



KUNNSKAP SOM FORMER SAMFUNNET

ET REALFAGLIG KRAFTSENTRUM

STRATEGI 2023 - 2030 // UNIVERSITETET I BERGEN

DET MATEMATISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET



1825 Wilhelm Frimann Koren Christie tar initiativ til å opprette Bergens Museum. I 1865 flytter museet inn i nytt bygg på Nygårdshøyden, og her avlegger Fridtjof Nansen sin doktorgrad i 1888.



1905 Bergens Museum oppretter jordskjelvstasjon og den første jordskjelvmåler, Strassburger schwerpendel, anskaffes.



1928 Bergens borgere reiser et nytt bygg på Florida for de geofysiske fagmiljøene, Vilhelm Bjerknes og Bergensskolen i meteorologi.



1946 9. april 1946 vedtar Stortinget å opprette Universitetet i Bergen. 10. okt. legges grunnsteinen ned, og universitetet blir formelt åpnet.



1958 EMMA (Elektronisk Matematikk-Maskin) var den første IBM 650 datamaskinen som ble kjøpt i Norge. EMMA kom på plass 7. mai 1958.



1977 Realfagbygget med sine 47 000 kvm ferdigstilles. Bygget er en av de største enkeltstående bygningene i Norge, med moderne og fleksible laboratoriefasiliteter.



1989 Norges første forskningspark, Høyteknologisenteret, åpner. Forskningsparken rommer i dag over 1000 arbeidsplasser og 150 bedrifter er nå lokalisert på Marineholmen.



2003 Bjerknessenteret for klimaforskning blir sammen med Centre for Integrated Petroleum Research de første senterne for fremragende forskning ved Mat.Nat. Siden har Senter for Geobiologi og Birkelandsenteret for romforskning fått samme utmerkelse fra NFR.



2013 BioCEED blir første Senter for fremragende utdanning ved Mat.Nat. I 2019 ble iEarth tildelt samme status. Mat.Nat. var lenge det eneste fakultet i Norge som har to sentere for fremragende utdanning.



2016 UiB oppretter sitt første sivilingeniørstudie innen havbruk og sjømat. Siden har sivilingeniørstudier innen energi, havteknologi, medisinsk teknologi, IKT og økonomi og Data Science blitt opprettet.



2023 Våre forskertalenter hevder seg sterkt i konkurransen om nasjonale og internasjonale startingsgrant (TMS, NFR, ERC mv.)



2026 Allegaten 64, første fase av Nygårdshøyden Sør, står klart til bruk. UiB samlokaliseres med eksterne samarbeidsbedrifter i et knutepunkt for IKT og innovasjon.

Verden står overfor store utfordringer knyttet til energibehov, klimaendringer og naturmangfold. Vår forskning og våre studenter skal være sentrale kunnskapsleverandører i samfunnets omstilling til bærekraftig ressursbruk. Vi skal lede an i kunnskaps-, samfunns- og næringsutvikling for Vestlandet, Norge og verden.

#RealfagUiB - et realfaglig kraftsentrum

Strategisk perspektiv 2023-2030

Vår viktigste ressurs er våre studenter og våre ansatte. Dagens studenter skal være del av det kunnskapsbaserte arbeidslivet til 2075. Våre ansatte – forskere, undervisere, teknisk ansatte og administrasjon – legger kontinuerlig grunnlaget for ny innsikt og læring. Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet skaper ny kunnskap, løser samfunnsutfordringer og møter behovet for omstilling gjennom forskning og forskningsbasert utdanning. Vi ønsker å være en drivkraft for den ønskede og nødvendige omstillingen til bærekraftig ressursbruk og mer bærekraftige samfunn.

Vi samarbeider på tvers av fag og disipliner, med norsk næringsliv og med internasjonale forskningspartnere. Vår kunnskap skal være åpent tilgjengelig, aktivt formidles og debatteres. Gjennom dypere innsikt og felles innsats skal #RealfagUiB styrke vår innflytelse og betydning i samfunnet. Vi skal spesielt ha en framtrædende rolle for grunnforskning, utdanning og innovasjoner knyttet til hav, klima, energi, IKT og i bærekraftsspørsmål.

