

Årsplan 2019-2021

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

INNLEDNING

MN-fakultetet vedtar mot slutten av 2018 ny strategisk plan. Prioriteringer for årsplan 2019-2021 gjenspeiler både en utvikling fra forrige årsplan og prioriteringer som forsterkes i ny strategi. Fakultetet regner med at det vil bli godt samsvar mellom vår nye strategi og UiOs kommende strategi. Om nødvendig vil MN-strategien bli revidert når ny UiO strategi foreligger.

I tråd med fakultetets nye strategi legger årsplan 2019 – 21 opp til en videre satsing på InterAct, fakultetets store satsing på utdannings- og læringsmiljø der det i planperioden vil bli et særlig fokus på utvikling av læringssentrerte arbeidsformer og digitalisering i utdanning. Årsplanen gjenspeiler også at ny strategi prioriterer en ytterligere styrkning av grunnforskningen ved fakultetet. Satsingen på ERC-grants, Marie S. Curie actions og unge forskertalenter ordningen i Forskningsrådet vil bli forsterket. Fakultetet vil også prioritere et nytt virkemiddel; «Idé-senter» inspirert av CAS-modellen (Senter for grunnforskning ved Det Norske Videnskaps-Akademi). Det legges opp til å støtte en gruppe forskere som, etter søknad og evaluering, for en periode får anledning til faglig fordyping og ideutvikling i en felles organisert enhet.

Fakultetet vil forsterke sin satsing på data science and computational science. Dette området dekker også maskinlæring opp mot kunstig intelligens, robotikk, språkteknologi, mm. Innsatsen på fakultet er allerede stor og det planlegges nye tiltak. Strategien har også satt bærekraft på dagsorden og fakultetet legger opp til å prioritere aktiviteter som kan adressere viktige deler av FNs bærekraftsmål.

Strategien vektlegger betydningen av et attraktivt og inkluderende arbeids- og studiemiljø. Det legges opp til tiltak knyttet til rekruttering, organisasjonsutvikling og fysisk arbeidsmiljø. Fakultetet har søkt om nytt prosjekt i forskningsrådets Balanseprogram med eventuell oppstart høsten 2019. Prosjektets hovedmål er varig likestilling og kjønnsbalanse i faglige toppstillinger og forskningsledelse. Et viktig element i prosjektet er en analyse av ansettelsesprosesser som bakgrunn for opplæringsprogrammer og eventuelle regelendringer.

Den økende samfunnsmessige betydningen av grunnforskning og høyere utdanning har gjennom de siste årene utløst sterkere krav knyttet til det å ta kunnskapen som produseres i bruk. Fakultetet skal utvikle varierte og målrettede kommunikasjonsformer mot ulike grupper i samfunnet og i takt med tiden. Profesjonell kommunikasjon skal bidra til en opplyst samfunnsdebatt samtidig som den gir økt synlighet av våre aktiviteter, økt stolthet rundt fakultetets virksomhet, og et godt omdømme

Fakultetets økonomi er totalt sett solid til tross for betydelige kutt i tildeling av KD midler de senere år. MN har over flere år hatt god vekst i finansiering fra NFR. Med tildelingen av nye forskningssentre i 2016 og 2017 forventes denne veksten å vedvare. Prosjektfinansieringen

fra EU har de senere år ligget på et stabilt nivå. Inntekter fra eksterne prosjekter veier i dag opp for et betydelig underskudd i basisøkonomien og vi forventer å opprettholde dette høye inntektsnivået fra eksterne kilder i årene framover .

Fremragende utdanning og læringsmiljø

Tiltak som skal gjennomføres av enhetene¹:

Tiltak 1:

Enhetene skal styrke studentenes integrering i fagmiljøet og gi god oppfølging underveis i studiene.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Enheten har iverksatt tiltak som styrker studentenes tilhørighet og integrasjon i fagmiljøet.
- Enheten har lagt en plan for hvordan arbeidet med å gi studentene tilbakemelding underveis i studiet skal styrkes og har påbegynt gjennomføring av tiltakene.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Enheten har et gjennomarbeidet og systematisk opplegg for tilbakemeldinger til studentene som er tilpasset programmenes og emnenes læringsutbytte.
- Enheten har økt andelen studenter som fortsetter etter første studieår.
- Enheten har økt andelen bachelor-, master- og ph.d.-studenter som gjennomfører på normert tid.

Aktivitet: Mottak og oppfølging første studieår

Fakultetet vil videreutvikle studiestart og første studieår til å bli en helhetlig oppfølging av studenter og læringsmiljø. Aktivitetene som allerede inngår i første studieår skal videreføres. Sammen med instituttene vil fakultetet etablere en fadderordning for masterstudenter som er forankret lokalt/på instituttet. Phd-kandidatene vil bli invitert til et to dagers programseminar i sitt første år.

Milepæler for gjennomføring:

- Våren 2019 foreligger et årshjul for første studieår og en plan for fadderordning på master.
- I januar 2019 er program for programseminar for phd-kandidatene ferdig.

Ansvar:

Studiedekan og forskningsdekan.

Frist for gjennomføring:

Mange av aktivitetene gjennomføres i dag men de vil bli satt inn i en bedre helhet og med et årshjul. Årshjulet vil bli iverksatt fra høsten 2019. Fadderordningen for master innføres høsten 2019. Programseminar for phd-kandidater blir arrangert februar 2019.

¹ Med enheter menes i denne årsplanen fakulteter, museer, universitetsbiblioteket og sentre som ligger direkte under universitetsstyret.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Fakultetets arbeid med læringsmiljø gjennom InterAct er videreført og videreutviklet i henhold til verdigrunnlaget.
- Mottaket av nye studenter og phd-kandidater er videreutviklet og har lagt et godt grunnlag for et trygt læringsmiljø.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Gjennomstrømningen og studiepoengsproduksjonen på bachelor og master har økt.
- Gjennomføringsgraden på phd har økt.
- Undersøkelser som SHoT og Studiebarometeret viser (fortsatt) gode resultater for MN.
- Phd-utdanningen er videreutviklet i tråd med prinsippene i InterAct både med hensyn på faglig innhold og læringsmiljø

Aktivitet: Bedre studentmedvirkning

Sikre bedre studentmedvirkning i videreutviklingen og evalueringen av utdanningen. Erfaringer med eksisterende strukturer (fagutvalg og studentrepresentasjon) er at dialogen med studentene via disse kanalene kunne vært bedre og mer målrettet. En arbeidsgruppe vil foreslå et rammeverk for studentmedvirkning som både går på mandat, representasjon, møteplasser, incentiver og opplæring.

