

Saksframlegg

Utvalg	Utvalgssak	Møtedato
MH - Fakultetsstyret		10.06.2021

Sentrale aktiviteter for forskningsområdet i perioden 2017 - 2021

Forslag til vedtak:

Fakultetsstyret tar saken til orientering.

Hensikt med saken:

Hensikten med saken er å presentere sentrale aktiviteter innenfor forskningsområdet ved Fakultet for medisin og helsevitenskap (MH) i fakultetsstyrets styreperiode 2017-2021.

Forskning ved Fakultet for medisin og helsevitenskap 2017-2021:

Etter fusjonen i 2017 har MH økt sin bredde innen helseforskning med nye helsefaglige miljøer fra de tidligere høyskolene i Trondheim, Ålesund og Gjøvik. Dette har et stort potensial da forskning som ivaretar hele bredden av helsefag kan bidra til å løse noen av de store samfunnsutfordringene innen helse de kommende årene som for eksempel behovet for helsetjenester i en aldrende befolkning. Utfordringen er å løfte kvaliteten og binde sammen hele spekteret av kompetanse innen helsetjenesteforskning som MH nå besitter.

MH har gjennom mange år samarbeidet tett med St. Olavs hospital og andre helseforetak i regionen. Et viktig strategisk mål mot 2025 er å styrke samarbeidet med helsetjenesten ytterligere – spesielt i det integrerte universitetssykehuset – slik at vi er fremragende innen klinisk forskning, med høy nytteverdi og rask implementering.

Det gode samarbeidet omfatter blant annet infrastruktur for forskning, kombinerte stillinger, og felles forskningsutvalg som hvert år lyser ut midler for å styrke integrasjonen og forskningssamarbeidet. Et eksempel på kombinert stilling er FIU-direktør som også er faglig leder for Felles klinisk forskningsenhet i Midt-Norge (KLINFORSK). Vi kan også nevne den årlige utlysningen for Clinical Academic Groups (CAG's) fra Samarbeidsorganet som ble etablert i 2019. Resultatet av integrasjonen ses blant annet fra den relativt høye andelen av artikler som produseres med utgangspunkt i adressering både fra St. Olavs hospital og NTNU.

Ett viktig strategisk mål for MH mot 2025 er å øke omfang og kvalitet på grunn- og translasjonsforskning. De siste årene har det vært økende fokus på anvendt forskning som raskt kan implementeres og tas i bruk i helsetjenesten. Selv om det ofte tar år å bringe frem resultater fra grunnforskning til anvendelse er det likevel viktig for MH å ivareta og støtte opp rundt basalmedisinsk forskning. Universitetene og MH har et spesielt ansvar for å ivareta grunnleggende forskning da den er en bærebjelke for utvikling av ny medisinsk teknologi og nye behandlingsmodaliteter. Flere av våre beste forskningsmiljøer jobber med basalmedisinsk forskning og translasjon av forskning mellom basalfag, klinikk og folkehelse. Gode eksempler på miljøer som fokuserer på translasjonsforskning på MH omfatter blant annet K.G. Jebsen senter for Alzheimers sykdom, Senter for molekylær inflammasjonsforskning (CEMIR), K.G. Jebsen senter for genetisk epidemiologi, CIUS (Centre for Innovative Ultrasound Solutions), TAMiR-prosjektet (National Research Programme on Antimicrobial Resistance) og Kystsamarbeidet (180 grader N). Et annet eksempel der basalmedisinsk forskning er kommet til rask anvendelse ved godt tverrfaglig samarbeid mellom molekylær medisin, teknologi og klinikk er utvikling av Covid-19 testen der fagmiljøet innen molekylærmedisin med Magnar Bjørås i spissen var en av initiativtakerne.

NTNU har i en rekke år satset på eksellens innen forskning. Dette har blant annet omfattet et stjerneprogram for unge lovende forskere der MH har hatt flere deltagere samt Onsager Fellows - der MH har kunnet rekruttert to lovende forskere internasjonalt.

