

Fysisk institutt

Strategi 2025-2035

Vedtatt i styret 11.9.25

Tiltaksplaner sist revidert xx.xx.xxxx

Innledning / om instituttet

Fysisk institutt er ett av ni institutter (pluss Naturfagsenteret) under Det matematisk-naturvitenskapelige (MN) fakultet ved Universitetet i Oslo. Instituttet har per 1.9.2025 totalt 230 ansatte, hvorav 41 professorer og førsteamanuenser og 51 teknisk-administrative. Instituttet har ni forskningsseksjoner, er vertskap for sju sentre og har ansvar for fire bachelorprogrammer og fire masterprogrammer. Forskningen dekker et bredt spenn av teoretiske, eksperimentelle og beregningsorienterte aktiviteter, fra rent nysgjerrighetsdrevet grunnforskning til mer anvendte prosjekter. Den eksperimentelle forskningen utføres på lokale, nasjonale og internasjonale infrastrukturer. En mer detaljert oversikt over instituttets organisering og aktiviteter finnes i [organisasjonskart](#).

Primæroppgavene til Fysisk institutt er å drive med fremragende, nysgjerrighetsdrevet grunnforskning, samt tilby forskningsnær og forskningsbasert utdanning på høyt internasjonalt nivå. Grunnleggende forskning gir det nødvendige kunnskapsgrunnlaget for utvikling av anvendelser og teknologi, og grunnforskningen ved instituttet griper inn i den moderne teknologiutviklingen på en rekke områder.

Numeriske metoder, simuleringer og håndtering av store datamengder blir stadig viktigere for vår forskning. Satsning på beregningsorientert fysikk har vært en rød tråd ved instituttet i mange år – både innen forskning og utdanning. Maskinlæring og kunstig intelligens er viktig metodikk i mange av forskningsmiljøene, noe som har ført til kunnskapsutveksling og samarbeid på tvers av seksjonsgrenser og har blitt integrert i vår utdanning.

Universitetssektoren i Norge møter i skrivende stund en ny politisk og økonomisk virkelighet grunnet reduserte rammebevilgninger, ny finansieringsmodell, mer politisk styrte satsninger og direkte påvirkning fra den geopolitiske situasjonen. Denne strategien er tilpasset disse nye rammene, samtidig som den ivaretar grunnleggende akademiske verdier og kvalitetsprinsipper. Strategiplanen presenterer derfor instituttets utgangspunkt for den langsiktige utviklingen (mot 2035), faglig og økonomisk. Det økonomiske perspektivet ligger implisitt i hele strategien, gjennom tiltak som skal bidra til bedre ressursutnyttelse og økte inntekter. Den viktigste enkeltfaktoren på inntektssiden etter innføringen av ny finansieringsmodell fra 2025 er å øke studiepoengproduksjonen. Den desidert største utgiftsposten på basisbudsjettet er lønn, og både i hele sektoren nasjonalt og lokalt på MN-fakultetet er det et klart mål å redusere antall ansatte på basisfinansiering framover. Dette tydeliggjør viktigheten av strategisk jobbing og kloke prioriteringer, særlig for å sikre at den høye kvaliteten på utdanning og forskning opprettholdes.

Denne strategiplanen presenterer Fysisk institutts verdier, prinsipper og langsiktige strategiske mål. Den suppleres av mer konkrete tiltaksplaner som oppdateres årlig. Innspill til dette dokumentet har kommet fra instituttseminarer, diskusjoner i ledergruppe, seksjonsledergruppe og instituttstyre, instituttets «strategipilot» (2021), samt Forskningsrådets evaluering EVALNAT (2024).

Kontekst

Helt overordnet skal UiOs virksomhet være i tråd med Regjeringens prioriteringer og forventninger, som gjenspeiles i Kunnskapsdepartementets (KD) tildelingsbrev og UiOs utviklingsavtale med KD. Disse igjen preger UiOs strategiske profil. Fysisk institutts strategi skal være i samsvar med, og støtte opp under, MN-fakultetets og UiOs overordnede strategier, «Kunnskapsutvikling for en verden i endring. Realfag og teknologi mot 2030» og «UiO strategi 2030. Kunnskap – ansvar – engasjement: For en bærekraftig verden».

De grunnleggende verdiene til UiO og MN-fakultetet er at

- den primære forskningsoppgaven er uavhengig, langsiktig grunnforskning.
- det skal tilbys eksellent utdanning.
- vi skal samarbeide med verden rundt og jobbe for at kunnskapen tas i bruk.
- vi skal være et attraktivt og inkluderende arbeids- og studiested.