Milepæler for gjennomføring:

- Utkast til rammeverk foreligger innen sommeren.

Ansvar:

Studiedekan

Frist for gjennomføring:

Rammeverket er klart innen utgangen av 2019.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Dialog med og tilbakemeldinger til studentene om utdanningen, er styrket både ved organisatoriske strukturer og digitale verktøy (ref tiltak 2)
- Fakultetets arbeid med læringsmiljø gjennom InterAct er videreført og videreutviklet i henhold til verdigrunnlaget.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Undersøkelser som SHoT og Studiebarometeret viser (fortsatt) gode resultater for MN.

Aktivitet: Videreutvikle phd-utdanningen

Ph.d-utdanningen skal videreutvikles i tråd med InterAct og visjonen om at kandidatene skal lykkes faglig og profesjonelt. Læringsutbyttebeskrivelsen for ph,d-programmet vil bli revidert slik at den danner en naturlig fortsettelse av masterutdanningen. Emner og øvrig innhold i phd-utdanningen skal revideres slik at det fremstår med god progresjon både i det faglige og det generiske, fra bachelor/master til phd.

Milepæler for gjennomføring:

- Læringsutbyttebeskrivelse for phd-programmet er ferdig innen utgangen av 2019.

Ansvar:

Forskningsdekan

Frist for gjennomføring:

Innen utgangen av 2020.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Phd programmet har revidert læringsutbyttebeskrivelse i tråd med prinsippene for

InterAct.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Gjennomføringsgraden på phd har økt.
- Phd-utdanningen er videreutviklet i tråd med prinsippene i InterAct både med hensyn på faglig innhold og læringsmiljø.

Aktivitet: Studietilbud med god integrering i fagmiljø

I samarbeid med HF etableres det nå et Honorsprogram på bachelornivå for særlig motiverte og talentfulle studenter. Det legges vekt på tverrfaglighet i tillegg til det disiplinære. Emnene vil gi innsikt i et tverrfaglig tema, opplæring i metodikk og innebære en tverrfaglig prosjektoppgave. Det arbeides for å få et eget læringslokale for programmet. Studentene vil få egne mentorer samt ha samlinger og seminarer som vil gi god kontakt med vitenskapelige ansatte.

På institutt for informatikk ble det høsten 2018 opprettet en forskerlinje for

bachelorstudenter i 5. semester. Denne skal videreføres på masternivå i 2019.

Samarbeid med Universitetsstudiene på Svalbard (UNIS) om flere MN-studenter og ph,d-kandidater som tar deler av utdanningen der med tett kontakt mellom henholdsvis studenter og ph.d-kandidater med fagmiljø.

Milepæler for gjennomføring:

- Første Honors-kull vil bli tatt opp høsten 2019.
- Plan for forskerlinje master informatikk er februar 2019.
- Rekruttering til og informasjon om UNIS samt ansettelse i II'er stillinger ved UNIS våren 2019.

Ansvar:

Studiedekanene ved HF og MN for Honors.

Studiedekan MN for forskerlinje på master i informatikk.

Studiedekan MN for UNIS satsing.

Frist for gjennomføring:

Dette er studietilbud og utdanningsamarbeid som vil gå over flere år, men som vil bli kontinuerlig forbedret.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Det er utviklet studietilbud som tilbyr motiverte studenter muligheter for tettere kontakt med fagmiljø både disiplinært og tverrfaglig.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Det er en økning i antall studenter til Universitetsstudiene på Svalbard (UNIS) som tilbyr utdanning det studentene er tett integrert i fagmiljøet.

Aktivitet: Studentaktive læringsformer og profesjonell (generisk) kompetanse

Videreutvikling av opplæringen av gruppelærere ved hjelp av lektorstudenter og det såkalte Learning Assistents (LA)-programmet i samarbeid med CCSE (vår SFU).

Videre utvikling av innholdet rundt profesjonell kompetanse i studieprogrammene, særlig skrijving.

REAL undervisning 2019 vil blant annet fokusere spesielt på skriveteknikker for å lære.

Milepæler for gjennomføring:

- LA-programmet fortsetter med pilotering i fysikk og matematikk våren 2019. Opplegget tilpasses ytterligere norske forhold og det utvikles planer for mer omfattende implementering.
- Ansettelse av deltidsansatt skrivepedagog for å utarbeide og drive systematisk

opplegg rundt skriving (for å lære og for å kommunisere), delvis som en del av LA-opplegget.

Ansvar:

Studiedekan

Frist for gjennomføring:

Det vil strekke seg over flere år.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Undervisere har tilbud om fagnære kompetansehevende tilbud innen didaktikk og pedagogikk.
- Fakultetets arbeid med læringsmiljø gjennom InterAct er videreført og videreutviklet i henhold til verdigrunnlaget.
- Arbeidet med utviklingssemester og profesjonell kompetanse, har endt opp i piloter knyttet til internship og skriving.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Gjennomstrømningen og studiepoengsproduksjonen på bachelor og master har økt.
- Undersøkelser som SHoT og Studiebarometeret viser (fortsatt) gode resultater for MN.
- Det er identifisert og etablert tilbud og aktiviteter ved fakultetet som fører til kompetanseheving for ansatte innen undervisning og god studentoppfølging. Disse tilbudene er koplet til merittering innen utdanning.