Med fakultetets strategi ønsker vi å virkeliggjøre UiBs Strategi 2023–2030, Kunnskap som former samfunnet. Strategien gir våre overordnede perspektiver og mål, og vil bli fulgt opp gjennom instituttene og sentrenes egne strategier. I tillegg vil det bli utarbeidet felles handlingsplaner, policydokumenter, utvalgte indikatorer, og strategien vil sette retning for arbeidet med internkontroll og i budsjettprioriteringer.



FORSKNING



1. Laboratorier med levende organismer

Sebrafisk har lang historie i forskning innen molekylær livsvitenskap. Tilgang til ulike modellorganismer er viktig for fagmiljø ved flere av våre institutter og ved Michael Sars senteret.

2. På sporet av arktiske klimaendringer

Klargjøring av glider – en undervannsdroner – for undersøkelser i Islandshavet. UiB opererer en hel flåte slike droner gjennom The Norwegian National Facility for Ocean Gliders, NorGliders.

3. I verdensrommet

Birkelandsenteret for romforskning (Senter for fremragende forskning) var sentral i utviklingen av ASIM-instrumentet som er koblet på den internasjonale romstasjonen (ISS).



Vi bidrar til en bærekraftig utvikling gjennom forskning av høy vitenskapelig kvalitet

Fakultetet skal fortsette å utvikle sterke fagmiljø som gjennom nysgjerrighetsdrevet og grense-sprengende forskning driver vitenskapen framover og legger grunnlag for å løse samfunnets utfordringer. På Nygårdshøyden sør vil dette skje i moderne laboratorier og arealer av høy standard for et bredt spektrum av teoretisk og eksperimentell forskning.

Naturvitenskapene oppdager og utforsker grunnleggende naturlover og komplekse sammenhenger. Teknologi bidrar med systembygging for å dekke menneskelige eller praktiske behov i samfunnet. Utvikling av ny teori og nye algoritmer er en forutsetning for å videreutvikle vårt stadig mer digitaliserte samfunn. Tilsvarende er den teknologiske utviklingen innen vitenskapelig instrumentering en svært viktig driver av kunnskapsutviklingen innen realfagene.

Ved fakultetet utvikler vi ny innsikt innen hver disiplin og på tvers av disse. Vår kunnskap er en drivkraft i forvaltningen av naturen,

polarområdene og for det grønne skiftet. Hav, klima og energiomstilling er derfor hovedpilarene i fakultetets forskningssatsninger, mens IKT, beregning og bærekraft er gjennomgående tema for alle institutter og sentre. Forskerne våre kombinerer laboratorieeksperimenter og observasjoner av naturlige systemer med matematisk modellering og algoritmisk dataanalyse. Våre sterke grunnforskningsmiljøer bidrar til løsninger på regionale, nasjonale og globale utfordringer.

Sammen skaper våre forskere og studenter nye innsikter som legger til rette for nødvendig omstilling. Mange av samfunnets utfordringer fordrer tett samarbeid på tvers av fagdisipliner, med andre forskningsinstitusjoner og med samfunns- og næringsliv. Gjennom en god balanse mellom faglig bredde og målrettede satsninger, bidrar våre fag til fremtidens løsninger.

I STRATEGIPERIODEN SKAL VI:

- Støtte og utvikle våre internasjonale toppforskningsmiljøer
- Styrke og synliggjøre samarbeid på tvers av fagdisipliner, og med forskningspartnere nasjonalt og internasjonalt
- Sikre våre forskningsmiljøer fremtidsrettet forskningsinfrastruktur og digitale ressurser
- Øke nasjonal og internasjonal gjennomslagskraft innen hav, klima, energiomstilling, IKT og bærekraftsspørsmål
- Tilby framtidsrettet forskerutdanning og være en attraktiv arbeidsgiver for unge forskere

UTDANNING OG LÆRINGSMILJØ



1. Aktive læringsformer

Studentene våre møter aktive læringsformer hvor de samarbeider om å løse aktuelle problem.

