

NTNUs tematiske
satsingsområder 2014–2023



ENERGI



HELSE



HAVROM



BÆREKRAFT

NTNUS INNSPILL TIL STORTINGSMELDINGEN OM HELSENÆRING



FOTO: JOHN ANDRE AASEN/NTNU KOMM.AVD.

Tematisk satsingsområde 2014–2023

NTNU HELSE



 NTNU

Kunnskap for en bedre verden

NTNU mener at det er positivt at Regjeringen utarbeider en stortingsmelding om helsenæring. Vi mener at næringsutvikling er et viktig strategisk ledd for å nå målene i HelseOmsorg21 (HO21).

Helsetjenesten setter innbyggeren i sentrum og ønsker å gi et tilbud som svarer på brukerens behov der de er. Samtidig er det viktig at etterspørselen etter helse-tjenester reduseres ved å se befolkningen som en aktiv ressurs i forebygging, diagnostisering og behandling, og at vi bruker ressursene på en mer effektiv måte. Dette innebærer blant annet ivare-takelse av helsearbeiderne og vårt gode offentlige helsetilbud. En velutviklet helse-næring vil bidra til å løse utfordringer i helse- og omsorgssektoren, gi lønnsomme arbeidsplasser i Norge og eksportinn-tekter. Helsenæring vil også kunne gi arbeidsplasser og inntekter på lik linje med annen næringsvirksomhet.

Økt samarbeid mellom aktørene i verdi-kjeden som helsetjenesten, universitet/akademia, næringsliv og befolkningen og ikke minst i samarbeid mellom ulike fag og profesjoner, er viktig i utviklingen av en helsenæring.

NTNU driver undervisning, forskning og innovasjon innen alle helsefagfelt. Vår kjernevirksomhet omfatter også tverrfaglig kompetanseutvikling, noe som har et stort potensial for næringsutvikling knyttet til helse og omsorg. NTNU samarbeider med hele verdikjeden i helsenæringen, for å bidra til at forskningsresultater blir realisert og for å utdanne relevante kandidater.

NTNU vil gi innspill til arbeidet med stor-tingsmeldingen med vekt på hvordan meldingen kan bidra til ny helsenæring gjennom samarbeid mellom universitet/akademia og de andre aktørene i verdikjeden, der målet er bedre helse for befolkningen.

BAKGRUNN

Målsetningene for styrking av helsenæring er mange. Noen av disse er:

- Løse utfordringene i helse- og omsorgs-tjenesten på en bedre måte
- Etablere ny næringsvirksomhet som gir lønnsomme arbeidsplasser
- Videreutvikle eksisterende næringsliv
- Tiltrekke oss kompetanse, kunnskap, metoder, teknologi og investeringer



FOTO: GEIR MOGEN/NTNU DMF

Videre har Norge har en rekke fortrinn for å lykkes med en helsenærings-satsing:

- En befolkning som er rask til å ta i bruk ny teknologi
- Myndigheter som satser på digitalisering av helsetjenester
- Sterk offentlig og veletablert helsesektor
- Gode test-, pilotering- og produksjonsmuligheter
- Stort omfang av kunnskap og høy kvalitet på forskning innen helse
- Gode helsedata, register, biobanker, HUNT og infrastruktur
- Sterke teknologimiljø; medisinsk teknologi, digitalisering og AI, bioteknologi og elektronikk

Helsenæringsmeldingen kan tilrettelegge for å utnytte Norges fortrinn som kan gi muligheter for realisering av helsenæring.



FOTO: GEIR MOGEN/NTNU DMF

NTNU FORESLÅR Å HA FIRE GRUNNPILARER FOR UTVIKLINGEN AV HELSENÆRING:

1. Befolkningen som ressurs

- Befolkningen som en aktiv ressurs i forebygging, diagnostisering og behandling.
- Gode systemer som ikke gjør at alvorlig sykdom ikke oversees eller at overbehandling forekommer.

2. Utvikling av helsetjenesten og fremvekst av den «digitale helsetjeneste»

- Øke kvalitet og tilgjengelighet av helsetjenester og kunnskap «der brukeren er», hjemmebehandling
- Avlaste etterspørsel etter helsetjenester (Forebygging og helsefremming)
- Individuelt tilpasset helsetjeneste (forebygging, diagnostikk, behandling)
- Tydelig grenseoppgang mellom offentlig ansvar og privat marked

3. Utnytte Norges fortrinn

4. Utvikling av samspill/samskaping mellom ulike aktører for å gi høy endringstakt

UNIVERSITETS ROLLE OG TILTAK

For å finne gode løsninger på våre utfordringer innen helsetjenesten er det behov for tverr- og flerfaglig kompetanse. For å ta denne kunnskapen videre til næringsutvikling kreves kunnskap om mennesker, kulturer, samfunn, markeder og økonomi i tillegg til den faglige og teknologiske kompetansen. Universitetene er i en unik posisjon ved at de har kompetanse på alle disse områdene. UH-sektoren har i tillegg en samarbeidsflate mot alle de viktige aktørene i helsetjenesten; befolkningen, helse-tjenesten, offentlige aktører og næringsliv.

