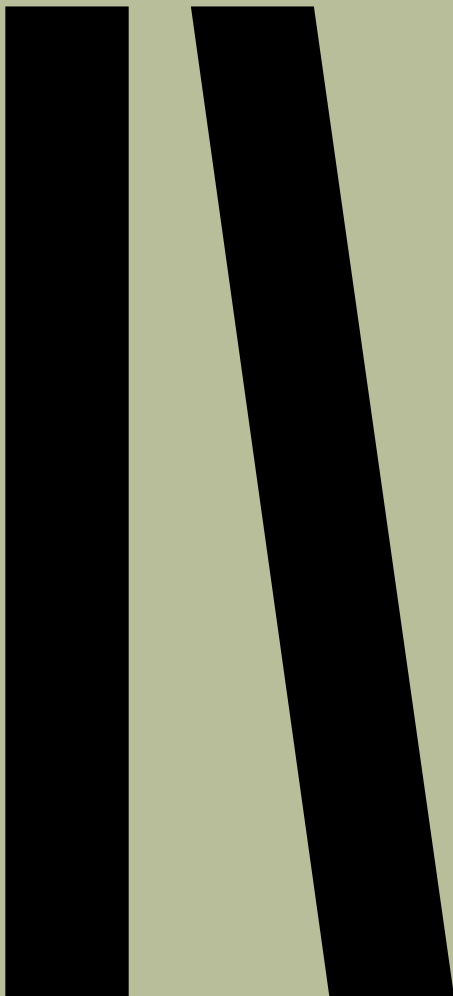


Årsrapport 2022



Innhold

Forord	4
1. Nøkkeltall 2022	5
2. Om Naturhistorisk museum	6
3. Utadrettet virksomhet	7
3.1 Utstillinger	8
3.2 Publikumsopplevelser og formidling	10
3.3 Kommunikasjon og markedsføring	12
3.4 Klimahuset	13
3.5 Museumsbutikken	13
4. Forskning	14
4.1 Spesielle saker i 2022	14
4.2 Publisering og vitenskapelig produksjon	15
4.3 Priser og utmerkelser - interne	15
4.4 Oppnevninger	16
4.5 Forskningsprosjekter	16
4.6 Gjesteforskere ved NHM i 2022	16
4.7 Konferanser og symposier der NHM har hatt en rolle	16
5. Utdanning og undervisning	17
5.1 Masterutdanning	17
5.2 PhD	18
5.3 Undervisning utført av NHM-ansatte	19
5.4 Lærlinger og praktikanter i Botanisk hage	19
5.5 Forskerskolen ForBio	19
6. Vitenskapelige samlinger	20
6.1 Oversikt over samlingene	20
6.2 De levende samlingene i Botanisk hage	22
6.3 Ex situ bevaring og Norges nasjonale frøbank	23
6.4 Index seminum	23
6.5 DNA-bank	23
6.6 Digitalisering	24
6.7 Utlån	25
6.9 Det historiske arkivet på Økern	26
6.10 Kompetanseutvikling	26
7. Laboratorier	27
7.1 DNA-lab	27
7.2 Geo-lab på Økern	27

8. Organisasjon og ledelse	28
8.1 Styret	28
8.2 Ledergruppen	29
8.3 Informasjons, drøftings og forhandlingsmøter (IDF)	29
9. Helse, miljø sikkerhet og beredskap (HMSB)	30
9.1 Lokalt arbeidsmiljøutvalg (LAMU)	30
9.2 Avvik	30
9.3 Sikkerhet og beredskap	31
10. Interne prosjekter 2022	32
10.1 Organisasjonsgjennomgang	32
10.2 FRONT-prosjektet	32
10.3 Likestilling, inkludering og mangfold	32
10.4 Flytting fra Brakka til Brøgger	32
11. Personal	33
12. Bygninger og prosjekter	36
12.1 Veksthusprosjektet	36
12.2 Våtmagasinene	36
12.3 Utredning av fremtidige magasiner for UiOs museer	37
13. Økonomi	38
13.1 Årsresultat	38
13.2 Inntekter	38
13.3 Utgifter	38
13.4 Kilde til bidrags- og oppdragsfinansiert virksomhet (BOA)	39
14. Venneforeninger	40
14.1 Botanisk hages venner (BhV)	40
14.2 Paleontologisk museums venner – PalVenn	40
14.3 Geologisk Museums Venner (GMV)	40
15. Velferdstiltak ved NHM	41

Forord

Åpningen av de geologiske utstillingene i Brøggers hus preget NHM i 2022. En prosess på mer enn 10 år var nå kommet til en ende. Åpningen var et fantastisk flott arrangement med 200 gjester. Tilbakemeldingene på de nye utstillingene fra publikum og presse var overveldende. Publikum strømmet til og vi satt nye publikumsrekorder hver eneste måned. Museer og institusjoner fra inn- og utland kom også strømmende for å få vite alt om hvordan vi hadde planlagt og organisert prosessen, og ikke minst for å se de ferdige utstillingene.

2022 var også det første året der vi alle var tilbake etter pandemien. Etter flere år med tilpasninger og begrensinger for ansatte og publikum kunne vi igjen begynne å jobbe som normalt. For Klimahuset var 2022 det aller første året med normal drift siden det åpnet i 2020.

Vi har valgt å skrive en årsrapport for 2022 etter flere år uten en slik rapport. Hensikten med årsrapporten er å gi oss selv en oversikt over alt det vi jobber med og får til i løpet av et år her ved Naturhistorisk museum. En årsrapport bidrar også til å dokumentere museets virksomhet og historie. Det er viktig å presisere at rapporten ikke omfatter alt ved museet, men viser et utvalg.

Brit Lisa Skjelkvåle

Museumsdirektør
1.12.2023



1. Nøkkeltall 2022

173,5

Årsverk



256,5
mill kr

Total omsetning



197 000

Antall publikum
innendørs utstillinger



750 000

Antall besøkende
i hagen estimert



43 000

Antall skoleelever
og barnehagebarn



5 744 734

Antall objekter
i samlingene



7 623

Antall levende
aksesjoner/samlinger
i Botanisk hage



25,9

Antall årsverk
professor/
førsteamanuensis



30,8

Antall forskerårsverk
PhD/PD



176/117

Antall publikasjoner/
antall publiseringspoeng



2. Om Naturhistorisk museum

Naturhistorisk museum (NHM) på Tøyen er en del av Universitetet i Oslo, og omfatter universitetets naturhistoriske samlinger, utstillinger og botanisk hage. NHM er en tradisjonsrik forsknings-, lærings- og formidlingsarena. Vår ambisjon er å være den viktigste formidler av kunnskap om naturmangfold i Norge, samt være en av landets mest attraktive destinasjoner for gode opplevelser. Forskning og forvaltning av vitenskapelige samlinger og formidling av naturmangfold er våre hovedoppgaver.

NHM er Norges største naturhistoriske museum med over 6 millioner naturvitenskapelige objekter i sine samlinger. En del av disse er tilgjengelige for publikum i utstillinger inne eller i Botanisk hage. NHM har ca. 173 årsverk, hvorav ca 65 årsverk i vitenskapelige stillinger fordelt på åtte forskningsgrupper innen biologi og geologi.



3. Utadrettet virksomhet

NHM skal gjennom sin formidling bidra aktivt til at samlings- og forskningsbasert kunnskap blir tilgjengelig for samfunnet. Formidlingen skal gi undring, forståelse og kunnskap om evolusjon og naturmangfold. Klima og utfordringer knyttet til biodiversitetskrisen aktualiserer dette ytterligere. Faglig kvalitet er bærebjelken i formidlingen. Museet har en unik mulighet til å nå et bredt publikum. Ved å vekke interesse for vitenskap og forskning hos unge mennesker kan museet bidra til å øke engasjementet for naturmangfold og bidra

til langsiktig rekruttering til høyere utdanning. Jevnlige publikumsundersøkelser og samarbeid med relevante fagmiljøer vil ligge til grunn for at NHM videreutvikles som stedet for de gode opplevelsene.

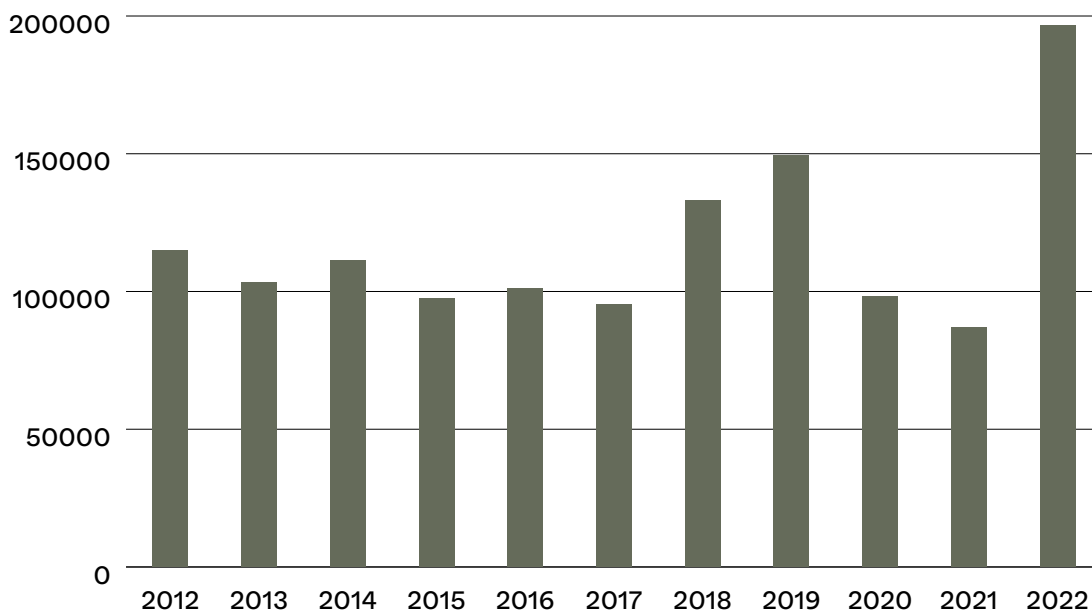
Nøkkeltall 2022:

Estimert antall besøkende: 750 000

Besøk innendørs utstillinger: 197 000

Antall utstillinger: 33

Arrangementer og omvisninger: 260



Søylediagrammet viser antall besøkende i innendørs utstillinger. I 2020 og 2021 var museet delvis stengt og hadde antallsbegrensninger på grunn av korona. Colletts hus og Brøggers hus var stengt i begynnelsen av 2022.

3.1 Utstillinger

På Naturhistorisk museum viser vi naturens mangfold. I de zoologiske og geologiske utstillingene opplever du det beste fra våre omfattende naturvitenskapelige samlinger. Botanisk hages levende utstillinger består av over 5 500 planteslag, fra bittesmå blomster til store trær. I Klimahuset setter vi søkelys på jordas klimasystem, global oppvarming og hvordan utfordringene kan løses.

Nye geologiske utstillinger

Naturhistorisk museum åpnet de største og mest moderne geologiske utstillingene i Norden i mai 2022. De seks permanente utstillingene i Brøgger's hus forteller om jordas historie og livets utvikling gjennom 4,5 milliarder år. De går over fire etasjer og dekker totalt 2.300 m². Museet viser flere tusen objekter inkludert flere hundre spektakulære objekter som ikke har vært tilgjengelig for publikum tidligere. Utstillingene er blitt til ved samarbeid mellom forskere, formidlere og verdensledende utstillingsdesignere.

I kjelleren er det møteplass, garderobeanlegg og ikke minst barnebiblioteket, Naturhistorisk bibliotek, som flittig besøkes av både barnehager, skoleklasser og annet publikum.

Hovedmålgruppen er barnefamilier samt barnehager og skoleklasser. De nye utstillingene,

samt god markedsføring ga en solid publikumsvekst. 2022 er et rekordår for antall besøkende innendørs med 197.000 besøkende – til tross for at museet var stengt de tre første månedene av året, som normalt er gode måneder for museet.

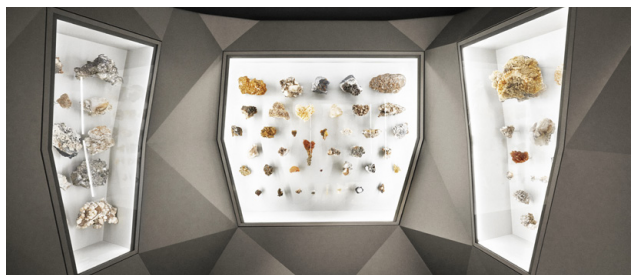
Budsjett utstillinger: 90 millioner kroner
Areal for utstillinger (inkl. bibliotek og formidlingsrom): 2970 m²
Utstillingsarkitekt: Atelier Brückner

På det offisielle åpningsarrangementet av de nye geologiske utstillingene ønsket direktør Brit Lisa Skjelkvåle velkommen og deretter var det taler ved rektor Svein Stølen, ordfører Marianne Borgen, riksantikvar Hanne Geiran og til slutt professor Jørn Hurum som fortalte om utstillingene. Deretter ble dørene åpnet for de inviterte gjestene og museets ansatte, til sammen 200 personer. Blant de inviterte var tidligere direktører, utstillingsarkitekter, samarbeidspartnere og ikke minst støttespillere som Roar Løvviken som hadde donert hodeskallen av dinosauren Triceratops til museet og andre støttespillere som Sparebankstiftelsen DNB og Venneforeninger.

Senere ble et spektakulært tilskudd til utstillingene montert i Naturhistorisk bibliotek i Brøgger's hus; en hel vegg bestående av mange fossilholdige skiferplater fra et steinbrudd i Wyoming (USA), som for 50 millioner år siden var bunnen av en stor innsjø. Installasjonen var generøst finansiert av Sparebankstiftelsen DNB.



«Livets utvikling» i de nye geologiske utstillingene
Foto: Lars Petter Pettersen/NHM



«Krystallgrotten» i de nye geologiske utstillingene.
Foto: Lars Petter Pettersen/NHM



«Mineraler og bergarter» i de nye geologiske utstillingene.
Foto: Lars Petter Pettersen/NHM



«Livets utvikling» i de nye geologiske utstillingene. Foto: Lars Petter Pettersen/NHM.



Rektor holder tale for de fremmøtte til åpningen av de nye geologiske utstillingene. Foto: Jarli&Jordan/NHM.



Rektor Stølen åpner de nye geologiske utstillingene. Foto: Jarli&Jordan/NHM.



Kristin Halvorsen opplever de nye utstillingene for første gang. Foto: Jarli&Jordan/NHM.



Mange står bak de nye utstillingene. Foto: Jarli&Jordan/NHM.

Steinhagen

NHM planlegger ny steinhage – en utendørs utstilling om bergarter og geologisk historie.

NHM fikk i 2017 fem millioner kroner fra Sparebankstiftelsen DNB til opprettelse av steinhagen. Steinhagen vil bli anlagt foran Museumsinngangen og vil innby til læring om geologiske prosesser og vår geologiske historie gjennom aktivitet. I 2022 ble steinamfidelen i skråningen ned fra Oldemors hage ferdigstilt. Steinamfiet kan brukes både til undervisning og andre arrangementer, og blir et viktig samlingssted i Botanisk hage.

Steinhagen planlegges ferdigstilt i 2023

Andre utstillinger

Lost & found: Et fascinerende mylder av utvalgte gjenstander funnet i Botanisk hage over 40 år ble vist i en fotoutstilling på Tøyen T-banestasjon høsten 2022. Samlingen av gjenglemte ting var dokumentert av fotokunstner Kristin Witberg som de siste 14 årene også har jobbet som gartner og sesongarbeider i Botanisk hage. Hennes prosjekt har vært å presentere de små kuriøse tingene med personlighet, skape nye historier og gi dem ny verdi gjennom bildene.

Oppdrag luft: Klimahuset har et lite rom for midlertidige utstillinger hvor eksterne inviteres til å presentere dagens forskning. Fra februar ble utstillingen, Oppdrag luft, om klimaforskning i Arktis og Antarktis vist. Den ble laget i samarbeid med NILU – Norsk institutt for luftforskning.

3.2 Publikumsopplevelser og formidling

Museet skal være den viktigste formidleren av naturmangfold i Norge, og skal sette agendaen for spørsmål knyttet til evolusjon og diversitet. Formidlingen skal være relevant for ulike målgrupper. NHM skal være en arena for debatt om inngrep i naturen, klimaendringer og tap av naturmangfold. Tap av natur er en av verdens største utfordringer. I denne sammenhengen har museet en særlig rolle som formidler av forskningsbasert kunnskap.