Tiltak 2:

Enhetene skal tilby et allsidig og integrert digitalt læringsmiljø som bidrar til å aktivisere studentene, styrke læringsutbyttet og øke utdanningenes forskningsnærhet og arbeidslivsrelevans.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Enheten har tatt i bruk Canvas som ledd i utviklingen av et allsidig og integrert digitalt læringsmiljø.
- Enheten har styrket utdanningenes samfunns- og arbeidslivsrelevans og har økt antallet studenter som tar praksisemner.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Enheten har tatt i bruk digitalt støttede lærings- og vurderingsformer som legger til rette for aktiv læring.
- Underviserne får god støtte til å utvikle egen pedagogisk praksis.
- Enheten har implementert UiOs system for merittering av undervisning.

Aktivitet: Sikre et godt digitalt læringsmiljø. Utvikle Canvas, Inspera og øvrig programvare til å bli gode pedagogisk hjelpeverktøy.

Det skal opprettes nødvendige studieadministrative innmeldings- og registreringsrutiner som følger bruk av Canvas, Inspera og andre tredjepartsprogrammer i undervisningen, samtidig som bruk av tredjepartsprogrammer skal kartlegges og integreres.

Fakultetet skal arrangere opplæring og erfaringsseminarer for å sikre god faglig-pedagogisk bruk av ulike IT-verktøy i undervisning og vurdering samtidig som det

utvikles nettressurser som bidrar til god og riktig bruk av programvare i undervisningen.

Kartlegge alle former for innleveringer og skille mellom arbeidskrav («oblig») og eksamener.

Sørge for at innleveringene blir levert i rette IT-system-

Milepæler for gjennomføring

- Canvas er satt i drift ved fakultetet, og det er inngått databehandleravtaler med alle

tredjepartsprogrammer som er i bruk i undervisningen.

- Det er igangsatt opplæring for underviserne i faglig/pedagogisk bruk av Canvas/Inspira.

Ansvar:

Studiedekan

Frist for gjennomføring:

Utgangen av 2019

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Canvas er tatt i bruk i 500 - 600 emner og det arbeides aktivt med å utnytte de pedagogiske mulighetene.
- Øvrige tredjepartsverktøy i undervisningen er kartlagt og avklarte mtp GDPR, og de viktigste av dem er integrert med Canvas.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- MN har et LMS (Learning Management System) som er godt tilpasset og utnyttet for pedagogiske undervisningsformål, og som er sømløst integrert med øvrige tredjeparts-programmer og vurderingssystemer (Inspira).
- MN bruker et spekter av programvare i undervisningen. All programvare er integrert og koblet sammen i en modulbasert helhet og utgjør en viktig del av et moderne, studentaktivt læringsmiljø.

Aktivitet: Etter- og videreutdanning av lærere i realfaglig programmering

MN bidrar sammen med UV aktivt i etterutdanning av lærere i forbindelse med at programmering innføres i skolen gjennom fagfornyelsen i 2020. Dette inkluderer utvikling og gjennomføring av kurs i realfaglig programmering for sentrale aktører (skoleeiere, skoleledere og sentrale lærere), og utvikling av en plan for spredning i sektoren.

Tilbudet som utvikles mot skolen kan også tilpasses MNs og UiOs ansatte som ønsker programmeringsopplæring

Milepæler for gjennomføring:

- Våren 2019 gjennomføres EVU-kurs på MN for 42 lærere / skoleledere i Oslo kommune. Som en del av dette utvikles det et opplegg for spredning (lokale kurs) etter modell fra Naturfagsenteret.
- I løpet av våren 2019 vil EVU-tilbudet tilpasses opplæring for fakultetets egne ansatte som ønsker å lære elementær programmering.

Ansvar:

Studiedekan

Frist for gjennomføring:

Dette vil strekke seg over flere år.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Med utgangspunkt i ProFag er det utarbeidet en nasjonal modell for opplæring av lærere i skolen (ungdomsskole og videregående) innen realfaglig programmering.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- MN har vært en sentral bidragsyter til at innføring av programmering i skolen høsten 2020 har fungert langt bedre enn i andre land.
- Ved MN fakultetet kan alle undervisere bruke programmering som en av flere metoder i sin undervisning.

Aktivitet: Studietilbud som gir samfunnet etterspurt realfaglig digital kompetanse

Høsten 2018 ble det lansert to nye masterprogram:

- Data science er et samarbeid mellom IFI og MI.
- Computational science er et tverrfaglig studieprogram med åtte institutter involvert.

Begge masterprogrammene gir kandidater med en kompetanse som er høyt etterspurt i samfunnet. Programmene er nyvinninger som må forutsetter kontinuerlig monitorering og utvikling for å lykkes.

MN får mange søkere med en fullført utdanning som ønsker økte kunnskaper innen matematikk og informatikk. I 2019 vil bli tilbudt et årsstudium i informatikk for å gi disse søkerne et tilbud utenom ordinære bachelorgrader i informatikk.

Institutt for informatikk planlegger et bachelorprogram innen IT sikkerhet. I tillegg opprettes et masterprogram i bærekraftige energisystemer og et i Digital økonomi.

Milepæler for gjennomføring:

- Årsstudium i informatikk vil ha første opptak høsten 2019.
- Bachelorprogram i IT sikkerhet planlegges med start 2020.
- Masterprogram i bærekraftige energisystemer starter høsten 2019.
- Masterprogram i digital økonomi starter høsten 2020.

Ansvar:

Studiedekan

Frist for gjennomføring:

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Programporteføljen utvikles med arbeidslivrelevante studier knyttet til det digitale.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Ved MN fakultetet kan alle undervisere bruke programmering som en av flere metoder i sin undervisning.

Aktivitet: Pilot for internship

Pilot for internship etableres i bachelorprogrammene utviklingssemester høsten 2019. Som hovedmodell får pilotemnet et omfang på 10 studiepoeng. Instituttene som deltar i piloten er Institutt for biovitenskap, Matematisk institutt, Institutt for teknologisystemer, Kjemisk institutt og Fysisk institutt. For å sikre god oppfølging får studentene en faglig mentor ved hjemmeinstituttet. MN har flere potensielle bedrifter som kan koples på ordningen. Det utarbeides generiske læringsutbyttebeskrivelser for emnet i internship.