Vi håndterer hele kunnskapstriangelet, og de tre hovedpilarene i universitetenes virksomhet (utdanning, forskning og innovasjon) blir viktig for etablere godt næringsliv. HO21-strategien fra 2014 hadde forslag til flere næringspolitiske satsingsområder. I tillegg sier regjeringsplattformen for Høyre, FrP og Venstre også noe om områder som er viktig for utviklingen av ny helsenæring i Norge. For mange av disse områdene har universitetene en særlig viktig rolle, og vi vil i innspillet peke på mulige tiltak som bør styrkes, videreføres og utredes.

REGJERINGSPLATTFORMENS MÅL HVOR UNIVERSITETENE HAR EN SÆRLIG MULIGHET

- Jobbe for et demensvennlig samfunn
- Utvikling av persontilpasset medisin
- Bruke resultater fra forskning i diagnostikk og pasientbehandling
- Øke innovasjons og entreprenørskapskompetansen i hele utdanningsløpet
- Stimulere til tettere samarbeid mellom skoler, bedrifter og forskningsmiljøet
- Styrke samspillet mellom utdanningsinstitusjoner og næringsliv
- Tilrettelegge bedre for kommersialisering

Universitetene har et stort ansvar og mulighet for å bidra til innovasjon og næringsutvikling innen helsetjenesten. Områdene som er unike eller viktige for universitetene, og som vil være viktige bidrag for å lykkes med helsenæringsutvikling er:

- 1. Utdanning** – fremtidens arbeidstakere som evner å utvikle og omstille helse-tjenesten og næringslivet: Utvikle kompetanse og kultur for innovasjon.
- 2. Utvikling av næringsliv basert på langsiktig teknologisk forskning:** Ta i bruk muliggjørende teknologier og kunnskap som helsetjenesten og næringslivet har behov for.
- 3. Infrastruktur:** Fasilitere infrastruktur-tilgang innen helsetjenesten for forskning og innovasjon
- 4. Utvikle spesifikke satsingsområder med stort potensiale**

Tiltak for å beholde og styrke de foreslåtte områdene, hvor noen tiltak vil styrke flere områder:

Område 1 – Utdanning

Utvikle innovasjonskompetanse for studenter, forskere og ansatte

- Innovasjonskompetanse inn i utdanninger, spesielt innen bruk av ny teknologi
- Utvikle relevante etter- og videre-utdanningstilbud for innovasjonskompetanse og kompetanse i innovative anskaffelser
- Samhandling og samskapingskompetanse med eksterne aktører og bruker
- Entreprenørskap blant studenter og utvikling av egne studentdrevne innovasjonssentre med helsefokus

- Tilrettelegging for innovasjon for ansatte i klinisk stilling
- Helseinnovatørskolen (FAKTABOKS 1)

Område 2 – Langsiktig teknologisk forskning og utvikling av næringsliv

Incentiver og finansiering av mekanismer for å omsette kunnskap fra forskning til praktiske innovasjoner innen helsetjenesten.

- FME-ordning spesifikt mot helse (FAKTABOKS 2) og samarbeid om infrastruktur
- Strategisk innovasjonsledelse, eksempel med innovasjonsledere på NTNU (FAKTABOKS 3)
- Måle og merittere helseinnovasjoner
- Finansieringsordninger for frikjøp av helsepersonell til innovasjonsprosesser

Incentiver og finansiering for økt innovasjon for primærhelsetjenesten og folkehelsen gjennom samhandling og samskaping.

- Samarbeidsprosjekter mellom universitet/akademia og primærhelsetjenesten med tverrfaglig samarbeid for utvikling av helse-næring. Eks. Universitetskommune (FAKTABOKS 4)
- Tverrgående finansiering som dekker forskning og utvikling både i primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten.

Øke finansiering av tidligfase ideer og økt risikoavlastning for helseinnovasjoner.

- Styrke FORNY-ordningen – utvikle HelseFORNY
- Styrke TTO-funksjonene ved universitetene



FOTO: GEIR MOGEN/NTNU DMF

- Øke finansiering av offentlig PhD og nærings PhD
- Økt bruk av innovative anskaffelser

Utvikle incentiver og finansiere samskaping og samhandling mellom befolkning, akademia, helsetjeneste og næringsliv.