Som ledd i strategiprosessen har MH utviklet en handlingsplan innen forskning. Et av de viktigste redskapene for å påvirke retning og kvalitet av forskning er strategi- og omstillingsmidlene (RSO-midlene) som fakultetet mottar fra KD via NTNU sentralt. Hoveddelen av disse midlene brukes til ph.d.- og postdoktor-stillinger og omfatter omtrent 100 løpende rekrutteringsstillinger. Fakultetet har valgt ut følgende tre innsatsområder for bruk av disse stillingene for å best mulig støtte opp om fakultetets strategi:

- **Realisering av forskning i internasjonal toppklasse.** Fakultetet vil støtte opp om våre sterke fagmiljøer gjennom å bruke RSO-stillinger som egeninnsats i strategisk viktige søknader som inkluderer sentersøknader og andre store nasjonale prosjektsøknader der MH fakultetet er koordinator eller en strategisk viktig samarbeidspartner inkludert SFF (Sentre for fremragende forskning), SFI (Sentre for forskningsdrevet innovasjon), K. G. Jebsen sentre for medisinsk forskning, CAG's (Clinical academic groups) og EU
- **Karrierefremming av unge forskere.** Fakultetet vil støtte unge forskertalenter som har vist potensial til å utføre forskning av høy kvalitet til å forfølge egne ideer og å bygge egne forskningsgrupper.
- **Heving av kvaliteten på utdanning, forskning og innovasjon i bredde.** Fakultetet vil styrke våre fagmiljøer som trenger å bygge opp kompetanse innen utdanning, forskning og/eller innovasjon ved å bruke RSO-stillingene som et strategisk virkemiddel.

EU Horisont 2020

Et viktig strategisk mål for MH mot 2025 er å øke tverrfaglig samarbeid med internasjonalt ledende miljøer, blant annet gjennom flere EU-prosjekter.

NTNU har også hatt som mål å øke antall ERC stipend fra EUs forskningsprogrammer. MH sender hvert år flere ERC søknader og så langt har vi lykket med to nye søknader siden 2017:

- May-Britt Tessem; ERC grant (starting grant)
- Edvard Moser; ERC (synergy grant)

I tillegg til disse ERC prosjektene har fakultetet fått tilslag på følgende Horisont 2020 prosjekt som Koordinator/PI i perioden 2017-2021:

- MSCA-PF
(Marie Skłodowska-Curie Actions - Postdoctoral Fellowships): 5
- MSCA-RISE
(Marie Skłodowska-Curie Actions – Research and Innovation Staff Exchange): 1
- FET-OPEN
(Future and Emerging Technologies; now part of the EIC Pathfinder pilot): 1

MH er partner på 12 Horisont 2020 prosjekt som har fått tilslag i perioden 2017-2021

Forskningsrådet Fripro/Unge forskertalenter

MH sender hvert år flere søknader til Forskningsrådets utlysning for Forskerprosjekt for unge talenter som har som formål å gi unge forskertalenter under 40 år innenfor alle fag og tematiske områder mulighet til å forfølge egne ideer og å lede et forskningsprosjekt. Utlysningen er rettet mot forskere på et tidlig stadium i karrieren, 2-7 år etter disputas, som har vist potensial til å utføre forskning av høy vitenskapelig kvalitet. I perioden 2017-2020 (resultatene for 2021 utlysningen forventes i juni 2021) har vi lyktes med 5 nye søknader:

- Menno Oudhoff (2017)
- Jose Bianco Moreira (2017)
- Katja Scheffler (2017)
- Eivind Ness-Jensen (2018)
- Bjarne Nes (2020)

Forskningsrådet innførte nye søknadstyper og nye vurderingskriterier fra og med 2019. Blant annet ble alle forskerprosjekt samlet i enn felles årlig utlysning kalt Forskerprosjekt for fornyelse som har som formål fornyelse og utvikling i forskningen som kan bidra til å flytte den internasjonale forskningsfronten. Utlysningen retter seg derfor mot forskere som har vist evne til å utføre forskning av høy vitenskapelig kvalitet. Utlysningen er åpen for søknader innenfor alle fag- og forskningsområder og inkluderer Fripro (Temaområde: Banebrytende forskning). I perioden 2019-2020 har MH lyktes med totalt 14 søknader (9 i 2019; 5 i 2020) hvorav 8 er Fripro (4 i 2019; 4 i 2020). Resultatene for 2021 utlysningen forventes i juni 2021.