Milepæler for gjennomføring:

- Ferdigstille og publisere læringsutbyttebeskrivelser i februar 2019. Avklare opptak og adgangsregulering samt vurderingsform i løpet av april 2019.
- Våren 2019: kople studieprogrammer med aktuelle bedrifter og opprette avtaler med bedriftene.

Ansvar:

Studiedekan og visedekan for samfunnskontakt

Frist for gjennomføring:

Piloten skal gjennomføres høsten 2019 for studenter i 5. semester på de aktuelle bachelorprogrammene.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Arbeidet med utviklingssemester og profesjonell kompetanse, har endt opp i piloter knyttet til internship og skriving.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Utviklingssemesteret har et bredt tilbud som omfatter innovasjon og entreprenørskap, internship, kommunikasjon og formidling.

Grensesprengende forskning

Tiltak som skal gjennomføres av enhetene:

Tiltak 3:

Enhetene skal ha en bedre uttelling i EUs rammeprogram med særlig vekt på utviklingsavtalens prioriteringer og European Research Council (ERC).

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Enheten har alene eller i samarbeid med andre enheter:
 - hevet kvaliteten på støtteapparatet for prosjekter i driftsfasen
 - utviklet insentiver for koordinatorprosjekter
 - systematisk bygget kompetanse som vil føre til at enheten bedre utnytter mulighetene i EUs rammeprogram
- Enheten har økt rekruttering innen Marie S. Curie actions.

Forventede resultater ved utgangen 2021:

- Enheten utnytter mulighetene for kvalitetsheving som ligger i store europeiske samarbeidsprosjekter og i ERC-ordningen.

Aktivitet: Insentiver for koordinatorprosjekter

Fakultetet har innført en insentiv-pilot med KD-stillinger til koordinatorsøkere. Denne piloten belønner innsats, dvs. å søke, fremfor resultatet av søknaden. Videre har fakultetet utarbeidet retningslinjer for bruk av toppforskningsmidlene som koordinatorprosjekter utløser (UiOs nye insentiv fra 2018), med fokus på prosjektleders behov i driftsfasen. Fakultetet har i flere år avsatt midler til posisjoneringsarbeid for EU-søknader, men midlene har vært lite brukt. Retningslinjene er gjennomgått og bedre tilpasset målgruppens antatte behov.

Insentivene, og retningslinjer for disse, ble vedtatt av fakultetsledelsen høsten 2018.

Det er opprettet nettsider, og enhetene er informert om ordningene. Effekten av insentivene skal evalueres ved utgangen av H2020.

Milepæler for gjennomføring:

- Vurdering og evt. justering av insentivene ved årsslutt 2019.

Ansvar:

Forskningsdekan

Frist for gjennomføring:

2021.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Insentivene er godt innarbeidet og kjent.
- Flere forskere ved MN har søkt koordinatorprosjekter som følge av insentivene.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Det er en mer positiv holdning blant forskerne til å påta seg koordinatoransvar.
- Det er høyere kvalitet på koordinatorsøknadene.

- MN koordinerer flere samarbeidsprosjekter.

Aktivitet: Kompetansebygging

Fakultetets EU-team og deler av forskerstøtten ved enhetene har møter hver 14. dag for informasjonsutveksling og erfaringsdeling samt diskusjon om ulike problemstillinger og rutiner for ekstern finansiering, i hovedsak EU (EU-nettverket). EU-nettverkets form, innhold og deltakere diskuteres nå, med fokus på hvordan vi kan få til en bedre erfaringsdeling og kompetansebygging av hele forskerstøtten ved MN.

Det er fokus på å styrke samhandlingen mellom økonomi- og forskningsseksjonen i fakultetsadministrasjonen. Samlokaliseringen bidrar til at dette delvis skjer naturlig, men det er også igangsatt et arbeid for å utvikle beste praksis og gode prosesser for forskerstøtte i EUs ulike forskningsprogrammer. Det er f.eks. utarbeidet en tilbudspakke hvor det tydelig kommuniseres hva en forsker kan få hjelp med, både i søknadsfasen og hvis søknaden blir innvilget.

Milepæler for gjennomføring:

- Vurdering av egen gjennomgang av søknadsmuligheter

Ansvar:

Forskningsdekan

Frist for gjennomføring:

2019.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Beste praksis er utarbeidet for noen typer EU-prosjekter.
- Økt intern kunnskap om gjennomgående styrker og svakheter ved søknader.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Beste praksis er utarbeidet for alle typer EU-prosjekter.
- God samhandling i forskerstøtten mellom ulike nivåer og ulike funksjoner.
- En forskerstøtte som stadig øker sin kompetanse.

Aktivitet: Marie S. Curie actions

MN vil arrangere en egen «MSCA IF Masterclass» for å tiltrekke seg gode søkere, heve kvaliteten på søknadene og øke suksessen i Marie S Curie Individual Fellowship programmet. Veiledere/forskergrupper for de potensielle kandidatene skal involveres mer i søknadsfasen, da erfaring tilsier at dette er en av nøklene til suksess. MN vil også søke MSCA COFUND som er et program for samfinansiering av stipend på dr.grads- og postdoktornivå, og hvor transnasjonal og tverr-sektoriell mobilitet inngår.

Milepæler for gjennomføring:

- Masterclass-pilot – mai 2019.
- Frist for MSCA IF-søknad – september 2019.
- Frist for MSCA COFUND-søknad – september 2019.

Ansvar:

Forskningsdekan

Frist for gjennomføring:

2019.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Minst 2/3 av deltakerne fra MNs MSCA Individual Fellowship (IF) Masterclass har sendt inn søknad.
- MSCA COFUND søknad har blitt utarbeidet og innsendt.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- MSCA Individual Fellowship (IF) Masterclass er etablert som en årlig aktivitet.

