



Bilde Antonella Zanna, illustrasjonsbilde

# Strategi 2024-2030

Matematisk Institutt



UNIVERSITETET I BERGEN

## **Innholdsfortegnelse**

<b>Om Instituttet .....</b>	<b>3</b>
<b>Våre kjerneverdier .....</b>	<b>4</b>
<b>Vår visjon .....</b>	<b>4</b>
<b>Forskning og innovasjon.....</b>	<b>5</b>
I strategiperioden skal vi .....	7
<b>Utdanning og læringsmiljø .....</b>	<b>8</b>
I strategiperioden skal vi .....	9
<b>Formidling og kommunikasjon .....</b>	<b>10</b>
I strategiperioden skal vi .....	11
<b>Arbeidsplassen .....</b>	<b>12</b>
I strategiperioden skal vi .....	12

**Matematisk Institutt sin strategi er forankret i UiBs og MN-fakultetets strategier for 2023—2030: Kunnskap som former samfunnet og Et realfaglig kraftsentrum. Gjennom vår faglige profil og kompetanse skal vi bidra til oppnåelse av sentrale strategiske mål ved UiB og ved MN-fakultetet.**

UiBs og MN-fakultetets strategier fokuserer på de store samfunns- og naturutfordringer samfunnet står overfor, og for å løse disse utfordringene vil det kreves forskningsbasert kunnskap. Matematiske fag har en naturlig rolle å spille her: Ikke bare er det slik at matematikk er og alltid har vært naturvitenskapenes språk; det foregår en stadig sterkere «matematisering» av så godt som alle vitenskaper og av samfunnet som helhet.

## Om Instituttet

Matematisk institutt (MI) er et av åtte institutter ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet (MN-fakultetet) ved Universitetet i Bergen (UiB). Vi forsker innen et bredt spektrum av matematikken—fra grunnleggende teori til modellering og beregninger. Instituttet har fire faggrupper: ren matematikk, anvendt og beregningsorientert matematikk, statistikk og data science og didaktikk. Innenfor ren matematikk, forsker vi på algebra, algebraisk geometri, analyse og PDE og topologi. Innenfor anvendt og beregningsorientert matematikk, forsker vi på fluidomekanikk, porøse medier, numeriske metoder og bildebehandling. Innen statistikk og data science forsker vi på medisinsk-/biostatistikk, beregningsorientert statistikk, statistisk læring, sannsynlighetsteori, samt finans og forsikringsmatematikk.

I tillegg, driver vi på forskning på tverrfaglige tematikker, både på tvers av instituttet som også på tvers av fakultetene på UiB. Vi utdanner kandidater på bachelor-, master- og doktorgradsnivå, og har ansvaret for en omfattende undervisning i matematiske fag for andre studieretninger i tillegg til lærerutdanning.

## Fakta om MI

Matematisk institutt ble opprettet i 1949 og instituttets første professor var Wilhelm Ljunggren.

Professorene Ernst Selmer (1957) og Sigve Tjøtta (1963) bygget opp miljøene i ren og anvendt matematikk.

I 1967 ble statistikk (tidligere under anvendt matematikk) etablert som egen forskningsgruppe med utnevning av den første professor i statistikk Sven Nissen-Meyer.

I 1984 ble deler av ren og anvendt matematikk skilt ut fra MI og ble til Institutt for informatikk.

I 2005 det ble etablert en gruppe i lærerutdanning / matematikdidaktikk i forbindelse med innføring av den integrerte lektorutdanning på MN. Samme år ble gruppen i numerisk analyse flyttet fra Informatikk til MI, som følge av NFR evalueringen og gruppen for anvendt og beregningsorientert matematikk etablert.

I 2015 ble instituttet samlokalisert i 4. etasje i RFB.