Noe av det viktigste for publikums opplevelse av et museumsbesøk er møter med ansatte. Museumsbutikkens ansatte gjør en stor jobb med å informere og svare på spørsmål. Nytt fra sommeren 2022 var museumsverter som hjelper publikum med praktiske spørsmål som garderobe,

toaletter og kunne fortelle om utstillingene og ikke minst lytte til publikum. Vertene forteller om ulike objekter og har miniomvisninger. Museet fikk gode tilbakemeldinger fra publikum om dette.

Publikumsprogrammet

Publikumsprogrammet for 2022 skulle berike opplevelsene av utstillingene, øke besøkstallene til innendørsutstillingen, ha hovedmålgruppe barnefamilier, fylle ledig kapasitet i museets åpningstider og fornye programmet med nye opplevelser og også inneholde aktiviteter i helger og skolens ferier.

Publikumsprogrammet ble fornyet ved at flere arrangement var tilpasset målgruppen og aktiviserte publikum i større grad enn tidligere. Dessuten ble det laget serier som publikum skulle bli kjent med, og som hadde faste tidspunkt der innholdet varierte innenfor konseptet. Eksempler på dette var Babyomvisninger på ulike arenaer inne og ute, Skaperverksted, Frokost i Klimahuset og Naturen våkner i Botanisk hage. I tillegg kom serien Barnas bokmøte i Naturhistorisk bibliotek.

Fra mai og ut september var det gratis omvisninger søndager i Botanisk hage ved Botanisk hages Venner (BhV). I juli var det også omvisninger på engelsk. Andre arrangementer i Botanisk hage var også gratis.

I tillegg til det oppsatte publikumsprogrammet kom andre arrangementer, som forskerinitiativet «Planter under press» og ulike arrangementer i Klimahuset.

Omvisninger for grupper

Etter åpningen av Brøggers hus kom det mange henvendelser fra andre institusjoner og publikum om omvisninger, og forskere og formidlere stilte opp.

NHM har også organisert omvisninger i Botanisk hage for grupper som har bestilt. Disse er i stor grad utført av BhV. I alt ble det gitt 85 omvisninger ute for grupper med til sammen ca. 1 300 deltakere.

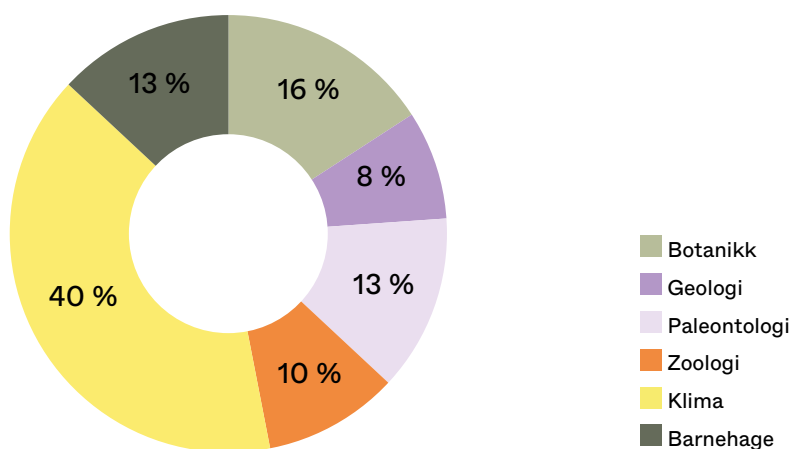
Pedagogisk virksomhet – skoler og barnehager

NHM tilbyr undervisning til skoleklasser og barnehager innen fagretningene zoologi, botanikk, geologi, paleontologi og bærekraft. Skoleklasser og barnehager hadde gratis adgang i alle utstillinger, og gratis undervisning i Colletts hus, Brøggers hus og i Botanisk hage. Klimahusets kontrakt med Utdanningsetaten i Oslo innebar

gratis undervisning for og prioritet til elever fra Osloskolen. Andre midler fra Oslo kommune muliggjorde gratis barnehageformidling for grupper fra oslobarnehagene. Klimahuset gjennomførte egne seminarer for lærere. Det har også vært høy interesse for Klimahusets skoleopplegg fra skoler utenfor Osloskolen og Klimahuset har tilbudt omvisning og besøk på egenhånd, så langt kapasiteten har tillatt.

I 2022 fikk 540 skoleklasser og barnehagegrupper (totalt ca 13 500 barn og unge) undervisning i museet. I tillegg var mange barnehager og klasser på organisert besøk uten undervisningshjelp (29.250 barn og unge). Til sammen utgjør dette nesten 43 000 barn og unge på organisert besøk. Besøkstallene i 2022 er påvirket av at Colletts hus var stengt for publikum i nesten tre måneder og Brøggers hus åpnet først i mai.

Undervisning skoleklasser og barnehagegrupper i 2022



Fordeling av undervisning på ulike fagretninger. Totalt 540 klasser/grupper. Det ble ikke gitt undervisning i Colletts og Brøggers hus de første månedene av 2022, og dette gjenspeiles i %-fordelingen. Barnehager ble hovedsakelig undervist i vær, årstider og naturvern.

Elever og barnehagebarn med og uten undervisning

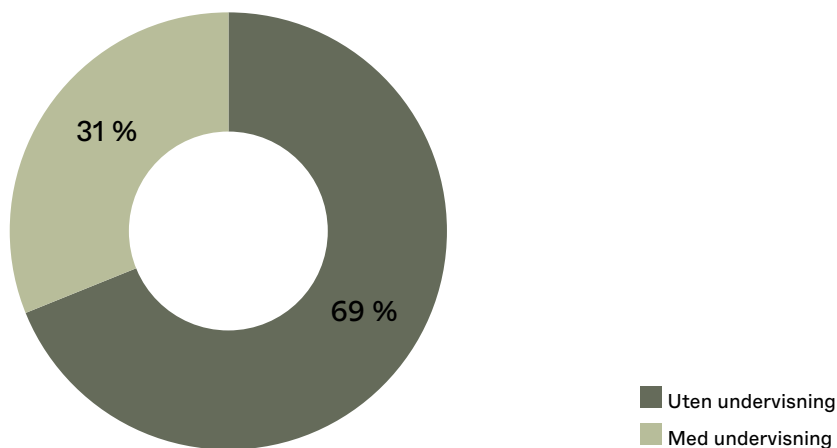


Diagram basert på gjennomsnittlig 25 elever pr klasse. Totalt antall elever og barnehagebarn: 43 000

All undervisning til skoleklasser, barnehagegrupper og lærere ble ledet av pedagoger fra museet. Undervisningen baserte seg på utstillingene og relevante objekter knyttet til disse, og pedagogene brukte ulike metoder for å engasjere og aktivere elevene og barna. Utforskende aktiviteter, samarbeidsoppgaver, dialog og historiefortelling er noen av grepene som ga elevene varierte og inspirerende undervisningsøkter.

Det er viktig å høste og dele kunnskaper med pedagoger fra andre museer og institusjoner og det årlige Museumspedagogisk påskeseminar ved NHM hadde som tema «Arbeid med målgrupper og hvordan få underrepresenterte grupper til å besøke museet». Det var 11 foredrag foruten omvisning. Hybridarrangementet hadde totalt 100 deltakere.

3.3 Kommunikasjon og markedsføring

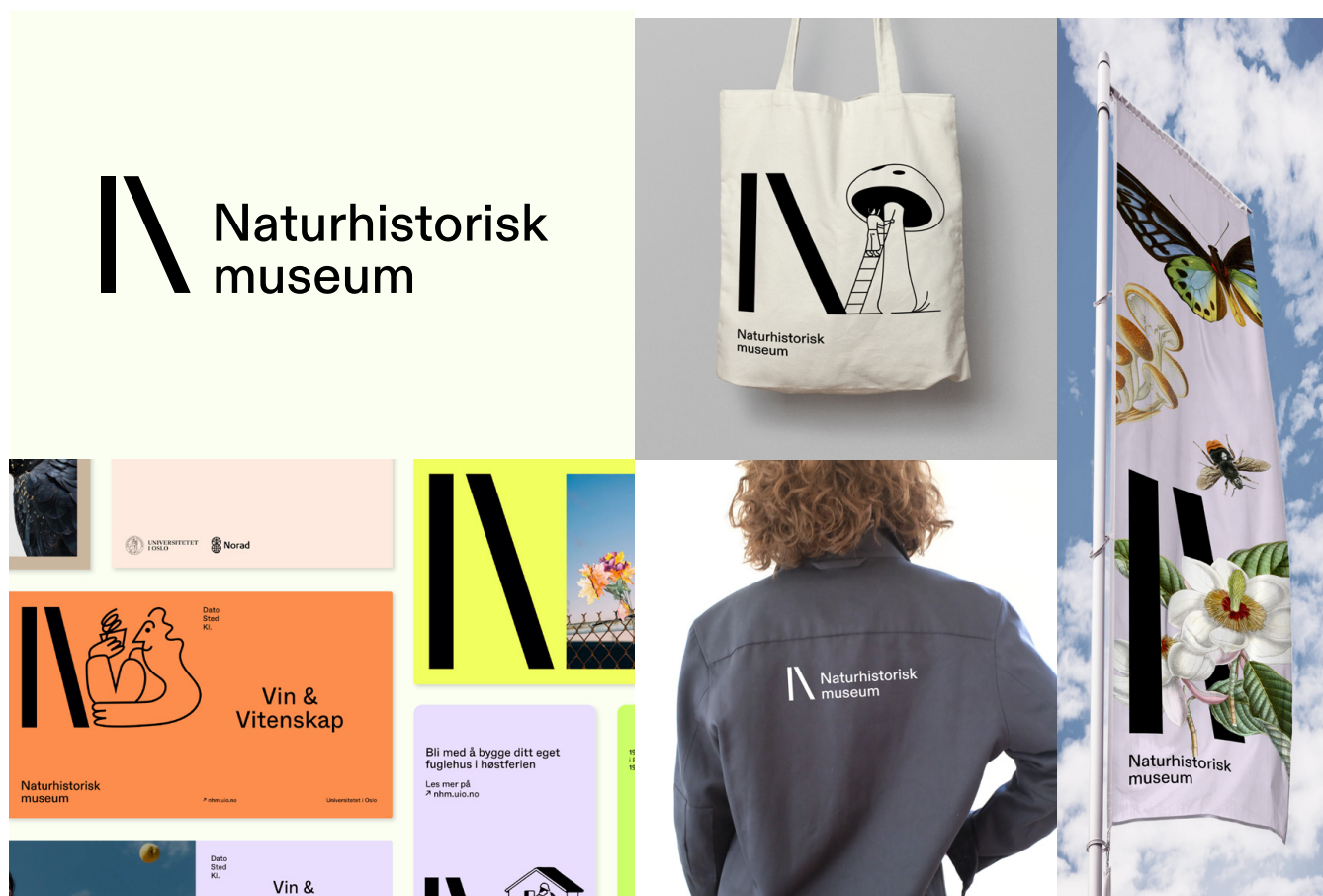
Faggruppen for kommunikasjon og markedsføring jobber med publikumsrettet informasjon og forskningsformidling. Gruppen drifter museets nettsider, grafiske profil og sosiale medier. Videre bidrar gruppen med internkommunikasjon og mediekontakt.

Nye nettsider

Våren 2022 lanserte NHM nye nettsider. Arbeidet med nye nettsider ble gjort parallelt med at Universitetet i Oslo (UiO) fikk ny grafisk profil og det ble åpnet for at Kulturhistorisk museum (KHM) og Naturhistorisk museum (NHM) kunne utvikle egne visuelle profiler. De nye nettsidene la bedre til rette for en mer visuell opplevelse av det museene har å tilby. Samtidig ble struktur og oppgaveløsning gjennomgått og forbedret. Arbeid ble gjennomført i samarbeid med nettrekaksjonen på UiO og designbyrået Bleed.

Ny visuell profil

For å styrke merkevaren til museene fikk KHM og NHM utvikle egne visuelle profiler som skiller seg fra de andre fakultetene ved UiO. Den nye profilen omfattet nye nettsider, logoer på malverk, markedsføringsmateriell og andre flater som arbeidsklær etc. Utskifting av flater som skilter i Botanisk hage, pyloner og annet vil måtte gjøres over flere år og vil skje gradvis. Den nye profilen ble lansert samtidig som vi publiserte nye nettsider og i forkant av åpningen av de nye utstillingene i Brøgger's hus.



Profilelementer til ny visuell profil

Kommunikasjon og markedsføring av nye utstillinger

Det ble utarbeidet en egen kommunikasjonsplan for de nye utstillingene i Brøggers hus som åpnet i mai 2022. Målet med planen var å bygge positive forventninger og omtale av de nye utstillingene frem mot åpning og å skape interesse og engasjement for utstillingene blant viktige målgrupper og sikre god intern kommunikasjon og stolthet for prosjektet blant ansatte. Noen av tiltakene var å sørge for god mediedekning i forkant, under og etter. Det ble også produsert videoer som viste objekter som skulle inngå i utstillingene og de ble publisert på NHMs nettsider og sosiale medier. I tillegg ble det produsert bannere på museumsinngangen og portene til Botanisk hage, og laget promoteringsmateriell som brosjyrer om utstillingene og oppslag til digitale skjermer. Tøyen T-banestasjon og Jernbanetorget ble også benyttet i forkant av utstillingsåpningen for å informere Oslos befolkning om våre nye utstillinger.

Naturhistorisk museum ble nominert til Årets visningssted av Subjekt, Klimahuset ble nominert til Statens pris for byggkvalitet og Botanisk hage ble kåret til Oslos mest romantiske sted av Aftenposten.

3.4 Klimahuset

Klimahuset hadde sitt første normale driftsår siden åpningen i 2020. Det var et innholdsrikt år med tilbud til publikum, skoleklasser og barnehagegrupper som ga en solid publikumsrekord. I 2022 var det fokus på Arktis og klima- og miljøutfordringer der. Det var en dobling av antall skoleklasser og godt over dobling i publikumsantall sammenlignet med året før.

Klimahuset ble lagt merke til både nasjonalt og internasjonalt. I løpet av året fikk Klimahuset en rekke henvendelser fra aktører som ville vite mer om Klimahusets erfaringer og virksomhet. For eksempel ble Klimahuset invitert til å presentere seg på Norges museumsforbunds årskonferanse, Klimahuset hadde møte med Bill & Melinda Gates Foundation Discovery Center og samarbeidet med masterstudenter i miljøpsykologi.

For detaljer henvises det til «Årsrapport Klimahuset 2022»
https://www.nhm.uio.no/utstillinger/klimahuset/arsrapport_klimahuset_2022_org_web_siste.pdf

3.5 Museumsbutikken

Museumsbutikken selger varer og sørger for inngangsbilletter og har i tillegg en egen nettbutikk. Det legges vekt på varekvalitet og egenart. Museumsbutikken har som ambisjon å være Norges beste museumsbutikk. Samtidig er museumsbutikken en del av formidlingen ved museet og informerer om utstillinger og arrangementer og ikke minst svarer på spørsmål fra publikum. Museumsbutikken er et viktig ansikt utad.

Billettbestilling via museets nettsider ble introdusert i forkant av at nye utstillinger åpnet i Brøggers hus 6. mai. F-ticket er utviklet av Trondheim systemutvikling og videreutviklet og tilpasset NHM i samarbeid med ansatte ved museet. Mer enn halvparten av billettene ble bestilt via den nye løsningen første halvår, og det fungerte godt fra første stund. Forbedringer og videreutvikling har skjedd fortløpende.

Etter åpningen 6. mai og ut måneden var museet åpent til kl 18.00 hver dag, godt hjulpet av ansatte fra alle seksjoner.

Fra da av har museet hatt åpent kl 10-17 (mot tidligere kl 11-16 hverdager i september-mai). Utstillingene er åpne alle dager 1. april – 30. september og stengt mandager 1. oktober – 31. mars (med unntak av skolens ferier i uke 8-9 og 40-41).

Billettprisene ble økt fra 6. mai 2022 etter å ha stått uendret siden før pandemien.

4. Forskning

NHMs forskning er rettet mot å utforske det ukjente naturmangfoldet og de prosesser som former det. Forskingen innen evolusjon, biosystematikk og systematiske deler av mineralogi har lang tradisjon på NHM. Dette omfatter både beskrivelse av naturmangfoldet og hvordan naturmangfoldet påvirkes av miljøendringer. Vår forskning og utdanning skal bidra med kunnskap for å løse viktige samfunnsoppgaver.