3. Jorden rundt med Statsraad Lehmkuhl

På One Ocean Expedition er målet å skape oppmerksomhet og dele kunnskap om hvor viktig havet er for en bærekraftig fremtid. 90 studenter, der av 56 UiB studenter deltok underveis på vårt tverrfaglige bærekraftsemne SDG200.

2. På tokt i polare områder

Studenter på isen i Polhavet tar del i klargjøring av avansert måleutstyr og prøvetaking.

4. Forskningsbaserte utdanninger

Våre utdanninger er forskningsaktive og i laboratoriet utfordres teoretiske kunnskaper med observasjoner og eksperiment.



Vi utdanner attraktive kandidater til et samfunn og arbeidsliv i endring

Fakultetet utdanner høyt kvalifiserte kandidater som har kunnskap og ferdigheter til å møte morgendagens utfordringer. Forskningsbaserte studietilbud blant annet innen hav, klima, naturmangfold, energiomstilling og IKT gir studentene innsikt og verktøy til å bidra til en bærekraftig utvikling.

Våre studenter møter forskningsbasert kunnskap og lærer å utforske og utfordre teori med vitenskapelige eksperiment og metoder. Studenter på bachelor-, master- og ph.d.- nivå deltar aktivt i forskningsprosessen og bruker moderne vitenskapelig utstyr i laboratorier og felt. Utdanningene står støtt i fagdisiplinene, mens studentene utfordres med tverrfaglige perspektiv, lærer samarbeid og entreprenørskap. Programmering, visualisering og data-analyse er viktige ferdigheter i alle studieprogram.

Våre undervisere tar i bruk forskningsbaserte undervisningsmetoder og deler erfaringer med digitale verktøy og arbeidsformer. Kunnskap fra

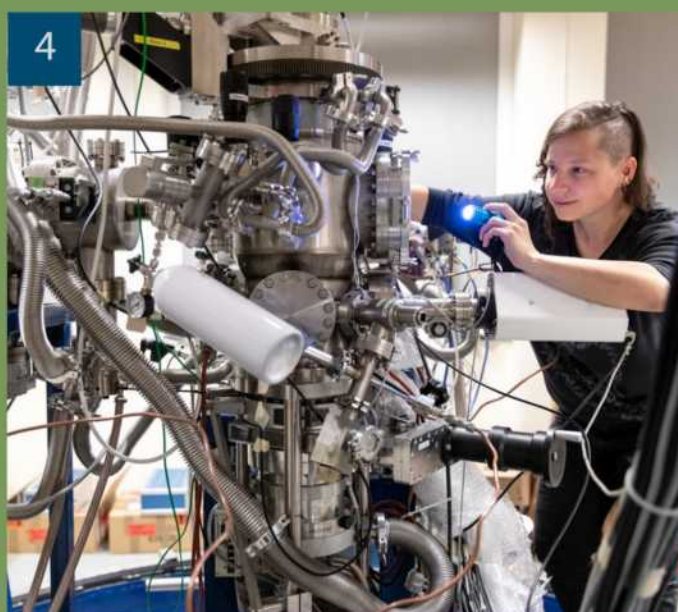
våre sentre for fremragende utdanning, bioCEED og iEarth, bidrar til å fremme utdanningskvalitet på hele fakultetet.

Nygårdshøyden sør er et realfaglig knutepunkt der studenter kan lære sammen og i møte med engasjerte forskere, undervisere og fagpersoner fra samfunns- og næringsliv. Campus skal invitere til utforskning og samarbeid om dagsaktuelle, tverrfaglige og globale utfordringer, og gi studentene et solid fundament for interessante og betydningsfulle karrierer i et dynamisk og internasjonalt arbeidsmarked.

