

# ÅRSRAPPORT 2021



TRD3.0

UNIVERSITETSKOMMUNEN



# Innledning

Trondheim kommune og NTNU har gjennom en årrekke hatt omfattende samarbeid på flere ulike områder. Universitetskommunen TRD3.0 er et formelt samarbeid mellom Trondheim kommune og NTNU. Samarbeidet skal gi langsiktig gjensidig tilgang på kunnskap, kompetanse, teknologi og byen som levende laboratorium. Prosjektene under samarbeidet skal være byggesteiner for å utvikle gode og bærekraftige samfunn. Slik bidrar TRD3.0 til å realisere politiske ambisjoner, styrke relevansen av utdanninger og forskning, styrke UH-sektorens samarbeid og påvirkning på utviklingen i kommunesektoren og gi grunnlag for innovasjon innenfor alle kommunens tjenesteområder.

Universitetskommunen TRD3.0 bygger bro mellom kommuners praksis og universitetets kunnskapsunivers gjennom felles prosjekter, eksperimentering og erfaringsdeling. Gjennom samarbeidet utvikler vi en ny, systematisk arbeidsform på tvers av folk, fag og strukturer.

TRD3.0 er ett av Trondheim kommunes og NTNUs strategiske hovedgrep for å finne løsninger på store samfunnsutfordringer. Offentlig sektor og academia må jobbe sammen for å drive det digitale grønne skiftet. Kommunens og arbeidslivets fremtidige behov for kunnskap og kandidater forstås og utvikles best i samarbeid med universitetet. NTNU utdanner, forsker og lærer sammen med kommunen, og slik utvikler vi en felles forståelse for lokale behov og muligheter og samarbeidsmodell for likeverdig samarbeid mellom kommuner og academia.

Samarbeidet skal bidra til en bærekraftig kommunal sektor ved å utvikle løsninger for komplekse sosiale og teknologiske samfunnsutfordringer. Dette handler om mer enn å utvikle ny kunnskap. Det handler om innovativ bruk av kunnskap til ny praksis, både i kommunen og ved NTNU.

Universitetskommunen TRD3.0 representerer en systeminnovasjon i to organisasjoner. Det innebærer at det tar tid få fram synlige og konkrete endringer. Samtidig ser vi at vi nådde flere milepæler i 2021. Arena Unikom ble arrangert for tredje gang, og er nå et etablert, nasjonalt arrangement og tilbud der kommuner og universitets- og høyskolesektoren har felles dialog og utvikler samarbeid. I tillegg gjennomførte vi for første gang, i samarbeid med Næringsforeningen i Trondheimsregionen, Framtidskraft, en regional konferanse med fokus på arbeidslivets fremtidige behov for kunnskap og kandidater. Det nasjonale nettverket Unikom ble også etablert, et nettverk bestående av 40 kommuner og 14 universiteter, høyskoler og forskningsinstitutt dette nettverket er en viktig arena for dialog mellom UH-sektor, kommuner og nasjonale myndigheter. Gjennom arbeidet med universitetskommune ønsker vi å bidra til å endre strukturer på nasjonalt nivå for å øke samarbeidet mellom kommuner og universiteter. Samarbeidsavtalen, Universitetskommunen TRD3.0, mellom Trondheim kommune og NTNU ble også forlenget. Avtalen strekker seg til 2025, slik at samarbeidet kan videreutvikles og integreres i begge virksomhetene.

Vi ser frem til videre samarbeid i 2022.



# Innholdsfortegnelse

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Innledning.....</b>                                                                  | <b>2</b>  |
| <b>Organisering av Universitetskommunen TRD3.0 .....</b>                                | <b>4</b>  |
| <b>Årets resultater og aktiviteter .....</b>                                            | <b>5</b>  |
| Hovedtall for Universitetskommunen TRD3.0.....                                          | 5         |
| Høyt aktivitetsnivå på forsknings-, innovasjons- og utdanningssamarbeid .....           | 6         |
| Offentlig sektor ph.d. ....                                                             | 7         |
| Ordinære phd-stillinger i Universitetskommunen i 2021 .....                             | 7         |
| Eksperter i Team .....                                                                  | 8         |
| Trondheim som arena .....                                                               | 9         |
| Trondheim som studentarena .....                                                        | 9         |
| Trondheim som testarena .....                                                           | 12        |
| Trondheim som utstillingsarena .....                                                    | 14        |
| Trondheim er en arena for nyskaping .....                                               | 16        |
| Trondheim viser vei om morgendagens kommunale praksis og relevans av utdanningene ..... | 18        |
| Arena Unikom .....                                                                      | 18        |
| Framtidskraft .....                                                                     | 18        |
| Trondheim som viktig nasjonal endringsaktør .....                                       | 19        |
| Nettverk av universitetskommuner .....                                                  | 19        |
| Nytt nettsted om samarbeid mellom kommuner og academia .....                            | 19        |
| <b>Regnskap .....</b>                                                                   | <b>20</b> |
| <b>Vedlegg .....</b>                                                                    | <b>21</b> |
| FoU-søknader gjennom TRD3.0 innvilget i 2021 .....                                      | 21        |