## Våre kjerneverdier

MIs fremste ressurs er våre ansatte. Vår virksomhet er bygget på felles kjerneverdier:

- Kritisk og selvstendig tenkning
- Nysgjerrighet og kreativitet i vår tilnærming til kunnskap
- Faglighet og deltakelse i det nasjonale og internasjonale forskningsmiljøet
- Vilje til å satse på viktige og ambisiøse mål og forfølge dem
- Høy etisk standard og integritet i forskning, utdanning, og annet virksomhet
- Kollegialitet rundt arbeid, forskning og læring
- Mangfoldig og inkluderende fellesskap der alle behandles rettferdig og med respekt

## Vår visjon

Vi er aktive forskere på et høyt internasjonalt nivå med et sterkt internasjonalt nettverk og gode kontakter med forvaltning, næringsliv og instituttsektoren. Vår forskning dekker et bredt spektrum innen matematisk fag, og vi består av forskningsgrupper som er internasjonalt ledende innen sitt felt (jf. NFR-evaluering av matematikk, 2012). Gjennom forskerutdanningen får kandidatene mulighet til å mestre egen forskning og bidra til utvikling av ny kunnskap innenfor våre forskningsfelt. Vår visjon er:

- Å bidra med nysgjerrighetsdrevet grunnleggende forskning av høy kvalitet til kunnskap og verdiskaping i samfunnet og bærekraftig utvikling.
- Å levere undervisning og utdanning av høyest kvalitet og være et anerkjent lærings- og forskningsmiljø både nasjonalt og internasjonalt.
- Å være konkurransedyktige når vi søker prestisjefulle forskningsprosjekter og nasjonale og internasjonale finansieringskilder for forskning.
- Å utdanne matematikklærere av høy kvalitet som er tilpasningsdyktige i en skoleverden i endring og som setter faget i fokus.
- Å fremme lidenskap for matematikk ved å utfordre, opplyse og engasjere studenter og det bredere publikum med formidling om mulighetene som matematikk som fag tilbyr til teknologi, bærekraft, omstilling og demokratisering.

Vi ønsker å holde en god balanse mellom grunnforskning og anvendt forskning, samt å fortsette til å bidra til UiB og MN-fakultetets satsningsområder<sup>1</sup>, innovasjon, nyskaping og regional utvikling gjennom vår forskning og vår kompetanse i matematiske fag.

---

<sup>1</sup> Hav, klima, energiomstilling, bærekraft, IKT og beregning.

## Forskning og innovasjon

«*The unreasonable effectiveness of mathematics in the natural sciences*»  
(E.P. Wigner)

Ny teori, nye modeller og nye algoritmer er en forutsetning for å videreutvikle vår forståelse av natur, teknologi og samfunn i stadig endring og for å bidra til løsninger på lokale og globale utfordringer og omstilling.

Vi ønsker å bygge videre på matematikkens bidrag til kunnskap og verdiskapning. Alle faggruppene på instituttet driver med både teoretisk utvikling av matematikk, matematiske metoder og anvendelse, dog det siste kan variere fra å anvende innenfor en annen teori eller anvendelse til en mer konkret og nær problemstilling. Det som er spesielt for matematikk er at *nye konsepter og strukturer kan ha uventede anvendelser langt i fremtiden*. Klassiske eksempler er tallteori, algebra og algebraisk geometri, som har blitt fundamentale i kryptografi og sikker kommunikasjon; gruppeteori, symmetrier og transformasjoner, som er anvendt i fysikk, kjemi, robotikk, trådløs kommunikasjon; topologi, som i dag er høyt relevant i klassifisering av store data mengder og kunstig intelligens.

Langsiktighet, kvalitetsbevissthet og nysgjerrighet er sentrale i matematisk forskning.

Fakultetets tematiske satsinger, Hav, Klima, Energiomstilling, Bærekraft, IKT og beregning står sentralt i flere større og mindre forskningsaktiviteter på instituttet. **Energiomstilling og bærekraft**, nødvendige satsning for å motvirke **klimaendringer** og nå nasjonale og internasjonale klimamål, vil kreve betydelige reduksjoner i CO<sub>2</sub> utslipp, muligens negative utslipp, samt karbonlagring og utvikling av andre energiformer, som geotermisk energi, bølgeenergi, vindenergi. Forståelse av prosesser i **hav**, som strømning og bølger, er veldig relevant for bl.a. forutse effekten av global oppvarming i polarområder, med store biologiske, samfunnsmessige og økonomiske konsekvenser ikke bare for nordiske land, men også for verden på grunn av effekten på klima globalt. Det er flere sterke forskningsaktiviteter på instituttet som er relevante til disse temaer, blant annet i porøse media gruppe og fluiddynamikk gruppen og mer generelt i anvendt og beregningsorientert matematikk og pde'er. Marine anvendelser og bærekraft er også sentrale forskningsaktiviteter i statistikkgruppen, med tematikker som bestand estimering og modellering av komplekse systemer der mange komponenter interagerer. Instituttet vil fortsette å være en viktig forskningsaktør i disse satsninger og ønsker å være både initiativtaker og attraktiv forskningspartner i relevante tematiske satsninger som fremragende senter for forskning og innovasjon og EU prosjekter og nettverk.