Internasjonalt samarbeid

Fakultetet har et etablert samarbeid med Yale University, USA, som omfatter seks rekrutteringsstillinger. Uppsala Universitet er også en av våre strategiske samarbeidspartnere hvor vi har bredde i våre relasjoner og samarbeidet videreutvikles. Fakultetets samarbeid med Kina er satt på vent som følge av samarbeidsutfordringer. I tillegg er fakultetet i prosess med å identifisere et europeisk universitet som aktuell ny internasjonal samarbeidspartner. Mye internasjonaliseringsarbeid har blitt satt på vent som følge av pandemien, men fakultetets ledermøte har nylig hatt en gjennomgang av satsingsområdet Global helse og drøftet videreutvikling.

Trondheim universitetskommune TRD 3.0

I universitetskommunesamarbeidet mellom Trondheim kommune og NTNU er det etablert 4 helseprosjekter med i alt 7 ph.d.-stillinger. To av disse prosjektene ledes fra MH-fakultetet. Samarbeidet har bidratt til etablering av den første kombinerte stillingen mellom kommunen (Øya helsehus) og MH-fakultetet (Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie). I 2021 er det

innvilget en offentlig ph.d.-stilling til samarbeidet TRD 3.0 knyttet til etablering av Nye Nidarvoll rehabiliteringssenter.

NTNU har også nylig signert Universitetskommuneavtaler med Ålesund kommune (mai 2020) og Gjøvik kommune (februar 2021).

NAV-samarbeidet

Samarbeidet mellom NTNU og NAV bygger på en langsiktig strategi for å utvikle og styrke forskning og kompetanse innenfor områder hvor NAV har særskilte kunnskapsbehov og hvor NTNU har solide og robuste fagmiljøer. Det er flere aktuelle programområder for MH i dette samarbeidet, blant dem kan nevnes; Arbeid og helse, velferdsteknologi, innovasjon og læring, og digitalisering. Så langt har samarbeidet utløst ekstern finansiering fra ulike kilder inkludert Forskningsrådet. Per nå er det 7 etablerte prosjekter og 6 ny-oppstartede prosjekter.

Forskningsinfrastruktur

MH har som et viktig strategisk mål å tilby oppdatert forskningsinfrastruktur av høy kvalitet.

MH har mottatt støtte til flere store prosjekter fra Forskningsrådets INFRASTRUKTUR program, Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur, som skal være med på å bygge opp relevant og oppdatert infrastruktur som norske forskningsmiljøer og næringsliv har tilgang til.