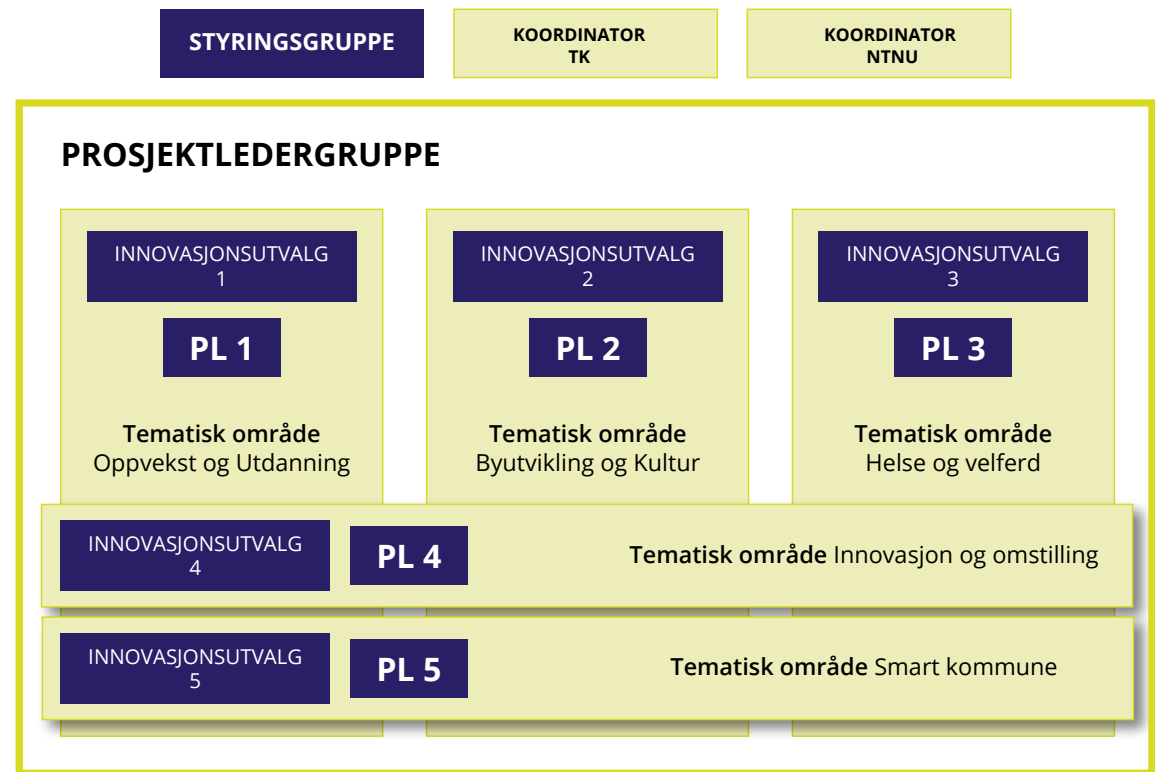
# Organisering av Universitetskommunen TRD3.0

Universitetskommunen TRD3.0 har i gjeldene avtaleperiode 2018-2021 vært organisert i fem tematiske samarbeidsområder med 5 respektive prosjektledere. Hvert samarbeidsområde har hatt et innovasjonsutvalg som har hatt faglig ledelse innenfor sitt område. Innovasjonsutvalgene har hatt delt ledelse fra Trondheim kommune og NTNU og representanter fra begge organisasjoner. Prosjektet har vært organisert med en styringsgruppe sammensatt av en representant fra hvert innovasjonsutvalg balansert slik at representasjonen i styringsgruppen er lik for begge organisasjoner.

Styringsgruppen ble ledet av kommunedirektør Morten Wolden og prorektor Toril A. Nagelhus Hernes, styringsgruppen og lederne mottar administrativ støtte av en koordinator for hver organisasjon; Berit Holmlimo og Håvard Wibe.

Innovasjonsutvalgene har gjennomført bimånedlige møter og Styringsgruppen har gjennomført 4 møter i 2021. I 2021 har prosjektet utarbeidet forlengelse av samarbeidsavtalen der prosjektorganiseringen er justert noe. Denne avtalen gjelder for 2022-2025 og signeres på Techport "Bridging the Gap" 28.03.2022.

Universitetskommune TRD3.0 Organisering 2018-2021



# Årets resultater og aktiviteter

2021 har vært et viktig år for Universitetskommunen TRD3.0 der prosjektet har modnet og resultatene av samarbeidet har blitt mer konkrete. Samtidig har året også vært preget av den pågående pandemien som har forsinket og komplisert mange pågående og nye initiativ. Overordnet har prosjektet utarbeidet en forlengelse av samarbeidsavtalen som er bredt forankret i begge organisasjoner som sikrer at samarbeidet fortsetter i fire nye år. Universitetskommunen TRD3.0 representerer en ny måte for NTNU og Trondheim kommune å samarbeide på, for å lykkes godt er det viktig med langsiktig forpliktelse fra begge organisasjoner, noe forlengelsen av avtalen sikrer. I delkapittel 2.1 til 2.5 i årsrapporten presenterer vi utvalgte resultater for Universitetskommunen TRD3.0 fra 2021.

## Hovedtall for Universitetskommunen TRD3.0

I løpet av samarbeidsperioden har Universitetskommunen bygget opp en database over forsknings- og utviklingsprosjektssamarbeid mellom kommunen og NTNU. Basen skal gi både kommunen og NTNU en oversikt over samarbeidet over tid. I 2021 begynte prosjektet å bygge en oversikt over utdanningssamarbeid mellom kommunen og NTNU.

Databasene inneholder både pågående og avsluttede prosjekt, samt nye søknader og status for disse. Begge basene er fremdeles under utvikling, men gir et bilde av omfang av samarbeidet.

Under er det samlet et utdrag av viktige resultater for Universitetskommunen TRD3.0 i 2021:

- Etableringen av konferansen 'Arena Unikom' som en bi-årlig arena for nasjonal kommunikasjon rundt universitetskommunesamarbeid bidrar til retning for hvordan offentlig sektor og UH-sektoren kan og må samarbeide for å løse dagens og fremtidens samfunnsutfordringer
- Framtidskraft etablert som en regional konferanse om arbeidslivsrelevans, i samarbeid med næringsforeningen.
- Unikom-nettverket etablert som en møteplass for alle kommuner, fylkeskommuner, universitet, høyskoler og forskningsinstitutt.
- Ni landsbyer i Ekspert i Team ble gjennomført i samarbeid med Universitetskommunen TRD3.0 i 2021.
- Trondheim kommune og NTNU-kunstnere i Trøndelag hadde en midlertidig kunstprosjekt i det offentlige rom flere steder i Midtbyen sommeren 2021. Felles for utstillingene var hvordan koronapandemien har påvirket livene våre.
- Det ble i 2021 initiert flere nye stipendiatprosjekt tilknyttet Universitetskommunen TRD3.0. Av de 8 som er registrert, i TRD3.0-databasen, er 6 er eksterntfinansierte og 2 egenfinansierte.
- Innvilgede og påbegynte prosjektene har samlet over 34 MNOK i totalbudsjett. Universitetskommunen TRD3.0 har registrert 95 pågående forskningssamarbeid ved årsskiftet 2021/ 22. Det ble i 2021 sendt inn 29 søknader om eksterntfinansierte samarbeidsprosjekter der 9 ble innvilget, 17 fikk avslag og 3 er foreløpig er uavklart.

