sup>2</sup> for faste vitenskapelige, og komiteens anbefaling er derfor et mindre areal enn hva som er praksis ved disse byggene. Flere biologiske fagmiljø har dessuten en bruk av kontorene som går i retning av tørre laboratorier og disse har derfor et faglig begrunnet behov for større kontorer. Dette må fanges opp i funksjonsanalysen.

**Tabell 2:** Komiteens anbefalte kontorstørrelse til hver enkelt stillingskategori.

<b>Stillingskategori:</b>	<b>Kontorareal m<sup>2</sup>:</b>
Faste vitenskapelige stillinger, seniorforskere	12
Åremålsstillinger (stipendiater, post doc, professor II)	6
Administrative stillinger	12
Kontor-/ekspedisjonspersonale (i ”landskap”) *	6
Tekniske stillinger	6

\* Ekspedisjonsfunksjon kommer i tillegg.

*Faste vitenskapelige stillinger og seniorforskere* forutsettes å ha egne kontorer mens *åremålsstillinger* deler kontor. Med ”*seniorforsker*” menes forskere med ansvar for veiledning og prosjektledelse. Disse har i stor grad samme arbeidsoppgaver som faste vitenskapelig personale, og har derfor tilsvarende behov for eget kontor.

I praksis har det *tekniske personalet* ved Institutt for biologi i stor grad fått tillagt faglige og administrative oppgaver som krever en vanlig kontorarbeidsplass. Tekniske stillinger er derfor programmert med egne kontorarbeidsplasser tilsvarende åremålsstillinger. Denne funksjonen bør legges i umiddelbar nærhet til laboratoriene slik at de samtidig er en del av forskningslandskapet.

Arbeidsplassene for *kontor-/ekspedisjonspersonalet* legges i umiddelbar tilknytning til instituttteknisk ekspedisjonen. Arbeidsplasser/kontorer for *administrative stillinger* plasseres tett opp i ekspedisjon slik at en unngår korridorareal mellom administrasjon og ekspedisjon/kontorarbeidsplasser.

## 2.2 Laboratorier

I praksis er det vanskelig å skille mellom spesiallaboratorier og laboratorier med mer generell funksjon. Moderne laboratorier organiseres ofte med arbeidsstasjoner som må ligge atskilt i ulike rom og som utrustes for å dekke spesifikke behov. Komiteen har derfor i stor grad valgt å programmere inn hver funksjon direkte etter et antatt arealkrav. Programmets funksjoner er dimensjonert med en høyere arealeffektivitet enn det som finnes i eksisterende bygningsmasse.

## 2.3 Sosiale møteplasser og møterom

I dagens arealer foregår mye av både formell (f.eks. undervisning i små grupper, hovedfagseksamener etc.) og uformell (møter innad i forskergrupper og møter ved besøk med representanter fra eksterne institusjoner) møtevirksomhet på kontorene. De nye kontorene blir såpass små at de ikke kan fylle denne funksjonen. Det vil derfor være behov for vesentlig flere møterom enn det instituttet disponerer i dag. I tillegg legger kvalitetsreformen opp til

mer undervisning i små grupper, og mer kontakt mellom student og lærer. Dette vil også kreve flere møterom.

*Sosiale møteplasser* har en viktig funksjon i forskningslandskapet, og kan være en kilde til kreativitet og interaksjon i fagmiljøet. Komiteen har mottatt innspill fra hele fagmiljøet som påpeker viktigheten av disse. Møteplassene må plasseres sentralt i forhold til trafikkmønsteret i byggingen og må ikke legges i en ende av en korridor. Derimot må man forsøke å legge disse som inn naturlige møteplasser i bygningsmassen, gjerne som en utvidelse av gangareal med minikjøkken.

For enkle *møte- og undervisningsrom* blir Statsbyggs normer lagt til grunn. (Disse framgår direkte av tabellene nedenfor). Møterom forutsettes kunne brukt til undervisning og vise versa. Noen møterom må integreres i forskningslandskapet slik at de også kan fungere som *sosiale rom* med minikjøkken og høvelig møblering. Størrelsen på arbeidsplassene i undervisningslaboratoriene kan variere noe i ulike fag (avhengig av hvor "våte" de er, jfr. erfaringene fra BBB). Normen for dette er satt skjønnsmessig til et gjennomsnitt på ca. 4 m<sup>2</sup> per plass for å sikre nødvendig generalitet. Dette inkluderer internt trafikkareal, skap for rekvisita etc. Muligheten av å innrede disse rommene slik at de også kan fungere som seminarrom (teoretisk undervisning og lignende) må tilstrebes (jfr. erfaringer med slikt rom ved Zoologisk institutt i Realfagbygget). Dette forutsetter imidlertid noe romsligere normer, men lokalet får til gjengjeld en langt høyere bruksverdi.