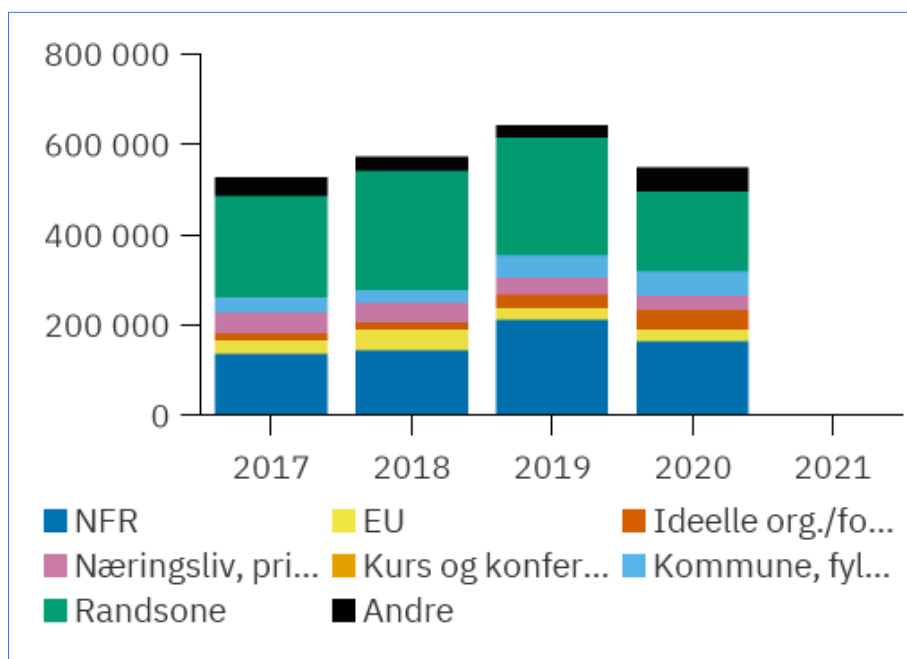
Koordinerte:

- Norwegian Brain Initiative (NORBRAIN) - a large-scale infrastructure for 21st century neuroscience: Stage 3 (2 – 7 tesla; 2020-2029)
- Biobank Norway – a national biobank infrastructure (Biobank 3, 2020-2024)
- Biobank Norway 2 – a national research infrastructure for clinical and population based biobanks (Biobank 2, 2016-2024)
- Norwegian Molecular Imaging Infrastructure (2018-2025)

MH er med i flere konsortier der vi er partnere:

- National network of Advanced Proteomics Infrastructure (NAPI)
- Norwegian Advanced Light Microscopy Imaging Network (NALMIN)
- Norwegian Nuclear Magnetic Resonance Platform (NNP)
- Norwegian Centre for Minimally Invasive Image Guided Therapy Medical Technologies (NorMIT)
- The Norwegian Primary Care Research Network (PraksisNett)
- BioMedData - an infrastructure for data sharing and management
- ELIXIR

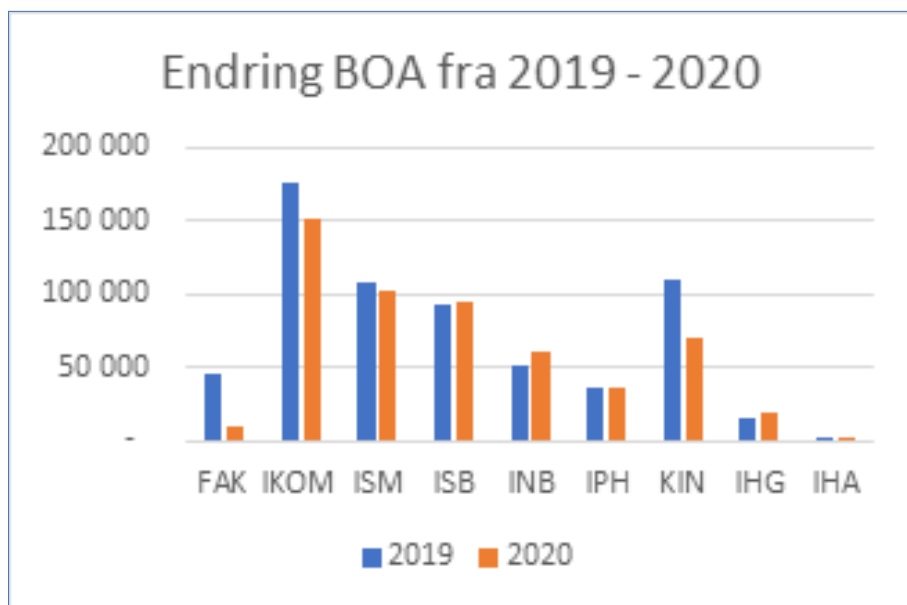
BOA-utvikling ved MH i årene 2017-2020



Randsone: Samarbeidsorganet, St. Olav og Helse Midt-Norge

Ideelle org./fond/legater: Kreftforeningen, Stiftelsen Dam (tid. Ekstrastiftelsen) Kavli Fondet, Stiftelsen K. G. Jebsen.