- Helseinnovasjon i oppdragsbrev
- Måling og merittering av innovasjonsprosjekter i samarbeid med eksterne aktører
- Samspill mellom oppdrag og ordninger fra Kunnskapsdepartementet, Helse- og omsorgsdepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet

Område 3 – Bedre utnyttelse av offentlig infrastruktur for innovasjon

Finansiere fasiliteringen av infrastruktur tilgang innen helse.

- Bygge et økosystem og et apparat rundt helsedatasatsingen som er rigget spesielt for å ta ut potensialet for innovasjon (FAKTABOKS 5)
- Infrastrukturordning for tilgang til kliniske studier, biobanker og registre
- Finansieringsordninger for å fasiliteten tilgangen for næringslivet til offentlige infrastruktur (Helsetjenesten som laboratorium)
- Opprette kliniske akademiske grupper (KAG) for økt innovasjon og implementering (FAKTABOKS 6)

Område 4 – Utvikle spesifikke satsningsområder med stort potensiale («Missions»)

- Logistikk – mer effektiv utnyttelse av

ressursene i helsetjenesten og stort potensiale for næringsutvikling

- En storstilt og banebrytende norsk satsing på presisjonsmedisin og helsetjenester, som tar utgangspunkt i eksisterende helsedata, helseundersøkelser og sykehusbiobanker. Pasienttilpasset forebygging, diagnostikk og behandling basert på Big Data, AI, digitalisering, Digital pasient etc.
- Bygge et økosystem og et apparat rundt helsedatasatsingen som er rigget spesielt for å ta ut potensialet for innovasjon og for å tiltrekke oss internasjonale aktører. Pilotering og testing i offentlig helsetjeneste med pasienten som ressurs. Det er tidligere pekt på en nasjonal og offentlig enhet med dedikerte ressurser som kan fasiliteter dette.
- Kunnskapsbaserte tiltak for innbygger/pasient som tilpasses og tilbys gjennom hele livsløpet (etter finsk OPS modell. <https://www.finngen.fi/en>)