| SØKNADER 2021 | INNVLGET | AVSLÅTT | UAVKLART | TOTALT |
|---------------|----------|---------|----------|--------|
| NFR           | 5        | 11      | 0        | 16     |
| EU            | 0        | 3       | 2        | 5      |
| Annet         | 4        | 3       | 1        | 8      |

## Høyt aktivitetsnivå på forsknings-, innovasjons- og utdanningssamarbeid

Forsknings-, innovasjons- og utdanningssamarbeidene mellom Trondheim og NTNU er av ulik størrelse; fra det omfattende EU-prosjektet *+CityXChange*, til mindre prosjekt der enkeltpersoner er involvert, i tillegg til flere stipendiatstillinger. Selv om en del av samarbeidene er nybrotsarbeid for både kommunen og NTNU, gjennomføres og utvikles flere av samarbeidene gjennom etablerte rammer og strukturer.

Pr 31.12.2021 utgjør ulike samarbeid mellom NTNU og Trondheim kommune rundt 90% av kommunens FoU-portefølje.

Noen eksempler på nye prosjektsamarbeid i 2021 er:

- 0-24-samarbeidet: Mål er å hindre utenforskap og sikre tidlig hjelp og koordinerte tjenester til barn og unge og deres familier i kommunen. Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse og Institutt for pedagogikk og livslang læring deltar i følgeevaluering av prosjektet.
- UngIT (Ung i Trondheim): Pilotering av frokostkafé for 8. trinnselever i samarbeid mellom kirken, kulturrenheten og BFT. Følgeevaluering ved NTNUs Institutt for pedagogikk og livslang læring.
- Bedre skolestart for alle: Pilotering av 3 modeller for bedre skolestart for alle. Deler av arbeidet følges opp av Institutt for lærerutdanning ved NTNU.
- Flyt Trondheim: Et samarbeidsprosjekt Trondheim kommune, NTNU, Zeabuz, og AtB om konseptutvikling av førerløs ferge. Teknologien er utviklet ved NTNU, og den autonome fergen er bygget i Trondheim.
- Forankre innovative offentlige anskaffelser i kommunene (FORAN): Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse, NTNU, er prosjektleder, og samarbeider med Innkjøpstjenesten i Trondheim kommune om ulike prosjekt. Prosjektet har fått på plass stipendiat i 2021, og datasamling fortsetter i 2022.
- Coordination, Response and Networked Resilience (CORNER): CORNER sammenligner kriseledelse og befolkningens respons i Norge, Sverige og Italia. Hensikten er å forbedre evnen til å tilpasse seg og lede den pågående krisen, og forbedre motstandsdyktigheten ved en fremtidig krise. NTNU Samfunnsforskning leder forskningsprosjektet.

## Offentlig sektor ph.d.

Offentlig sektor-ph.d. (OFFPHD) er en ordning for virksomheter i offentlig sektor og skal bidra til økt forskningsinnsats i offentlige virksomheter, økt forskerrekruttering i offentlig sektor og økt samspill mellom akademia og offentlig sektor. Ordningen forvaltes av Norges forskningsråd. Et offentlig sektor-ph.d.-prosjekt er et samarbeid mellom tre parter: den offentlige virksomheten, et gradsgivende universitet eller høyskole og kandidaten. Kommunen kan søke og prosjektansvarlig i et Offentlig sektor-ph.d.-prosjekt. Kandidatene må være fast ansatt i kommunen og og doktorgraden skal gjennomføres over tre eller fire år.

Universitetskommunen TRD3.0 ser denne ordningen som en mulighet for kommunen til å bygge spisskompetanse på viktige fagområder. Det kan også øke attraktiviteten av kommunen som en utfordrende og interessant arbeidsgiver. Det gjennomføres flere offentlige phd'er i Trondheim kommune, der NTNU er gradsgivende institusjon.

### Utdrag av pågående offentlige phd'er i Trondheim kommune:

1. Koordinerte pasientforløp i primærhelsetjenesten: betydning for helserelatert livskvalitet, pårørendebelastning og økonomiske kostnader (2021-2025)
2. Karakterisering av eksponering for hydrogensulfid (H<sub>2</sub>S) blant avløpsarbeidere (2020-2024)
3. Helsefremming- har det en verdi? Arbeidspakke 3: Helsefremmende faktorer i Livsgledesykehem (2015-2021)
4. Utvikling av gode læringsmiljøer, elevers motivasjon og læring gjennom estetiske tilnærminger til inkludering (2018-2022)
5. Betydningen av læreres læringsfellesskap for bruken av samarbeidslæring i undervisning (2017-2021)
6. Barns reelle deltakelse i barnevernets beslutninger (2017-2021)
7. Musikkpedagogiske forståelser, praksiser og relasjoner i det tverrinstitusjonelle samarbeidsprosjektet Kulturdag (2021-2024)

## Ordinære phd-stillinger i Universitetskommunen i 2021

### Sosial innovasjon

I 2021 ble det ansatt en stipendiat innen temaet sosial innovasjon. Stillingen er finansiert 50/50 av Trondheim kommune og NTNU gjennom universitetskommunesamarbeidet og er tilknyttet NTNUs institutt for arkitektur og planlegging.

### Cybersikkerhet i helsetjenester

Ved IT-tjenesten i Trondheim kommune har en ansatt startet som stipendiat innen temaet Cybersecurity Models and Mechanisms for Remote Medical and Care Services hos SFI NORCICS. Stipendiaten har 60% permisjon fra sin stilling i kommunen i perioden.

### Ekspert i Team

Ekspert i team (EiT) er et obligatorisk mastergradsemne ved NTNU der studentene utvikler samarbeidskompetanse ved å reflektere over og lære av konkrete problemstillinger. Studentene arbeider i tverrfaglige team med deltakere fra ulike studieprogram.