- Fakultetets forskere erfarer at MSCA Masterclass er et nyttig virkemiddel for å styrke forskningsaktiviteten og bygge eller konsolidere nettverk.
- Kvaliteten på MSCA-søknadene er bedre, og flere kandidater har lyktes.
- Fakultetet har lyktes med en MSCA COFUND-søknad.

Aktivitet: ERC

Fakultetet vil aktivt støtte unge forskningsledere i søknadsarbeid, nettverksbygging, vitenskapelig produksjon, veiledning og forskningsledelse, bl.a. med tanke på ERC.

Årlig sendes mellom 20 og 30 søknader til ERC, og med 5-6 finalister per år. Innvilgelsesprosenten for finalistene ved MN de senere årene har vært lavere enn for finalister generelt i ERC. MN har satt i gang et arbeid med å analysere tilbakemeldingene på et utvalg søknader innen de ulike ERC-kategoriene for å undersøke om det er noen gjennomgående trekk ved dem som kan forbedres. Dette arbeidet vil fortsette.

Milepæler for gjennomføring

- Ny strategi for MN er vedtatt - desember 2018.
- Tiltak valgt for utarbeidelse av handlingsplaner – vår 2019.

Ansvar:

Forskningsdekan

Frist for gjennomføring:

2021

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Mange ERC-evalueringer er systematisk gjennomgått og analysert. Fakultetet har identifisert mulige faktorer som kan bidra til at forskere ikke lykkes med ERC.
- Et nytt karriereutviklingsprogram er gjennomført.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Karriereutviklingsprogram for postdoktorer og forskere tilbys årlig.
- Det jobbes med mulige faktorer som kan styrke ERC-søknader, i veiledningsfasen av søkerne og mer langsiktige tiltak i organisasjonen.
- Med utgangspunkt i MNs nye strategi er det utarbeidet handlingsplaner for hvordan fakultetet skal legge til rette for utvikling av flere fagmiljøer som hevder seg i konkurranse med resten av Europa og verden, er internasjonalt ledende på sine områder, og aktivt utvider forskningsfronten, herunder også utvikling av unge forskertalenter.

Aktivitet: Tematiske programmer i H2020

Antall søknader til de tematiske områdene varierer og avhenger i stor grad av hvor godt utlysningene treffer aktiviteten ved MN. Både faglig ledelse og forskerstøtten er viktig i motivasjonsarbeidet for å få forskere til å søke. MN har satt i gang et arbeid med å gjøre kommende utlysninger og muligheter mer tilgjengelig for forskerne og deres miljøer, inkludert samtaler med enkeltforskere.

Fakultetet har identifisert instituttens ledelse som en viktig kanal for spredning. Fakultetet vil derfor bruke denne kanalen for å tettere følge opp fagmiljøene. De nye insentivene som nå er innført, er i hovedsak rettet mot de tematiske programmene og skal motivere til øket innsats i denne delen av H2020.

Milepæler for gjennomføring:

- Lest gjennom oppdaterte arbeidsprogrammer, informert relevante kontaktpunkter, og avholdt informasjonsmøter der det er ønskelig – vår 2019
- Avholdt kurs for MNs forskere i prosjektkonstruksjon og søknadsskriving – 2019.

Ansvar:

Forskningsdekan

Frist for gjennomføring:

Siste H2020-utlysning.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Faglige ledere har god kjennskap til hvilke muligheter deres forskere har i de tematiske programmene i H2020, og hvordan de kan utnyttes.
- EU er jevnlig et tema på instituttlederemøtene.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Flere MN-forskere har søkt som koordinator eller partner på de tematiske utlysningene som var sentrale for deres forskningsaktivitet.

Aktivitet: Idésenter

I den kommende strategien for MN står det at Fakultetet skal aktivt, og med konkrete virkemidler, legge til rette for utvikling av nye ideer og stimulere faglig fornyelse. Et slikt virkemiddel er å etablere et såkalt idésenter. Et «idésenter» er en gruppe forskere, som etter søknad og evaluering for en periode får anledning til faglig fordyping og ideutvikling i en felles organisert enhet. Ordningen er inspirert av en CAS-modell (Centre for Advanced Studies).

Idésenteret er foreløpig kun på idéstadiet, men mulige tiltak ved ordningen er 1) Støtte til opphold ved senteret for deltakere fra andre institusjoner (først og fremst utenlandske) og tilknytninger i form av II-stillinger (evt. lavere stillingsbrøk). 2) Faste faglige møteplasser/workshops o.l. 3) Samlokalisering. 4) Reduserte undervisningsoppgaver

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- De første forskerne er valgt ut til å være med i idésenteret

Forventede resultater ved utgangen 2021:

- Idésenteret er i full virksomhet

Milepæler for gjennomføring:

Utarbeide retningslinjer for et idésenter – vår 2019

Utllysning av idésenter – høst 2019

Arealer til idésenter er klagjort - 2020

Ansvar:

Forskningsdekan

Frist for gjennomføring:

2021

Tiltak 4:

Enhetene har ansvar for å fremme god vitenskapelig praksis og arbeide for å heve bevisstheten rundt forskningsetiske problemstillinger. Opplæring av ansatte og studenter er sentralt for at forskning skal gjennomføres i samsvar med anerkjente forskningsetiske normer og gjeldende lover og regler innen aktuelt fagområde.

Forventede resultater 2019:

- Enheten har gjennomført en vurdering av hvordan forskningsetiske normer og regler etterleves ved enheten.
- Enheten har ansvar for at alle relevante ansatte og studenter har gjennomført opplæring om forskningsetikk.

Aktivitet:

Som et ledd i implementeringen av den nye forskningsetikkloven utvikler fakultetet et veilederseminar innen forskningsetikk og andre viktige tema for ph.d.-veiledere. Samtidig utvikles det et e-læringskurs innen forskningsetikk ved UiO for alle vitenskapelig ansatte. Fakultetets studenter opp t.o.m. ph.d. får allerede opplæring innen forskningsetikk gjennom kurs i studieprogrammene. Kurs i forskningsetikk er obligatoriske i ph.d.-programmet.