Instituttet bidrar til UiBs **samfunnsoppdrag** med tverrfaglig forskningsaktivitet rettet mot **biologi og medisin**. Statistisk modellering spiller en fundamental rolle ikke bare i design av vitenskapelige forsøk, men også er nyttig for å beskrive innvirkningen av mange faktorer under ett på sannsynligheten for å utvikle sykdom eller bedre matproduksjon. Dynamiske modeller brukes til å lage prediksjoner for spredning av smittsomme sykdommer eller studere antibiotika resistens. Dagens avanserte diagnostikkmetoder produserer mye data og bilder som skal analyseres, tolkes og kvantifiseres. Dette krever både modellering av fysiologiske prosesser samt avansert data analyse, og i det siste har KI sterk komt inni bildet. Instituttet har flere aktiviteter og samarbeid mot både forskningsmiljøene på Haukeland, Pandemisenteret og biologiske og bioinformatikk miljøene ved MatNat fakultetet og ser på dette samarbeid som et viktig samfunnsbidrag.

**Kunstig intelligens (KI)** har kommet for å bli. I kommende år vil den revolusjonere måten vi arbeider på og ha stadig mer innflytelse i alle avgjørelser, fra om du vil få lån fra banken til hvilken medisinsk behandling er best tilpasset til sykdomsbildet ditt. KI er et raskt økende og tverrfaglig forskningsfelt som har potensiale til å transformere vitenskap, industri og samfunnet. Samtidig åpner KI for store etiske, samfunnsmessige og rettslige problemstillinger. KI kan ikke bare være en rask, effektiv og



avlastende måte å løse problemer på: metodene KI bruker må kunne forklares, KI-avgjørelser må være rettfærdige og transparente, og ansvar for avgjørelser må være tydelig plassert. Matematisk institutt, med sine faggrupper i statistikk, anvendt og beregningsorientert matematikk, ren matematikk og didaktikk, er velposisjonert for å bidra til KI utvikling. Statistikkgruppen, med sin kompetanse i bio- og beregningsstatistikk, tidsserieanalyse, sannsynlighetsteori, statistisk læring og data science, er aktivt involvert i både utvikling og bruk av AI metoder og kan bidra til kvantifisering av usikkerhet, avgjørelse, kausalitet, rettfærdighet og personvern. Gruppen i ren matematikk, som fokuserer på algebra og algebraisk geometri, topologi, analyse og PDEr, kan bidra med den teoretisk fundament for KI metoder. Topologisk dataanalyse kan bidra til å identifisere mønstre i komplekse og høy-dimensjonale datamengde. Gruppen i anvendt og beregningsorientert matematikk, med ekspertise i differensiallikninger og lineær algebra, kan bidra til å bygge reduserte modeller og digitale tvillinger som kan brukes til å tilnærme kompliserte systemer som er enklere å analysere og manipulere og er samtidig mer effektive beregningsmessig. Disse reduserte KI-modeller kan fungere som byggeklosser i klassiske, veletablerte beregningsalgoritmer, men det må i så fall gjøres uten å sette på spill påliteligheten av resultatene. Til slutt, kunnskap om matematikdidaktikk vil være fundamental i design av curriculum, ferdigheter og vurdering av emner som inkludere KI, samt å bidra med innovative læringsmetoder og strategier, som inkludere kommunikasjon, kritisk tenking, etisk bevissthet, samfunnsansvar og demokrati.