Museet har 27 vitenskapelig ansatte fordelt på 9 forskergrupper

Forskergrupper på museet 2022

Evolusjon og paleobiologi (EPA)
Evolusjonær kjønnsforskning (SERG)
Forskningsgruppe i evolusjonær zoologi (FEZ)
Geo-økologisk forskningsgruppe (GEco)
Plante- og soppsystematikk (ISOP)
Norsk senter for mineralogi (NORMIN)
Norsk senter for paleontologi (NORPAL)
Forskningsgruppe i entomologi (ENTO)
Forskningsgruppe evolusjon, eDNA, genomikk og etnobotanikk (EDGE)

Forsknings-hub (intern)

STADIS – STABILITY and DIScontinuity
Andre forskergrupper med deltagelse fra NHM

Senter for fremragende forskning (SFF): Senter for jordas utvikling og dynamikk (CEED)

4.1 Spesielle saker i 2022

Professoroppykk

I 2022 fikk tre vitenskapelige ansatte opprykk fra førsteamanuensis til professor.

- **Mika Bendiksbj**
- **Henrik Friis**
- **Anders Bryn**

Søknader ble vurdert av Universitets- og høskolerådets (UHR) nasjonale vurderingskomiteer for biologi eller geologi. Opprykk til professor er en betydelig prestasjon som krever akademisk aktivitet på høyt nivå innenfor et bredt spekter av områder, inkludert forskning, undervisning, internasjonalt nettverk, publisering og samfunnsengasjement.

Ny utgave av Norsk flora

I 2022 kom ny utgave Norsk flora. Siden den forrige utgaven (7. utgave) kom ut i 2005 er det blitt funnet over 500 nye plantearter i Norge. Nye arter og ny innsikt fra forskning medførte behov for en omfattende revidering av landets standardverk. NHMs botanikere har ledet arbeidet med den nye floraen.

Deltagelse i nasjonal fagevaluering i biovitenskap og geologi

I 2021 startet Forskningsrådet med den tredje runden med evaluering av norsk forskning og høyere utdanning. Fagevalueringene i biovitenskap og naturvitenskap er nyttige og gir et eksternt perspektiv på aktivitetene våre. Museet leverte sin egevaluering 1. desember. Evalueringsprosessen vil fortsette i 2023.

4.2 Publisering og vitenskapelig produksjon

I 2022 rapporterte NHM totalt 176 publikasjoner som teller i Norsk vitenskapsindeks (NVI).

Produksjon (antall). Kilde Cristin. Tabellen inkluderer også publikasjoner som ikke er i NVI.

	2018	2019	2020	2021	2022
Tidsskriftspublikasjon	178	157	179	230	228
Konferansebidrag og faglig presentasjon	143	126	59	111	202
Bok	7	7	11	4	6
Rapport/avhandling	41	30	23	19	14
Del av bok/rapport	2	11	16	7	7

Publiseringspoeng for NHM 2016-2022; Kilde Database for forskning og høyere utdanning (DBH)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Publiseringspoeng	92,4	85,4	101,5	91,3	93,4	140	117,3
Publiserings-poeng kvinner	17,9	18,3	20,8	26,2	24,4	37,4	30,5
Forfatter-andeler*	36,7	28,7	39,6	33,9	33,4	42,7	41,3
Forfatterandeler kvinner*	8,2	6,3	10,6	10,5	10,9	11,8	10,8

*En publikasjon kan ha mange forfattere, tilhørende mange forskjellige rapporteringsenheter/ organisasjonsenheter. Enhetene blir kreditert for den andelen av publikasjonens forfattere som tilhører enheten (gjennom forfatteradresser oppgitt i publikasjonen). Dette kalles forfatterandeler.

4.3 Priser og utmerkelser - interne

Prisen for den beste artikkelen i 2022 ved NHM for en MSc/PhD-student ble tildelt **Emil Bang** fra NORPAL for "Palynology of Early Cretaceous (Barremian to Aptian) hydrocarbon (methane) seep carbonates and associated mudstones, Wollaston Forland, Northeast Greenland," publisert i *Acta Palaeobotanica*. Dette er den første detaljerte palynologiske analysen av metan-seep-oppbygging i Kuhnpasset-området, NE-Grønland, som gjør det mulig å korrelere seepene med andre bedre kjente outcrops i NE-Grønland, samt med mer fjerntliggende arktiske områder i Canada og Svalbard.

Prisen for den beste artikkelen i 2022 ved NHM for en postdoktor eller midlertidig forsker tildelt **Haoyang Zhou** fra NORMIN for "Titanite links rare-element (meta-) pegmatite mineralization to Caledonian metamorphism," publisert i *Geochimica et Cosmochimica Acta*. Studien avdekket at pegmatittene i Tysfjord (Norge) er dannet fra Paleoproterozoic magmatisme, og at de ble sterkt deformert under devonsk kontinental kollisjon. Studien viser også at titanitt er svært nyttig for å forstå den geologiske utviklingen av pegmatitter.

4.4 Oppnevninger

- Følgende er oppnevnt av Artsdatabanken som redaktører til Artsnavnebasen.
 - Redaktør med ansvar for sommerfugler: Leif Aarvik
 - Redaktør med ansvar for sopper: Katriina Bendiksen
 - Redaktør med ansvar for karplanter: Charlotte Sletten Bjorå
 - Redaktør med ansvar for mikroalger: Wenche Eikrem
 - Redaktører med ansvar for rettvinger, saksedyr og kakerlakker: Hallvard Elven og Lars Ove Hansen
 - Redaktør med ansvar for tovinger: Geir Søli
 - Redaktør med ansvar for lav: Einar Timdal
- Hugo de Boer er utnevnt til Plant Committee of the United Nations Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) som stedfortredende representant for Europa.
- Kjetil Lysne Voje er tildelt Young CAS Fellow for perioden 2021-2023. The Young CAS Fellow programmet i Videnskapsakademiet (DNVA) er et program som støtter unge forskere ved å gi dem muligheter for å bygge eget forskningsnettverk og å få erfaring som leder tidlig i karrieren. Målet med Young CAS Fellow-prosjektet 'The importance of measurement theory in paleobiology' er å introdusere målingsteori til paleobiologer og evolusjonsbiologer, samt å tydeliggjøre hvordan måleteori kan gjøre kvantitative studier av fossile data enda bedre. Arbeidsgruppa til prosjektet består av en rekke internasjonale forskere fra ulike disipliner.

4.5 Forskningsprosjekter

NHM hadde ca 60 forskningsprosjekter i 2022. Les mer om et utvalg av disse i Appendix.

4.6 Gjesteforskere ved NHM i 2022

NHM mottar mange gjesteforskere. I 2020 og 2021 var det betydelig færre enn i tidligere år, men aktiviteten økte betydelig i 2022. Noen av gjestene er listet her og inkluderer gjestestudenter på MSc- og PhD nivå og gjesteforskere fra andre universiteter i Norge, Europa og verden.

- Amber Buchta, University of Duisburg-Essen, teaching protistology and slimes molds, hosted by Micah Dunthorn
- Megan Gross, Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau, environmental DNA and microsporidia, hosted by Micah Dunthorn
- Frédéric Mahé, CIRAD-UMR-PHIM and University of Montpellier, bioinformatics of environmental DNA
- Martin Mejdell Hektoen, Åkerblå AS and NTNU, Helminth collection, working on cryptic species of polychaetes
- Anna Piwoni-Piórewicz, University of Gdynia, Poland. Postdoctoral internship. Mineralogy of bryozoans, EPA, hosted/supervised by Lee Hsiang Liow (Sep-Dec 2022).
- Kangyu Zhu, School of Earth Resource China University of Geosciences, Wuhan, China. He won a Chinese Government Scholarship to stay for one year (Febr 2023- Jan 2024) with the NORMIN group performing research studies on Chinese polymetallic deposits.
- Lilou Nadège Marie Tissot, École Nationale des Sciences Géographiques (ENSG), France. MSc student working on consensus of multiple Nature-type maps. GEco Group. Hosted by Anders Bryn (June-December 2022)
- Bernat Burriel, Institute of Evolutionary Biology (CSIC-Universitat Pompeu Fabra), Barcelona, Spain. PhD student working on diversification of Afro-Arabian lizards. Hosted by Michael Matschiner (September–November 2022).

4.7 Konferanser og symposier der NHM har hatt en rolle

- Lutz Bachmann: DNVA and Zoologica Scripta symposium entitled 'The role of systematics for understanding ecosystem functions'. 25.08.2022
- Lee Hsiang Liow: RevBayes workshop with Sebastian Höhna (LMU, Germany) and Rachel Warnock (FAU, Germany). C. 15 participants (international) Nov 2022.
- Axel Müller, Carla Pueyo Lloret and GREENPEG Consortium: 1. GREENPEG Exploitation and Stakeholder Seminar, Pillnitz Castle, Dresden, Germany. Attendees from 22 companies and universities from 14 countries. 10-12 May 2022.
- Axel Müller, Carla Pueyo Lloret and GREENPEG Consortium: 2. GREENPEG Focus Group Meeting "Mining and Renewable Energy Futures", University of Porto, Porto, Portugal. Attendees from 18 companies and universities from 12 countries. 18-24 September 2022.

5. Utdanning og undervisning

Utdanning og undervisning er sentralt for å gi nye generasjoner kunnskap om naturens mangfold. Alle forskergruppene ved museet er involvert i undervisning og veiledning av BSc- og MSc studenter og PhD-kandidater. NHM leder også den nasjonale forskerskolen i biosystematikk - ForBio. Alle studenter ved NHM er tatt opp på bachelor- og master-programmer enten på Institutt for Biovitenskap eller Institutt for geofag.

5.1 Masterutdanning

Det var ca. 27 masterstudenter som var knyttet til NHM i 2022, dvs med hovedveileder og arbeidsplass ved NHM. I tillegg veiledet vi studenter knyttet til andre universitet. Den 9. desember ble det arrangert en egen Master-studentdag i Klimahuset, der studentene presenterte sine masteroppgaver. Første del av var åpen kun for studenter og hovedveiledere, men etter lunsj var det åpent for alle ved museet. Det ble delt ut fire priser for beste foredrag i forskjellige kategorier:

Ina Teresa Winther (GEco) "Cryptogram species composition and successional dynamics on decaying logs in an old-growth forest".

Liepa Adomityte (FEZ) "Understanding the adaptive evolution to coastal habitats in beetle groups Hydraenidae and Salpingidae".

Rita Cabilan Just Olsen (EDGE) "Riparian forest cover impact on aquatic diversity identified by metabarcoding".

Mari Knapstad (GEco) "Influence of forestry on understory species composition".

14 studenter avla mastereksamen i 2022

- **Anja Hougaard Storaker** Learning and sharing knowledge on wild food plants in Norway. Veiledere: Anneleen Kool (NHM) og Irene Teixidor Toneu (NHM); Forskningsgruppe: EDGE
- **Audun Rugstad** Quantitative paleoecology and gradient analysis of the Rytteråker Formation, Lower Silurian, Oslo region. Veiledere: Øyvind Hammer (NHM), Hans Arne Nakrem (NHM) og Glenn-Peter Sætre (IBV); Forskningsgruppe: NORPAL

- **Emma Louise Pramhus Ellinghaugen**, MHC, preen oil and mate choice in bluethroats. Veiledere: Arild Johnsen (NHM), Jarl Andreas Anmarkrud (NHM) og Silje Larsen Rekdal (NHM); Forskningsgruppe: SERG
- **Hedvig Elisabeth Mjøen** Resolving the Veratrum in northern Fennoscandia by targeted sequencing. Veiledere: Charlotte Sletten Bjorå (NHM), Tor Carlsen (NHM), Solveig Bua Løken (NHM) and Anne Brysting (IBV); Forskningsgruppe: ISOP
- **Helene Bråthen Grindeland** Accumulation of hybrid incompatibilities within two plant species (*Arabis alpina* and *Cardamine hirsuta*). Veiledere: Christian Brochmann (NHM), Abel Gizaw Seid (NHM) and Lise Grønnerød Huseby (NHM); Forskningsgruppe: EDGE
- **Kathrine Marie Brynhildsrud** Remapping Oslo: 40 years of vegetation change in Holmenkollen, Grefsen and Grorud. Veiledere: Anders Bryn (NHM), Peter Horvath (NHM) og Michael Angeloff (NIBIO); Forskningsgruppe: GEco
- **Nora Imola Czipri Langeteig** The feather microbiome in bluethroats (*Luscinia svecica*). Veiledere: Arild Johnsen (NHM) og Erica Helen Leder (NHM); Forskningsgruppe: SERG
- **Pernille Alice Wegger Broughton** Inter-observatørvariasjon ved kartlegging etter Miljøregistrering i skog (MiS). Veiledere: Anders Bryn (NHM), Rune Halvorsen (NHM) og Peter Horvath (NHM); Forskningsgruppe: GEco
- **Trym Korsvik An** autoecological study of *Cephalanthera rubra* in Norway. Veiledere: Harald Bratli (NHM), Rune Halvorsen (NHM) og Olav Skarpaas (NHM); Forskningsgruppe: GEco
- **Maren Karine Stokke** A large long-necked plesiosaur from the Late Jurassic Agardhfjellet Formation of central Spitsbergen, Norway. Veiledere: Jørn Harald Hurum (NHM), Aubrey Jane Roberts (NHM) og Glenn-Peter Sætre (IBV); Forskningsgruppe: NORPAL
- **Helene Reykdal** The genesis of Norway's largest staurolite crystals of the Fjordvangen-Nesoddtangen Supracrustal Complex and its implication for the Sveconorwegian orogenesis. Veiledere: Axel Bernd Müller (NHM), Bjørn Jamtveit (MN); Forskningsgruppe: NORMIN

- **Karoline Haakenrud Aasberg** Secondary processes in the pegmatites of the Larvik Plutonic Complex, Norway. Veiledere: Henrik Friis (NHM), Tom Andersen (NHM); Forskningsgruppe: NORMIN
- **Mees Floris Auener** Reconstruction of the marine paleoenvironment and paleoecology of the middle Holocene in the Oslo fjord area. Veiledere: Øyvind Hammer (NHM) og Mona Henriksen (NMBU); Forskningsgruppe: NORPAL
- **Synnøve Mo Saugen** Description of the Neoselachii material from the Early Triassic Grippia level Bonebed of Spitsbergen, Norway. Veiledere: Jørn Harald Hurum (NHM), Aubrey Jane Roberts (NHM) and Victoria Sjøholt Engelschiøn (NHM); Forskningsgruppe: NORPAL

MSc gitt av andre institusjoner

- **Mika Helene Kirkhus** Hidden diversity and host specificity of Pertusaria-residing Tremella fungi in Norway. Veiledere: Mika Bendiksby (NHM, hovedveileder), Andreas Frisch (NTNU) and Marie Davey (NINA) Forskningsgrupper: ISOP (NHM) og TAXA (NTNU). Graden gitt av NTNU.
- **Paul Matovu** Molecular Phylogeny, Taxonomy and Distribution of Chlorophytum Ker Gawl. (Asparagaceae) in Uganda. Veiledere: Charlotte Sletten BJORÅ (NHM, hovedveileder), Mary Namaganda (MU), and Collins Edward Bulafu (MU). Graden gitt av Makerere University.

5.2 PhD

PhD-utvalget

PhD-utvalget ved NHM er kontaktpunkt mot PhD-programrådet ved MN. Utvalget mottar og vurderer alle søknader om opptak til programmet, forlengelse av prosjekter, endringer av veiledergruppe og disputas.

PhD-utvalget har fire medlemmer:

- Torsten Hugo Struck (zoologi), leder for utvalget
- Mika Bendiksby (botanikk)
- Henrik Friis (mineralogi)
- Adam E. Naas (representant for ph.d.-kandidater)

Leder av utvalget deltar i MN-fakultetets programråd.

Sekretær for PhD-utvalget: Elisabeth Aronsen (t.o.m. juni 2022) Trude Schmidt Øvregard (f.o.m. august 2022). Sekretær for utvalget sitter i DOKA-nettverket på MN-fakultetet.

PhD- og Postdoc-dag

NHM arrangerte for første gang PhD og Postdoc-dag den 12. september. Nesten alle PhD-kandidatene og postdoktorene på NHM deltok. Lederne for forskningsgruppene innledet om forskningsgruppens tematikk og PhD-kandidatene og postdoktorene presenterte deretter sine forskningsprosjekter. Av de 18 presentasjonene ble følgende kåret til "Best talks":

- James Frederick Fleming (FEZ): "Hubbell's neutral theory and extinction in the fossil record"
- Maciej Rucinski (NORPAL): "Discovering Early Triassic buffet through teeth and what it can teach us"

Disputaser 2022

- **Jan Sulavik** Learning from the past, assessing the present, discerning the future: comprehensive evaluation of restoration success in alpine environment using ecosystem-, community-, and population-level studies. Veiledere: Rune Halvorsen (NHM), Inger Auestad (HVL) and Knut Rydgren (HVL); Forskningsgruppe: GEco
- **Julien Vollering** Forecasting the continued naturalization of wildy planted alien conifers: on Sitka spruce (Picea sitchensis) in Norway. Veiledere: Rune Halvorsen (NHM), Inger Auestad (HVL) and Knut Rydgren (HVL); Forskningsgruppe: GEco
- **Tor Erik Eriksen** A macroinvertebrate-based biomonitoring tool for diagnosing environmental conditions of rivers in Myanmar - a novel approach in a biodiversity hotspot. Veiledere: Nikolai Friberg (NIVA), Geir Søli (NHM), John E. Brittain (NHM); Forskningsgruppe: ENTO

Disputaser ved andre institusjoner der veiledere er fra NHM

- **Malene Østreng Nygård** Integrative biosystematics and conservation genomics – holistic studies of two red-listed plants in Norway. Veiledere: Mika Bendiksby (NHM), James Speed and Mike Martin (NTNU); Forskningsgruppe: ISOP (NHM) and TAXA (NTNU). Graden gitt av NTNU.