Figuren viser årssomsetningen ved MH for perioden 2017-2020. Årssomsetningen har vokst i perioden 2017-2019. Fra 2019 til 2020 er det en reduksjon som kommenteres under.

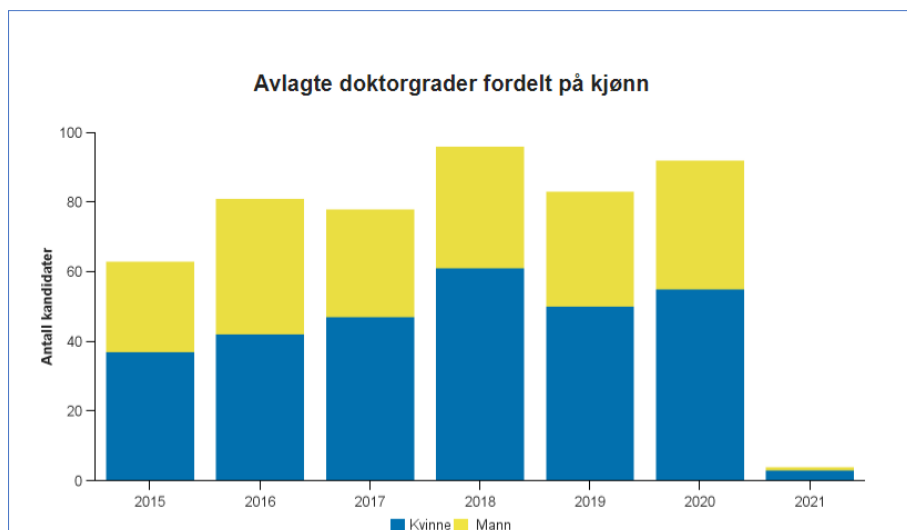


Figuren viser endringen i årssomsetningen fra år 2019 til år 2020. Endringen fra 2019 til 2020, en reduksjon på 91 MNOK, kan forklares av forhold som i hovedsak ikke er relatert til pandemien. Ser man på endringene på enhet/instituttnivå viser grafen at avviket ligger hos tre enheter; fakultetet, IKOM og Kavli. Avviket hos fakultetet skyldes en feilføring på 30 MNOK hos Samarbeidsorganet som bidro til å øke aktiviteten i 2019. Dette avviket ble korrigert i 2020 og reduserte dermed aktiviteten tilsvarende. Hos Kavli skyldes avviket føringen av 40 MNOK knyttet til kjøpet av 7 Tesla hvor deler var finansiert av NFR-midler. IKOM er det instituttet som har den største reduksjonen som er direkte knyttet til Covid-19 på 24 MNOK og det skyldes i hovedsak nedstenging av laboratorie-virksomheten.