I STRATEGIPERIODEN SKAL VI:

- Være et attraktivt studiested som tilbyr framtidsrettede og forskningsaktive utdanninger
- Utvikle studentaktive læringsformer og ta i bruk nye måter å vurdere kunnskaper og ferdigheter
- Tilby læringsarealer og digitale verktøy som fremmer studentaktivitet, engasjement og samhandling
- Stimulere til studentfrivillighet, aktiv deltagelse og inkluderende læringsmiljø
- Legge grunnlag for livslang læring ved å gi studentene solid faglig basiskompetanse og arbeidslivsrelevante ferdigheter
- Være en sentral aktør for tilbud om forskningsbasert etter- og videreutdanning innen våre satsningsområder

NYSKAPING OG REGIONAL UTVIKLING



1. Karriereuker - #Realisér

Våre studenter er svært attraktive i arbeidsmarkedet, og mer enn 90% får relevant stilling innen seks måneder etter fullført studie.

3. Marin klynge

Marineholmen med sine 150 bedrifter og forskningsinstitusjoner, utvikler kunnskap om havområdene, ressurser og akvakultur. SFI Smart Ocean og Lakselussenteret er også viktige bidragsytere for bærekraftig forvaltning av hav og marine ressurser.

2. #RealUtfordring

Våre studenter utfordrer seg selv og verden rundt seg. I samarbeid med store aktører som Vipps, Ikea og Tise løser de konkrete problemstillinger med bærekraftige løsninger.

4. Nanoteknologi og diamanter

Avansert instrumentering gir nye innsikter innen nanoteknologi, fra grunnforskning til nye produkter. Nye løsninger for å bruke diamanbelegg på tredimensjonale objekt er en av de innovative idéene som har gitt både ERC og TMS Starting grant.



Vårt realfaglige kraftsentrum skaper fremtidsrettede løsninger

Fakultetet utvikler grunnleggende viten til ny innsikt og bærekraftige, smarte og trygge løsninger for samfunnets behov. I et dedikert nybygg vil UiB invitere til kunnskapsutveksling, entreprenørskap og samhandling mellom sterke forskningsmiljø, internasjonale partnere og lokalt samfunns- og næringsliv. Vi legger til rette for studentdrevet innovasjon gjennom tilgang til forskningsinfrastruktur, verksted, kunnskapsklynger og innovasjonsarenaer.

Faglig nysgjerrighet, forskning og forskningsbasert utdanning er grunnlaget vi bringer inn i – og får styrket gjennom – utadrettet samarbeid. Vi vil styrke partnerskapet med samfunns- og næringsliv, for å øke innovasjonskraften og gi arbeidslivsrelevant praksis for våre studenter. Vi skal være tydelige støttespillere i den regionale utviklingen, og være pådriver for samarbeid innen våre hovedpilarer, hav, klima og energiomstilling. Vi skal også utnytte våre faglige fortrinn for å bidra til nye løsninger innen IKT, molekylær livsvitenskap og helse.

Vårt realfaglige kraftsentrum gir rom for tverrfaglige perspektiv og legger til rette for forskningsdrevet innovasjonssamarbeid. Fakultetet skal støtte opp om nyskaping og entreprenørskap hos våre ansatte, og bidra til utvikling av gode organisatoriske rammer for aktiviteten vår.

Studentene våre vil som arbeidstakere bidra til innovasjon, nærings- og samfunnsutvikling i et 50 års perspektiv. Grunnlaget de legger gjennom faglig fordyping, utvikling av evne til nytenkning og samspill på tvers av fag, er en sentral del av vårt innovasjonsbidrag.