Innovative matematiske ideer og banebrytende forskning utvikler seg gjennom interaksjoner som blander kunnskap fra ulike felt, som involverer individer fra ulike kulturer, kjønn og vitenskapelig bakgrunn. Sammen med Matematisk institutt i Tromsø jobbes det for å etablere den aller første nasjonale forskningssenter for matematikk i Norge, **Lie-Størmer senter** for fundamentale strukturer i ren og beregningsmatematikk, som vil danne en plattform for å forfølge banebrytende forskning i skjæringspunktet mellom ren og beregningsmatematikk, utvikle nye teorier, og bidra til formidling av matematikkunnskap. Sentrale i senterets plan står også å styrke matematikk-aksen Bergen-Tromsø, både på forskning, dermed også øke den internasjonale innvirkning og synlighet, samt på utdanning av en ny generasjon matematikere, og å etablere seg som en fysisk senter. Denne aktivitet er en offspring av den nasjonale TMS- Ren matematikk i Norge, og er en utmerket mulighet til å fortsette med satsning på både teoretisk matematikk, fundamentale strukturer og utvikle nye og bedre beregningsmetoder. MI vil jobbe videre med MN-fakultetet og de andre involverte aktørene for å støtte senterplanene slik at senter kan bli en realitet.

Regjeringen har som mål styrke verdiskapingen gjennom økt kommersiell anvendelse av forskning slik at resultater fra offentlig finansiert forskning kommer hele samfunnet til nytte (regjeringen.no). MI ønsker å være en attraktiv partner i sentre for forskningsbasert innovasjon (SFI) og delta i europeiske og nasjonale konkurransearenaer for innovasjon som støtter opp om MIs profil. I tillegg MI har som mål om å øke instituttets innovasjonsbidrag gjennom teknologioverføring.

Endringer i dagens politiske landskap og i samfunnet rundt oss påvirker dog vår finansiering. Dagens politiske signaler<sup>2</sup> peker på en periode med negativ realvekst for universitetets og høgskolesektoren fremover som kan ha konsekvenser på ønske om å styrke faglig bemanning på utsatte forskningsaktiviteter. Selv om finansieringen er mer usikker og handlingsrommet begrenset vil vi med nøye prioritering og tydelige veivalg finne potensiale til å styrke vår forskningsaktivitet og bli enda mer konkurransedyktige om eksterne forskningsmidler.

---

<sup>2</sup> <https://www.regjeringen.no/contentassets/7ec338e7b2254a078a51d173ed214968/tildelingsbrev-2023-universitetet-i-bergen-.pdf>

## I strategiperioden skal vi

- Fortsette med forskning på høyt internasjonalt nivå og høy innvirkning (impact).
- Utvikle en bemanningsplan som innenfor dagens økonomiske rammer legger til rette for transparent og strategisk rekruttering i vitenskapelige stillinger
- Posisjonere oss for å konkurrere om eksterne forskningsmidler ved å:
  - ✓ Gi målrettet informasjon om relevante utlysninger
  - ✓ Etablere systematiske interne prosesser for søknadsskriving og utvikle mekanismer for å dele erfaringer.
  - ✓ Støtte karriereutvikling av nyansatte med prioritering av ramme-stipendiatstillinger.
  - ✓ Benytte årsverk av stipendiatstillinger som støtte til strategiske søknader.
  - ✓ Ta initiativ til og delta som partner i søknader om sentre for fremragende forskning og andre prestisjetunge ERC og EU prosjekter.
- Stimulere til samarbeid, søknader om prosjekter og sentre for fremragende innovasjon (SFI, FME) sammen med instituttsektoren, industrien og næringslivet.
- Identifisere forskningsaktiviteter som har potensial for teknologioverføring
- Utnytte mulighetene med innstegs- og TMS-stillinger ved forskuttering av avganger og nyansettelser.
- Utvikle didaktikkgruppen til å kunne gi lærerutdanningen et kraftig løft gjennom langsiktig og bærekraftig planlegging av stab og aktivitet
- Undersøke muligheter for en forskningsadministrativ støttefunksjon innenfor instituttets økonomiske rammer.
- Støtte og utvikle forskningsmiljøene i samråd med EVALMIT evaluering 2023/2024, og legge til rette for en fremtidsrettet forskning.