### 3. Forslag til netto romprogram

Programmet beregner kun A-areal, ikke B-areal av typen toaletter, garderober, kontorarkiver og lignende. Dette legges inn ved skisseprosjektet. Kantinefunksjonen forutsettes dekket i HIB, og er derfor ikke med i romprogrammet.

#### 3.1 Kontorarbeidsplasser (A-areal).

Det er programmert med et areal på 888 m<sup>2</sup> til kontorarbeidsplasser, dette skal dekke behovet for 103 personer som skal flytte fra Realfagsbygget og Jahnebakken inn på Marineholmen. Personell tilhørende De naturhistoriske samlinger (både botanisk og zoologisk personell) er holdt utenfor.

For *De naturhistoriske samlinger* utgjør programmert arealbehov til kontorareal 288 m<sup>2</sup>.

**Tabell 3:** Arealbehov til kontorarbeidsplasser for personalet ved Institutt for biologi som flytter til Marineholmen.

<b>Stillingskategori</b>	<b>Antall</b>	<b>Norm pr stilling</b>	<b>Sum m<sup>2</sup></b>
Faste vitenskapelige stillinger, forskere	42	12	504
Åremålsstillinger (stipendiater, post doc, professor II)	37	6	222
Administrative stillinger	3	12	36
Kontor-/ekspedisjonsstillinger	1	6	6
Tekniske stillinger	20	6	120
<b>TOTALT</b>	<b>103</b>		<b>888</b>



**Tabell 4:** Arealbehov for kontorarbeidsplasser for personal ved De naturhistoriske samlinger.

<b>Stillingskategori</b>	<b>Antall</b>	<b>Norm pr stilling</b>	<b>Sum m<sup>2</sup></b>
Faste vitenskapelige stillinger, forskere	15	12	180
Åremålsstillinger (stipendiater, post doc, professor II)	4	6	24
Administrative stillinger	1	12	12
Tekniske stillinger	12	6	72
<b>TOTALT</b>	<b>32</b>		<b>288</b>

### **3.2 Studentarbeidsplasser (A-areal)**

For mastergradstudentene er det bare tatt med lesesalsplasser. Deres behov for laboratorie plass er forutsatt dekket av veileder / forskningsgruppens laboratorieareal. For bachelorstudentene er det ikke beregnet lesesalsplasser da dette er et fellesansvar for fakultetet. Det er derimot lagt til undervisningslaboratorier for instituttets laveregradsundervisning (se 3.6).

#### *3.2.1. Studentantall*

Fremtidig antall studenter ved instituttet er estimert på grunnlag av seinere års studenttilstrømning til de enkelte enheter.

Antall *laveregradsstudenter* (bachelor) er estimert på grunnlag av et forventet inntak på 120 studenter første år med en forventet årlig avskalling omkring 20 %. Dette gir et totaloverslag på 300 laveregradsstudenter tilknyttet instituttet.

Antall *høyeregradsstudenter* (mastergrad) er estimert på grunnlag av årlig historiske studentinntak ved de enkelte enhetene. Dette gir årlig studentkull lik 52 studenter, dette er vist nedenfor.

Zoologisk institutt:	14 studenter
Botanisk institutt:	3 studenter
Institutt for mikrobiologi	10 studenter
Institutt for fiskeri- og marinbiologi	25 studenter

Tar man høyde for en viss grad av forsinkelse i studiet samt noen utvekslingsstudenter, kan man med fordel beregne et studentinntak på 60 studenter årlig. Hver masterstudent skal være to år ved instituttet etter normert studietid, og det vil derfor kunne forventes å være 120 høyeregradsstudenter ved instituttet til enhver tid.

#### *3.2.2 Netto areal studentarbeidsplasser*

I arealberegningen legges det til grunn fast lesesalsplass for 120 høyeregradsstudenter, som gir et totalt arealbehov for studenter ved instituttet tilsvarende 300 m<sup>2</sup>.