Universitetskommunen TRD3.0 ser Ekspert i team som en god arena for samarbeid, der studentene kan jobbe med utgangspunkt i reelle problemstillinger fra Trondheim kommune. Studentgruppenes resultater føres tilbake til interne og eksterne samarbeidspartnere. I samarbeid med Ekspert i Team har Universitetskommunen TRD3.0 begynt å se på hvordan det kan skapes mer langsiktighet i denne type samarbeid, slik at det kan bygges videre på arbeidet som gjøres. I 2021 hadde vi hele 14 studentgrupper i til sammen 9 "landsbyer".

Under er en oversikt over disse:

### EiT-landsbyer 2021

1. Kommune 3.0. Samskapingskommunene(SØK3800)  
Spørsmål om hvordan fremtidens kommuner skal fungere krever bred kompetanse fra alle fagfelt. Kreativitet og personlig engasjement er de viktigste forutsetningene for deltakelse.
2. Media Literacy 2.0: Oppvekst og læring i en ny mediekultur(PED3803)  
Landsbyen vil fokusere på å tenke nytt og kreativt rundt læring og oppvekst i mediekulturen, og det vil være åpent for ulike løsninger- Landsbyen samarbeider med Trondheim kommune som del av universitetskommunen TRD 3.0. Reelle problemstillinger vil bli presentert.
3. Innovasjon for en bedre verden(TIØ4859)  
I denne landsbyen vil du være med på å utforske hvordan offentlige behov kan være en driver for innovasjon gjennom anskaffelser som kan føre til både bedre offentlige tjenester og næringslivsutvikling.
4. Innovasjon og samskaping i helse- og velferdssektoren (TPD4850)  
Helse- og velferdssektoren står overfor store utfordringer som aldring, økning av kroniske sykdommer og begrensede ressurser. I denne landsbyen ønsker vi å sette fokus på hvordan vi kan jobbe med innovasjon og samskaping i praksis for å legge til rette for aktive, informerte og involverte innbyggere i godt samspill med helsepersonell.
5. Innovasjon i offentlig sektor(ISA3800)  
Studenter i denne landsbyen skal ha et innovasjonsfokus for å se på om det er mulig å arbeide i forhold til disse familiene på en annen måte – ny måte – slik at situasjonen kan stabilisere – gjøre hverdagslivet med levelig?
6. SimsalaBIM(TBA4859)  
I samarbeid med Trondheim kommune, KS, systemleverandører og byggenæringen, tilbyr vi en landsby hvor digitalisering av kommunal saksbehandling og nye digitale løsninger for byggenæringen står i fokus.
7. Skoleanlegget – et sted for læring og trivsel(PED3800)  
Hvordan skape et godt og inkluderende fysisk læringsmiljø i en skole for alle? Her utforskers koblinger mellom pedagogiske mål og hvordan bygningenes fysiske utforming kan bidra til å nå disse målene.
8. Smarte byer som et komplekst system(TDT4857)  
Har du noen gang tenkt hvordan Amazon / Internetthandel, elektriske kjøretøyer eller "co-working"-plasser påvirker våre byer og nabolag? Kan det forandre vårt urbane landskap og i så fall hvordan? Samarbeid med +City exchange
9. Innovasjonskompetanse - fremtidens kjernekompetanse(BEIT4010)  
Hvordan kan så mennesker i ulike bransjer og sektorer utvikle innovasjonskompetanse? Hvordan kan fremtidens kjernekompetanse læres, trenes og holdes ved like? Dette er spørsmål du som student får mulighet til å utforske i denne landsbyen.

## Trondheim som arena

Vi har i 2021 fortsatt å jobbe frem byen som arena for samarbeid mellom NTNU og Trondheim kommune og gjennom dette, synliggjort Trondheim som en kunnskaps- og teknologihovedstad. Det har blant annet vært flere studentarbeider på Nyhavna, testing av ulike teknologiske løsninger i hverdagslivet for innbyggere og medarbeidere i byen, og mange studenter har samarbeidet ved ulike tjenesteområder i kommunen.

Trondheim kommune og NTNU trenger tett dialog for å utdanne, forske og lære av hverandre. Her er noen utvalgte prosjekt som har skjedd gjennom Universitetskommunen TRD3.0 i 2021.

### Trondheim som studentarena

#### Studenter utvikler Nyhavna

3. års arkitektstudenter fra NTNU ble invitert til et prosjekt for å gi innspill og bidra til byutviklingsprosessen på Nyhavna. Nyhavna skal på sikt transformere dagens industrihavn til en bærekraftig, aktiv og mangfoldig sentrumsbydel. Området er spekket med enestående kulturminner, kulturproduksjon, havnevirksomhet og eksisterende bygninger som ressurser. Studentoppgavene tok utgangspunkt i samling av studieretninger og aktiviteter innenfor kunst, arkitektur, musikk, teatervitenskap og design.

Studentene prosjekterte forslag for en bymessig bebyggelse for Nyhavna. Hver prosjekteringsgruppe fikk tildelt en tomt i en overordnet plan som er basert på kommunedelplanen og kvalitetsprogrammet for Nyhavna. Gjennom prosjektene ønsker kommunen å få frem et mylder av prosjekter som kan være til inspirasjon for den videre utviklingen av Nyhavna til en bærekraftig, sirkulær og mangfoldig sentrumsbydel.



illustrasjon; studentarbeid Kobbegate Nyhavna - [Hvitsten, Isaksen Odden, 2021](#)

#### Nyutdannede sykepleiere blir trainee i Trondheim

Høsten 2021 var startskuddet på kommunens første traineeordning for nyutdannede sykepleiere. Traineeordningen er den første piloten ved et større prosjekt, som delvis finansieres gjennom kommunalt kompetanse- og innovasjonstilskudd fra Statsforvalteren.

Sykepleierne som har blitt trainee, er fast ansatt i en hundre prosent stilling i kommunen og skal følge et løp med en egen mentor. I løpet av to år skal traineene rullere mellom flere forskjellige tjenestested, noe som vil gi dem bred erfaring fra kommunens helsetjenester. De skal også delta på en rekke kompetansedager gjennom perioden.

Trainee-ordningen sørger for å rekruttere nyutdannede sykepleiere til kommunen, samtidig som sykepleierne får en variert og trygg start på karrieren. For NTNU sin del er dette en sentral arena for kunnskapsutveksling og oppbygging av et utdanningstilbud som er relevant for arbeidslivet.