Priser til MH i perioden 2017-2020

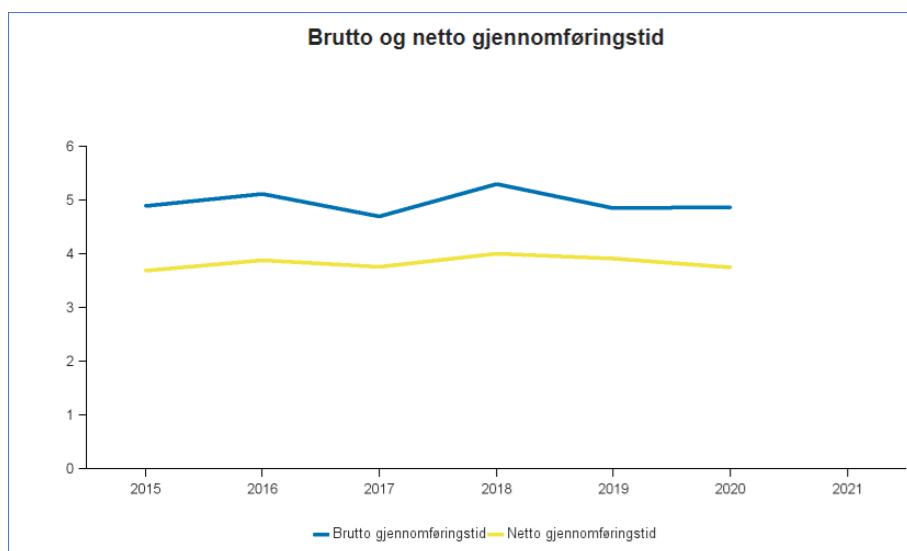
- Hjerteforskningsprisen 2018 til Kåre Bønaa.
- Karl Evangs pris til HUNT 2017
- Den kongelige Norske St. Olavs Orden til May-Britt og Edvard Moser 2018
- Kongens Fortjenstmedalje; Torstein Vik 2017 og Marit Indredavik 2019

PhD utdanningen



Grafene viser antall avlagte doktorgrader de siste fem årene, og inkluderer dr.philos.

Den viser også at kvinner utgjør godt over 50% av kandidatene som avla doktorgraden ved fakultetet i perioden. Antallet avlagte doktorgrader er høyt for korona-året 2020 sammenlignet med de andre årene i perioden 2015-2019. Dette viser at mange kandidater har skrevet sammen doktorgradsarbeidet sitt i denne perioden, og at ordningen med digitale disputaser har fungert godt.



Grafene viser gjennomsnittlig gjennomføringstid for de kandidatene som har disputert et gitt år. Brutto gjennomføringstid = tiden fra oppstart til innleveringen av avhandlingen. Netto gjennomføringstid = brutto gjennomføringstid minus pliktarbeid og lovhjemlede avbrudd (f. eks. foreldrepermisjon og sykemelding).

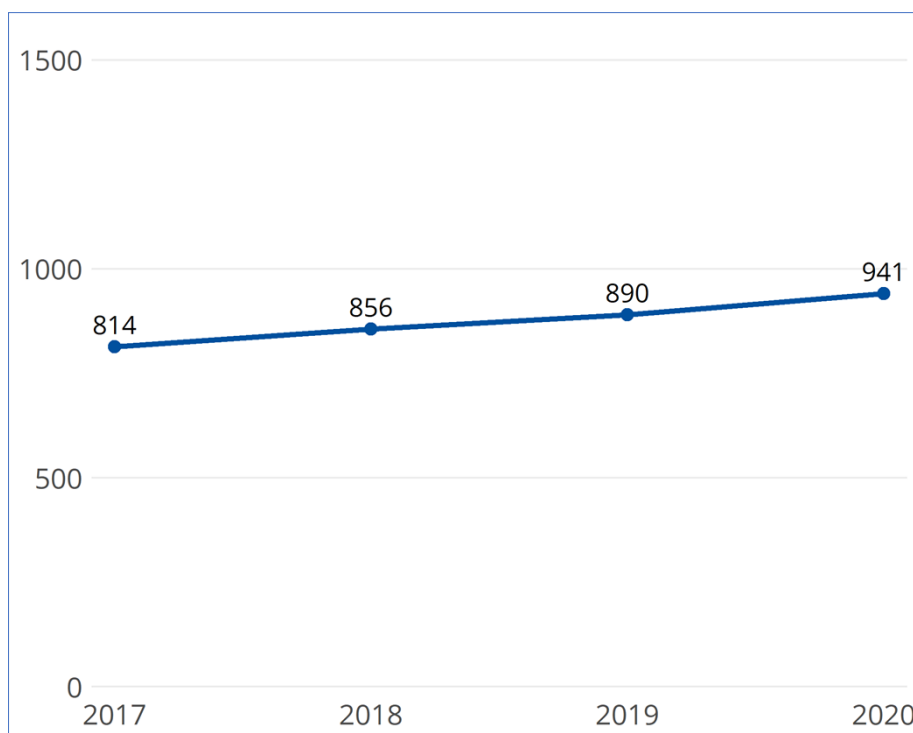
Forsinkelser grunnet korona; MH har mottatt i underkant av 100 søknader fra våre ph.d.- og postdoktor-stipendiater om forlengelse grunnet korona og majoriteten av disse er ph.d.-stipendiater. Antall omsøkte dager varierer fra 15-365.