I STRATEGIPERIODEN SKAL VI:

- Utvide vårt regionale samarbeid med samfunns- og næringsliv for å løse store samfunnsutfordringer og møte behovet for grønn omstilling
- Styrke og synliggjøre våre bidrag til nyskaping
- Gi studentene solid innovasjonskompetanse som gjør dem særlig ettertraktet i arbeidsmarkedet
- Styrke arbeidslivsrelevant praksis i utdanningene våre
- Realisere nybygg for IKT og innovasjon i Allégaten 64

FORMIDLING OG KOMMUNIKASJON



1. CO2 fangst og lagring

Tverrfaglig museumsutstilling som utforsker hva porøse medier er, og hvordan CO2-lagring foregår på en god og sikker måte.

3. Plast i havet

UiB har fått et særlig ansvar for bærekraftsmål nr. 14 – Livet under vann, en satsing som går hånd-i-hånd med målene for Havbyen Bergen. I forbindelse med folkefesten på Marineholmen var plast i havet et viktig tema.

2. Arkimedes labyrinth

Norges første fullskala botaniske labyrinth består av 1330 barlind og er utformet ved hjelp av spiraler og symmetrier basert på grunnleggende matematiske regler.

4. Samspill

Konsertserie i forbindelse med femtiårsjubileet for månelandingen som omhandler verdensrommet, havene våre, klimaet vårt og vår egen utvikling i et klimaperspektiv.



Vi formidler kunnskap for et bærekraftig samfunn

Fakultetet er fellesskapets kunnskapsbank innen realfag og teknologi. Derfor tar vi ansvar og formidler tidvis komplekse temaer på en enkel og forståelig måte. Vi skal være kunnskapens stemme i det offentlige ordskiftet.

Å bidra med innsikt gjennom kunnskapsformidling er viktig, men også krevende. Ved å være trygg, tilgjengelig og tydelig i vår kommunikasjon, skal vi formidle kunnskap – også den som kan oppleves som kontroversiell eller konfliktfull. Her har vi som institusjon et særlig ansvar for å skape trygge rammer, slik at våre forskere og studenter fritt kan være kunnskapsambassadører.

Som regionens realfaglige kraftsentrum skal vi også fremme Kunnskapsbyen Bergen og Havbyen Bergen gjennom samarbeid som løfter våre felles interesser. Våre hovedpilarer hav, klima, energiomstilling, samt de gjennomgående temaene IKT, beregning og bærekraft, skal være fremtredende i kunnskapsbyen og havbyens profil. Vi skal bidra til økt rekruttering,

næringsutvikling og flere høykompetente arbeidsplasser i regionen.

Motiverte, kreative og kunnskapsrike studenter som ønsker å være med å løse dagens og morgendagens utfordringer, er viktig for oss som institusjon og for alle fremtidige arbeidsgivere. Gjennom langsiktig omdømmebygging skal #RealfagUiB øke kjennskapen til våre fagmiljøer, studieprogram, karriereveier og alt det gode studiebyen Bergen tilbyr.

Nygårdshøyden sører fakultetets viktigste strategiske utviklingsprosjekt i perioden. Prosjektet skal gjøres kjent for allmenheten og synliggjøres i relevante kanaler, forum og konferanser. Prosjektet er også en av nøklene for å realisere «universitetet uten vegger», et universitet åpnere for og mye tettere på samfunn, nærings- og arbeidsliv.

I STRATEGIPERIODEN SKAL VI:

- Være i dialog med samfunn, nærings- og arbeidslivet
- Ha en klar og tydelig stemme i det offentlige ordskifte og bidra til kunnskapsbaserte beslutninger
- Være en aktiv bidragsyter i Kunnskapsbyen Bergen og Havbyen Bergen
- Videreutvikle merkevaren #RealfagUiB med særlig vekt på studentrekruttering
- Skape internt og eksternt eierskap til utviklingsprosjektet Nygårdshøyden sør

ARBEIDSPLASSEN



1. Doktorpromosjon

Hvert år uteksamineres nye phd-kandidater i hele spekteret av våre fagområder, og en høy andel av disse har internasjonal bakgrunn.

3. HMS i forskning og undervisning

Våre teknisk ansatte og verneinjen er viktige bidragsytere og sikrer at alle ansatte og studenter har gode rutiner i alle arbeidsprosesser.