**Tabell 5:** Tabellen viser behovet for arbeidsplasser til høyeregradsstudenter.

<u>Studenttype</u>	<u>Antall studenter</u>	<u>Areal m<sup>2</sup></u>
Faste lesesalsplasser, høyeregradsstudenter	120	300
<b>SUM:</b>		300

(Areal: 2,5 faktor for alle)

### 3.3. Håndbibliotek

Det er meldt inn behov for 120 m<sup>2</sup> til bibliotekslignende funksjoner. Dette er særtrykk-, lysbilde- og kartsamling (Botanisk) som ikke omfattes av Universitetsbibliotekets samlinger.

### 3.4. B-areal

Areal (ev. i eget rom) for kopiering, støyende skrivere etc. beregnes særskilt (B-areal). – ”Sosiale rom” se 3.6.4.

### 3.5. Laboratorier

Det er innmeldt behov for totalt 2 991 m<sup>2</sup> forskningslaboratorier og fellesfunksjoner (vedlegg 2) til Institutt for biologi. Dette arealet består av 2 417 m<sup>2</sup> erstatningsareal for enhetene som flytter fra Realfagsbygget og Jahnebakken. Videre er det lagt til et ekspansjonsbehov fra IFM tilsvarende 574 m<sup>2</sup>. Dette innmeldte arealbehovet omfatter både det som kan kalles ordinær lab og spesiallaboratorier. I dette er det også kalkulert inn behov for fellesfasiliteter relatert til laboratorievirkosheten (som verksted, bibliotek, veierom, kjemikalielager, spritlager og lager for radioaktive isotoper) på totalt 290 m<sup>2</sup>. Komiteen forutsetter at noe lagerkapasitet opprettholdes i kjelleren av Realfagbygget for Botanisk og Zoologisk.

Det er signalisert et ønske om et laboratorium med P3 standard (inneslutningsnivå) fra Mikrobiologene. Det er i dag et P3-laboratorium på HIB (tilhører Molekylærbiologisk institutt), og komiteen antar at denne kan oppfylle dette behovet. Imidlertid må dette vurderes nærmere iht. gjeldende regelverk og kapasitet i funksjonsanalysen.

*De naturhistoriske samlinger* er delvis omfattet av laboratoriefunksjonene til Institutt for biologi. Botanikerne ved DNS har en aktivitet som er integrert med aktiviteten ved tidligere Botanisk institutt og disse deler i dag laboratorier. De programmeres derfor her med felles laboratorieareal. Zoologene ved DNS har i dag en forskningsaktivitet som overlapper mindre med instituttet. Det er usikkert hvor mye av dagens aktivitet som skal flyttes til Marineholmen, og man velger derfor å programmere med 10 m<sup>2</sup> generell analyselaboratorium til hver faste vitenskapelige stilling i zoologi. Totalt utgjør dette 80 m<sup>2</sup> laboratorieareal. Innmeldte behov for De naturhistoriske samlinger vises i vedlegg 3, og dette omfatter magasiner og laboratorier.

### 3.6 Undervisningsareal og annet

Det programmerte undervisningsareal er basert på et antatt behov som tar utgangspunkt i dagens situasjon og er i liten grad tilpasset de behov som har oppstått ved innføring av nye undervisningsformer (jfr. Kvalitetsreformen). Fakultetet må derfor i samarbeid med instituttene foreta en total gjennomgang av sitt behov for undervisningsareal.

### 3.6.1 Auditorium

Det er programmert inn et arealbehov på 236 m<sup>2</sup> til auditorier. Programmeringen har tatt utgangspunkt i at en større andel av undervisningen vil foregå på Marineholmen enn i dag, men man vil fortsatt benytte auditorier på Nygårdshøyden til deler av undervisningen. Eksisterende auditorier på HIB er allerede under et stort press, og samlingen av bio-miljøet vil føre til en kraftig økning i undervisning i området. Behovet for auditorier er beregnet på grunnlag av den kapasitet som tapes når enhetene flytter fra Realfagbygget og Jahnebakken.. Man har her lagt til grunn at det allerede eksisterer et stort og et middels stort auditorium ved HIB.

**Tabell 6:** Viser det antatte behovet for en styrket auditoriekapasitet på Marineholmen ved en samling av biologimiljøet.

<b>Auditorium</b>	<b>Antall plasser</b>	<b>Areal m<sup>2</sup></b>
Stort auditorium	160	176
Lite auditorium	40	60
<b>SUM:</b>	200	236

(Areal: 1,1 faktor stort aud, 1,5 faktor lite aud)

### 3.6.2 Undervisningslaboratorier/kursaler

Totalt arealbehov for undervisningslaboratorier/kursaler er 420 m<sup>2</sup>. Det er her tatt utgangspunkt i dagens lavere- og høyeregradsundervisning, og det behov som dette danner for undervisningslaboratorier.