5.3 Undervisning utført av NHM-ansatte

NHMs vitenskapelig ansatte har en forpliktelse til å bruke ca 10% av sin tid til å undervise på bachelor- og masterkurs på studieprogram eid av MN-fakultet. Våre ansatte driver omfattende undervisning og oversikt over kursene fra 2022 ligger i Appendix A.

5.4 Læringer og praktikanter i Botanisk hage

Gartnerfaget krever praktisk opplæring og arbeidserfaring i tillegg til teoretiske fag, og Botanisk hage er en populær praksisplass for elever fra blant annet Norges grønne fagskole - Veia og naturbrukslinjen på Gjennestad videregående skole. Botanisk hage har gjennom 2022 hatt ansvar for opplæringen av åtte gartnererelever som har hatt praksis i tre uker hver, fem personer på arbeidstrening gjennom NAV i tre måneder hver og to gartnerlæringer som startet i 2022 og opparbeider relevant arbeidserfaring i Botanisk hage over en periode på to år. Læringer og praktikanter er en integrert del av NHMs gartnerfaglige lærings- og arbeidsmiljø.

5.5 Forskerskolen ForBio

ForBio er et samarbeidsprosjekt mellom universitetsmuseene UiO, NTNU, UiB og UiT og har gitt kurs og arrangert seminarer for doktorgradsstudenter og postdoktorer innen biosystematikk og taksonomi siden 2011.

Micah Dunthorn ble utnevnt til leder for forskerskolen i 2022 av Artsdatabanken og overtok etter Hugo de Boer som hadde hatt oppgaven siden 2015.

- ForBio organiserte 21 kurs i 2022, samt årsmøte i Trondheim i november.
- Making and Presenting Scientific Talks. Taught and organized by Micah Dunthorn and Mika Bendiksby, NHM.
- Introduction to Bioinformatics. Taught by Emma Whittington, NHM and José Cerca and Mike Martin, NTNU.
- Phylogenomics Taught by Torsten Hugo Struck, James Frederick Fleming and Michael Matschiner, NHM. Organized by Quentin Mauvisseau, NHM.
- Population genetics of polyploids, from theory to practice. Organization supported by Quentin Mauvisseau, NHM.
- Mycology field course. Organization supported by Quentin Mauvisseau, NHM.
- Diversity, ecology and biosystematics of alpine lichens and associated fungi (Ascomycota & Basidiomycota) in Norway. Taught by Mika Bendiksby, Einar Timdal, Annie Evankow, NHM.
- MSCA-PF Training Program. Organized and taught by Hugo de Boer, Marcella Orwick Rydmark, Miguel Angel Naranjo Ortiz, NHM and Alie Kwint, Kwintessence.
- Target capture for Illumina sequencing. Organized by Quentin Mauvisseau, NHM.
- ForBio course: Writing a Scientific Paper. Taught and organized by Micah Dunthorn, NHM.

På det årlige ForBio-møtet i Trondheim fikk tre NHM- studenter priser for sine foredrag:

- Amber Buchta (EDGE)
- Anneli Johansen (EDGE)
- Abigael Kitur (ISOP)

6. Vitenskapelige samlinger

6.1 Oversikt over samlingene

Samlingene er et vitenskapelig arkiv over naturmangfoldet. Samlingene representerer etterprøvbare data. De er et uerstattelig referansemateriale for norsk og internasjonal natur, og ligger til grunn for arbeidet med å identifisere og beskrive arter og deres variasjon. Samlingene gir oss muligheten til å forstå hvordan naturen påvirkes og utvikler seg, og gjør samfunnet i stand til å bevare mangfoldet, slik det er beskrevet i FNs bærekraftsmål.

Tabellen oppsummerer samlingstallene for de siste fem årene.

	2016	2018	2020	2021	2022
Antall objekter	5 501 632	5 662 896	5 755 473	5 736 396	5 744 735
Digitaliserte objekter	2 407 951	2 577 111	2 990 403	3 061 311	3 137 123
Fotograferte objekter	824 641	1 081 321	1 264 370	1 274 637	1 294 072
Objekter på web	1 167 682	1 246 396	2 099 096	2 704 565	2 872 522
Tilvekst	62 257	37 855	44 626	33 504	43 558
Utlån fra samlingene	3 130	7 207	972	404	7262
Digitaliseringsprosent	43,80 %	45,50 %	52,00 %	53,40 %	54,60 %
Produkt	1	0	3	1	3
Informasjonsmateriale	4	2	2	2	5

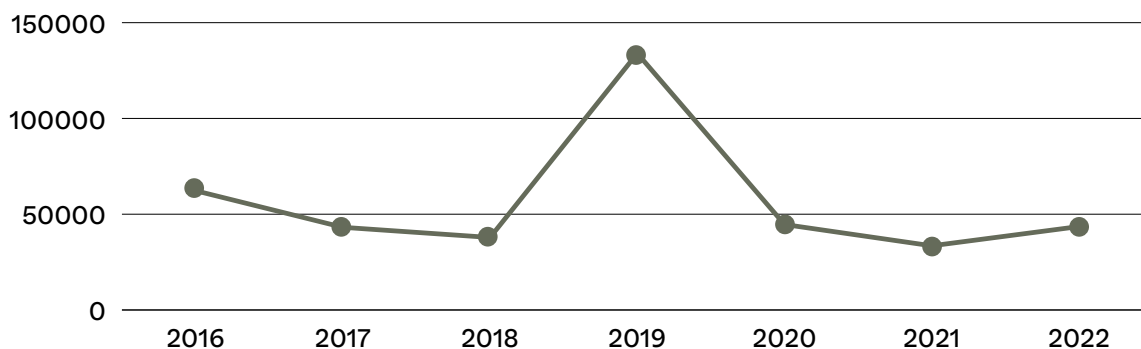
Det ble i 2022 estimert at museet har 5,7 millioner objekter i sine samlinger, hvorav 1,3 millioner er avfotografert og 3,1 millioner er digitalisert. Estimater av antall objekter har en tendens til å reduseres etter hvert som digitaliseringsprosenten øker og man får mer nøyaktige tall.

Gjennom hele 2022 har magasinene for etanolkonserverte objekter vært delvis stengt på grunn av brannsikkerhet. Sikringsprosjektet ventes å bli ferdig i 2023. Videre ble kjernefasilitetene og øvrige viktige installasjoner i lokalene på Økern koblet opp på nødstrømsystemer i tilfelle

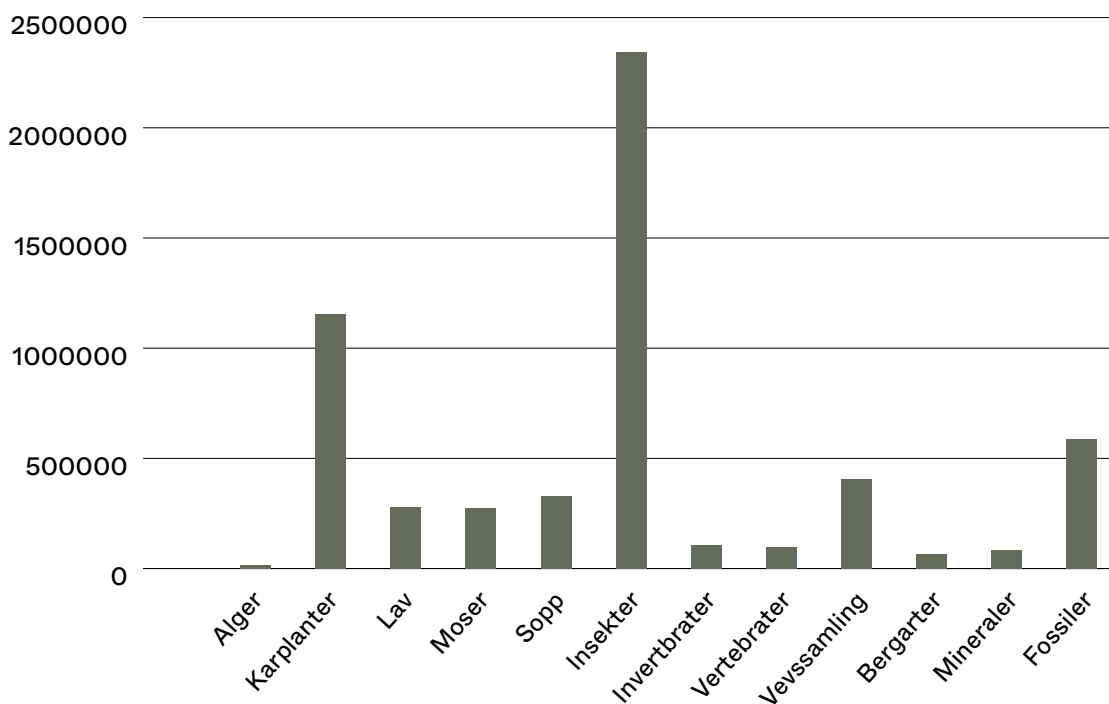
strømstans. Frysemagasinet i Colletts hus ble stengt på grunn av teknisk svikt, og samlingene ble flyttet til fryserommet på Økern. Fryserommet i Colletts hus skal etter planen settes i stand igjen i 2023.

Tilveksten i de vitenskapelige samlingene varierer fra år til år. I 2022 registrerte museet en tilvekst på 43 558 objekter. Tradisjonelt er tilveksten størst i herbariet og i insektsamlingene. Tilveksten i 2019 skyldes ervervelse av en stor insektsamling. Se graf under.

Tilvekst av objekter per år for hele NHM



Tilvekst av objekter i 2022



Arbeidet med ny samlingsstrategiplan pågikk i 2022. I tillegg ble et utredningsprosjekt for nye fremtidige samlingsmagasiner påbegynt. Begge disse arbeidene beregnes ferdigstilt i 2023.

6.2 De levende samlingene i Botanisk hage

NHMs levende plantesamling besto på slutten av 2022 av 7623 aksesjoner fra 3903 ulike taksa/arter i 217 forskjellige plantefamilier. I tillegg har NHM en frøsamling. Omtrent halvparten (3652 planter) av den levende samlingen består av såkalt spontant materiale, planter som har blitt samlet inn i naturen, enten som frø eller levende plante. Spontant materiale egner seg bedre til både forskning og bevaring enn planter med ukjent opprinnelse. NHM har som mål å øke andelen vilt innsamlede planter i den levende samlingen. Botanisk hage

Fig. A

Number of Accessions, Items and Species

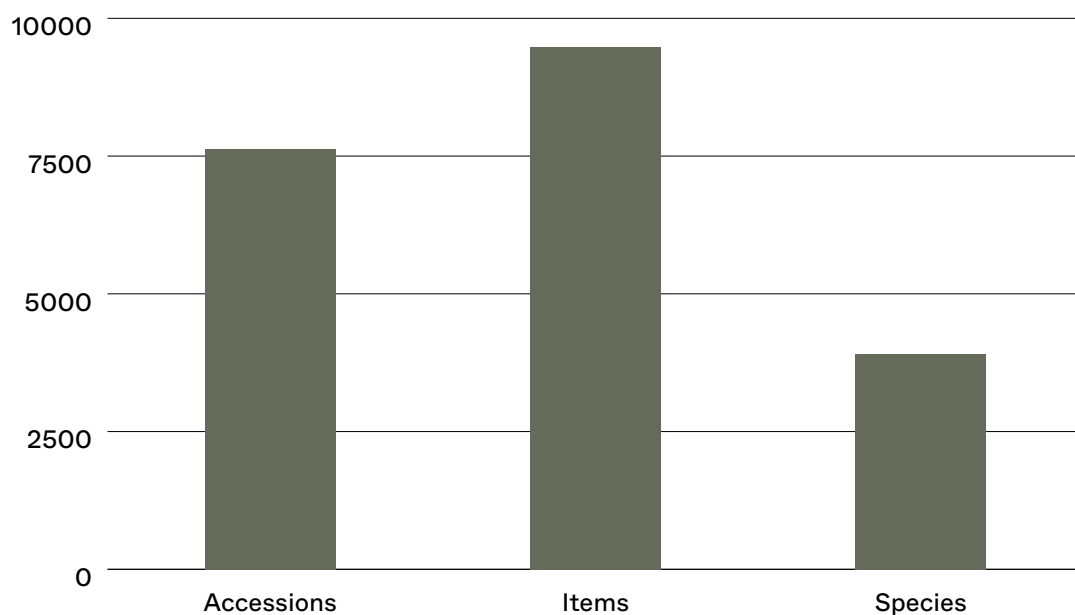
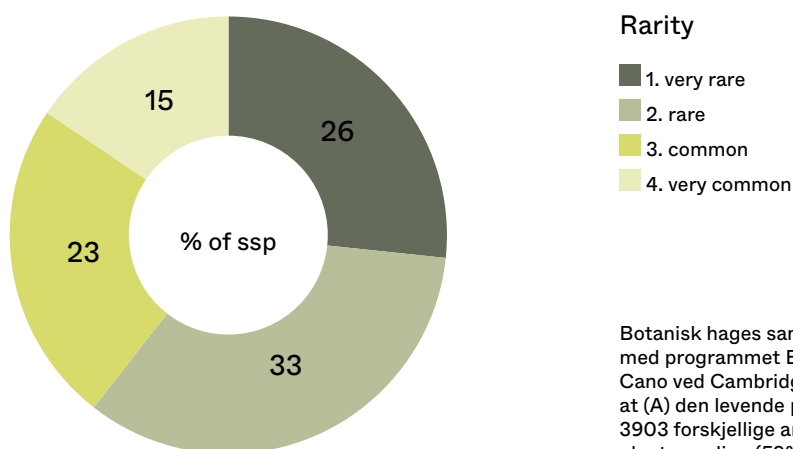


Fig. B



Botanisk hages samlingsdatabase ble i oktober 2022 analysert med programmet BGsmartR, laget av Sam Brockington og Angela Cano ved Cambridge Botanic Garden. Analysen viser blant annet at (A) den levende plantesamlingen består av 7623 aksesjoner fra 3903 forskjellige arter og at (B) over halvparten av botanisk hages plantesamling (59%) er uvanlige i andre botaniske hager.

er med i forskjellige nasjonale og internasjonale nettverk:

- BGCI, som en akkreditert botanisk hage siden 2018
- Ensconet (European Native Seed Conservation Network)
- European Botanical Garden Consortium
- Nordic Botanical Garden Network
- Norsk nasjonalt nettverk for botaniske hager
- Green Legacy Hiroshima

6.3 Ex situ bevaring og Norges nasjonale frøbank

Den nasjonale frøbanken for rødlistede plantearter er lokalisert på NHM. NHM koordinerer ex situ bevaring av norske rødlistede plantearter. Ansvaret for innsamling av rødlistede arter er fordelt innen det Nasjonale nettverket for botaniske hager. Ansvaret for Øst-Norge ligger hos NHM.

Ex situ samlingen består av frø i frøbanken og levende planter som blir oppformert. Spiretesting av frømaterialer blir utført regelmessig. I 2022 inneholdt frøbanken 70,8% (361) av de totalt 510 rødlistede norske planteartene. Totalt 142 nye ex situ aksesjoner ble lagt inn i 2022.

6.4 Index seminum

Index seminum (NHMs frøkatalog) for frøbytte mellom botaniske hager omfattet 255 aksesjoner i 2022. Alle ble samlet inn i naturen av botanisk hages ansatte. NHM sendte 538 poser med frø til 73 andre botaniske hager i verden.

I desember 2022 lanserte Botanical Gardens Conservation International (BGCI) sin nye globale Index seminum -plattform for frøbytte mellom botaniske hager. Botanisk hage har hatt en sentral rolle i prosjektet siden 2015. Den nye plattformen vil øke kvaliteten til plantesamlinger i botaniske hager og forenkle det globale samarbeidet.