Fakultetet har i 2018 innført nye maler for søknad om opptak til ph.d.-programmet hvor kandidaten bl.a. skal vurdere forskningsetiske aspekter ved prosjektet sitt. Dette vil kunne danne grunnlag for en vurdering av hvordan forskningsetiske normer og regler etterlevs ved MN.

Milepæler for gjennomføring:

- Pilot for veilederseminar - sommer 2019.
- UiOs e-læringskurs innen forskningsetikk tas i bruk ved fakultetet - 2020

Ansvar:

Forskningsdekan

Frist for gjennomføring:

2021

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- MN har etablert fast et veilederseminarer for ph.d.-veiledere.
- MN har etablert et register over meldinger om mulige brudd på anerkjente forskningsetiske normer.
- Økt bevissthet om forskningsetikk blant ph.d.-studenter og veiledere.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Alle ph.d.-veiledere ved MN har gjennomført fakultetets veilederseminar.
- Alle vitenskapelig ansatte ved MN har tatt e-læringskurset innen forskningsetikk som nå utvikles ved UiO.

Ta kunnskap i bruk

Tiltak som skal gjennomføres av enhetene:

Tiltak 5:

For å utvikle innsatsområdet «Ta kunnskap i bruk» skal enhetene utarbeide mål og tiltak innen næringsrettet og sosial innovasjon, kommersialisering, entreprenørskap og formidling.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Enheten har etablert tiltak for økt innovasjon og entreprenørskap blant studenter, stipendiater og postdoktorer.
- Enheten har implementert UiOs nye formidlingspolitikk, hvor formidling defineres bredt.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Enheten har økt studentinnovasjon og entreprenørskap og kan vise til konkrete resultater.

Aktivitet: SFI IV

Fakultetet har som målsetting å være en pådriver for at forskningen bidrar til nyskaping og innovasjoner i næringslivet og offentlig sektor og har høye ambisjoner for den kommende SFI-IV-utlysningen. Det foreligger mange søknadsinitiativ, og ledelsen ved MN har fokus på å understøtte det pågående arbeidet. Det gjelder særskilt de initiativene hvor MN er koordinator/prosjekteier. Tidligere erfaring med SFI-søknader viser at et sårbart punkt kan være at næringslivspartnere sitter på gjerdet under mye av prosessen og faller fra i siste øyeblikk. Fakultetet ønsker derfor å invitere aktuelle søkerkonsortium ved MN til uformelle miniseminarer sammen med deres næringslivspartnere og andre akademiske partnere.

Milepæler for gjennomføring:

- Arrangere miniseminarer for søkerkonsortiene – januar 2019.

Ansvar:

Forskningsdekan/visedekan

Frist for gjennomføring:

2021

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- MN har sendt flere SFI-søknader av høy kvalitet og med UiO som koordinator.
- MN-forskere har etablert tettere kontakt med næringslivspartnere.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- MN er vertskap for to nye SFI-sentre.
- Flere MN-forskere har pågående samarbeid med næringslivspartnere.

Aktivitet: Innovasjonsstipendiater

MN har satt av store ressurser for å øke fakultetets innovasjonsevne og vekselvirkning med næringslivet. MN har etablert seks klynger som inngår i en større innovasjonssatsing, der tilsammen 27 stipendiater jobber med innovasjon og/eller tett med næringslivet gjennom et øremerket fjerde år. Fem av stipendiatstillingene er særskilt allokert til innovasjonsaktiviteter i Endringsmiljøene, MNs satsingsmiljøer.

Innovasjonsstipendiatene er i ulike faser, og fakultetet har ikke bestemt om satsingen bør evalueres i 2019 eller 2020, og samtidig gi miljøene mulighet for en evt. forlengelse. Det planlegges et arrangement for å følge opp innovasjonsstipendiatene og synliggjøre satsingen i løpet av 2019.

Milepæler for gjennomføring:

- Arrangement for innovasjonssatsingen – 2019.

Ansvar:

Forskningsdekan/visedekan

Frist for gjennomføring:

2021

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Innovasjonsstipendiatene har ført til en styrking av kontakten med næringslivet.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Fakultetet har felles søknader om ekstern finansiering med næringslivsaktører fra innovasjonssatsingen.

Aktivitet: Økt innovasjon og entreprenørskap blant studenter, stipendiater og postdoktorer

Institutt for informatikk har etablert en ny enhet for digitalisering og entreprenørskap pr 1. januar 2018. Studietilbudene må gjøres bedre kjent på hele fakultetet og blant eksterne aktører og potensielt nye studenter.

Milepæler for gjennomføring:

- Formidle muligheter i ulike fora i forkant av samordnet opptak og ved semesterstart.

Ansvar:

Visedekan for innovasjon og samfunnskontakt

Frist for gjennomføring:

2019

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- MNs studenter på alle nivåer (bachelor, master og PhD) skal ha relevante kurstilbud innen entreprenørskap, og fakultetet skal sikre at kurstilbudene innen digitalisering og entreprenørskap videreutvikles.
- Det er utviklet en pilot, i samarbeid med næringslivet, for internship i utviklingssemesteret til studenter på bachelornivå – se under *Tiltak 2 Fremragende utdanning og læringsmiljø*

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Pilot for internship er evaluert og videreutviklet til et fast tilbud til bachelorstudenter med tydelig opptakskrav og utvelgelse.

Aktivitet: Møteplasser

MN skal synliggjøre innovasjons- og næringsrettede aktiviteter og resultater gjennom selv å arrangere og delta på relevante arrangementer og møtearenaer.

Ved å skape attraktive møteplasser for beslutningstakere, næringsliv og academia for felles dialog og samspill, markerer vi fakultetets relevans og aktualitet innen området.