Laboratoriene er foreslått delbare, med mulighet for bruk som enkle auditorium. Arealbehovet er kalkulert ut fra en faktor på 4 m<sup>2</sup> pr studentarbeidsplass.

**Tabell 7:** Viser det antatte behov for undervisningslaboratorier i tillegg til dagens kapasitet på Marineholmen.

<b>Undervisningslaboratorier:</b>	<b>Antall plasser</b>	<b>Areal m<sup>2</sup></b>
2 stk stor lab á 40 stud (delbar)	80	320
2 stk liten lab á 20 stud	40	160
<b>SUM:</b>	120	420

(Areal: faktor 4 pr plass)

### 3.6.3 PC-stue

Totalt arealbehov for PC-stue er 120 m<sup>2</sup>. Man har her beregnet noe i underkant av 3 høyeregradsstudenter pr PC.

**Tabell 8:** Viser det antatte behov PC-stuer til høyeregradsstudenter på instituttet..

<b>Pc-stue</b>	<b>Antall plasser</b>	<b>Areal m<sup>2</sup></b>
Høyere grad, 3 stk á 20 PC (50% dekning)	60	120
<b>SUM:</b>	60	120

(Areal: faktor 2 pr plass)

### 3.6.4 Gruppe-, møte- og hvilerom

Det er programmert inn et totalt arealbehov for gruppe-, møte og hvilerom lik 284 m<sup>2</sup>.

Grupperom forutsettes å kunne fungere som møterom og omvendt. En funksjonsanalyse tar standpunkt til hvilke av disse rommene som skal ligge innenfor eller utenfor instituttet, og hvordan de integreres med ”sosiale rom”.

**Tabell 9:** Viser det programmerte behov for gruppe-, møte og hvilerom.

<b>Funksjon</b>	<b>Antall plasser</b>	<b>Areal m<sup>2</sup></b>
Grupperom v/ auditorium, 4 stk á 20 plasser	80	104
3 Grupperom per blokk á 20 plasser	120	156
2 amme- og hvilerom		24
<b>SUM:</b>	200	284

(Areal: faktor 1,3 pr plass)

## 3.7 Sammendrag av forslag til netto romprogram

Totalt finner komiteen et behov for 5 727 m<sup>2</sup> netto i romprogrammet. Dette er reint A-areal, og man forutsetter at B-areal kommer inn under bruttoarealet. Tabell 12 viser det sammenlagte arealbehovet.

**Tabell 10:** Viser netto forslag til areal i romprogrammet for Institutt for biologi unntatt særskilt areal til DNS.

<b>Funksjon</b>	<b>Nettoareal, m<sup>2</sup></b>
Kontorarbeidsplasser	888
Studentarbeidsplasser	300
Bibliotek	120
Laboratorier, forskning	2991
Undervisningsareal og annet	1060
<b>SUM:</b>	5359

**Tabell 11:** Viser netto forslag til areal for De naturhistoriske samlinger, Bergen Museum. Laboratoriearealet er kun angitt for zoologene, da laboratoriene til botanikerne er inkludert i instituttarealet.

<b>Funksjon</b>	<b>Nettoareal, m<sup>2</sup></b>
Kontorarbeidsplasser	288
Laboratorier, forskning (zoologi)	80
<b>SUM:</b>	<b>368</b>

**Tabell 12:** Viser det sammenlagte programmerte areal for både institutt og musé.

<b>Enhet</b>	<b>Nettoareal, m<sup>2</sup></b>
Netto programmert areal, Institutt for biologi	5359
Netto programmert areal, DNS (Bergen Museum)	368
<b>SUM:</b>	<b>5727</b>

**Tabell 13:** Viser netto arealbehov ved samling av hele biologimiljøet på Marineholmen, og inkluderer arealet instituttet disponerer på HIB i dag.