## Utdanning og læringsmiljø

Vårt viktigste samfunnsoppdrag er å gi fremragende forskningsbasert undervisning i matematiske fag og utdanne kandidater som kan møte morgendagens utfordringer: en utdanning i matematikk kombinerer spesifikk kunnskap med utvikling av generiske, analytiske evner på en unik måte. MI har tre bachelorprogrammer med tilsvarende master: *Bachelorprogram i matematikk*, *Bachelorprogram anvendt matematikk* og *Bachelorprogram i statistikk og data science*. I tillegg tilbys et integrert femårig mastergradsstudium i aktuarfag og dataanalyse og et tverrfaglig *Bachelorprogram i informatikk-matematikk-økonomi*. Instituttet ser lærerutdanning som en av sine sentrale oppgaver og er involvert i det femårige *Lektorprogram i naturvitenskap og matematikk*. Gode matematikklærere er sentrale aktører for å utdanne fremtidens elevgenerasjon i arbeidsmarkedet, men også for fremtidens skole og universitet. Instituttet samarbeider tett med et nettverk av skoler og ønsker å arbeide for at hele utdanningssystemet kan sees under ett.

På doktorgradsnivå tilbys veiledning innen alle forskningsområdene representert ved instituttet. Forskerutdanningen ved UiB er felles for alle fakultetene, er normert til tre år og gir graden *philosophiae doctor* (ph.d.).

Videreutdanningstilbudet rettet mot lærere har økt kraftig i perioden 2016-2022. MI tilbyr flere kurs til lærere gjennom *Kompetanse for kvalitet*-ordningen, samt et erfaringsbasert masterprogram, *Erfaringsbasert master i undervisning med fordypning i matematikk*. Videre tilbys kurs i algoritmisk tenkning, basert på egenbetaling. Instituttet har i de siste årene arbeidet med å øke sitt videreutdanningstilbud for å dekke samfunnsbehov for å håndtere og forstå store data mengder. Instituttet ser fortsatt som samfunnsbidrag om å fortsette med EVU tilbudet, og vurdere muligheter for fleksible og digitale utdanningstilbud med et nasjonalt rekrutteringsgrunnlag innenfor de ressursrammer vi har til rådighet.

I denne strategiperioden vil instituttet ha søkelys på kvalitetsutvikling i utdanningen. De nye studentkullene er «korona generasjonen», med to år digital skoleundervisning og manglende eksamenserfaring bak seg. I 2020 trådte de nye læreplanene for matematikk i skolen<sup>3</sup> inn, og dette motiverer oss i arbeidet med kontinuerlig videreutvikling av utdanningstilbudet. Vi vil jobbe for å styrke en kollegial kultur for samarbeid om utdanningskvalitet og styrke arbeidet med studentaktiv læring og kontakt med arbeids- og næringslivet. Vi ønsker å jobbe videre med nye forskningsbaserte undervisnings- og vurderingsformer i flere emner i kommende periode, med spesielt fokus på grunnemnene. Flere emner har allerede tatt i bruk studentaktiv læring, og med planlegging av campusprosjektet Nygårdshøyden Sør legges det til rette for en moderne campus med hensiktsmessige areal for studentaktive læringsformer.

Utdanning på høyere nivå (master og ph.d. utdanning) er også en delikat balansekunst. Her er det færre studenter per emne, og emnene undervises stort sett uregelmessig. I kombinasjon med begrensede undervisningskapasitet, har noen av disse emnene blitt undervist med «god vilje» fra enkelte vitenskapelige ansatte som har tatt på seg ekstra undervisningsbelastning. Instituttet ser viktigheten med å beholde og muligens utvide emnetilbudet innenfor instituttets ressursrammer. En mulig strategi er om å etablere samarbeid om undervisning, både nasjonalt og internasjonalt, f.eks. EU-Training Networks eller Erasmus Mundi.

I tillegg til egne faglige programmer, MI bedriver utstrakt service-undervisning i grunnleggende matematikkemner for de aller fleste studieprogrammene ved MN samt andre fakulteter: det er emner med flere hundre studenter og som har stor undervisning- og administrativ belastning. Det til

---

<sup>3</sup> Kunnskapsløftet 2020, <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/>



tross, det er viktig at vitenskapelig ansatte i matematikk underviser disse service-emner for å ivareta faglig nærhet og faglig utvikling.