2. Administrative tjenester

Våre studenter og ansatte møter en engasjert og kunnskapsrik administrasjon, og får god administrativt støtte innen studie, HR, økonomi, forskningsadministrasjon og generell drift.

4. Digital hverdag

Vår digitale arbeidshverdag krever at det legges til rette for kontinuerlig kompetanseutvikling for alle ansattgrupper og at alle har gode rutiner for datasikkerhet.



Vi har et attraktivt og mangfoldig arbeidsmiljø

Fakultetets viktigste ressurs er våre ansatte og studenter. Vårt arbeidsmiljø og utvikling er bygget på felles mål, handlekraft, lagånd og medvirkning. Vi har høy standard for HMS, informasjons-sikkerhet og forskningsetikk.. Ansatte og studenter ved fakultetet skal ha tilhørighet, stolthet, gode kollegafelleskap og akademisk frihet. Vi skal sammen legge til rette for trygge og stimulerende arbeids- og læringsmiljø, kompetanse- og karriereutvikling, og ambisiøse faglige resultater.

Rekruttering og den enkeltes mulighet for å videreutvikle kompetanse er avgjørende for å opprettholde og ytterligere styrke en kompetent stab i alle stillingskategorier. Organisasjonen generelt og ledelsen spesielt skal jobbe kontinuerlig for best mulig rekrutteringsprosesser og for et bredest mulig rekrutteringsgrunnlag.

Som fakultetet skal vi være bevisst de muligheter og utfordringer som ligger i å være en mangfoldig arbeidsplass. Vi skal øke bevisstheten om barrierer

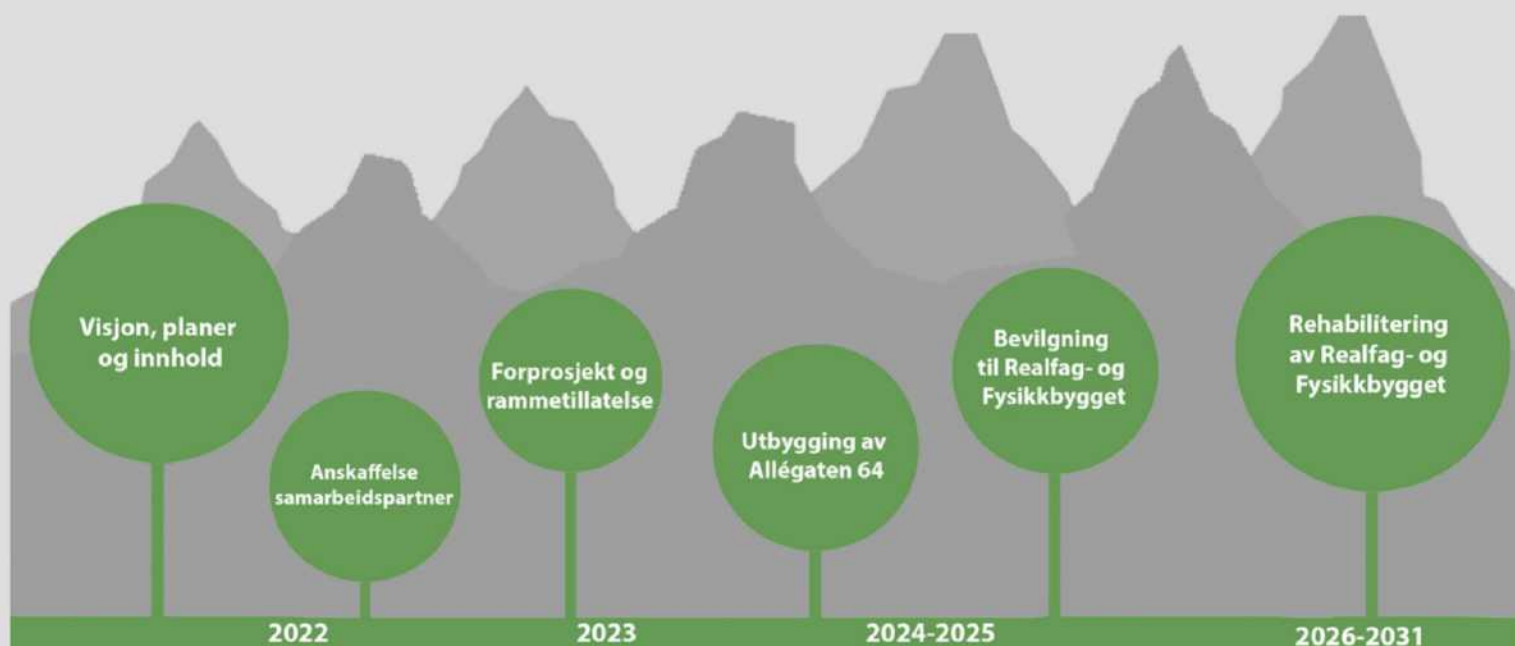
for kjønnsbalanse blant ansatte og studenter, fortsette vårt målrettede arbeid med å bygge ned disse. Vi vil jobbe systematisk og langsiktig for bedre kjønnsbalanse og representativt mangfold.