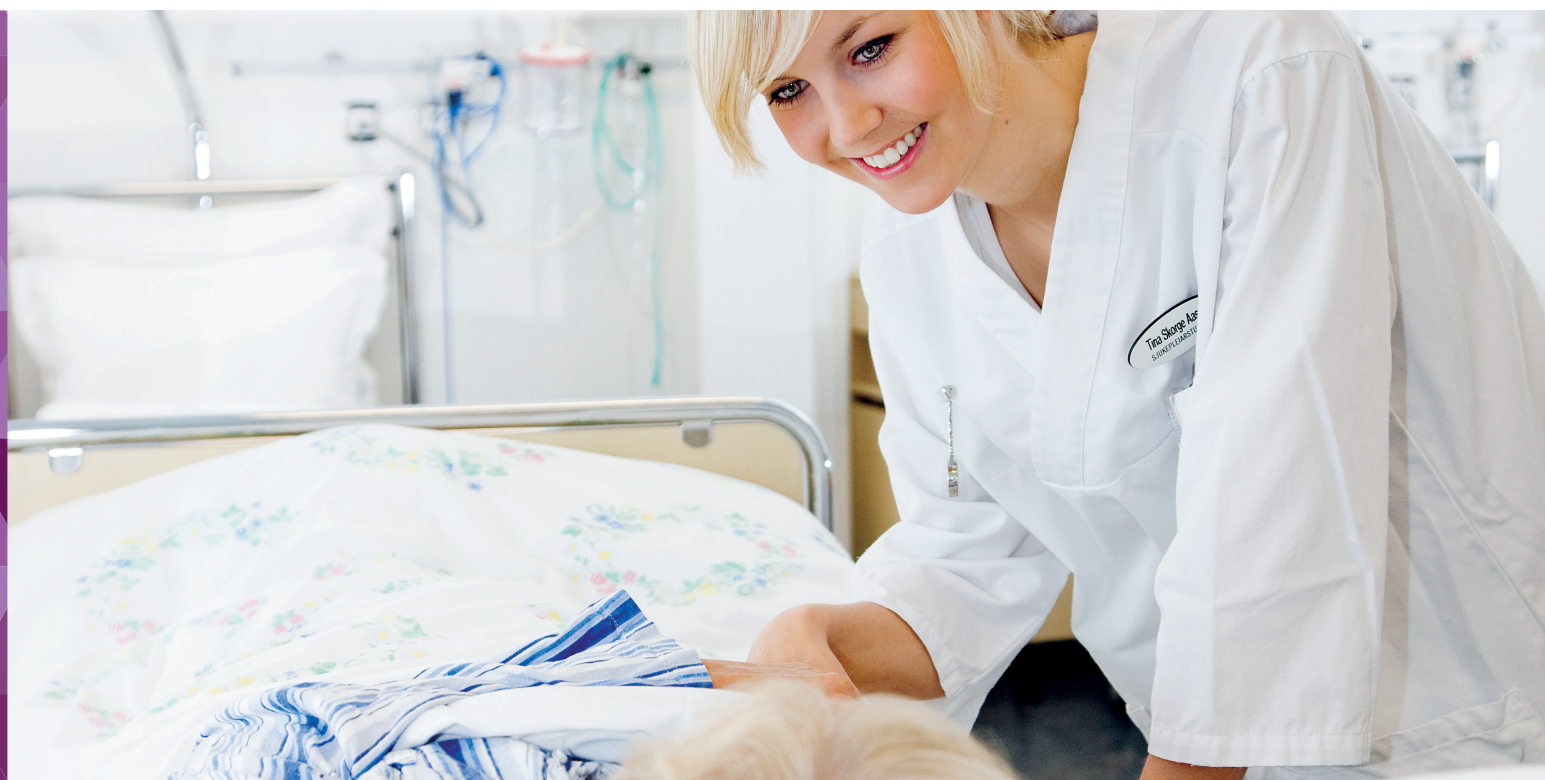


FOTO: TONY HALL

FAKTABOKS 1: HELSEINNOVATØRSKOLEN

Helseinnovatørskolen er et samarbeid mellom UiO, NTNU og Karolinska instituttet. Initiativet ble igangsatt og er fortsatt drevet i samarbeid med Nansen Neuroscens Network. Hovedformålet med tiltaket er gi forskere innen helserelaterte tema verktøy og kunnskap til å utvikle tjenester, etablere nye bedrifter med forskningsideene sine eller bidra med kunnskap inn i eksisterende firma.

Første gjennomføring av skolen var i 2017, og nå i 2018 er vi godt i gang med nytt kull og andre runde hvor moduler i Oslo og Trondheim er gjennomført, og siste modul i Stockholm blir gjennomført i april.

Mer om skolen her:

www.med.uio.no/english/research/school-of-health-innovation/about/

FAKTABOKS 2: SFI OG FME-SENTER SOM MODELL FOR NYE HELSEINNOVASJONSSENTRE – EFFEKTIV BRUK AV INFRASTRUKTUR OG AKTIVT SØK ETTER INNOVASJONER

SFI er et godt virkemiddel i langsiktig samarbeid og kompetanseoverføring mellom akademia, helsetjeneste og næringsliv. SFI CIUS (Center for innovative ultrasound solutions) utvikler både nødvendig kompetanse til næringslivet gjennom utdanning av PhD kandidater, samt nye spennende forskningsresultater som overføres til kommersielle løsninger som gjør næringslivet konkurransedyktige. SFI CIUS integrerer samarbeid mellom olje, maritime og medisin, som utvikler felles basisteknologier som kan løse utfordringer innenfor de ulike sektorene. Fra ultralydforskningen i Trondheim er det også kommet flere nye kommersielle prosjektideer som er videreutviklet gjennom BIA og FORNY-programmer.

Impact og innovasjon fra forsknings og innovasjonssentrene kan økes. For FME Nowitech wind (2009–2017) har det blitt identifisert 40 innovasjoner gjennom bruk av såkalte "innovation managers" etter modell fra KU (Katholic University) Leuven som har 33 slike stillinger. Hensikten er å etablere en arbeidsform og struktur for systematisk idesøk og ideutvikling med utgangspunkt i aktiviteten i forskningsmiljøene. I FME Nowitech Wind ble det nedsatt en arbeidsgruppe med PL med kompetanse både innen innovasjon og innenfor fagområdet det forskes på i senteret.

Metodikken har vært å lære opp deltakerne i FME i hva og hvordan identifisere en innovasjon og sette et TRL nivå på den (TRL har dermed også vært et nyttig kommunikasjonsmiddel for å «måle» progresjon og utvikling av ideene, men også for å forteller industrien at nå er en innovasjon snart klar for industrialisering/ kommersialisering eventuelt når ideen bør utvikles ved å benytte andre tilgjengelige virkemidler.