6.5 DNA-bank

DNA-banken er Norges største samling av DNA- og vevsprøver fra naturen, med over 400.000 objekter fordelt på dyr, planter og sopp. DNA-banken er hovedsakelig bygget opp gjennom museets forskningsprosjekter. Hovedformålet med samlingen er DNA-basert forskning, og det er stor låneaktivitet både til interne og eksterne forskere.

DNA-bank: Nøkkeltall for 2022

	Objekter		Eksternt		Internt	
	Totalt	Tilvekst	Lån	Objekter	Lån	Objekter
Delsamling						
Zoologi	88 253	2 837	8	124	22	665
Fiskeskjell	220 000					
Botanikk	97 198	3 155	4	647	3	8
Totalt	405 451	29 162	12	771	25	673

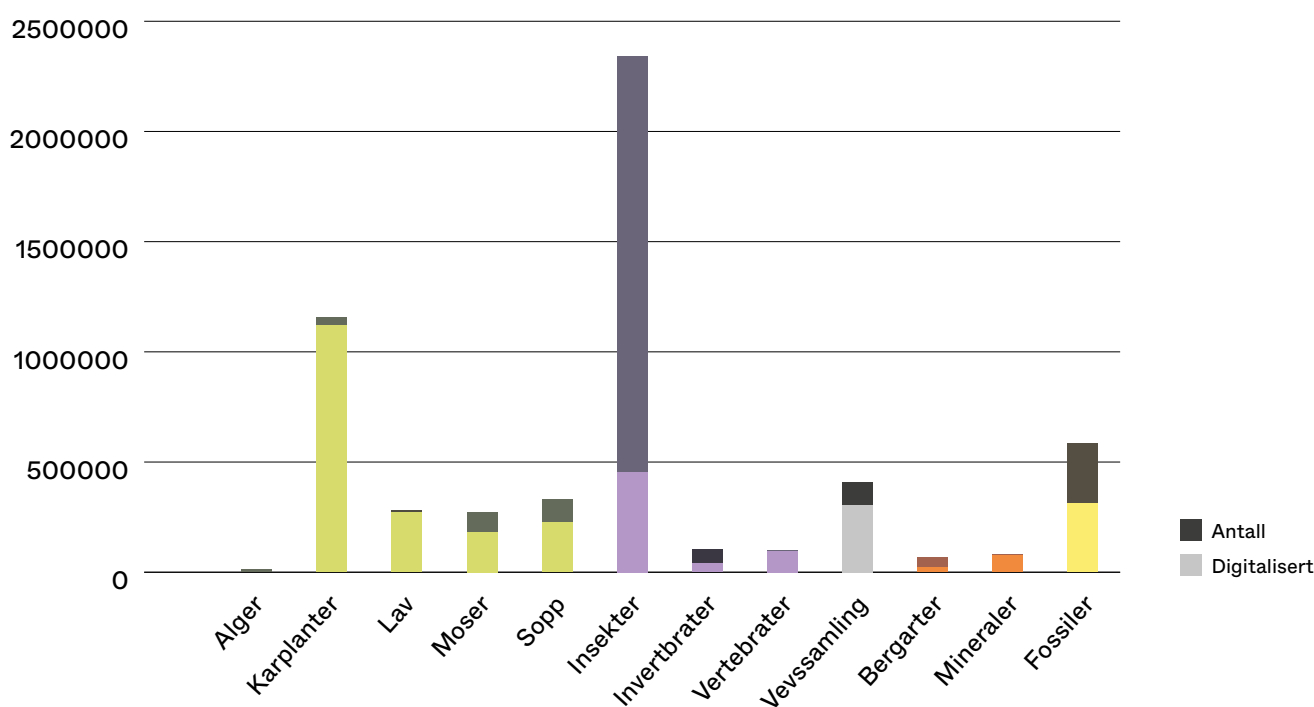
6.6 Digitalisering

Digitaliseringsarbeidet er organisert gjennom prosjektet Digital Revita. Andelen digitaliserte objekter steg fra 53,4 % til 54,6 i 2022. Se figur under.

- Digitaliseringsgraden nærmer seg 100 % i de botaniske samlingene.

- I 2022 ble en betydelig digitalisering gjennomført i de geologiske og i de paleontologiske samlingene.
- Videre ble det satt i gang et nytt digitaliseringsprosjekt i insektsamlingene, som er samlingene med lavest andel av digitaliserte objekter. Dette gjelder spesielt våtkonservert materiale, men også tørt materiale av utenlandsk opprinnelse.

Digitaliseringsandel per delsamling



NHMs digitaliseringsplan ble vedtatt i juni 2021, og satte ambisiøse mål for digitaliseringen av samlingene. I 2022 har museet arbeidet med å registrere alle NHMs samlinger i «GBIF Registry of Scientific Collections» og dette arbeidet er nå ferdig. Videre ble det jobbet med å øke kvaliteten på samlingsdataene f.eks. ved hjelp av georeferering og synonymisering av personnavn.

Samlingene er først og fremst en del av forskningsinfrastrukturen. En undersøkelse blant museets forskere i 2022, viste at det er viktig å

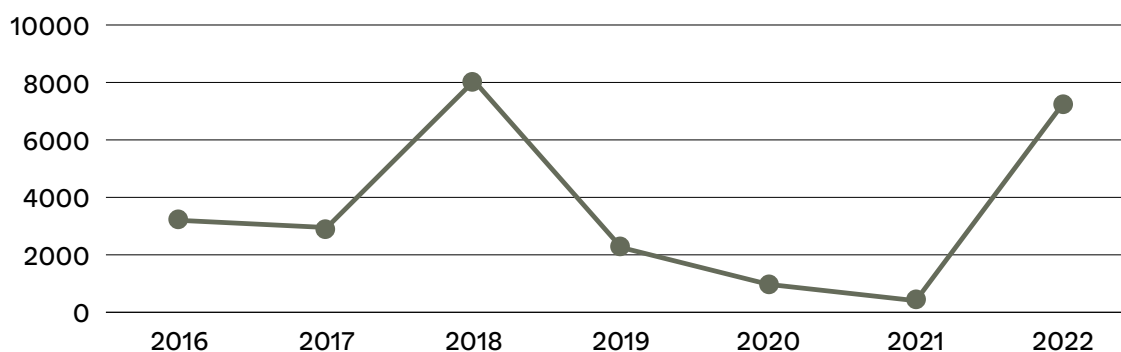
fortsette det nåværende digitaliseringsarbeidet for å gjøre samlingen enda mer tilgjengelige. I 2022 ansatte NHM for første gang en «datasteward» for å ta vare på forskningsdata.

I regi av GBIF-noden ble det utviklet en arbeidsflyt for helautomatisk digitalisering av samlingsobjekter fra bilder. Dette ble laget for å støtte herbariene i Tadsjikistan i deres digitaliseringsarbeid, og har i ettertid vist seg å bli en etterspurt tjeneste som vekker internasjonal interesse.

6.7 Utlån

I 2022 gjenopptok museet arbeidet i samlingene etter pandemien. Dette vises i utlånsaktiviteten i figuren under.

Utlån av objekter per år for hele NHM



6.8 Bruk av samlinger i vitenskapelige arbeider

GBIF har automatiske verktøy for å holde oversikt over bruk av data formidlet gjennom GBIF-portalen som blir brukt i vitenskapelige artikler. Forutsetningen er at litteraturlisten refererer til

et GBIF-datasett via en DOI. I 2022 var det 653 vitenskapelige artikler fra forskere over hele verden som brukte NHMs data i sine vitenskapelige arbeider. Paleontologiske samlinger ble først tilgjengelig på GBIF i 2021, og derfor er det foreløpig få publikasjoner herfra.

Tabellen viser antall artikler fra 2018 som benytter seg av data fra NHMs databaser, nedlastet fra GBIF-portalen.

	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Pattedyr	17	32	31	61	63	204
Herptiler	15	21	24	43	42	145
Fisk	19	27	35	39	35	155
Fugler	11	30	40	62	94	237
Alger	7	4	13	24	17	65
Insekter	19	27	50	67	69	232
Moser	12	16	29	36	32	125
Lav	10	23	27	46	35	141
Karplanter	76	98	159	212	229	774
Sopp	8	13	49	47	34	151
Paleontologi	0	0	0	1	3	4
Totalt	194	291	457	638	653	2233

Arbeidet med å gi innsamlerne person-ID fortsatte i 2022, og NHM er antakelig det museet i verden med størst andel person-ID'er knyttet til sine samlinger.

Prosjektet Biodiversity Genomics Europe (BGE) startet i 2022 med UiO og NHM som deltakende partner. Materiale, som er eldre og dårligere enn det som trengs i regulær strekkoding velges ut til dette prosjektet. Totalt vil 1100 prøver strekkodes de neste to årene. BGE-prosjektet inkluderer også sekvensering av hele genomer. NHM leder sammen med UiO en gruppe europeiske forskere som skal velge ut arter for sekvensering.

6.9 Det historiske arkivet på Økern

Museets historiske arkiv har de siste årene vært gjennomgått. Arkivet er innordnet etter Riksarkivets arkivnøkkel, og består av sakspapirer, korrespondanse, forsknings- og formidlingsaktivitet, fotografier mm for alle museene på Tøyen fra 1800-tallet og frem til den sammenslåtte enhet, Naturhistorisk museum, ved årtusenskiftet.

6.10 Kompetanseutvikling

Våren -22 var det workshop i kuratering av våtsamlinger for 20 ansatte. John E. Simmons fra Museologica ledet kurset.

Et heldagsseminar i tyding av gotisk håndskrift ble avholdt på Tøyen hovedgård for 20 deltakere. NHMs geomatiker Peter Horvath ga 20 ansatte et kurs i koordinatsystemer og bruk av moderne GIS verktøy.

Det ble arrangert studietur til Bergen museum for å se hvordan de forvalter sine samlinger. Samtidig ble det avholdt workshop om Felleskvalitetssystem for samlingsforvaltningen, med deltakere fra museene i Tromsø, Trondheim, Bergen og Oslo.

7. Laboratorier

7.1 DNA-lab

DNA-lab er en sentral infrastruktur som de fleste forskningsgruppene benytter seg av. Ved DNA-lab benyttes «state of the art» molekylærgenetisk metodikk. Infrastrukturen er spesialisert for isolering av DNA/RNA, samt moderne metodikk for DNA-sekvensering og genotyping. Forskningsprosjektene dekker et stort spenn innen biologisk forskning. Arbeidene utført ved DNA-lab danner grunnlag for et betydelig antall vitenskapelige artikler publisert på høyt internasjonalt nivå.

Det ble investert i en digital dråpe PCR (ddPCR) som anvendes til ultrasensitiv deteksjon av DNA-molekyler. Dette kompletterer eksisterende utstyr og vil være en ressurs for UiO.

Lab-brukernes egenrapportering viste 812 «labdager» i 2022.

Normalt er det 50-100 personer som benytter seg av laboratoriet i året.

I 2022 ble det registrert 24 nye brukere. Av disse var 9 MSc-studenter, 3 PhD-studenter, 3 PostDocs, 2 professorer, 6 gjesteforskere og 1 laboratorietekniker. Disse fordelte seg på følgende forskningsgrupper: EDGE (n=6), ENTO (n=2), EPA (n=1), FEZ (n=9), ISOP (n=4) og SERG (n=2).

7.2 Geo-lab på Økern

Geo-lab spesialiserer seg på avbildning, kjemisk og strukturell karakterisering av geologisk materiale. Vi har følgende instrumenter:

- Variable Pressure Scanning Electron Microscopy (VP SEM) and Energy Dispersive X-ray (EDX) microanalysis
- Powder X-ray Diffraction (PXRD)
- Single-crystal X-ray Diffraction (SXR)
- Micro X-ray Computed Tomography (micro-CT) Scanning

Til Geolab hører også laboratorium for preparering av makrofossiler, avstøpningslaboratorium og syrerprepareringslaboratorium.

Det er 25 eksterne brukere av laboratoriene, i tillegg til museets egne forskere, stipendiater og studenter.

Publikum og private sender også inn mineraler, bergarter og fossiler til identifikasjon. I 2022 var det 50 personer som sendte inn prøver.

Scanning elektronmikroskopet (SEM) hadde i 2022 betydelige tekniske problemer. Disse problemene hang sammen med instrumentets høye alder. Instrumentet ble midlertidig erstattet av et tilsvarende instrument. Samtidig ble det søkt om infrastrukturmidler fra UiO til anskaffelse av et nytt instrument. Søknaden ble innvilget, og museet mottok 5 millioner kroner på slutten av 2022.

8. Organisasjon og ledelse

8.1 Styret

Museumsstyret er museets øverste organ. Museumsstyret har ansvar for å fastlegge overordnede mål, prioriteringer og strategier for virksomheten, innenfor rammen av gjeldende lover, forskrifter, regler og vedtak fattet av universitetsstyret. Museumsstyret har ni medlemmer: tre eksterne medlemmer (hvorav en skal komme fra vitenskapelig stilling ved annen enhet ved UiO), to representanter for de vitenskapelig ansatte, to for de teknisk/administrativt ansatte, og to studentrepresentanter. Studentrepresentantene velges for ett år av gangen, de øvrige for fire år.

Medlemmer 2022:

- Anne-Marie Engel, Styreleder
- Harald Magnus Andreassen, Eksternt medlem
- Rein Aasland, Ekstern, fast vit. tilsatt ved UiO
- Mika Bendiksbj, Førsteamanuensis, NHM
- Torsten Hugo Struck, Professor, NHM
- Vivian Nerli, Forskningstekniker/Gartner, NHM
- Nils Petter Bergersen, Ledende forskningstekniker, NHM

- Are Frode Kvanum, Studentrepresentant
- Merita Fjetland, Studentrepresentant

Vararepresentanter

Eksterne

- Gro Gunleiksrud Haatvedt
- Olav Orheim

UiO-representant

- Merethe Frøyland

Tilsattrepresentanter – vitenskapelig

- Christian Kierulf Aas
- Anne Birkeland

Tilsattrepresentanter – teknisk/adm.

- Nélia Sofia Cardosa Castro
- Andreas Løvold

Studentrepresentanter (vara):

Funksjonstid ett år, 01.07.22-30.06.23

- Mathias Meyer
- Maiken Sætran Lium (tom. 30.6. 2022)
- Sunniva Maria Lye (fom. 01.07.22)



8.2 Ledergruppen

NHMs faglige og administrative ledelse er samlet hos direktøren. Forskningssjefen er stedfortreder. Direktør og avdelingsdirektør møter i hhv. dekanmøter og direktørnettverksmøter på UiO, mens forskningssjefen møter i Forskningskomiteen. I tillegg til løpende kontakt skjer overordnet styring gjennom årlige styringsdialogmøter med universitetsledelsen.

NHMs ledergruppe består av museumsdirektør og seksjonsledere samt kommunikasjonsleder og HR-leder. Ledergruppen har møter hver uke, med lederassistenten som referent.

Cecilie Webb kom tilbake fra permisjon 15. februar 2022

Hugo de Boer har fungert som forskningssjef siden høsten 2020, og ble fast ansatt som forskningssjef i 2022.

Anneleen Kool tiltrådte som hagesjef 1. oktober 2022 etter at overgartner Oddmund Fodstad hadde fungert i stillingen i 1,5 år.

Ledergruppen

- Brit Lisa Skjelkvåle, Museumsdirektør
- Hugo de Boer, Forskningssjef
- Geir Arve Rogstad, Avdelingsdirektør
- Anneleen Kool, Seksjonssjef for Botanisk hage fra 1.10,
- Oddmund Fodstad, fungerende Seksjonssjef for Botanisk hage frem til 31.9.
- Cecilie Elise Webb, Seksjonssjef for utadrettet virksomhet
- Jon Lønnve, Seksjonssjef for konserverings- og forskningsteknikk
- Hedda Ugletveit, HR-sjef
- Karenina Kriszat, Kommunikasjonsleder, Seksjon for utadrettet virksomhet

8.3 Informasjons, drøftings og forhandlingsmøter (IDF)

Ledelsen ved NHM har jevnlig møter med representanter fra fagforeningene Akademikerne, Forskerforbundet, NTL og Parat som har rettigheter som arbeidstakerpart ved UiO etter Hovedavtalen i Staten.

Samarbeidet mellom partene er hjemlet i Hovedavtalen i staten (regjeringen.no) sammen med Tilpasningsavtalen ved UiO som er inngått lokalt ved UiO.

Lokalt tillitsvalgte ved NHM:

- Petter Bøckman (NTL),
- Dag Endresen (Akademikerne),
- Nils-Petter Bergersen (Parat),
- Ingunn Skjerve (Forskerforbundet),
- Mika Bendiksby (Forskerforbundet)
- Lokalt hovedvernombud: Remi Aleksander Nielsen

Fra arbeidsgiver:

- Brit Lisa Skjelkvåle (Museumsdirektør),
- Geir Arve Rogstad (Avdelingsdirektør).
- Cathrine Vollelv (Økonomileder),
- Hedda Ugletveit (HR-sjef),
- Sibel Thorsen (Lederassistent/referent)

9. Helse, miljø sikkerhet og beredskap (HMSB)

9.1 Lokalt arbeidsmiljøutvalg (LAMU)

Det lokale arbeidsmiljøutvalget er et viktig organ for oppfølging av HMSB-arbeidet ved NHM.