15 nytilsatte sykepleiere -høsten 2021 (fotokreditt: Trondheim site traineesykepleie)

### Studenter veileder næringslivet til grønn vekst

Bærekraftssenteret har til enhver tid en gruppe studenter fra NTNU i praksis. Studentene kommer fra ulike fagmiljøer. Felles er at de alle har bærekraft som en del av sine emnestudier. Blant oppgavene som studentene ivaretar for senteret er data og analyse, kurs og digital kommunikasjon. Ett tilbud som er utviklet på Bærekraftssenteret og som studentene deltar i, er *Bærekraftsklinikken*. Her kobles studenter med næringslivet for å løse bærekraftsutfordringer. Studentene får satt teori ut i praksis og gir innspill til hvordan bedrifter kan bli mer bærekraftige. Tilbakemeldinger fra bedrifter er positive og forslagene har høy nytteverdi.

### Studenter bidrar til innovasjon og utvikling - i byen og bygda

Som en del av mastersamarbeidet mellom Trondheim kommune og NTNU har kommunen fungert som vertskapsorganisasjon for flere studenter i 2021 ved Masterprogrammet i entreprenørskap, innovasjon og samfunn ved institutt for geografi. Tema for internship i 2021 var ulike vinklinger til innovasjonsdistriktssatsningen (nå: Trondheim Tech Port). En av studentene deltok også i forprosjekt om samarbeid mellom Trondheim kommune og Åfjord kommune for å utforske samspill mellom by og bygd i bærekraftig utvikling. Studentenes bidrag og tilbakemeldinger blir brukt i videreutvikling av kommunens arbeid med innovasjonsutvikling.

Studenter var i internship 12-14 uker, og fikk ulike arbeidsoppgaver og roller under praksisoppholdet. Dette ga dem ulike erfaringer og refleksjoner som studentene opplevde som nyttige.

Kommunen har også sett muligheter for å gi nyutdannede studenter relevant arbeidserfaring gjennom ulike engasjement der det har vært mulig. Blant annet har nyutdannede studenter blitt involvert med konkrete roller og oppgaver gjennom oppfølging av kompensasjonsordning for næringslivet. Dette har gitt studentene konkrete erfaringer og relevans i det videre arbeidslivet.

Dette ga dem ulike erfaringer og refleksjoner, som i følge studentene, var til stor nytteverdi for dem. Det har også gitt studentene arbeid i Trondheim TechPort etter fullført mastergrad.

Utdrag fra studentenes masteroppgave:

*«For min del, har arbeidet med denne rapporten vært en gylden mulighet for å benytte relevant teori jeg har lært fra masterstudiet i praksis og dermed videreutviklet min forståelse og kunnskap spesielt innenfor temaene innovasjonsdistrikt og innovasjonsøkosystem.»*

*«Det har vært spennende å kunne forme egne arbeidsoppgaver og vurdere selvstendig hva som anses som viktig i arbeidet. Videre har det også vært interessant og se hvordan en god del av det man har lært i løpet av masterstudie kan gjenkjennes i praksis. Jeg føler at jeg har fått bygget på den kunnskapen jeg har tilegnet meg gjennom studiet ved å være nærmere de som arbeider med innovasjon, og lokal og regional utvikling til daglig.»*

Kommunen har også sett muligheter for å gi nyutdannede studenter relevant arbeidserfaring gjennom ulike engasjement der det har vært mulig. Blant annet har nyutdannede studenter blitt involvert med konkrete roller og oppgaver gjennom oppfølging av kompensasjonsordning for næringslivet. Dette har gitt studentene konkrete erfaringer og relevans i det videre arbeidslivet.

Utdrag fra studentenes oppsummering av engasjement:

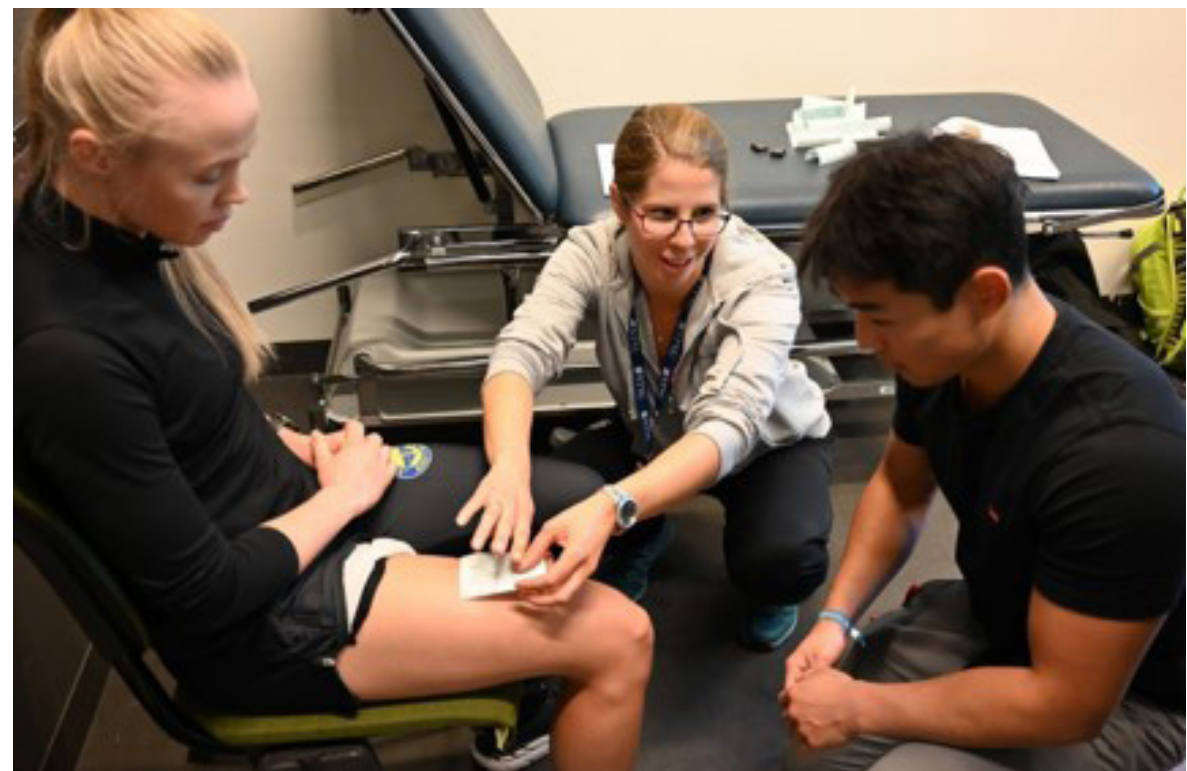
*«Når det gjelder forholdet mellom min egen utdanning og mine arbeidsoppgaver har jeg virkelig fått testet mine analytiske ferdigheter, i tillegg til å evnen å være selvstendig overfor stor beslutninger som må tas. Jeg mener å fått en unik erfaring med å saksbehandling, og gjennom få skrevet politiske saker har jeg fått styrket min skriftlige kompetanse. De største utfordringene med å være nyutdannet med min bakgrunn vil jeg si er å delta på andre områder/prosjekter hvor jeg kan føle meg nyttig, samt utvikle en sterkere faglige kompetanse.»*