Service undervisning av matematikkemner er spesielt viktig for fakultetet og instituttet: den påvirker studentenes progresjon i mange studieprogrammer, studentenes mestringsfølelse og motivasjon, samt den har stor påvirkning på instituttets resultatbasert økonomi. Med andre ord: det er viktig for instituttet å lykkes med undervisningen, og instituttet må ha en økonomisk bærekraftig undervisningsportefølje. Utdanningstilbudet vårt må være synlig og attraktivt for mulige norske og internasjonale studenter og flere studenter må lykkes med matematikk -emnene og -studiene. Instituttet vil jobbe for økt gjennomføring som gir økt trivsel for studentene.

I tildelingsbrevet for 2023 fra Regjeringen til Universitetet i Bergen (UiB), er det klart at kunnskap og kompetanse spiller en avgjørende rolle for omstillingsevne og konkurransekraft. – Kunstig intelligens og maskinlæring kommer til å forandre samfunnet på måter vi fortsatt ikke forstår eller klarer å kontrollere. Styrking av forskningsinnsatsen er avgjørende for at vi skal sikre at utviklingen skjer på en måte som er i tråd med våre verdier som samfunn, sier statsminister Jonas Gahr Støre.<sup>4</sup> På MI skal vi jobbe for at de matematiske og statistiske aspekter av KI blir inkludert som deler av utdanning på både bachelor og ph.d. nivå, og dermed bidra til å utdanne kandidater som er ikke bare attraktive for arbeidsmarked men også kompetente for å analysere og vurdere konsekvensene teknologiutviklingen har for samfunnet. Det vil også gi mer kunnskap om nye digitale teknologier og muligheter for innovasjon i næringslivet og offentlig sektor.

### I strategiperioden skal vi

- Utvikle studentaktive læringsformer og ta i bruk nye måter å vurdere kunnskaper og ferdigheter.
- Gjennomgå undervisningsporteføljen
- Samarbeide med andre undervisningsinstitusjoner for å sikre et godt tilbud av matematikk-emner på høyere nivå innenfor de ressursrammer vi har til rådighet.
- Jobbe systematisk med kvalitet i studiene med mål om å øke læring, redusere frafall og øke gjennomføring på normert tid for både bachelor og master studenter og stipendiater.
- Bidra mer aktivt i utdanningsprogrammer som spenner over instituttnivå og siv.ing. programmer
- Styrke vår posisjon i undervisning av service-emner for å ivareta faglig nærhet og faglig utvikling.
- Ha aktivt og inkluderende lærings- og studentmiljø, og jobbe for at våre undervisere er gode rollemodeller som gjenspeiler befolkningen i kjønn og mangfold
- Synliggjøre arbeidslivsrelevans for studiene våre ved å delta på fakultetets karriereuke og bedriftsbesøk i regionen
- Inkludere KI i utdanningsløpet
- Være en sentral aktør for tilbud om forskningsbasert etter- og videreutdanning innen matematiske fag

---

<sup>4</sup> <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/regjeringen-med-milliardsatsing-pa-kunstig-intelligens/id2993214/>

## Formidling og kommunikasjon

Matematikk er et fascinerende fagfelt som spenner fra grunnleggende teori til praktisk anvendelse, og danner mye av grunnlaget for vitenskapelige og teknologiske fremskritt. Matematikk er også et kreativt felt som gir rom for utforskning og oppdagelse. Å gjøre matematikk tilgjengelig for alle ved å presentere komplekse konsepter på en forståelig måte, er en viktig demokratiserings av kunnskap, bidrar til å øke allmennhetens interesse og forståelse for faget, og motvirker feilaktige oppfatninger om matematikk som kjedelig eller bare for eksperter.

Formidling avhenger av målgruppen og formålet med formidlingen. Den «tradisjonelle» formidling til fagfeller er stort sett ivaretatt gjennom kanaler som konferansebidrag, seminarer, workshops og andre offentlige arrangementer, men, mest av alt, gjennom dyptgående vitenskapelige artikler publisert i vitenskapelige tidsskrifter. Vi vil jobbe for at slik vitenskapelig publisering og data blir tilgjengelig til så mange som mulig gjennom åpen publisering og åpen data- og kodetilgang, i tråd med norske og EU retningslinje. Samtidig vil vi støtte en gjennomgående publiseringkultur i tråd med de høye kvalitetskravene i den matematiske fagtradisjonen. Vi vil jobbe sammen med UiB, biblioteket og UHR sektor, for rammer og arenaer for publisering og deling som ivaretar forskernes behov og rettigheter.