Medlemmer, varamedlemmer og observatører LAMU 2022

For arbeidsgiver

- Museumsdirektør Brit Lisa Skjelkvåle
- Avdelingsdirektør Geir A. Rogstad
- HR-sjef Hedda Ugletveit
- Vara: Seksjonsleder Jon Lønnve

For arbeidstakere

- Lokalt hovedverneombud Remi Aleksander Nielsen (leder 2022)
- Vara: Marit Elisabeth Grønbech
- Senioringeniør SFS (Økern) Irina Maria Dumitru
- Overingeniør SFS (Tøyen) Birgitte Lisbeth Graae Thorbek

PhD-representant

- Lise Huseby
- Vara: Solveig Bua Løken

Observatører

- Områdeleder Robert Nilsen
- Fakultetets kontaktperson i BHT Knut Andresen

Sekretær

- HMS-koordinator Rigmor Smith-Gahrnsen

Faste saker på møtene

- Bygg, drift og avvik (orientering fra områdeleder)
- Status våtmagasiner
- CIM-saker (rapport om avviksmeldinger) se AVVIK under.
- Saker som involverer bedriftshelsetjenesten (i henhold til NHMs bestilling fra BHT for året, bl.a. luftmålinger, vaksiner og hjelp til utforming av Safe Job Analysis for arbeid med radioaktive mineraler)
- Studentsaker
- Orientering fra de sentrale AMU ved UiO

I 2022 ble disse sakene behandlet som egne saker

- Pandemi
- Dosimetermålinger Økern
- Organisasjonsgjennomgang NHM, Førstehjelpskurs, Garasjer i Botanisk hage, Smittevernslager i Brakka
- Innflytting i kontorfløyen i Brøggers hus) og oppfølging av fysiske arbeidsmiljø i de nye lokalene.
- Likestilling og mangfold 2022

Korona

Jevnlige møter med beredskapsgruppa for å følge opp koronasituasjonen ble avslutta høsten 2021. LAMU hadde pandemi som fast punkt til og med andre møte (påske) 2022. Smittevernslager ble avvikla i løpet av året. Det fantes ved utgangen av 2022 fremdeles rester av covid-tester, munnbind, hansker og håndsprit (på HMS-koordinators kontor).

9.2 Avvik

Avvik meldes i avvikssystemet CIM. LAMU og NHM-styret får orientering om innmeldte avvik. Mellom 400 og 500 åpne avviksmeldinger ble avsluttet i februar. Det ble innmeldt 77 saker i 2022. Om lag 75% av innmeldingene omhandlet uønskede hendelser i Botanisk hage. NHM har et eget utvalg som arbeider med avvik i Botanisk hage.

CIM-utvalget 2022

- Remi Alexander Nielsen, lokalt hovedverneombud
- Geir Arve Rogstad, avdelingsdirektør
- Oddmund Fostad, personalleder hagegruppe II
- Linn Gjellesvik Andresen, personalleder hagegruppe I
- Marit Elisabeth Grønbech, universitetslektor, UTAD
- Rigmor Smith-Gahrnsen, HMS-koordinator (sekretær)

9.3 Sikkerhet og beredskap

NHM, KHM og UiO sentralt har et sikkerhetsutvalg. Utvalget bistår universitetsmuseene i arbeidet med oppdaterte planverk, regler og rutiner for sikkerhet og beredskap, og at skisserte tiltak følges opp.

Sikkerhetsutvalget (KHM og NHM):

- Geir Arve Rogstad, NHM (leder 2022)
- Rigmor Smith-Gahrnsen, NHM (sekretær)
- Karl Kallhovd, KHM
- Toril Rokseth, KHM
- Gunvor Annette Hesla-Halvorsen/ Ida Maria Dahr Nygaard, KHM
- Pål Linberg, Seksjon for fellestjenester
- Stig-Rune Backsæther, Vakt og alarmsentralen
- Trond Gran Larsen, Enhet for HMSB
- Kenneth Nielsen, Enhet for HMSB

Møter og saker

Hovedsaker i 2022 var: portprosjektet, evakueringsplaner, kameradekning, lokal beredskapsplan, restverdiredningsplan, beredskapsøvelse, evakueringstoler, ROS-analyser og vektertjenesten

Lokal beredskap

NHMs beredskapsplan og sammensetningen av beredskapsgruppa ble oppdatert. Medlemmer av beredskapsgruppa fikk tilbud om opplæring før beredskapsøvelse ble gjennomført 14. september.

HMS opplæring

Alle som ansettes på NHM får informasjon om HMS og beredskap tilsendt en uke etter oppstart. Det ble registrert 21 gjennomførte HMSB-kurs i 2022. Halvparten var brannvernkurs. I tillegg gjennomførte 50 ansatte førstehjelpskurs. En del kursgjennomføringer er ikke registrert.

10. Interne prosjekter 2022

10.1 Organisasjonsgjennomgang

I 2022 har NHM gjennomført en organisasjonsgjennomgang og flere seksjoner har omstrukturert og omfordelt ressurser for å effektivisere arbeidsoppgaver og sikre bedre samarbeid. Seksjon for utadrettet virksomhet har innført en ny seksjonsinndeling med egne faggrupperledere, seksjon for forskning og samlinger har nedskalert forskergruppene fra ni til seks grupper og har også opprettet en nestlederfunksjon. I administrasjonen er avdeling for HR, personal og HMS restrukturert med tanke på oppgavefordeling og kompetanse. HR-funksjonen er gjennom dette styrket på flere områder med fagkompetanse og planlagte aktiviteter innen flere viktige områder.

10.2 FRONT-prosjektet

Et stort og viktig prosjekt i 2022 har vært FRONT-prosjektet, et samarbeidsprosjekt om likestilling, inkludering og mangfold, mellom Det matematisk-naturfaglige fakultet, Teologisk fakultet, Senter for tverrfaglig kjønnsforskning og Naturhistorisk museum. Prosjektet er finansiert av Norges forskningsråds Balanse-program. FRONT har utviklet et eget lederutviklingsprogram, og NHMs ledere har gjennomgått tre av fire ledersamlinger i 2022, den fjerde og siste samlingen er planlagt primo 2023. Et annet viktig område vi kan trekke fram i FRONT er arbeidet med å sikre kjønnsnøytrale ansettelsesprosesser til vitenskapelige stillinger. Dette arbeidet videreføres og implementeres i 2023 ved NHM.

10.3 Likestilling, inkludering og mangfold

NHM gjennomførte i 2022 prosjektet, FRONT – Et prosjekt for å fremme likestilling og kjønnsbalanse i akademia. Prosjektet var et samarbeidsprosjekt med Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, Det teologiske fakultet, Senter for tverrfaglig kjønnsforskning og Kungliga Tekniska Högskolan

i Stockholm. NHMs arbeid med mangfold og inkludering følger UiOs likestillingspolitikk. NHM arbeider med utforming av en ny handlingsplan for likestilling, inkludering og mangfold som planlegges å være ferdig høsten 2023. Handlingsplanen vil være i samsvar med UiOs overordnede tiltaksplan for likestilling, inkludering og mangfold. I tillegg vil NHMs handlingsplan dekke mangfold og inkluderingsarbeid i museets publikumsvirksomhet.

10.4 Flytting fra Brakka til Brøgger

Administrasjonsbrakka ble flyttet ut av og tømt sommeren 2022. De ansatte fikk nye kontorplasser i Brøggers og Lids hus og Palmehuset.

11. Personal

Ansatte ved NHM er enten finansiert direkte over bevilgingsøkonomien (BFV), eller via eksternt finansierte prosjekter. Imidlertid er også en del stillinger som er finansiert over BFV knyttet til

kontrakter med ekstern finansiering. Eksempler er ansatte knyttet til Klimahuset og prosjektet Natur i Norge (NiN).

Tabell: Ansatte (årsverk) fordelt på seksjoner pr 1.10. hvert år. Kilde: Database for statistikk om høyere utdanning (DBH). (DBH tar også med vikarer for folk som er i permisjon slik at enkelte stillinger kan bli telt to ganger.)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ledelse (dieltør)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0
Administrasjonen	12,0	11,0	10,0	10,0	10,0	12,5	12,0	12,0	14,0
Botanisk hage	21,1	19,2	20,4	15,9	19,9	20,5	20,5	21,5	23,5
Seksjon for konservering- og forskn.tekn.	26,2	24,3	21,8	23,3	23,1	21,6	18,5	20,0	21,0
UTAD	14,2	13,1	14,5	15,9	15,8	20,9	20,9	21,6	27,1
Seksjon for forskning og samlinger	58,0	58,5	61,7	65,6	64,6	68,9	76,2	80,9	87,0
Sum	132,4	127,0	129,3	131,7	134,3	146,4	149,1	157,9	173,5

Frem til ca 2018 var antall årsverk (ÅV) ved NHM < 140. I årene fra 2018 til 2022 har antall ÅV økt med ca 39 fra 134,3 ÅV i 2018 til 173,5 ÅV i 2022. Økningen fra 2018 til 2022 er fordelt som omtrent følger:

Faste stillinger:

- 4,5 ÅV er knyttet til kapasitetsøkning på UTAD i forbindelse de nye geologiske utstillingene
- 6,5 ÅV er knyttet til økning i forskjellige seksjoner

Eksternt finansierte stillinger

- 14 ÅV - midlertidige prosjektansatte, spesielt postdoktorer
- 4 ÅV - teknisk ansatte finansiert av prosjekter
- 8 ÅV - ansatte i Klimahuset, hvor av alle er eksternt finansiert
- 2 ÅV - lærlinger i botanisk hage

Tabell: Utviklingen over tid på antall årsverk, fordelt på stillingskategorier er vist i tabellen under. Alle tall er pr 1.10 hvert år. Data fra DBH

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Vitenskapelig ansatte	46,7	48,0	50,2	51,6	52,1	52,9	56,5	60,4	66,1
Professor	10,4	12,4	12,4	13,0	11,0	11,0	14,0	14,5	16,5
Førsteamanuensis	10,2	9,9	11,0	11,0	10,2	9,2	6,2	9,4	9,4
Professor + Førsteamanuensis	20,6	22,3	23,4	24	21,2	20,2	20,2	23,9	25,9
Forsker	10,4	9,9	9,8	12,6	11,9	12,2	11,3	8,5	9,4
Postdoktor	5,7	3,8	2,0	1,0	3,0	5,0	12,0	13,0	16,0
Stipendiat	10,0	12,0	15,0	14,0	16,0	15,5	13,0	15,0	14,8
Teknisk ansatte	55,7	49	49,9	49,7	49,5	52,8	52,6	55,7	59,1
Avdelingsingeniør/ sjefsingeniør/ overingeniør/ senioringeniør	39,8	36,0	35,7	38,7	34,0	34,2	37,0	39,6	40,0
Forskningstekniker/ ledende forskningstekniker	15,4	12,5	13,7	11,0	15,5	18,6	15,6	16,1	17,1
Fagarbeider	0,5	0,5	0,5						
Lærling									2
Formidlere	5,8	5,8	5,8	5,8	6,5	7,0	8,8	10,1	11,0
Fagkonsulent							1,0	2,3	5,0
Førstelektor/ universitetslektor	5,8	5,8	5,8	5,8	6,5	7,0	7,8	7,8	6,0
Ansatte i administrative koder*	22,8	24,8	24,0	24,6	26,3	33,8	30,9	32,5	37,1
Forskningsjef	2	2	1	1	2	2	1	2	2
Avdelingsdirektør	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Avdelingsleder		1	1	3	3	3	4	4	4
Seksjonssjef	3	3	3	3	3	3	3	2	2
Konsulent/ førstekonsulent/ seniorkonsulent	9,8	10,8	10,8	8,0	9,7	15,8	12,1	11,0	10,3
Rådgiver/Seniorrådgiver	7,0	7,0	7,2	8,6	7,6	9,0	9,8	12,5	17,8

*NHM bruker administrative stillingskoder også til faglig og annen virksomhet, i mangel av egnede koder for enkelte oppgaver i vår virksomhet

Rekrutteringer og avganger

Det har vært stor aktivitet på nyansettelse ved museet

Tabell: Antall rekrutteringsprosesser i år 2022 med utgangspunkt i utlysning samt avganger faste ansatte i år 2022

Stillingskategori	Antall rekrutteringer
Avdelingsingeniører/samlingsteknikere	2
Butikkmedarbeider	1
Formidler rettet mot yngre barn	1
Forskere (SKO 1109)	3
Forskningssjef	1
Hagelærlinger	2
Hagesjef	1
HMSB-koordinator	1
Innkjøper	1
Lederassistent	1
Overingeniør SKF	1
Postdoktorer	2
Prosjektcontroller/økonomirådgiver	1
Prosjektleder publikumsopplevelser	1
Rådgiver-studieadministrasjon og HR	1
Senioringeniør GBIF	1
Sesongmedarbeidere	13
Stipendiater	3
Utstillingsdesigner	1
Utstillingstekniker	1
Verter UTAD (fagkonsulenter)	5
Sum personer med startdato i 2022	44
Antall avganger faste ansatte 2022	10

12. Bygninger og prosjekter

En oversikt over bygningene NHM benyttet i 2022 finnes i appendix C.

12.1 Veksthusprosjektet

Naturhistorisk museum og Universitetet i Oslo jobber fremdeles målrettet for å få realisert et nytt veksthus, som har vært et ønske ved museet i snart 100 år.

- Forprosjektet for et nytt veksthus sto ferdig i 2020.
- Regjering fjernet prosjektet fra statsbudsjett for 2023, i 2022.
- Prosjektet har kostet over 100 millioner de siste 10 år. Kostnadsrammen for prosjektet er 800 millioner kroner.

Totalt utgjør det planlagte utstillingsveksthuset 5000 kvadratmeter fordelt på tre store kupler med planter fra fem ulike klimasoner. Regnskogavdelingen blir den største og vil utgjøre nesten 2000 kvadratmeter. De andre avdelingene er tåkeskog, middelhavsklima, ørken og arktisk klima.

12.2 Våtmagasinerne

Arbeidet med sikkerhetstiltak i våtmagasinerne startet i 2022. Arbeidet var delt i to faser:

Utredningsprosjektet: I første kvartal ble det gjennomført et utredningsprosjekt for å se på fremtidig plassbehov. Prosjektets to deler jobbet parallelt. Den ene var et plasseringsstudium for å se hva som er mulig å innplassere på UiOs tomt på Tøyen. Den andre var et rom- og funksjonsprogram for våtmagasinerne og tilhørende arbeidsarealer. Disse to delene skulle danne grunnlaget for videre arbeid med nytt magasinbygg for våtmagasinerne. Imidlertid ble videre arbeid satt på vent da man senere så nytten av å inkorporere dette arbeidet i den større utredningen «Utredning fremtidige magasiner for UiOs museer».

Sikringsprosjektet: 9. desember 2021 besluttet Eiendomsdirektøren i samråd med NHM at Robert Colletts hus skulle stenges for publikum. Bakgrunnen for stengingen var behov for å sette inn ekstra brannsikringstiltak for museets våtsamlinger. Arbeidet medførte at publikum ikke kunne være i bygningen. Det ble montert nytt deteksjonsanlegg og elektrisk utstyr. Ansatte fikk også tidsbegrensinger for bruk av bygget frem til 28. mars.

29. mars åpnet utstillingene igjen for publikum, men med tidsbegrensning for ansattes tilstedeværelse i våtmagasinerne. Ansatte kunne være til stede i våtmagasinerne utenom åpningstidene for publikum som var innenfor normal arbeidstid.

Arbeidene for å sikre våtmagasinerne ble ledet av Eiendomsavdelingen og har tre faser:

1. Installasjon av gassdetektoranlegg: februar-mars 2022.
2. Utskifting av elektriske komponentene: september 2022 – februar 2023.
3. Utskifting og flytting av ventilasjonsanlegg: tentative oppstart september 2023.

Adgangsbegrensningene vil være gjeldende til alle tre faser av sikringen av magasinene er gjennomført og tiltakene er godkjent av myndighetene. Denne godkjenningen vil også gi føringer for videre arbeid knyttet til magasinutredninger.

13. Økonomi

Komplett årsregnskap med resultatregnskap, balanse, noter og kontantstrømpoppstilling utarbeides ikke på fakultets-/enhetsnivå ved UiO. Fullt separat årsregnskap foreligger dermed ikke for museet. Nærmere opplysninger om UiOs Årsrapport for 2022 med resultatregnskap og balanse kan leses på; Database for statistikk om høyere utdanning.