### Trondheim som testarena

#### Studenter måler fysisk aktivitet og funksjon hos beboere i helse- og velferdssentrene

I september 2021 ble 1400 beboere i helse- og velferdssentrene i Trondheim invitert til å bli med på en kartlegging av helse, hjelpebehov og måling av fysisk aktivitet og søvn ved hjelp av sensortechnologi. Ansatte i helse- og velferdssentre, rundt 100 studenter ved fysioterapi og bevegelsesvitenskap, næringslivsaktører og forskere samarbeidet tett i planlegging og gjennomføring av kartleggingen. Resultatet er et stort og unikt datamateriale, både i nasjonal og internasjonal sammenheng, som vil gi grunnlag for kunnskaps- og tjenesteutvikling i mange år fremover.

Formålet med samarbeidet var å gi studentene erfaring med pasientgruppen og tverrfaglig samarbeid i praksis gjennom utviklingsarbeid. I tillegg ga kartleggingen viktig kunnskap om fysisk aktivitet, søvn og funksjon hos beboere i helse- og velferdssentrene. Dette gir kommunen et bedre grunnlag for systematisk arbeid med fysisk aktivitet som tiltak for å bedre helse og trivsel og bedre livskvalitet hos de aller svakeste.



Studentene øver på å sette på sensorer foto Kim L'Orange Sørenssen. Slik ser aktivitetsmåleren ut. 1000 sykehjemsbeboere vil nå få en slik teipet på ryggen. FOTO: RUNE PETTER NESS

### +Cityxchange tester fremtidens energisystem i Trondheim

I det EU finansierte fyrtårnsprosjektet +Cityxchange der Trondheim er fyrtårnsby og NTNU er koordinator testes smartbyløsninger for å løse byers utfordringer. Mer fleksible energisystem i byene våre vil forenkle overgangen til lokal fornybar produksjon betraktelig. Ved å bruke batteriene i elbiler til energilagring gjennom en toveis elbillader vil elbilbatteriet kunne fungere som en powerbank for bygg og lokale strømnett. Med laderen kan du lade bilen som normalt, eller du kan lade når strømprisen er lav og levere strøm og effekt til et bygg du er koblet til eller til det lokale strømnettet. Sammen med industripartere har prosjektet utviklet ladere som muliggjør denne typen fleksibilitet og testingen av dette systemet startet i Trondheim i 2021.

Laderne skal benyttes av en bildelingsløsning kun basert på elbiler. Målet med dette er at energi og effekt fra elbilbatteriene kan leveres inn til et lokalt bygg eller det lokale strømnettet for å redusere strøm- og effektopper. Det betyr at bygg eller nett bruker energi fra elbilbatteriet når presset på strømnettet er stort og at batteriet lader når strømmen er billigst. Dette kan på sikt redusere byggeiers energikostnader, og redusere belastningen på det lokale strømnettet, samt at det er økonomisk gunstig for bileier.

Teknologien og løsningene er ennå i en tidlig fase, men utviklingen er nå kommet så langt at Trondheim kommune gjennom EU-prosjektet +CityXChange i samarbeid med flere partnere setter ut 2-veisladerne til kommersielt bruk.

### Climathon

Climathon er en global klima-ideathon for byer i regi av [EIT Climate-KIC](#). [Climathon Trondheim](#) har vært med siden 2016 og arrangementet skjer hver høst. Samarbeidet som er grunnlagt gjennom Universitetskommunen TRD3.0 er en forutsetning for å gjennomføre arrangementet.

I 2021 ble studenter og forskere invitert til å komme med forslag til hvordan Trondheim kommune kan bli mer klimavennlig og bedre sted å bo i. 28 deltakere fra 15 forskjellige land deltok. I løpet av 12 timer lærte de om utfordringer i byen, delt inn i 7 lag, veiledet og diskuterte med ulike mentorer før de la frem sine forslag til en jury. De tre beste forslagene fikk premie fra kommunen. Vinnerne ble #1 MADS (Circle of energy production and consumption in Elgseter), #2 Light+ (Solar cell for everyone) and #3 Tri-blades (Nudging: Our way to sustainability).



### Trondheim som utstillingsarena

#### Fem kunstprosjekter, fem ulike steder i Midtbyen

Prosjekt 2021 bestod av fem midlertidig kunstprosjekt i det offentlige rom i Midtbyen i Trondheim sommeren 2021. Initiativet var et samarbeid mellom NTNU Helse og Trondheim kommune, der også Midtbyen Management og Trondheim universitetskommune TRD 3.0, var involvert. Prosjekt 2021 knytter kunst og kunnskap sammen og undersøker forholdet mellom livskvalitet og kulturopplevelser. Felles for prosjektene var at alle uttrykte sider av hvordan koronapandemien har påvirket våre liv. Alle kunstprosjektene var gratis og åpne for publikum i perioden juni til ut august.