<b>Enhet</b>	<b>Nettoareal, m<sup>2</sup></b>
Netto programmert nytt areal, Institutt for biologi	5359
Netto programmert nytt areal, DNS (Bergen Museum)	368
Eksisterende areal HIB Biobygg	3234
Eksisterende areal HIB Mellombygg (antatt nettoareal) som overtas av BIO	250
<b>SUM:</b>	<b>9211</b>

### **Kostnader**

Denne komiteen har ikke myndighet til å påføre husleiekostnader på UiBs enheter. Planen vi legger fram vil derfor til sist måtte godkjennes av hver av de tre husleiebetalende enhetene Institutt for biologi, Bergen Museum og Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet. I planen er det tatt utgangspunkt i at auditorier er fellesarealer for flere institutter, og at dette arealet finansieres av MN-fakultetet. Videre antar vi at Bergen Museum må finansiere arealet for sin virksomhet. Dette er lett å beregne for zoologene. Men det er langt vanskeligere for botanikerne, siden botanikere ved Bergen Museum og Institutt for biologi er arealmessig integrert i dag. Vårt regnestykke for botanikken ved Bergen Museum og Institutt for biologi baserer seg på at hver av de fast ansatte ved de to ansvarsstedene har brukt alt botanikk-areal (unntatt herbariet og tilhørende areal) felles og i like stor grad. Dermed kan vi estimere husleiekostnader ved å telle faste vitenskapelige stillinger. Vi har videre tatt for gitt at ansatte tilknyttet Botanisk hage vil komme til å bli overført til Bergen Museum i nær framtid. Vi har imidlertid ikke tatt med areal som Bergen Museum skal ha andre steder enn på Marineholmen. Tabell 14 gir et utgangspunkt for å beregne arealbehov i nybyggene på Marineholmen, etter at de ulike ansvarsstedene har tatt sine beslutninger.

**Tabell 14.** Ansvarssted for husleie. Tabellen viser foreslått areal i nybygg (eksisterende areal i HIB Bioblokk og Mellombygg er utelatt) fordelt på husleiebetalerne.

<b>Leietaker</b>	<b>Nettoareal, m<sup>2</sup></b>
Inst. for biologi, alt nytt areal unntatt botanikk og MN-areal	4612
Inst. for biologi, laboratorier tidligere Botanisk institutt <sup>5</sup>	300
Bergen Museums botanikere, laboratorium og kontor <sup>5</sup>	317
Bergen Museums zoologer, laboratorium og kontor	262
MN-fakultetet (auditorier)	236
	5727

---

<sup>5</sup> Det botaniske laboratorieareal er fordelt på Bergen museum og Institutt for biologi ved å dele oppgitt botanisk laboratorieareal på antall faste vitenskapelige stillinger ved de to enhetene.