FAKTABOKS 3: INNOVASJONSLEDERE – STRATEGISKE PROGRAM FOR KUNNSKAPSBASERT INNOVASJON VED NTNU

Et program ved NTNU som skal øke omsetting av kunnskap, teknologi, metoder, resultater og ideer fra forskning til konkrete innovasjoner. Programmet skal gjøre kunnskapen og resultatene fra forskningen lettere tilgjengelig og anvendbar for å kunne tas i bruk og nyttiggjøres.

Innovasjonsledere skal jobbe sammen med forskere, for å øke innovasjon og kunnskapsoverføring til, og i samarbeid med, eksisterende næringsliv og offentlig sektor og øke antall kommersialiseringer.

FAKTABOKS 4: TRONDHEIM UNIVERSITETSKOMMUNE

Et banebrytende samarbeid mellom NTNU og Trondheim kommune om utdanning, forskning, kunnskapsbasert praksis og nyskaping i kommunale helse og velferdstjenester.

Samarbeidet blir bygd opp på en lignende måte som Universitetssykehusmodellen, med delte stillinger og felles prosjekter. Samarbeidet har som mål bedre folkehelsen, styrke forskning og utdanning, bidra til økt nyskaping og bedre samhandling mellom de ulike nivåene i helsetjenesten. Universitetskommunen omhandler følgende områder:

Utdanning for helse og velferd:

- Gjensidige forpliktelser for å sikre ivaretagelse av utdanning, praksisopplæring og etterutdanning.

Forskningssamarbeid for helse og velferd:

- Interaksjon mellom praksis og forskning. Samhandlingsreformens krav til kunnskapsbasert planarbeid gir grunnlag for vitenskapelig aktivitet
- Øke forskningskompetansen i hele helsetjenesten

En nyskapende universitetskommune:

- Gjensidig tilrettelegging for nyskaping i helse- og omsorgstjenesten

FAKTABOKS 5: ETABLERING AV EN NASJONAL OFFENTLIG ENHET MED ANSVAR FOR INNOVASJON I HELSEDATA

Helsedataprogrammet anbefaler konsept 7 (analyseøkosystem) som teknisk utviklingsretning for helsedataforvaltningen i Norge de neste årene. Den samfunnsøkonomiske analysen i konseptvalgutredningen peker på et betydelig verdiskapingspotensial innenfor innovasjon og næringsutvikling ved realiseringen av en slik helseanalyseplattform. Ved siden av de tekniske løsningene gjennom helseanalyseplattformen vil også målrettede organisatoriske tiltak være veldig viktig for å kunne ta ut dette potensialet. Situasjonen i dag er den at norske helsedata både er for lite kjent og brukes for lite.

I første omgang handler det derfor om å sikre større grad av offentlig-privat samarbeid (OPS) generelt, og å sørge for at Norge blir et foretrukket land å samarbeide med gjennom høy grad av vertskapsattraktivitet og profesjonalitet. For å løse disse utfordringer og realisere potensialet, bør det derfor etableres en offentlig enhet på nasjonalt nivå med innovasjon og næringsutvikling for helsedata som et tydelig definert oppdrag. En slik enhet vil være en pådriver og tilrettelegger for innovasjon og OPSer, ha oppgaver knyttet til økt synliggjøring av norske helsedata internasjonalt, være et mottaksapparat for henvendelser som kommer fra næringslivet, utvikle gode og trygge rammer for samarbeidene samt jobbe strategisk sammen med bl.a. akademisk sektor og helsedataforvalterne for å utvikle feltet videre.



UNIVERSITETENE HAR ET STORT ANSVAR OG MULIGHET FOR Å BIDRA TIL INNOVASJON OG NÆRINGSUTVIKLING INNEN HELSETJENESTEN

FAKTABOKS 6: KLINISKE AKADEMISKE GRUPPER (KAG)

Etablering av en klinisk akademisk gruppe tar utgangspunkt i en klinisk problemstilling som kan løses gjennom tverrfaglig samarbeid og translasjonsforskning. En KAG skal styrke verdikjeden av forskning fra grunnforskning til klinisk anvendelse og praksis gjennom et tett samarbeid mellom klinikk og akademiske miljøer. Forventede resultater er å styrke relevans av forskningen, akademisere klinikken og sikre samfunnsmessig verdiskaping.

En KAG skal gi bedre behandling gjennom relevant forskning av høy kvalitet og medvirke til en rask implementering av resultatene. Videre skal en KAG ha en tydelig organisering med vekt på styringsstruktur og forskningsledelse.

Tiltaket er inspirert av Copenhagen Health Science Partners: www.regionh.dk/til-fagfolk/forskning-og-innovation/Samarbejder_med_videregaaende_uddannelsesinstitutioner/Sider/Copenhagen-Health-Science-Partners.aspx