#### Touch Me Not

Ana Dunjić åpner Prosjekt 2021 11. juni med skulpturen Touch Me Not. Skulpturen stod ved den historiske symbolske Olavskilden og ble stående ut i august. (foto kreditt: Mishi Foltyn)



### Hundefolket

Anne Helga Henning og Pål Bøyesen presenterer Hundefolket, der folk kan bestille en time til å bli tegnet sammen med hunden sin, på et podium på Marinen. Utstillingen fant sted tre helger sommeren 2021: 26. og 27. juni og 7. og 8. og 21. og 22. august. (foto kreditt: Mishi Foltyn)



### Vesper

Anna Ida Pezzot presenterte et korverk som ble komponert i anledning Prosjekt 2021, Vesper, som fremføres av fire sangere i Klemenskirken, 14.-20. juli. (foto kreditt: Mishi Foltyn)



## Trondheim er en arena for nyskaping

### Trondheim i finalen i kåringen av Europeisk innovasjonshovedstad

Trondheim kom i finalen for kåring av den prestisjetunge konkurransen om å bli Europeisk innovasjonshovedstad i 2021 i kategorien Rising Cities. Prisen gis til byer som best fremmer innovasjon i lokalsamfunnene og legger spesielt vekt på innovasjon som bidrar til åpne og dynamiske innovasjonssystemer, involverer innbyggerne og bruker innovasjon til å fremme bærekraft.

Byene må også vise at de kan eksperimentere med innovative konsepter, prosesser, verktøy og styringsmodeller. De må fremme veksten av innovative oppstartsbedrifter, fremme synergier mellom aktører, alt fra offentlig, industri, sivil samfunn, innbyggere til academia. Byen bør også være et forbilde og lede vei for andre og vise til en langsiktig strategisk visjon. Trondheims langsiktige strategi om å bygge kapasitet med Bærekraftsenteret og Universitetskommunen TRD3.0 var viktige faktorer som bidro til å sikre Trondheim tredje plassen.

Prisen deles ut av EU under forsknings og innovasjonsprogrammet "Horizon Europe" og nye kategorien Rising Cities er for byer med innbyggertall under 250.000.

Vantaa i Finland tok førsteplassen, Cascais i Portugal kom på andre og Trondheim fikk tredje plassen.



Ola Lund Renolen, Cecilie Hammond Spark og Tone Merethe Aasen fra Trondheim kommune tok i mot prisen i Brussel. (Fotokreditt: Trondheim kommune)

### Kunstig intelligens for å predikere fravær

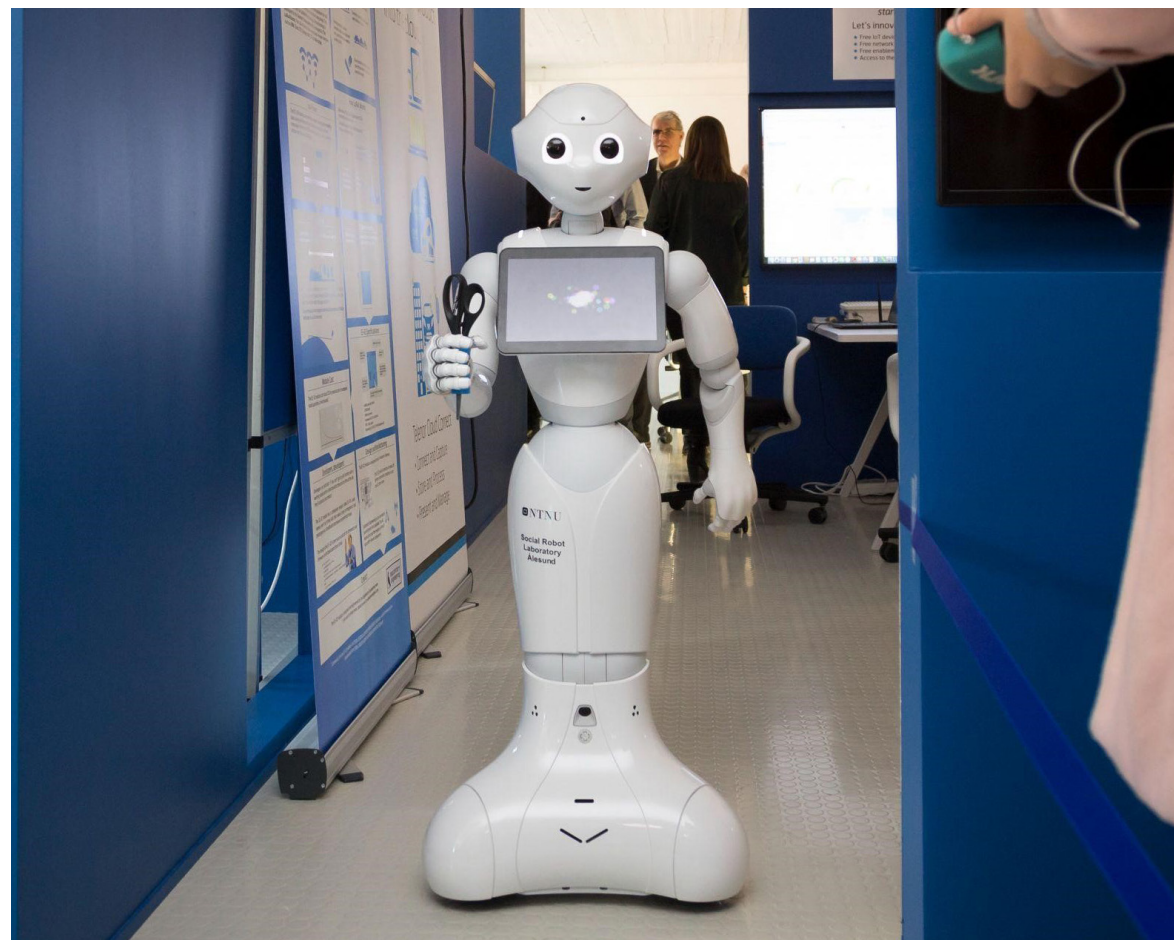
AI-laben er et nasjonalt senter (NAIL) ledet av NTNU som samler miljøer innen forskning, utdanning, innovasjon, offentlig og privat sektor innen kunstig intelligens. Gjennom et pilotprosjekt mellom helse- og omsorgssektoren, kommunen og AI-laben ble det utviklet et system med algoritmer som predikerte fravær. Prosjektet resulterte i redusert sykefravær, mindre vikarbruk, og en økning i heltidsstillinger med fem prosent.