## Appendix 1: Oversikt over innmeldte funksjonsbehov – laboratoriumfunksjoner

Type areal	Enhet	Rom	Funksjon	Areal m <sup>2</sup>
Analyse lab	Mikro	Mørkerom, fotosyntese	S L- N? G	10
Analyse lab	Mikro	Kolonne lab. (Pilotlab)	S L? V N G	20
Analyse lab	Mikro	Sopp lab	S L V	20
Analyse lab	Mikro	Proteinlab m/kjølekabinett	L G	30
Analyse lab	Mikro	Dyrkingsrom, anaerobe	S V G N	50
Analyse lab	Mikro	Generell lab		140
Apparat rom	BEØ	Gang for klimaskap	S	30
Apparat rom	Bot	Lab for frysetørking	V	20
Apparat rom	CUB	Ultrafryser, fryser, kjøleskap, inkubato	S, N, L-	15
Apparat rom	CUB	Apparatrom, loneanalyser (IC, CMT10, A	S, L, V, N, G	20
Apparat rom	CUB	Apparatrom, tonometri og gassekviliberi	S, L, V, N, G	20
Apparat rom	Mikro	Instrumentrom, PCR, spektrofotometer	S L? N	10
Apparat rom	Mikro	Autoklaving, sterilisering	S L? V N-	15
Apparat rom	Mikro	Rom for ultrafryser (7 stk)	S L? N-	30
Apparat rom	Mikro	Ultrasentrifuge, 3 h.hast. Sentr.	S L? N-	30
Apparat rom	Mikro	Rom for ulike inkubatorer	S L- N	50
Apparatrom	Bot	Vekstbiologisk lab	V	30
Apparatrom	IFM	Instrumentrom	S;L?;A	40
Bibliotek	Felles	Bibliotek, særtrykk-/tidsskrift-samling		120
Frys	BEØ	Fryserom		10
Frys	Bot	Fryserom		15
Frys	CUB	Fryserom, oppbevaring prøver	L-	6
Frys	IFM	Fryserom	S;L?	20
Kjemikalie rom	Felles	Kjemikalielager		45
Kjemikalie rom	IFM	Langtidslager formalin		15
Kjøøl	BEØ	Kjøølerom		10
Kjøøl	Bot	Kjøølelager (for prøver under analyse)		10
Kjøøl	Bot	Kjøølelager (for permanent lagring)		60
Kjøøl	CUB	Kjøølerom, oppbevaring fiksert materiale	L-	6
Kjøøl	CUB	Kjøølerom, Hb-preparering, gelfiltrering	S, V, N	6
Kjøøl	CUB	Kjøølerom, disseksjon og prøvetagning,	S, V, N	12
Kjøøl	CUB	Klimarom, ontogeni av fiskeegg og -lar	S, V, N-, (T)	15
Kjøøl	CUB	Klimarom, mikrorespirometri fiskeegg c	S, V, N-, (T)	15
Kjøøl	CUB	Klimarom, tunnell-respirometer	S, V, N-, (T)	20
Kjøøl	CUB	Kjøølerom, tarmstudier isotoper og videc	S, V, N	24
Kjøøl	IFM	Klimarom	L-;Sv; Fv; T; Ls ;Temp; A	10
Kjøøl	IFM	Klimarom	L-;Sv; Fv; T; Ls ;Temp; A	10
Kjøøl	IFM	Kjøølerom	S	10
Kjøøl	IFM	Klimarom	L-;Sv; Fv; T; Ls ;Temp; A	11
Kjøøl	IFM	Klimarom	L-;Sv; Fv; T; Ls ;Temp; A	11
Kjøøl	IFM	Klimarom	L-;Sv; Fv; T; Ls ;Temp; A	11
Kjøøl	IFM	Klimarom	L-;Sv; Fv; T; Ls ;Temp; A	11
Kjøøl	IFM	Kjøøle lab	S;L-;N	12
Kjøøl	IFM	Klimarom	L-;Sv; Fv; T; Ls ;Temp; A	12
Kjøøl	IFM	Kontrollrom	L-;Sv; Fv; T; Ls ;Temp; A	12
Kjøøl	IFM	Klimarom	L-;Sv; Fv; T; Ls ;Temp; A	15
Kjøøl	IFM	Klimarom	L-;Sv; Fv; T; Ls ;Temp; A	18
Kjøøl	IFM	Klimarom	L-;Sv; Fv; T; Ls ;Temp; A	18
Kjøøl	IFM	Klimarom	L-;Sv; Fv; T; Ls ;Temp; A	33
Kjøøl	IFM	Klimarom	L-;Sv; Fv; T; Ls ;Temp; A	33
Kjøøl	Mikro	Kjøølerom	S L N V	25
Klimarom	CUB	Kjøølerom, protein- og aminosyreanalyser (f	L, S, V, N, G	30
Klimarom	Mikro	Termostatert rom 1	S L- N	5
Klimarom	Mikro	Optisk rom (mørkt)	S L- V N G	24