NB! Alle tallene i dette kapitlet er rundet opp eller ned, slik at summene totalt ikke stemmer helt, men det gir likevel en oversikt over økonomien.

13.1 Årsresultat

Totaløkonomien til museet består av bevilgningsfinansiert virksomhet (BFV) og bidrags- eller oppdragsfinansiert aktivitet (BOA). Innenfor BFV hadde museet i 2022 samlede inntekter på 170 mill. I tillegg til dette var inntektene fra BOA-virksomheten nær 76 mill. Det ble også overført 11,5 mill fra 2021, slik at den totale omsetningen for NHM i 2022 var på 256,5 mill kroner.

Hvis vi ser isolert på resultatet for 2022 var dette på minus 11,7 mill. Fordi vi hadde med oss 11,5 mill fra 2021 endte vi likevel totalt sett omtrent i null.

Hovedårsaken til overforbruket på 11,7 mill i 2022 skyldtes i all hovedsak to forhold:
9,6 mill - NHMs andel av MVA i forbindelse med renoveringen av Brøggers hus
2,5 mill - tap av billettinntekter forårsaket av pålegg om å holde utstillingene i Collets hus stengt de tre første månedene av 2022 pga sikringstiltak.

13.2 Inntekter

Inntekter til museets basisvirksomhet utgjorde 202 mill fordelt på:

1. Inntekter fra bevilgningsfinansiert virksomhet (BFV) – 150 mill

- 135 mill - ordinær bevilgning
- 14 mill - til ferdigstilling av nye utstillinger i Brøggers hus.
- 1 mill - insentivmidler knyttet til PhD-kandidater

2. Inntekter fra museumsbutikken og billetter - 18,5 mill

- 11 mill - billettsalg til utstillingene
- 7,5 mill - varesalg i museumsbutikken

3. Inntekter fra bidrags- og oppdragsvirksomhet (BOA).

- Av de totale inntektene på 77,5 mill fra BOA går 33,5 mill til BFV (Det er dette som kalles nettobidrag)

13.3 Utgifter

Utgifter til basisfinansiering av museets (BFV) var på totalt 196,7 mill

- Lønns- og personalkostnader - 123 mill
- Internhusleie til UiO - 52,7 mill
- Driftskostnader - 21 mill
- Investeringer på nær 18 mill er hovedsakelig ferdigstilling av de nye utstillingene i Brøggers hus.

Utgifter til bidrags- og oppdragsfinansiert (BOA) virksomhet var på totalt 42 mill.

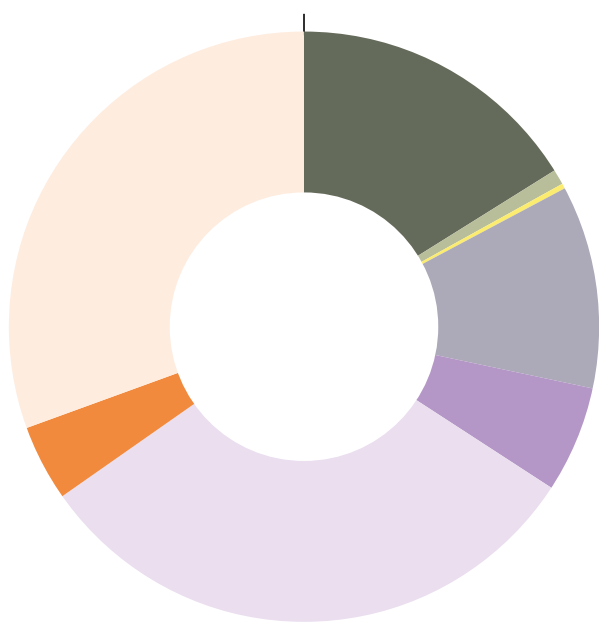
- Lønns- og personalkostnader - 20 mill
- Driftskostnader - 20 mill
- Investeringer - ca 2 mill

13.4 Kilde til bidrags- og oppdragsfinansiert virksomhet (BOA)

De viktigste finansieringskildene til BOA var Norges forskningsråd (NFR), EU, statlige etater og Oslo kommune. Vi mottok i tillegg gavemidler fra Sparebankstiftelsen DNB m.fl.

BOA fordelte seg med ca. 80% på bidragsprosjekter og 20% på oppdragsprosjekter.

Hvor kommer pengene fra?



- 95 404,66 Andre bidragsytere
- 11 496 755,46 EU - rammeprogram for forskning
- 537 500 Gaveforsterkningsmidler
- 1 901 576,93 Gaver som utløser gaveforsterkningsmidler
- 7 897 228,10 Kommunale og fylkeskommunale etater
- 4 106 079,67 Næringsliv og privat
- 22 066 632,22 NFR
- 2 898 863,93 Organisasjoner og stiftelser
- 21 543 976,19 Statlige etater

*Med forbehold om at dette er midler som ligger i 3-serien på inntektssiden i regnskapet. Reelle tall vil være påvirket av manglende innbetalinger og videreformidlinger til partnere.

14. Venneforeninger

NHM skal ha tett samarbeid med aktive venneforeninger (som kompletterer våre aktiviteter og målsettinger innen prioriterte fagfelt). Museet nyter godt av tre ulike venneforeninger som bidrar til NHM på ulike måter, enten det er økonomisk, aktiv innsats eller ved å fremme kjennskap til museet og naturmangfold.

14.1 Botanisk hages venner (BhV)

Botanisk hages venner er en aktiv forening til støtte av Botanisk hage med 1200 medlemmer.

Medlemmene organiserer og forbereder det årlige plantsalget om våren og julemarkedet på høsten. Botanisk hages venner bidrar med oppformering av plantemateriale, ukentlige gratis omvisninger for publikum om sommeren og betalte omvisninger på bestilling for grupper. Medlemsbladet, Palmebladet, belyser ulike sider av virksomheten i Botanisk hage og tar opp aktuelle saker og nyheter. Palmebladet kommer ut to ganger per år. I tillegg til støtte i form av arbeidsinnsats og kompetanse bidrar Botanisk hages venner med finansiering av ulike tiltak i Botanisk hage. I 2022 bidro venneforeningen med finansiering av en faglig tur til Bergen for ansatte og til nye lysarmaturer til veksthusene.

14.2 Paleontologisk museums venner – PalVenn

En mengde av fossilene i de nye geologiske utstillingene som ble åpnet i 2022 er gaver fra PalVenn gjennom mange år. I tillegg fikk NHM i 2022 en fossil hvalskalle av rovhvalen, *Basilosaurus* fra Marokko, pluss en plate med fossile reker.

PalVenn stilte opp for NHM på arrangementet Verdens kuleste dag på Akershus festning 3. september. Arrangøren, Sparebankstiftelsen DNB, støtter prosjekter på NHM.

Videre hadde venneforeningen stand på Geologiens dag i Botanisk hage 10. september.

14.3 Geologisk Museums Venner (GMV)

Mange av mineralene i de nye geologiske utstillingene er skaffet av GMV opp gjennom årene.

I 2022 hadde GMV stand både på Plantemarkedet om våren, samt Geologiens dag og Julemarkedet om høsten.

15. Velferdstiltak ved NHM

Etter en tid preget av nedstenging og avlysninger av sosiale arrangementer har NHM i 2022 hatt fokus på de sosiale møteplassene.

Velferdskomiteen 2022

- Kjetil Lysne Voje
- Peter Horvath
- Vivian Nerli
- Emil Holtung Gulbransen
- Zoran Eric
- Sibel Thorsen
- Jan Tore Sandmo

Arrangementer 2022

- 14. mai: Holmenkollstafetten – 2 lag fra NHM
- 31. mai: Kveldstur til Grefsenkollen
- 14.juni: Ansatt-tur til Gamle Hvam museum X deltagere
- 1. september: Sommerfest med over 120 glade påmeldte.
- 4. oktober: Real moro. I år gikk NHM av med seieren for beste film og vant også pris for beste skurk!
- 12. oktober: NHM Fotballturnering 20 års jubileum
- 21. oktober: Rebusløp
- 23. November: Den store ryddedagen:
- 25.november: Julebord i biblioteket i Brøggers hus. Museets egne kor sang julen inn, det var musikk, dans og god stemning!

Faglig lunsj på torsdager

Helt siden 2015 har vi hatt felleslunsj på Tøyen hovedgård på torsdager. Dette kom i gang etter en arbeidsmiljø-undersøkelse, der mange ansatte ønsket å ha møtepunkter på tvers av bygg og seksjoner. Det var både ønske om sosiale møtepunkter, men også å bli bedre kjent med hva folk jobber med.

I løpet av årene har vi hatt mange fine foredrag, der vi i løpet av 15 minutter får et innblikk i hva ulike ansatte jobber med, eller relevante temaer de interesserer seg for. Foredragene går ca. hver annen torsdag, og det veksles mellom engelsk og norsk.

Marit Grønbech har vært ansvarlig for dette i 2022. Hun har faktisk vært ansvarlig siden XXXX.

NHMs kor

NHMs to kor er i gang igjen etter pandemien: NHMs mannskor under ledelse av Christian Aas, og Blåstrupene (kvinnekor) under ledelse av Silje Rekdal og Gunnhild Marthinsen.

UiOs velferdspris 2022

Velferdsprisen ble tildelt Nils-Petter Bergersen for blant annet hans lange innsats for fotballturneringer ved NHM.



En av de mange delikate salatene fra sommerfesten
Foto: Brit Lisa Skjelkvåle.



Sommerfesten 2022. Foto: Brit Lisa Skjelkvåle.



Vinnere av årets fotballturnering. Ann Ewan, Zoran Eric, Thomas Brånå, Simen Fogstad, Tore Oldeide Elgvin, Øystein Lofthus.
Foto: Brit Lisa Skjelkvåle.



Glade vinnere av «Best på fest» under Real Moro.
Ingrid Reierstad Nytrøen, Thomas Brånå, Simen Fogstad,
Jarl Andreas Anmarkrud, Lisbeth Thorbek og Sibel Thorsen.
Foto: Brit Lisa Skjelkvåle.



Nils-Petter Bergersen mottar Veldferdsprisen 2022 av
universitetsdirektør Arne Benjaminsen i Aulaen.
Foto: Brit Lisa Skjelkvåle.

Appendix A.

Utvalgte store prosjekter

Løpende prosjekter

STADIS - Stability and Discontinuity Hub

Som et strategiske mål fram mot 2030 ønsker NHM å søke om et senter for fremragende forskning (SFF). For å oppnå dette har et nytt internt forskningscenter, STADIS (Stability and Discontinuity), blitt etablert. Etter ett års forberedelser ble STADIS offisielt lansert den 1. september 2022 (<https://www.nhm.uio.no/english/research/groups/stadis/>). Et oppstartsseminar ble arrangert den 8. september 2022 i Klimahuset. Prof. Dr. Philip Gingrich fra Michigan universitet var invitert til å holde foredraget "Hvor fort skjer evolusjon? Og hvorfor er det viktig?". Målet med STADIS er å forstå opprinnelsen og prosessene som styrer biologiske systemers stabilitet og diskontinuitet fra genom- via organisme- til økosystemnivå. Ukentlig møtes «STADIS-hub'en» for å diskutere og debattere artikler, for å delta på inviterte seminarer, og for å utarbeide forskningsprosjekter. Alle på NHM er velkommen til å bidra til STADIS.

Det EU-finansierte prosjektet GREENPEG (2020-2024), ledet av Axel Müller, har som mål å utvikle et sett med verktøy i en kombinasjon av geokjemiske og geofysiske metoder og teknologi, for leting etter pegmatittforekomster med høyt innhold av litium og høyrøn kvarts. Disse råstoffer er essensielle for det grønne skiftet. Testing av metoder og teknologi utføres på tre studieområder: Wolfsberg i Østerrike, Leinster i Irland og Tysfjord i Norge. Resultatene viser at helikopterbåren radiometri og magnetometri, regional geokjemisk kartlegging av sporelementer i kvarts, og jordbaserte elektrisk motstandsmålinger er lovende metoder for å oppdage pegmatitter under jordens overflate. I 2022 ble det holdt to møter i Tyskland og Portugal for europeiske gruveindustri.. På disse møtene ble det informert om resultatene som skal gi dem nødvendige kunnskap for å lete etter litium- og kvartsforekomster i Europa for å sikre råvareforsyning. Teknologi utviklet av GREENPEG bidrar også til å redusere CO₂-utslipp, ved for eksempel, å forkorte transportdistanser av malm.

ROCK-PARADOX

ROCKS-PARADOX (2021-2025) er et ERC Starting Grant-prosjekt ledet av Kjetil Lysne Voje. Prosjektet har som mål å utvikle en bedre forståelse av evolusjonen av arters fysiske egenskaper over ulike tidsperioder. En viktig del av prosjektet handler om å utvikle et nytt statistisk modelleringsrammeverk som vil gjøre det mulig å tilpasse ulike evolusjonsmodeller til tidsseriedata, for slik å kunne studere i mer detalj hvordan populasjoner endrer seg i sine fysiske egenskaper over tid. En annen del av prosjektet samler inn data om slike fysiske endringer hos forskjellige arter, over tidsrom som dekker alt fra noen få generasjoner til flere millioner år. Begge disse delene av prosjektet er i ferd med å ferdigstilles ved utgangen av 2022.

NiN - Natur i Norge

NiN ("Natur i Norge") er et rammeverk for systematisering av variasjon i norsk natur. NiN eies og publiseres av Artsdatabanken, mens NHM, gjennom NiN-prosjektet ledet av Rune Halvorsen og som involverer de fleste GEco-ansatte, er ansvarlig for det vitenskapelige innholdet. NiN-prosjektet inkluderer også forskning på naturtypekartleggings-metodologi. I 2022 ble det gjennomført et felteksperiment der effekten av kalibrering av kartleggere var hovedtema. Undersøkelsen involverte 15 deltakere. Det meste av NiN-arbeidet i 2022 var rettet mot å fullføre innholdet (variabler og typer) i neste NiN-versjon, 3.0, med frist 31. desember 2022.

Macroevolution.abc

Macroevolution.abc er et ERC Consolidator Grant prosjekt (2018-23) som ledes av Lee Hsiang Liow. Prosjektet utforsker den fenotypiske variasjonen i kladene som manifesterer seg på geologiske tidsskalaer, og de mikroevolusjonære endringene som skjer på økologiske tidsskalaer. Det er prosesser som har vært utfordrende å koble sammen. I 2022 ble det publisert en stor artikkel i Science Advances som presenterte den største tilgjengelige molekylære fylogeni til vårt modellsystem (Bryozoa), noe som medførte at prosjektet kunne formulere bredere og mer generelle spørsmål om evolusjon. I tillegg ble det publisert flere artikler som bidro vesentlig til forståelsen av trekkutvikling og populasjonsdynamikk på en tidsskala som tidligere har vært vanskelig å utforske (titalls til hundrevis av millioner år).

Triassic Higher-Latitude Marine Ecosystem Recovery and Dynamics: A Nordic Museum Research Network

Dette prosjekt ledes av Jørn H. Hurum og Aubrey J. Roberts ved NHM, og har som formål å rekonstruere mønsteret og timingen av marin tetrapod-evolusjon sett i sammenheng med at økosystemene utvikler seg etter masseutryddelsen for 252 millioner år siden. Denne masseutryddelsen var en total økosystemkollaps, og tiden like etter (252-247 millioner år siden) inkluderer fremveksten av mange "moderne" adaptive radiasjoner av marine organismer. Dynamikken i den eksplosive diversifiseringen av marine tetrapoder er uløst. Noen av de eldste triasiske marine tetrapodene kommer fra det skandinaviske Arktis, men deres presise alder og nisjer i de framvoksende økosystemene er usikre. Prosjektet bruker totalbevis-stratigrafi for å korrelere fossiler fra samlingene med sammenlignbare data fra sørlige polare ekvivalenter. Triasisk polarpaleontologi begynte i Skandinavia. Imidlertid har integrering av disse rike museumssamlinger og nye feltarbeider aldri blitt forsøkt i stor skala før dette prosjektet.

Laboratorium for ferskvannsekologi og innlandsfiske - LFI

Aktivitetene i 2022 har i all vesentlig grad vært knyttet til eksterne prosjekter, hovedsakelig langtidsovervåking av fiskebestander og vurderinger av ulike miljøingrep. Oppdragsgivere er vassdragsregulanter, kommuner, direktorater og Statsforvalteren i Viken. Nevnes kan overvåking av radioaktivitet i Øvre Heimdalsvatn og omegn støttet av Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA), Biologisk mangfold i ferskvann i Arktis i regi av Arktisk Råd, støttet av Miljødirektoratet, Svalbard Miljøvernfond og NVE, «Benthic egg and larvae development in High Arctic Streams (BelArctic)» i Ny-Ålesund støttet av NFR gjennom en Arctic Field Grant. I et samarbeidsprosjekt med britiske forskere med fokus på elver "How has rapid glacier retreat altered aquatic biodiversity across Europe" vurderes endringer i bunndyrsamfunn nedstrøms i breer, basert på undersøkelser utført for 25 år siden, den gang i et EU-prosjekt.