I tillegg til å formidle til fagfeller, er det vårt samfunnsoppdrag å også synliggjøre kompetansen for mulige samarbeidspartnere og andre interessenter i samfunnet. Fagkunnskap må kommuniseres og gjøres tilgjengelig og interessant for flere grupper, selv om vi opplever oppgaven som krevende. Vi har blitt langt flinkere til å formidle fagstoff på en populærvitenskapelig måte. I de siste årene, har våre forskere vært delaktig under utdeling av Abelprisen og den internasjonale formidling av prisvinnerens arbeid, bidratt til en storslått museumsutstilling, «Vår porøse verden», vært med å utforme labyrinten på UiBs Botanisk Hage på Milde, deltatt på NRK radioprogrammet «Abels tårn», holdt pub-lectures under «Science week» festivaler, for å nevne noe. Vi ønsker å utnytte synergien fra disse erfaringer for å bygge videre formidlings- og kommunikasjonskompetanse blant våre ansatte og studenter.

God formidling kan inspirere unge mennesker til å velge matematikk som studieretning eller yrke: vi må forklare hvorfor matematikk er en framtidrettet og spennende utdanning. Instituttets vil samarbeid sentralt med MN-fakultetet, UiB og Vestland fylke og andre nasjonale organer om formidlingsarrangementer rettet mot lærere og elever i skolen og rekrutteringskampanjer som viser relevansen og bidragsyting av matematikk i samfunnet. Lærernes dag er et arrangement som når mange lærere på Vestlandet. Her er det viktig at instituttet er synlig og til stedet ved å oppmuntre de ansatte til å formidle sitt engasjement for faget for et bredt og relevant publikum.

«Matematikksirkelen», et kurs på universitetsnivå for videregående elever i Vestland fylket som har en ekstra interesse for matematikk, har vært et viktig tilbud for å inspirere studenter til å velge realfagstudiene<sup>5</sup>. Å ha et slikt tilbud er svært viktig for elevenes faglige motivasjon, men emnet har ikke vært undervist i de siste årene på grunn av strammere økonomi og prioritering av ressurser. Instituttet vil fortsette å jobbe for å finne finansiering for emnet slik at flere elever kan benytte tilbudet også i fremtiden.

**Nygårdshøyden Sør**, som er UiB sin nye teknologi- og realfagsatsning, er en konkret realisering av UiB sin visjon: «kunnskap som former samfunnet». Dette ambisiøse prosjektet bringer UiB og omverdenen sammen for å engasjere hverandre, forske, lære, diskutere og forme framtidens løsninger. Med Nygårdshøyden Sør ønsker UiB å være et **universitet uten vegger**, der kunnskap og innsikt deles fritt med samfunnet. Med Nygårdshøyden Sør som en del av UiB sin visjon, åpner

---

<sup>5</sup> <https://www.uib.no/aktuelt/158622/marius-16-studerer-på-uib>

universitetet seg opp og inviterer inn i et nyskapende campusmiljø. Her møtes kunnskap, innovasjon og samfunnsengasjement for å forme fremtidens løsninger – en visjon vi alle kan være stolte av.

### I strategiperioden skal vi

- Ha en allmennrettet kommunikasjon der vi også tar i bruk digitale plattformer og digitale media
  - Levende nettsider for faggruppene og forskning ved instituttet
  - Relevant informasjon for prospektive studenter
  - Samarbeide med fakultet om studentrettet formidling og rekruttering
- Legge til rette for at ansatte og studenter får relevant opplæring og veiledning i prinsippene for Åpen vitenskap
- Fortsette å delta i nasjonale og internasjonale komiteer og utvalg, spesielt rådgiverorganer og policymaking
- Delta i formidlingsaktiviteter som kunnskapsfestivaler (Abeluka, Forskningsdagene, Science week, Opplev Marineholmen)
- Synliggjøre og bidra til formidlingsarrangementer rettet mot lærere og elever i skolen som Lærenes dag og Åpen dag
- Bidra med innspill til populærvitenskapelige forelesningsserier som UiB Horisont
- Stimulere stipendiater til formidling, f.eks. gjennom å konkurrere i Forsker Grand Prix, #Realfagutfordring, og i rolle som ambassadør for matematikkfagene
- Stimulere forskere og stipendiater til å følge UiB-skrivekurs og formidle bl.a. i [Forskning.no](https://forskning.no)