Ph.d. veilederopplæring; Vi har ved fakultetet gått igjennom erfaringene fra 2 piloter av ph.d. veilederopplæring og iverksatt planlegging av et nytt kurstilbud høsten 2021. Dette er kurs som er meget godt mottatt og som bidrar til utvikling av utdanningsfaglig kompetanse. Kurset tilbys både erfarne og mindre erfarne veiledere.

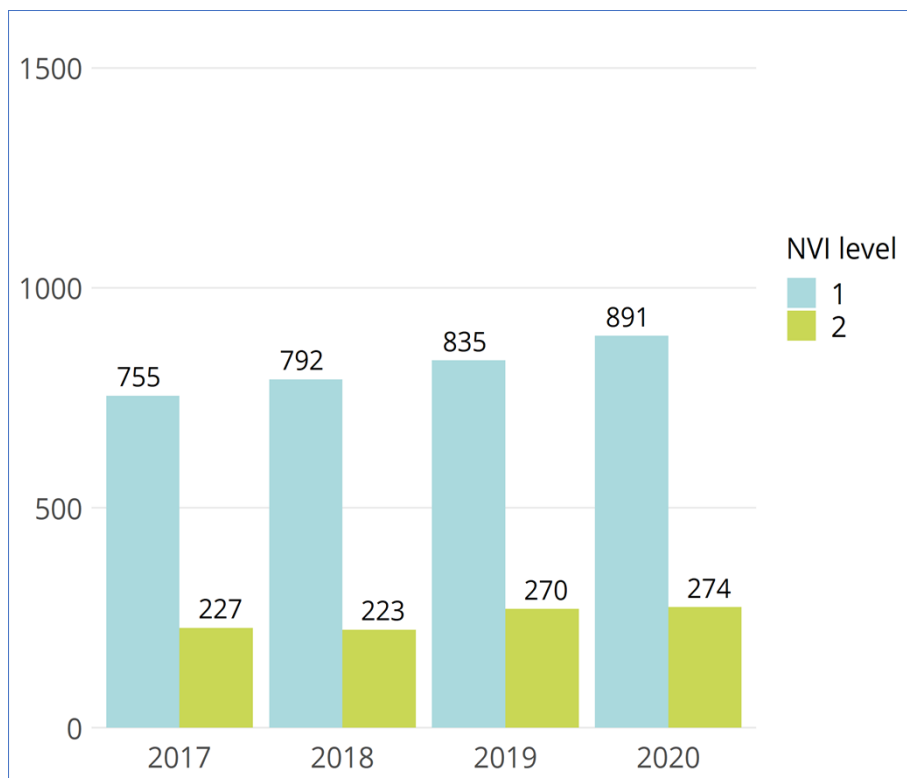
Postdoktorløftet

Postdoktorløftets pilot var et toårig program med oppstart i 2017 etter initiativ fra Forskningsutvalget ved NTNU. Bakgrunnen for programmet var at NTNU ønsker å støtte denne gruppen ved å utvikle gode karrierer for den enkelte postdoktor, bidra til god utnyttelse av en viktig forskningsressurs og for å styrke rekrutteringsgrunnlaget for vitenskapelige stillinger i akademien. Arbeidet med denne piloten har munnnet ut i et forslag til en egen politikk for alle postdoktorer ved NTNU med utfyllende NTNU regler til den nasjonale forskriften for ansettelse i postdoktorstilling.