Utvalgte prosjekter med oppstart i 2022

SUITCASES - Adaptive photobiont community assemblage as a process of lichen response to changing environments

SUITCASES er et EU Postdoctoral Fellowships - Marie Skłodowska-Curie Actions ledet av postdoktor Ioana Onut Brännström (2022-24). Prosjektet har som mål å studere prosesser der lav tilpasser seg endrede miljøer. Mer spesifikt: 1) studere responsen til lavsamfunn på naturlige miljøforhold og forurensning; og 2) bestemme hvordan det genetiske mangfoldet blir overført fra en generasjon til neste, for å bli spredt i ulike miljøer.

FRAME - Fungal Research in the Age of Museomic Exploration

FRAME er et European Union Postdoctoral Fellowships - Marie Skłodowska-Curie Actions ledet av postdoktor Antoine Simon (2022-24). Prosjektet har som mål å integrere museomikk med feltarbeid for å studere biodiversitet og artsdeteksjon med lav fra Ny-Caledonia som en case-studie. Prosjektets hovedmål er å anvende ny genomisk teknikk på gamle lavprøver for å få et mangfoldsestimat og vurdere metodens effektivitet. Videre vil prosjektet utvikle en kostnadseffektiv og nøyaktig metode for studier av biodiversitet og systematikk som kan brukes på andre taksonomiske grupper.

BioDT - Biodiversity Digital Twin

BioDT (finansiert av Horizon Europe) (2022-2025), har som mål å bygge en prototyp av en digital tvilling for avansert modellering av biodiversitet for å støtte opp om EUs Biodiversitetsstrategi 2030. Prosjektet ledes av Dag Endresen og GBIF-NO. BioDT består av 16 partnere som representerer 22 institusjoner i 12 land.

Tungmetall – lav – Lichens on heavy metal rock and soil in Norway

Prosjektet (2022-2025) er finansiert av Artsdatabanken ledes av Einar Timdal. Prosjektet har som mål å undersøke artsmangfoldet av lav på tunge metallsubstrater (hovedsakelig avfallshauger på forlatte gruver og smelteverk). Mange arter finnes bare på disse stedene, og siden stedene trues av overvekst og forvaltningsmessige tiltak, trues også artene. DNA-barkoding, metabarkoding og integrativ taksonomi vil gi kunnskap om biodiversiteten vi står i fare for å miste hvis ingen bevaringstiltak blir tatt.

Flerbørstemark-familien Cirratulidae – Cirratulid polychaetes in Norwegian waters: a museum-based approach to species diversity and distribution

Prosjektet som er finansiert av Artsdatabanken, er ledet av Torsten Struck (2022-2025). Prosjektet har som mål å øke kunnskapen om familien Cirratulidae ved bruk av museumssamlinger. Prosjektet vil bruke

de omfattende samlingene på de norske naturhistoriske museene som er samlet opp gjennom årene, til å kartlegge artsmangfoldet over et geografisk område som strekker seg fra Skagerrak til Svalbard, og fra tidevannsonen på kysten til dyphavet i det nordøstlige Atlanterhavet. De vil også vurdere og evaluere diagnostiske karakterer til familien.

Biodiversity Genomics Europe – BGE

EU prosjektet BGE (biodiversitygenomics.eu) koordineres av Naturalis Biodiversity Center (Nederland), og har to norske deltakere, NTNU og UiO. Ved UiO ledes prosjektet av Torsten Struck. BGE-konsortiet har som overordnet mål å øke bruken av genomisk data for å gi bedre forståelse av biodiversitet, spore endringer i biodiversitet og gi kunnskapsbaserte inngrep for å reversere tap av biologisk mangfold. For å håndtere den globale biodiversitetskrisen kreves det forståelse av livets mangfold på jorden, dets funksjoner og interaksjoner og dets respons på ulike miljøpåvirkninger. BGE tar tak i disse komplekse utfordringene ved å bruke både genomsekvensering og DNA-strekkoding. NHM bidrar ved å tilby museumsprøver og koordinere prøveanskaffelser på tvers av Europa.

Tilslag på store forskningsprosjekter i 2022, men som vil ha oppstart i 2023

NHM er med i et Nytt Senter for Fremragende Forskning med oppstart i 2023

“Centre for Planetary Habitability (PHAB)” et NFR Senter for fremragende forskning (SFF-V) hvor Lee Hsiang Liow, EPA er Co-PI, med ledelse av Stephanie Werner og Trond Torsvik fra Institutt for Geofag. PHAB skal forske på de viktigste forutsetningene for at en planet kan være beboelig. Beboeligheten er tidsavhengig, og vår egen nå beboelige planet var ikke alltid sådan – og vil heller ikke være det i fjern fremtid. Hadde man forstått det som gjør Jorda beboelig, så kan man også vite hvor blant eksoplaneter man kunne finne liv, i fortid nåtid, og framtid.

ICEFISH - The role of gene flow in the evolution of Antarctic icefishes

ICEFISH (2023-25) er et NFR MARINFORSK prosjekt ledet av Michael Matschiner (FEZ). Målet med prosjektet er å avdekke historien til antarktiske isfisker, en gruppe på ~100 fiskearter som har diversifisert seg i antarktiske farvann de siste 10 millioner årene. Det vil bli lagt spesiell vekt på forekomsten og rollen til genetisk utveksling mellom arter som et resultat av hybridisering. I tillegg vil sammenhengen mellom populasjoner av samme art gjennom havstrømmer og samspillet mellom klimatiske endringer og evolusjonære tilpasninger, som antifrysproteiner, bli undersøkt.

ECHO - Evolutionary Convergence in Historical Oceans: The case of whales and ichthyosaurs

ECHO (2023-25) er et Forskerprosjekt for unge talenter ledet av Lene Liebe Delsett. Prosjektet handler om fenomenet konvergent evolusjon og tilpasninger hos store virveldyr i havet, med fiskeøgler og hvaler som modellsystem. Prosjektet skal kombinere fossile og nåtidige data fra skjeletter fra mange forskjellige museer i verden og se på blant annet reproduksjon, bevegelse og spising.

Store prosjekter som ble avsluttet i 2022

BIODATA – Biodiversity data management skills for students

BioDATA (2018-2022), finansiert gjennom Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (HKDir), ledet av Hugo deBoer, er et internasjonalt prosjekt for å utvikle ferdigheter i håndtering av biodiversitetsdata. Prosjektet er koordinert med det globale nettverket for informasjon om biologisk mangfold (GBIF). BioDATA organiserte bachelor- og masterkurs i Tadsjikistan (juni 2019), Belarus (november 2019), Armenia (mai 2022) og Ukraina (online august 2022). I tillegg til lokale studenter og lærere deltok studenter fra nabolandene Georgia, Kirgisistan, Latvia, Moldova og Usbekistan sammen med lærere fra Norge, Polen og Russland. Alle kursene har ført til oppfølgingsaktiviteter og nye prosjekter, inkludert nye nasjonale medlemskap i GBIF for Belarus (juli 2019), Armenia (september 2020), Usbekistan (september 2020), Tadsjikistan (desember 2021) og Georgia (mars 2023). Et oppfølgingsprosjekt for BioDATA Advanced (2021-2025) inkluderer partnere fra Sør-Afrika (og Russland).

Appendix B. Undervisning

Kurs der ansatte ved NHM har kursansvar

- BIOS2219/5219 Bevaringsbiologi: Grønne landplanter, ISOP, Charlotte Sletten BJORÅ (kursansvarlig), Brita Stedje
- BIOS4216 Evolusjon og systematikk i utvalgte grupper: planteriket, ISOP, Brita Stedje (kursansvarlig), Charlotte Sletten BJORÅ, Solveig Bua Løken, EDGE Anneleen Kool, Lise Huseby, Rebecca Blakeney
- BIOS4218, Feltkurs i tropisk regnskogsøkologi og biomangfold, EDGE, Rafael de Assis (kursansvarlig), Quentin Mauvisseau, Micah Dunthorn
- BIOS4120 Norsk naturvariasjon - typeinndeling, beskrivelse og kartlegging av natur basert på Natur i Norge (NiN), GEco, Rune Halvorsen (kursansvarlig), Harald Bratli, Anders Bryn, Peter Horvath og Anders K. Wollan
- BIOS4215 Evolusjon og systematikk i utvalgte grupper: dyreriket, FEZ, Torsten Struck (kursansvarlig), Lutz Bachmann, Vladimir Gusarov, Ana Capucho, James Fleming, Alberto Valero Gracia, SERG, Arild Johnsen, Michael Matschiner, Emma Whittington, Tore Koppetsch, EPA, Emanuela Di Martino, Kjetil Lysne Voje, SKF, Ann-Helen Rønning, UTAD, Anne Birkeland
- BIOS5114/9114 Molekylær evolusjon, FEZ, Lutz Bachmann (kursansvarlig)
- BIOS5213/BIOS9213 Fylogeni og klassifikasjon, NORPAL, Øyvind Hammer (kursansvarlig)
- BIOS5210/9210 Gradientanalyseteknikker, GEco, Rune Halvorsen (kursansvarlig),
- BIOS5214 Biogeografi og biodiversitet, FEZ, Vladimir Gusarov (kursansvarlig), Torsten Struck, NORPAL, Øyvind Hammer, Hans Arne Nakrem, Jesus Adrian Chimal Ballesteros
- GEO4812 Ore-forming processes including a 3-day excursion to mineral deposits in south Norway, NORMIN: Axel Müller (kursansvarlig), Henrik Friis
- GEO9915 Ecological Climatology, GEco, Anders Bryn (kursansvarlig). Olav Skarpaas og Anneleen Kool: Datalab med Lasse T. Keetz, Eva Lieungh, Peter Horvath, Michal Torma and Adam E. Naas.

Andre kurs der NHM bidrar til undervisning

- BIOS1150 Biologisk mangfold, EDGE, UTAD, HAGE, NORPAL Anneleen Kool, Marit Grønbech, Kristina Bjureke, Einar Strømnes, Petter Bøckman, Hans Arne Nakrem
- BIOS2000 Adferdsbiologi, SERG, Emma Whittington
- BIOS2200 Botanisk mangfold, ISOP, EDGE, GEco, HAGE Brita Stedje, Anneleen Kool, Olav Skarpaas, Harald Bratli, Øystein Lofthus, Charlotte Sletten BJORÅ, Solveig Bua Løken
- BIOS2210 Terrestrisk Zoologi, ENTO, SERG, GEco, Hallvard Elven, Arild Johnsen, Harald Bratli
- BIOS3000/BIOS4000 Design og analyse av biologiske studier, EPA, Kjetil Lysne Voje
- GEO2110 Mineralogy including a 1-day excursion to Nesodden, NORMIN: Axel Müller
- GEO4822 Applied geochemistry, NORMIN: Axel Müller

Annen undervisning

- Evomics Workshop on Population and Speciation Genomics, Cesky Krumlov, Czech Republic (5–17 June 2022). Co-directed by Michael Matschiner.
- ForBio course Phylogenomics (17–28 October 2022). Torsten Struck, James Fleming, and Michael Matschiner
- Nature in Norway 2-day course (22-23 Mars 2022). Finansert av Artsdatabanken, organisert av Anders K. Wollan i samarbeid med IBV. Forelesninger fra Rune Halvorsen, Olav Skarpaas, Anders Bryn, Harald Bratli, Thijs van Son og Trond Simensen.

Appendix C. Oversikt over NHMs bygningsmasse

- Tøyen hovedgård – TØ01 (1679): Bygget rommer kontorer, møterom, publikumscafe og representasjons- og selskapslokaler for Universitetet i Oslo. I vestfløyen er det helårskafé med uteservering i sommerhalvåret. I østfløyen er det to små utstillingslokaler for skiftende utstillinger. Andre etasje har kontorer for ledelse og administrasjon ved Naturhistorisk museum.
- Låven og driftsbygningen – TØ02 (1891/1950): Garderobe, verksted, pauserom og kontor for botanisk hages ansatte. Treningsrom for alle NHMs ansatte. Publikumsstolettene for besøkende i 1. etg.
- Lids hus – TØ03 (1913): Rommer kjeller og fire etasjer med samlingsareal knyttet til de botaniske og myologiske samlingene i tillegg til laboratorier, arbeidsarealer, auditoriet og kontorer. Bygget er ikke åpent for publikum.
- Waldemar C. Brøggers hus – TØ04 (1917): Totalrehabilitert 2017-22. Utstillinger og formidlingsrom i fire etasjer samt bibliotek i underetasjen. Bygget har også kontorer og møterom for ansatte. Bygget er delvis åpent for publikum.
- Robert Collets hus - TØ05 (1908): Foruten 2 etasjer med utstillinger inneholder bygningen magasiner for de vitenskapelige samlingene, kontorer, laboratorier og verksteder. Bygget ble totalt ombygget i 1968-71. Bygget er delvis åpent for publikum.
- Palmehuset - TØ06 (1868): Rommer vitenskapelig plantesamling fra områder med tropisk-subtropisk klima, middelhavsklima og ørkenklima. Her er også den nasjonale frøbanken, laboratorium og kontorer for ansatte. Bygget er delvis åpent for publikum.
- Victoriahuset – TØ07 (1876): Sammen med Victorianøkkerosen fra Amazonas dyrkes viktige tropiske nytteplanter som papaya, kanel, papyrus, sukkerrør, bomull, kakao, ris, vanilje og ingefær. Bygget er åpent for publikum.
- Forsøksavdelingen - TØ8 (2002), TØ14 (1997), TØ22: To veksthus, to tunell-hus og to skyggearealer i tillegg til et bygg med arbeidsrom som i mindre grad kan benyttes. Ikke åpent for publikum.
- Museumsbutikken – TØ26 (2014): Inneholder museumsbutikken med tilhørende kontor og er felles inngang for publikum til Collets hus og Brøggers hus.
- Hagehuset – TØ27 (2017): Dette er en åpen paviljong og benyttes til formidling og kan ellers brukes av alle besøkende.
- Klimahuset - TØ28 (2020): Klimahuset åpnet i 2020. I bygget drives formidling om klima og miljø med utstillinger, foredrag, filmer og debatter. Periodevis arrangementer på kveldstid. I uteområdene rundt huset er det undervisning og formidlingsinstallasjoner. Bygget er åpent for publikum.
- Botanisk hage: Botanisk hage dekker 150 mål og har cirka 35 000 planter og er dermed museets største levende vitenskapelige samling. I botanisk hage jobber det i hovedsak gartnere, som tar vare på de levende samlingene, og vektere, som sørger for vakthold og sikkerhet. Botanisk hage er åpent for publikum med ulike åpningstider i sommer- og vinterhalvåret, det er tidvis temporære utstillinger og utendørsarrangementer. Botanisk hage brukes til formidling, undervisning, forskning og rekreasjon. Botanisk hage er bilfri, med unntak tilknyttet drift, og det er forbud mot grilling, sykling og løse hunder.

NHM sine andre lokaliteter finner man ved:

- Campus Økern – AN24 (Kabelgata 38-40) (2010/2016): Arealet inneholder vitenskapelige samlinger og arkiv, 1/3 av NHM sine samlinger er lokalisert på Økern. All virksomhet knyttet til samlinger og forskning innen palantologi og geologi er lokalisert på denne campus, derav også kontorer for ansatte og studenter. Leiearealet på Økern tilknyttet NHM er 4450km, av dette er 800 kvm magasinarealer med ren sone tilknyttet biologiske samlinger. Bygget er ikke åpent for publikum.
- Fjellhallen – SE44 (Kongshavnveien 26/30): Dette er et eksternt magasin på 600kvm der samlingsmateriale og antikvariske møbler oppbevares for fremtidig benyttelse.
- Feltstasjon i Øvre Heimdalen (ca 1950): Feltstasjonen består av flere hus, og har overnattingskapasitet til ca. 20 personer. De siste 10 år har stasjonen hatt et gjennomsnittlig årlig overnattingstall i underkant av 500. Stasjonen er vanligvis bemannet i ca. 100 dager årlig. Hovedbygningen som UiO eier har en laboratoriedel. To andre bygninger som brukes til overnatting leies på langtidsbasis fra Statskog. Stasjonen har både aggregat og solcellepaneler, en maskinpark med båter og snøskutere og en værstasjon.