## Arbeidsplassen

Studenter og ansatte er instituttets viktigste ressurs og arbeidsplassen på MI skal være trygg og et sted der alle studenter og ansatte kan føle en sosial tilhørighet. Instituttet ser viktigheten av tilstedeværelse på campus som en del av et godt kollegafelleskap og arbeidsmiljø.

Det er viktig å ha en kompetent stab i alle stillingskategorier ved instituttet, og alle ansatte skal ha mulighet til å benytte kompetanseutviklingstilbudet ved UiB, og medvirke egen karriereutvikling gjennom systematisk medarbeidersamtaler. Vi skal være i stand til å utføre de arbeidsoppgaver som skal løses i dag, men også være rustet for en arbeidshverdag i endring.

Det er utarbeidet en handlingsplan for likestilling og instituttet er med i pilotprosjektet «GenderAct» i regi av fakultetet fra høsten 2023. Det er en kjønnsubalanse i faste vitenskapelige stillinger ved instituttet og det er viktig at ledelsen følger opp tiltak i handlingsplanen i samarbeid med de ansatte. Videre, vi følger UiB handlingsplaner for mangfold, inkludering og likestilling: «For å lykkes med å utvikle god forskning og utdanning, er det avgjørende å legge til rette for at alle, uavhengig av kjønn, etnisitet, religion, livssyn, funksjonsnedsettelse, seksuell orientering, kjønnsidentitet, kjønnsuttrykk og alder har tilgang til og like vilkår for å delta i et godt arbeids- og studentmiljø.»<sup>6</sup>

Instituttet har studenter og ansatte med stor bredde i kulturell og nasjonal opprinnelse, og vi skal opparbeide bevissthet for de muligheter og utfordringer som ligger i å være en mangfoldig arbeidsplass. Ledelsen vil ha og ha et særlig fokus på det flerspråklige arbeidsmiljøet og følge opp språkopplæring for nyansatte i tråd med de språkpolitiske retningslinjene for UiB.<sup>7</sup>

I forbindelse med den planlagte rehabiliteringen av Realfagbygget og prosjektet Nygårdshøyden Sør, kan det være aktuelt for MI å flytte fra de nåværende arealene i løpet av perioden omtalt i dette strategidokument. Dersom aktuelt, vil instituttet arbeide for lokalisering og hensiktsmessig arealer som legger til rette for vår virksomhet og ansattes jobbtrivsel.

Instituttet jobber systematisk med HMS, og samarbeider godt med den lokale vernelinjen. Instituttet rapporterer veldig få årlige HMS-avvik, det er viktig å få opp forståelse av hva HMS avvik handler om og hvordan ansatte kan melde inn slike.

### I strategiperioden skal vi

- Sikre gode vilkår for alle ansatte gjennom systematisk oppfølging og karriererådgivning og ulike livsfaser
- Jobbe for økt tilstedeværelse av ansatte og studenter på campus
- Arbeide for sosiale arenaer, møtepunkt og utforming av areal for ansattes trivsel
- Informere og promotere om kurs og kompetansemuligheter som tilbudt av UiB-Opp og UiB-Ferd og innen Erasmus+ programmet
- Følge opp om tiltaksplan for kjønnsbalanse ved MI og UiBs handlingsplan for mangfold, inkludering og likestilling

<sup>6</sup> <https://www.uib.no/foransatte/73731/mangfold-inkludering-og-likestilling>

<sup>7</sup> <https://regler.app.uib.no/regler/Del-2-Forskning-utdanning-og-formidling/2.3-Formidling/Maalbruk/Spraakpolitiske-retningslinjer/>

- Videreføre inkluderingstiltak for utenlandske ansatte med fokus på sosialisering og språkmestring
- Invitere verneombud som observatør inn i utvidet ledergruppe
- Følge opp lokal HMS-handlingsplan
- Jobbe for at HMS-avvik blir rapportert inn systematisk