Sterk faglig-strategisk ledelse er viktig, og skal utøves i godt samspill med ansatte og studenter. Forvaltning, støttefunksjoner og infrastruktur må utvikles i tråd med endrede behov og betingelser. Vi skal ha fremtidsrettede arbeids- og læringsarealer i tråd med ambisjonene våre om å være et attraktivt og foretrukket arbeids- og studiested. Campusområdet skal utvikles sammen med verden rundt oss; "universitetet uten vegger" er samspillet mellom utdanning, forskning, næringsliv og byen.

I STRATEGIPERIODEN SKAL VI:

- Styrke og utvikle fakultetet og UiB som en attraktiv og enhetlig arbeidsgiver
- Videreutvikle effektive rekrutteringsprosesser av høy kvalitet
- Øke oppmerksomheten om mangfold og kjønnsbalanse blant våre ansatte og studenter, og bygge ned barrierer for like muligheter
- Arbeide systematisk og målrettet med styringsverktøy, datasikkerhet, forskningsetikk og HMS
- Utvikle fremtidsrettede og klimanøytrale arbeids- og læringsarealer

NYGÅRD SHØYDEN SØR - ET REALFAGLIG KRAFTSENTRUM



Realfagskraft på en moderne campus

**Innovasjonsknutepunkt som kobler samfunnsliv,
næringsliv, studenter og forskning**

Norges største gjenbruksprosjekt

Geofysen – Klima og energi

Geofysisk institutt, Bjerknessenteret for klimaforskning og Nansensenteret er sammen med Bergen Offshore Wind Center (BOW) viktige partnere for klima og energiomstilling.

Marineholmen – Marin klynge

Institutt for biovitenskap, Michael Sars senteret og 150 bedrifter og virksomheter utgjør den marine forskningsklyngen på Marineholmen.

Fysikkbygget – Teknologisenter

Institutt for fysikk og teknologi, Birkeland-senteret for romforskning, nano-laboratoriene og et avansert verksted driver eksperimentell og teoretisk aktivitet på høyt internasjonalt nivå.

Nygårdsparken

NORCE

Media City
Bergen

Bybanestopp

Allégaten 64 – IKT og innovasjonsknutepunkt

Institutt for informatikk vil sammen med bedrifter og virksomheter skape viktige bidrag for IKT-kompetanse, banebrytende innovasjon og bærekraftig omstilling i et nytt bygg.

Realfagbygget – Et moderne laboratoriebygg

Kjemisk institutt, Institutt for geovitenskap, Matematisk institutt, Universitetsmuseet og Universitetsbiblioteket holder til i bygget for avansert instrumentering, laboratorieaktivitet og læring.

Til Muséplassen



uib.no/matnat | uib.no/realfag