Milepæler for gjennomføring:

- Innovasjonskonferanse 10. januar 2019
- Arendalsuka, august 2019

Ansvar:

Visedekan for innovasjon og samfunnskontakt

Frist for gjennomføring:

2019

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- MN har arrangert flere seminarer og møteplasser for beslutningstakere, næringsliv og academia for felles dialog og samspill, som har bidratt til å skape og opprettholde fakultetets kontakt med innovasjons- og næringslivsmiljøer.
- MNs årlige innovasjonskonferanse har synliggjort våre fremste innovasjonsmiljøer med stor deltagelse fra eksterne målgrupper og bidratt til potensielle nye kontaktflater og samarbeidsprosjekter.
- Fakultetet har deltatt med egne aktiviteter på Arendalsuka i samarbeid med UiO sentralt.

Aktivitet: Etablere mer strategisk samarbeid med eksterne aktører i nærings- og arbeidsliv

MN skal være en pådriver i samarbeidet mot næringsliv og offentlig sektor gjennom dialog og samhandling med eksterne aktører.

MN skal søke strategisk partnerskap med utvalgte aktører der det er felles interesse for utveksling av kompetanse og kunnskap mellom MN og eksterne aktører.

MN skal følge opp og videreutvikle samarbeidsavtalen med DNB om etter- og videreutdanning og forskning.

MN skal etablere en strategisk samarbeidsavtale med Helse Sør-Øst (HSØ) om etter- og videreutdanning og forskning.

MN skal etablere en overordnet strategi for Etter- og videreutdanningstilbud (EVU) mot

utvalgte aktører i første halvdel av 2019.

Milepæler for gjennomføring:

- Nye kurstilbud for DNB, høsten 2019
- Inngåelse av avtale med HSØ, første halvår 2019
- Strategi for EVU, første halvår 2019

Ansvar:

Visedekan for innovasjon og samfunnskontakt

Frist for gjennomføring:

2019

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- MN har økt sin aktivitet som bidragsyter i gjennomføring av store nasjonale oppgaver gjennom aktivt å tilby deltakelse i offentlige råd og utvalg.
- Fakultetet har markert seg som den fremste samarbeidspartneren innen realfag og teknologi for næringsliv og offentlig sektor.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Det er etablert regelmessig og målrettet dialog med noen av MNs mest attraktive samarbeidspartnere i offentlig og privat sektor.
- En egen strategi for Etter- og videreutdanning (EVU) ved MN er etablert

Aktivitet: Formidling

MN følger systematisk med på nyhetsbildet og søker å være aktivt med i form av debattinnlegg og kronikker i aktuelle medier.

Aktiviteten innebærer også en presseplan for hvordan vi synliggjør MNs aktiviteter og arrangementer.

MN skal utvikle mer systematikk rundt arbeidet med sosiale medier for å fremme sine aktiviteter.

MN har etablert en egen nyhetsavis for realfag og teknologi, Titan.uio.no. Den er fakultetets hovedkanal ut når det gjelder forskningsnyheter. Titan har bidratt sterkt til å øke synligheten av fakultetets forskning – herunder toppforskning og tverrfaglige satsinger MN er en del av. Titan fullfører det påbegynte arbeidet med videreutvikling - Titan 2.0.

Vi vil også vurdere å inngå et tettere samarbeid med andre relevante UiO-miljøer, herunder avklare evt. innlemming av Medisinsk fakultet.

Systematisk arbeid for å få til samarbeid med relevante aktører i media for å nå enda bredere ut.

Milepæler for gjennomføring:

- Egen strategi for sosiale medier
- Designendring for Titan 2.0: 1. april 2019
- Med.fak innlemmet i Titan: 1. april 2019

Ansvar:

Visedekan for innovasjon og samfunnskontakt

Frist for gjennomføring:

2019

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- MN har økt sin synlighet gjennom publisering av artikler i dagspresse og populærvitenskapelige publikasjoner.

En helhetlig personalpolitikk

Tiltak som skal gjennomføres av enhetene:

Tiltak 6:

Enhetene skal ta i bruk målrettede virkemidler for å redusere andelen midlertidighet innenfor stillingsgrupper med høy midlertidighet.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Enheten har konkretisert tiltak for å redusere midlertidig ansatte innenfor de stillingsgruppene hvor enheten har høy midlertidighet.
- Enheten har rutiner for å følge opp treårsregelen i statsansatteloven.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Enheten har redusert andelen midlertidig ansatte innenfor de stillingsgruppene hvor enheten har høy midlertidighet sammenliknet med andelen midlertidig ansatte ved utgangen av 2017.

Aktivitet: Redusere bruken av midlertidige ansettelser

Fakultetet har gjennom flere år hatt som målsetting å redusere uønsket bruk av midlertidige ansettelser. En stor andel eksternt finansierte prosjekter bidrar imidlertid til at reduksjonen ikke er så stor/hurtig som ønskelig. Fakultetet vil derfor legge til rette for at ledere på nivå 4 – seksjonslederne – bevisstgjøres på tiltak som innebærer økt bruk av fast ansettelse av forskere på eksternt finansierte prosjekter.

Innføring av treårsregelen har bidratt til at flere forskere tilsettes fast fra starten av – prosjektene strekker seg ofte over lengre perioder enn tre år. Fakultetet har allerede etablert rutiner for oppfølging av midlertidige ansettelsesforhold som berøres av treårsregelen. Dette skjer ved at ansettelsesforholdet enten termineres eller at stillingen videreføres og derved blir fast.

Milepæler for gjennomføring:

- Det skal kartlegges hvordan man best kan legge til rette for utvikling av forskeres kompetanse med sikte på overføring mellom ulike prosjekter.
- Arbeidet med vurdering av slik overføring skal systemiseres og seksjonslederne skal vurdere hver enkelt forsker med tanke på mulighet for fast ansettelse.

Ansvar:

Seksjonssjef HR

Frist for gjennomføring:

2021

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Seksjonslederne har fått opplæring i og tatt i bruk rutiner for vurdering av overføring av forskere mellom prosjekter.
- Mindre enn 50% av forskerne på eksternt finansierte prosjekter er midlertidig ansatt.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Mindre enn 25% av forskerne på eksternt finansierte prosjekter er midlertidig ansatt.