Type areal	Enhet	Rom	Funksjon	Areal m <sup>2</sup>
Lager	BEØ	2 lagerrom		50
Lager	Bot	Lager for paleoøkologisk feltutstyr	V	40
Lager	Bot	Lager for økologisk feltutstyr	V	obs!
Lager	CUB	Instrument- og revisitalager	N	12
Lager	IFM	Lager	L?	10
Lager	IFM	Lager	L?	20
Lager	Mikro	Lager,glass	L? N	24
Liten lab	BEØ	Insektlab - taksonomi	S L- V N G	10
Liten lab	BEØ	Insektlab	S L- V N G	15
Liten lab	BEØ	Middlab	S L V N G	15
Liten lab	BEØ	Hemmerlab	S L V N G	15
Liten lab	BEØ	Exp. lab for invertebrater I	S L V N G	15
Liten lab	BEØ	Exp. lab for invertebrater II	S L V N G	15
Liten lab	BEØ	Rom for video/billedanalyse	L-	15
Liten lab	BEØ	Utdrivningsrom	S L- V N G	15
Liten lab	Bot	Fotostudio for makro-fotografering	V	4
Liten lab	Bot	Prep.lab for resent pollen	R, S ,V,HF	10
Liten lab	Bot	TLC-lab & soppkulturlab	S, V	10
Liten lab	Bot	Lab for scanningmikroskop	R, V	10
Liten lab	Bot	Prep.lab for fossilt pollen	R, S ,V,HF	20
Liten lab	CUB	Steril-lab, sterilbenk, organkulturer	S,V, N, G	6
Liten lab	CUB	Telletrom, isotopanalyser, scintillasjons	S,V,G	10
Liten lab	CUB	Mikrotomrom for ultra	L-,N	15
Liten lab	CUB	Mørkerom, fluorimetri	L-,	15
Liten lab	CUB	Mikrotomrom for histo og cryo	L-,N	20
Liten lab	IFM	Ultramikrotomrom	S;L-	10
Liten lab	IFM	Kontrollrom/laboratorium	L?	12
Liten lab	IFM	Skyllerom for formalinprøver	S; L?;V	12
Liten lab	IFM	Spesial lab	S;L?;R	12
Liten lab	IFM	Mikrotom lab	S;L?	12
Liten lab	IFM	RNAsefritt	S; R	12
Liten lab	IFM	Celle lab. hybridom	S; L; R; G; UV	12
Liten lab	IFM	Autoklav	S;L?;TI	15
Liten lab	IFM	Instrumentrom	S;L?;A	15
Liten lab	IFM	Konfocalmikroskoprom		15
Liten lab	IFM	Mikroskopirom	S;L-;V;N	18
Liten lab	Mikro	Rom for kjølekabinett (Vanng)	S L? N T	5
Liten lab	Mikro	Mørkerom	L- N V	10
Liten lab	Mikro	GC, ionekromatograf	S L V N G	20
Liten lab	Mikro	Elektroforeserom, Geldoc	S L N	obs
Mikroskopi lab	BEØ	Mikroskoperingslab	S L V N G	40
Mikroskopi lab	Bot	Lab for mikrofossil-analyse	R, V, L	40
Ordinær lab	BEØ	Sortering/grovlab	S L V N G	30
Ordinær lab	BEØ	Disseksjonslab	S L V N G T	40
Ordinær lab	BEØ	DNA-lab	S L V N G	40
Ordinær lab	BEØ	Generell lab		50
Ordinær lab	Bot	Lab for makrofossil-analyse	R, V, L	30
Ordinær lab	Bot	Sediment- /makrofossil-lab	R, V, G, L	50
Ordinær lab	Bot	Systematikk-lab	V, L	50
Ordinær lab	Bot	Økologi-lab	R, V, G, L	55
Ordinær lab	CUB	Elektroforeselab, proteiner, 1D & 2D, is	S,L,V,N,	20
Ordinær lab	CUB	Mikroskopering micro/macro, foto/videc	L-	40
Ordinær lab	CUB	Generell lab		90
Ordinær lab	IFM	Mikroskopirom	L-	20
Ordinær lab	IFM	Diseksjons lab	S L	25
Ordinær lab	IFM	Laboratorium	L?; S; Sv; Fv; T; Ls ;Temp; A	25
Ordinær lab	Mikro	Substratkjøkken med avtrekk	S L V N G	20
Ordinær lab	Mikro	Flowcytometerrom, coulter	L? V N T	30



Type areal	Enhet	Rom	Funksjon	Areal m <sup>2</sup>
PC-stue	Bot	Gis-lab		30
Spes. rom	BEØ	Planktonlab.	S L V N G	45
Spes. rom	BEØ	Pelagialsimulator	S V L-	50
Spes. rom	Bot	Røntgenrom	L-	15
Spes. rom	Felles	Isotoprom		10
Spes. rom	Felles	Sprittlager		10
Spes. rom	Mikro	Isotoprom	S L N	10
Spes. rom	Mikro	Dyrkingsrom, Cytostatika (§24 kj.forskr)	S L- V N G	10
Spes. rom	Mikro	Sterilrom, stamkulturer/frysetørker	L? N- G (T)	10
Spes. rom	Mikro	Fluorescensmikroskop	L- N	12
Spes. rom	Mikro	Fermentorlab	S L? V N G	15
Spes. rom	Mikro	Dyrkingsrom, alger	S L- V N G	24
Spes. rom	Mikro	P3 lab. GMO	S V N	30 ?
Sprit rom	Felles	Langtidslager formalin		30
Sprit rom	IFM	Korttidslager etanol	S;L?;N	15
Vaskerom	CUB	Vaskemaskin/aq.dest/ismaskin/tørkesk	L-,V	12
Vaskerom	IFM	Vaskerom	L?; Osm	15
Vaskerom	Mikro	Vaskerom med tørkeskap, ismaskin	S L V N -	15
Veierom	Felles	Veie og forbrenningsrom		30
Verkstedrom	Felles	Verksted		45
Verkstedrom	Mikro	Verksted	L N-	15

#### Forklaring til enhetsforkortelse:

CUB	Celle- og utviklingsbiologi (fra tidligere Zoologisk institutt)
IFM	tidligere Institutt for fiskeri- og marinbiologi
Mikro	tidligere Institutt for mikrobiologi
BEØ	Biodiversitet, evolusjon og biologi (fra tidligere Zoologisk institutt)