Vi støtter disse verdiene og skal utnytte våre styrker til å bidra til fakultetets uttalte ambisjoner og mål. Våre egne mål og tiltaksplaner gjenspeiler dette. Mye av instituttets forskning kan knyttes direkte til fakultetets tematiske bærebjelker innen *Muliggjørende Teknologier*, *Bærekraft*, *Jord og rom*, samt *Livsvitenskap*- samtidig som vi har forskningsaktiviteter som ikke åpenbart faller inn under disse.

Instituttets forskning har koblinger til teknologiutvikling innen en rekke områder, hvilket gir et stort potensial for å bidra til fakultetets ambisjon om flere samfunnsrelevante forskningsprosjekter, samarbeid med instituttsektor og næringsliv, samt å ta kunnskapen i bruk. Her ligger det også muligheter for å tilby mer etter- og videreutdanning. Innen flere av våre forskningsområder finnes det potensial for økt samarbeid med andre MN-institutter.

Fysisk institutt har en lang tradisjon innen utdanningsforskning. Vi er derfor i en unik posisjon til å fortsatt bidra til fakultetets mål om forskningsbasert utdanning, integrering av digital kompetanse, moderne læringsformer og godt læringsmiljø. Våre utdanningstilbud og kontinuerlige utvikling av disse støtter godt opp under fakultetets ambisjon om at våre kandidater skal være ettertraktet i arbeidsmarkedet. Det samme gjelder kommunikasjon mot ulike grupper i samfunnet.

Forskning

Noe av det viktigste vi gjør som universitet er å verne om den frie, nysgjerrighetsdrevne grunnforskningen og å sørge for at forskningen ligger på et høyt internasjonalt nivå.

Overordnede prinsipper:

- Instituttets primære forskningsoppgave er fri, nysgjerrighetsdrevet grunnforskning.
- Instituttet skal, innenfor rådende rammer, huse et mangfold av forskningsaktiviteter, med varierende fagområder, metoder, gruppestørrelser og teknologisk modenhetsnivå (TRL-nivå). Alle disse skal holde høyt internasjonalt nivå.
- Instituttet skal ha et sterkt internasjonalt forskningssamarbeid og være en attraktiv samarbeidspartner, både i store kollaborasjoner og på individnivå.

Strategiske mål:

- Vi skal strebe etter eksellens i forskningen.
- Vi skal utvikle unge forskertalenter på alle nivåer som setter spor etter seg innen både academia, næringslivet og offentligheten for øvrig.
- I samspill med grunnforskningen skal vi støtte forskningsaktiviteter som er samfunnsrelevante, som bidrar til teknologiutvikling og som er i tråd med UiO og MN-fakultetets satsninger.
- Vi skal søke og utvikle samarbeid med instituttsektoren og næringslivet der dette er relevant, med mål om å øke slikt samarbeid. Vi skal identifisere og følge opp muligheter for innovasjon slik at kunnskap tas i bruk der dette er relevant.
- Vi skal drifte og utvikle infrastruktur som muliggjør eksperimentell forskning av høyt internasjonalt nivå innen våre satsningsområder, støttet av høyt kvalifisert teknisk personale.
- Vi skal ha gode prioriteringsprosesser for faglige satsningsområder, herunder vedtak om utlysning av faste stillinger. Vi skal ha tydelige kriterier for slike prioriteringer.
- Vi skal søke samarbeid med andre MN-institutter der dette kan gjøre fagmiljøene sterkere og mer robuste.
- Vi skal jobbe målrettet og i samarbeid med MN-fakultetet for å nå opp i konkurransen om eksterne inntekter. Det er et mål å øke EU-inntektene, også på høyere TRL-nivå.

Utdanning og rekruttering

Fysisk institutt er kjent som et foregangsinstitutt innen utdanning og utdanningsforskning, med bruk av moderne læringsformer, et godt studiemiljø, samt en kultur og et dypt engasjement for utdanning blant våre ansatte. Dette skal vi verne om.

Overordnede prinsipper:

- Vi skal tilby forskningsnær og forskningsbasert utdanning på høyt internasjonalt nivå.
- Våre kandidater på alle nivåer skal være ettertraktet i academia og utenfor, nasjonalt og internasjonalt.

Strategiske mål:

- Vi skal bidra til at landet utdanner tilstrekkelig mange kompetente realfagskandidater. Dette innebærer at
 - a) våre studietilbud skal være attraktive for de beste studentene med stor faglig nysgjerrighet, samtidig som
 - b) vi søker å øke mangfoldet blant dem vi rekrutterer, dvs. fra grupper som tradisjonelt ikke har vært godt nok representert blant våre studenter.
- Våre studenter skal ha bevissthet rundt utdanningens arbeidslivsrelevans og få god informasjon om karrieremuligheter.
- Vi skal ivareta og kontinuerlig utvikle vår kultur for utdanning, bl.a. gjennom utdanningsforskning med direkte relevans for utdanningen vi tilbyr.
- Vi skal bidra til å styrke fysikkutdanningen i hele utdanningssystemet gjennom lektorutdanning og etter- og videreutdanning for lærere i fysikk og naturfag.
- Vi skal bidra til at andre utdanninger kan få et fysikkinnslag.
- Instituttet skal ha et godt fysisk læringsmiljø og legge til rette for moderne, studentaktive læringsformer og utvikling av generiske ferdigheter.
- Vi skal videreutvikle utdanningssamarbeid på tvers av institutt, fakultet, nasjonalt og internasjonalt.
- Vi skal ha en høyt kvalifisert studieadministrasjon, og ledelsen skal rådføre seg med denne i utdanningsstrategiske spørsmål.
- Førsteårsstudenter skal oppleve en identitet som fysikere, kullfølelse og klar tilknytning til Fysisk institutt fra starten av, og de skal møte eksperimenter og dataanalyse tidlig.
- Viktige områder som KI og maskinlæring skal være innarbeidet i våre utdanningsløp. Våre studenter skal ha et reflektert forhold til bruk av KI og språkmodeller.
- Der det er hensiktsmessig, skal vi inkludere temaer knyttet til bærekraft i vår utdanning.
- Vi skal ha utdanningstilbud for livslang læring / etter- og videreutdanning innen relevante områder.
- Vi skal, gjennom tiltaksplanen, sette årlig oppdaterte måltall for studiepoengproduksjon, utnyttelse av studieplasser og frafall.

Vår rolle i samfunnet

Instituttet påvirkes av og må forholde seg til nasjonale og globale samfunnsutviklinger – politisk, økonomisk og teknologisk. Vi er også en premissleverandør som leverer viktige bidrag til samfunnet gjennom kompetansen vi innehar og formidler, og gjennom kandidatene vi utdanner.

Overordnet prinsipp:

- Vårt institutt er bygd på tradisjonelle akademiske kjerneverdier som forskningsfrihet og åpenhet i forskning, og vi skal stå opp for disse verdiene.

Strategiske mål:

- Vi skal bidra til løsninger på de store samfunnsutfordringene og til teknologiutviklingen, svare på samfunnets behov for kompetanse og legge til rette for at kunnskapen kan tas i bruk.
- Vi skal aktivt kommunisere betydningen av fysikk og behovet for flere kandidater med realfaglig kompetanse for samfunnet.
- Vi skal forvalte et bredt spekter av fagkompetanse, det vil si at våre fagmiljøer dekker sentral kunnskap som er viktig for samfunnsdebatt, politisk rådgivning, nasjonal beredskap og evnen til å utdanne folk med tilsvarende kompetanse.
- Vi skal være aktive fagformidlere av kvalitetssikret kunnskap til befolkningen og beslutningstagere, blant annet som en motvekt til falske nyheter.
- Vi skal ta inn over oss den geopolitiske situasjonen ved å være så åpne som mulig og så lukket som nødvendig i henhold til gjeldende regelverk om eksportkontroll etc.

Organisasjonen og menneskene

Menneskene er vår viktigste ressurs. Et godt og stimulerende arbeidsmiljø er avgjørende for motivasjon, mestringsfølelse og arbeidsglede – og dermed for å lykkes med våre ambisjoner.

Overordnede prinsipper:

- Vi skal verne om et kollegialt arbeidsmiljø og en kultur preget av respekt, likeverd, åpenhet, integritet og stolthet til arbeidsplassen. Alle ansatte skal føle seg sett og bli hørt.
- Vi skal tilstrebe kvalitet i alle ledd av vår virksomhet.

Strategiske mål:

- Instituttet skal ledes på en tydelig og transparent måte med høy grad av involvering og god informasjonsflyt.
- Instituttet skal ha en høyt kvalifisert og effektiv teknisk og administrativ stab og sørge for god involvering og samhandling mellom disse, forskningsmiljøene og ledelsen.
- Vi skal ha en seksjonsorganisering som legger til rette for opprettholdelse og utvikling av sterke fagmiljøer og satsningsområder, og med tilstrekkelig størrelse på seksjonene.
- Vi skal støtte opp under faglig utvikling ved å stimulere til samhandling og skape møteplasser på tvers av seksjoner og institutter.
- Vi skal ha ansettelsesprosesser med brede utlysninger, minimering av bias, flest mulig gode søkere og rekruttering i internasjonal toppklasse.
- Vi skal jobbe kontinuerlig med likestilling og mangfold.
- Det skal være nulltoleranse for trakassering og mobbing, og konflikter skal tas tak i tidlig.
- Vi skal ivareta yngre forskere gjennom oppfølging og karriereveiledning.
- Vi skal ha gode rutiner for HMS-arbeid.
- Vi skal jobbe for mer samarbeid på tvers av administrative enheter og jobbe for mest mulig effektiv arbeidsflyt mellom enheter.