Tiltak 7:

Enhetene skal styrke arbeidet mot trakassering i henhold til handlingsplanen for likestilling, kjønnsbalanse og mangfold.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Enheten har gjort risikovurdering av hvilke typer trakassering som kan forekomme ved enheten, som vil danne utgangspunkt for de forebyggende tiltak som utarbeides lokalt.
- Alle ledere ved enheten har kompetanse innen oppfølging og forebygging av trakassering.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

Enheten jobber forebyggende mot trakassering og håndterer enkeltsaker på en god måte.

Aktivitet:

Fakultetets egne handlingsplan for likestilling og mangfold skal revideres, både som resultat av sentral handlingsplan og fakultetets nye strategiske plan. Ny handlingsplan vil danne grunnlaget for tiltak i perioden.

Milepæler for gjennomføring:

- Fakultetet ønsker innledningsvis å utvikle en metode for å kartlegge omfang på en god måte: Resultater fra en spørreundersøkelse i regi av likestillingsprosjektet FRONT viser at omfanget av seksuell trakassering ikke er ubetydelig, samtidig som antallet meldte tilfeller på fakultetet er svært lavt.

Ansvar:

Prodekan

Frist for gjennomføring:

2021

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Fakultetet har kartlagt omfanget av ulike typer trakassering. Risikovurdering er gjennomført.

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Som resultat av risikovurderingen er det gjennomført tiltak for opplæring og bevisstgjøring.

MNs egne tiltak

Aktivitet: Forskningsinfrastruktur

Store deler av fakultetets forskningsvirksomhet er basert på bruk av avansert vitenskapelig utstyr. Fakultetet skal investere i, herunder etablere tilgang til, infrastruktur som muliggjør grensesprengende forskning på prioriterte områder, både disiplinært og tverrfaglig. Et viktig

aspekt i utviklingen av infrastrukturer for forskning og utdanning blir håndtering av stadig større datamengder. Fakultetet skal være en pådriver for tilgjengeliggjøring og gjenbruk av forskningsdata.

Det er behov for midler til drift, vedlikehold og oppgradering av forskningsinfrastruktur samt nyinvesteringer. Slike utgifter må i større grad fremover dekkes av inntekter fra leiesteder og ikke av basisbevilgningen. For å oppnå høyere leiestedsinntekter, er det viktig å øke tilgjengeligheten til utstyret både for interne og eksterne brukere. Økt tilgjengelighet kan oppnås ved å synliggjøre leistedene på MN sine "eksterne" nettsider og ved å knytte leistedene til et bestillingssystem/en delingsplattform som gjør det enklere å bestille tid for forsøk/tjenester ved leistedene.

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Mange av leistedene som er spesielt interessante for eksterne brukere har fått egne "eksterne" nettsider.
- Noen utvalgte leiesteder er koblet til nytt bookingsystem som gjør det enklere å bestille tid for forsøk/tjenester ved leistedene.

Forventede resultater ved utgangen 2021:

- Alle leiesteder som er aktuelle for eksterne og interne brukere er presentert på "eksterne" nettsider.
- 80-90% av relevante leiesteder er koblet til et bookingsystem for å bestille tid for forsøk/tjenester ved leistedene.
- Fakultetets inntekter gjennom leiesteder har økt.

Milepæler for gjennomføring:

Leiesteder på nett:

- Ferdigstille mal for landingssider og struktur for navigeringssidene – januar 2019
- Mange leiesteder er publisert på nett - desember 2019.
- Alle leiesteder som er interessante for eksterne og interne brukere er publisert på nett - desember 2020.

Bestillingssystem/delingsplattform:

- Felles anbud med UiB og NTNU er lyst ut - februar 2019.
- Noen infrastrukturer piloterer delingsplattformen/bestillingssystemet - oktober 2019.
- Et større antall leiesteder benytter bestillingssystemet /delingsplattformen - desember 2020.

Ansvar:

Forskningsdekan

Frist for gjennomføring:

2021

Aktivitet: Rekrutteringsprosesser

Fakultetet skal gjennomgå rekrutteringsprosesser for alle typer stillinger, med et særlig fokus på ansettelsesprosedyrer i vitenskapelige stillinger. Dette området utpeker seg som særlig viktig gitt den skjeve kjønnsbalansen i de fast organiserte vitenskapelige stillingene ved fakultetet. Dette tiltaket er også et element i fakultetets nye søknad til Balanseprogrammet i NFR. I tillegg undersøker Institutt for samfunnsforskning et utvalg av tilsetninger ved fakultetet med sikte på å avdekke eventuelle forhold som indikerer ulikebehandling på grunnlag av kjønn.

Milepæler for gjennomføring:

- Opplegget for arbeidet med analyse av rekrutteringsprosesser er ferdigstilt.

- Institutt for samfunnsforskning har levert sin analyse.
- Resultat av prosjektet foreligger, og det er vurdert tiltak
- Tiltakene gjennomføres

Ansvar:

Prodekan

Frist for gjennomføring:

2022

Forventede resultater ved utgangen av 2019:

- Behovet for endringer er identifisert

Forventede resultater ved utgangen av 2021:

- Tiltak som følge av prosjektet er under implementering, forslag til eventuelle regel/reglementsendringer er sendt videre til rett organ.

Aktivitet: Ny finansieringsmodell for MN

Dekanat har vedtatt at det skal utarbeides ny finansieringsmodell. Denne skal være et egnet hjelpemiddel for ledelsen til å realisere fakultetets- og universitetets strategier.

Arbeidsgruppen forankrer jevnlig resultatet av arbeidet med dekanat. Det avholdes møter med instituttledere.

Forventede resultater ved utgangen av 2018:

- Strategisk retning i ny modell er i hovedsak avklart.

Forventede resultater ved utgangen av 2020:

- Ny modell er implementert

Milepæler for gjennomføring:

- Fakultetsstyret vedtar ny modell første halvår 2019

Ansvar:

Dekan

Frist for gjennomføring:

2019