Publisering



Figuren viser antall publiseringspoeng for MH i perioden 2017-2020. Antall publiseringspoeng har økt jevnt i hele perioden.



Figuren viser antall publikasjoner på nivå 1 og 2 for MH i perioden 2017-2020. Antall publikasjoner har økt i perioden både på nivå 1 og 2.

Søknadshjelpen

Søknadshjelpen gir råd og støtte til forskere ved MH, St. Olavs hospital og Helse Midt-Norge RHF som søker ekstern finansiering ved:

- Å bistå forskerne med hjelp til å identifisere aktuelle finansieringskilder
- Å bistå forskerne med praktisk støtte til søknadsutviklingen
- Kontrakthåndtering
- Opplæring/Kurs

Søknadshjelpen består av et tverrfaglig team av forskningsrådgivere og prosjektøkonomer ved MH og St Olavs hospital og bistår til innhenting av ekstern finansiering både fra nasjonale og internasjonale kilder.

Spesielt fokus i perioden 2017-2021 har vært på:

- Horisont 2020
- Nytt rammeprogram, Horisont Europa, for perioden 2021-2027; Utarbeidet Horizon Europe Action Plan
- Virkemidler for større søknader slik som K. G. Jebsen-sentre for medisinsk forskning, Forskningssentre for klinisk behandling (FKB), Sentre for fremragende forskning (SFF) og Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI); Søknadshjelpen koordinerer søknadsprosessene og bistår med praktisk støtte til søknadsutviklingen
- Forskningsrådets utlysning for Forskerprosjekt for unge talenter

Digital transformasjon

MH jobber kontinuerlig for å videreutvikle systemet for personvern og sikre at medisinsk og helsefaglig forskning gjennomføres i overensstemmelse med gjeldende lover, forskrifter og interne retningslinjer. Ved vårt fakultet behandler vi personopplysninger og i henhold til GDPR-regelverket er vi forpliktet til å føre protokoll over alle behandlingsaktiviteter. Det er fremdeles et behov for å få utviklet bedre digitale løsninger for å gjøre dette arbeidet enklere for forskerne og administrasjonen. MH har spilt inn til digitaliseringsprogrammet ved NTNU et behov for en digital protokolløsning for å effektivt holde oversikt over all behandling av personopplysninger i forskning.

Bærekraft

NTNU initierte i 2020 en satsing på bærekraft for å styrke NTNUs rolle som kunnskaps- og kompetanseleverandør for bærekraftig utvikling og bærekraftige løsninger. NTNU har nå en utlysning med frist 18. august 2021 av forskningsprosjekter innen tverrfaglig bærekraftsforskning hvor det er øremerket 40 ph.d.-stillinger til satsingen.

MH har i 2021 startet en prosess for å gjøre sine fagmiljøer kjent med og relevant for satsingen. Fakultetet arrangerte i januar 2021 et eget bærekraftseminar for sine ledere med Sven Mollekleiv, senior vice president for samfunnskontakt og sosialt ansvar i DNV GL. Dette ble en introduksjon til FN's bærekraftsmål og tilhørende delmål, med særlig relevans for forskning og utdanning for våre helsefagmiljø, og der alle ble oppfordret til å ha en gjennomgang av hvordan egen virksomhet har betydning for bærekraftsmålene.

Fakultetet har utformet en film om bærekraftig helseforskning, som er distribuert i relevante informasjonskanaler, samt aktualisert våre fagmiljø i relevante seminarer og paneldiskusjoner om bærekraftsforskning. I fakultetets ledermøte har den aktuelle utlysningen av forskningsprosjekter innen tverrfaglig bærekraftsforskning vært tema, for å forberede våre fagmiljø til å utvikle gode prosjekter. Fakultetet bidrar med støtte og bistand til fagmiljø som er interessert i å utvikle helseprosjekter innen tverrfaglig bærekraftsforskning.