#### Forklaring til funksjonsmerknader:

S:	Spesialventilasjon/kjøling eller avtrekk utover almenvent.
L	Dagslys
L?	Trenger ikke dagslys
L-	ikke dagslys
V	Vann / avløp
G	gass
R	Ren
UV	UV-lys,(desinfeksjon)
A	Alarm
N	Nærhet til analyselab, N-: "fjernlab"
SV	Sjøvann
TL	Trykkluft
LS	Lysstyring
FV	Ferskvann
Temp	Temperaturregulering
Osm	Osmosevann

## Appendix 2: Samlet oversikt over de innmeldte laboratoriumfunksjonene etter type areal:

Sort	Totalt
Analyse lab	270
Apparat rom	240
Apparatrom	70
Bibliotek	120
Drivhus	
Frys	51
Kjemikalie rom	60
Kjøl	427
Klimarom	59
Lager	156
Liten lab	415
Mikroskopi lab	80
Ordinær lab	615
PC-stue	40
Spes. rom	211
Sprit rom	45
Vaskerom	42
Verkstedstrom	60
Veierom	30
Totalt	2991

### Appendix 3: Samlet oversikt over innmeldte behov de naturhistoriske samlinger – Bergen Museum

Fag	Sort	Funksjoner	Totalt
Entomologi	Analyselab	Laboratorier vanlig	40
	Apparatrom	Magasin/lager, tørr.	10
	Arkiv	Museumsarkiv/arkiv	20
	Lager	Magasin/lager, tørr.	10
	Magasin	Magasiner tørr, klimareg.	160
Sum Entomologi			240
Evertebrat	Analyselab	Laboratorier vanlig	20
		Laboratorium TØRR	20
		Magasin/lager, tørr.	20
	Apparatrom	Magasiner tørr, klimareg.	8
	Arkiv	Museumsarkiv/arkiv	12
	Lager	Magasin/lager, tørr.	20
	m	Magasin/lager, tørr.	200
Magasin	Laboratorium TØRR	40	
	Magasin/lager, tørr.	20	
	Magasiner tørr, klimareg.	60	
Mikroskoperingslab	Laboratorier vanlig	15	
Sum Evertebrat			435
Felles BM	Administrasjon	Annet	40
	Analyselab	Laboratorier vanlig	30
	Apparatrom	Instrumentrom	10
	Arkiv	Museumsarkiv/arkiv	60
	Bibliotek	Bibliotek	60
	Frys	Fryserom	12
	Kjøøl	Kjølerom	20
	Lager	Magasin/lager, tørr.	27
	Magasin	Magasiner tørr, klimareg.	50
		Typesamling tørr, klim	0
Typesamling våt UV- ?		0	
Undervisning	Annet	25	
Sum Felles BM			334
Herbarium	Analyselab	Laboratorier vanlig	187
		Laboratorium TØRR	18
	Apparatrom	Instrumentrom	46
	Arkiv	Museumsarkiv/arkiv	40
	Bibliotek	Bibliotek	64
		Laboratorium TØRR	54
	Kontor	Annet	15
	Lager	Grov lager, vått	30
		Magasin/lager, tørr.	104
	Lager fjern	Magasin/lager, tørr.	110
Magasin	Magasiner tørr, klimareg.	902	
	Typesamling tørr, klim	30	
Mikroskoperingslab	Laboratorier vanlig		
Undervisning	Annet	25	
Sum Herbarium			1625

Osteologi	Lager	Magasin/lager, tørr.	25
	Magasin	Labor. grov, våt	52
		Magasiner tørr, klimareg.	1000
	Spes. rom	Labor. grov, våt	30
Sum Osteologi			1107
Paelo	Analyselab	Labor. grov, våt	20
		Laboratorier vanlig	45
	Apparatrom	Instrumentrom	
		Magasin/lager, tørr.	15
	Frys	Fryserom	50
	Kjøøl	Kjølerom	50
	Lager	Magasin/lager, tørr.	73
Undervisning	Laboratorium TØRR	15	
Sum Paelo			268
Vertebrat	Analyselab	Laboratorier vanlig	45
	Apparatrom	Magasin/lager, tørr.	7
	Arkiv	Museumsarkiv/arkiv	11
	Lager	Magasin/lager, tørr.	20
	Magasin	Magasiner tørr, klimareg.	66
Sum Vertebrat			149
Totalt			4158