I 2021 underskrev Trondheim kommune og Vnnor, selskapet som leverer AI-produktet som predikerer fravær, en tre år lang avtale for å gi kommunen et bedre styringssystem for å planlegge bemanning i kommunen og bistå kommunen med videre utvikling. Samarbeidet inngår i et mer omfattende program for å skape en mer bærekraftig helse- og velferdssektor i kommunen.

### Samarbeid med master i folkehelse om levekårssoner og HUNT

Sammen med master i folkehelse, ved institutt for samfunnsmedisin og sykepleie, er det etablert et samarbeid om masteroppgaver med tematikk knyttet til levekårssonene i Trondheim. Kombinasjonen av informasjon om levekårssoner i Trondheim og mulighet til å knytte dette til helsedata fra HUNT-undersøkelsen i 2019 har et stort forskningspotensial.

I 2021 år er ble det startet opp to relaterte masterprosjekter under denne satsningen. Masteroppgavene vil se på variasjon mellom levekårssonene i helsereltart livskvalitet og i fysisk aktivitet. Dette sees i sammenheng med sosial bærekraftig utvikling.



Bilde fra åpning av AI-laben i 2019 (fotokreditt: Thor Nielsen, IE-fakultetet, NTNU)

## Trondheim viser vei om morgendagens kommunale praksis og relevans av utdanningene

Hvordan skal offentlig sektor levere tjenester til alle som trenger det i fremtiden? Hvilken kompetanse trengs for å skape et bærekraftig arbeidsliv? Hva menes med arbeidslivsrelevans? Hvordan styrker vi samarbeidet mellom arbeidslivet, forskning og høyere utdanning? Hvordan bruker vi kunnskap til å drive innovasjon i offentlig sektor?

Dette er eksempler på spørsmål som ble utforsket under konferansene *Arena Unikom* og *Framtidskraft* i Trondheim i november 2021. Konferansene satte søkelyset på ulike sider ved samarbeid mellom arbeidsliv, forskning og utdanning, under en felles tematisk profil: «Aktørene styrker samarbeidet». Over 100 betalende deltakere var med på hver av konferansene. Tilbakemeldingene fra deltakerne var positive og vi lykkes godt med å løfte frem begge temaene.

NTNU og Trondheim kommune viser med disse konferansene at vi er i forkant av den nasjonale utviklingen på området og setter agendaen for det nasjonale arbeidet med Universitetskommuner

### Arena Unikom

4. november ble den nasjonale konferansen Arena Unikom arrangert i Trondheim. Konferansen i 2021 var den tredje i rekken. Den første ble gjennomført i 2019. Arena Unikom er utviklet av Universitetskommunen TRD3.0. Konferansen gjennomføres under ledelse av TRD3.0.

Årets konferanse bød på eksempler fra pågående universitetskommunesamarbeid og erfaringsutveksling om forutsetningene for å oppnå resultater fra unikom-samarbeid. Konferansen er et samarbeid mellom fire universitetskommuner, KS og Forskningsrådet.1.

Styringsgruppen for TRD3.0 har besluttet at konferansen fra nå skal arrangeres hvert annet år. Neste Arena Unikom vil arrangeres i 2023.

### Framtidskraft

5. november ble Framtidskraft arrangert for første gang som et samarbeid mellom NTNU, Trondheim kommune og Næringsforeningen i Trondheimsregionen. Konferansen satte søkelyset på arbeidslivsrelevans. Konferansen utforsket hvordan arbeidslivet og høyere utdanning kan spille bedre sammen for å forstå og ruste seg for fremtidens kompetansebehov. Hensikten var å styrke samarbeidet om morgendagens utdanning og arbeidsliv.

Trondheim som viktig nasjonal endringsaktør

Samarbeidsavtalen om Universitetskommunen TRD3.0 signert i 2018 mellom Trondheim kommune og NTNU, var en av første avtalene i Norge som strukturerte samarbeidet mellom et universitet og en kommune. Det har vært utstrakt samarbeid mellom kommuner og universitet i eksterntfinansierte prosjekter, men samarbeidene hadde vært fragmenterte og fikk ikke utnyttet potensialet som strukturering kan gi. Det har derfor fra starten av i Universitetskommunen TRD3.0 vært et mål å bruke prosjektet til å etablere en nasjonal modell for samarbeid mellom kommuner og akademia.

En forutsetning for å lykkes med å etablere nasjonale modeller og samarbeid, er å være i dialog med resten av kommune- og universitetssektoren og nasjonale myndigheter. På denne måten tar Universitetskommunen TRD3.0 mål av seg å utvikle denne typen samarbeid ikke bare i Trondheim, men som en modell hele landet kan ta læring fra.

Arbeidet med nasjonal modell styrkes i forlengelsen av avtalen som løper 2022-2025 med et eget nyopprettet samarbeidsområde Unikom med egen prosjektleder som jobber med nasjonal modellutvikling.

Nettverk av universitetskommuner

I 2021 etablerte TRD3.0 nettverkssamarbeid med 40 kommuner og 14 universiteter, høyskoler og forskningsinstitutt om å forbedre rammebetingelsene for forskning, innovasjon og utvikling i og med kommunesektoren. Nettverket hadde sitt første møte i mars 2021. De aller fleste deltakerne i nettverket inngår i universitetskommunesamarbeid. I alt 16 samarbeidskonstellasjoner er nå etablert rundt omkring i landet.

På slutten av året, etablert nettverket en arbeidsgruppe med sju representanter, fra Bergen, Oppdal, Oslo og Trondheim universitetskommuner, Nord-Gudbrandsdal universitetsregion og Arendal kommune. I tillegg deltar i KS i arbeidsgruppen. Arbeidsgruppen har som mål å bedre regelverket og det nasjonale virkemiddelapparatet for samarbeid mellom kommunal sektor og akademia.

I rollen som initiativtaker og leder av nasjonalt universitetskommunenettverk og arbeidsgruppe har Universitetskommunen TRD3.0 blitt involvert i flere prosjekt i regi av KS og Norges forskningsråd. Blant annet er Universitetskommunen TRD3.0 invitert inn i interimsstyret for KSF Helse. Gruppen skal jobbe ut 2022, og består av 16 representanter for kommuner, universiteter, samt FHI, Kreftforeningen og KS. Dette viser at Universitetskommunen blir vurdert som en seriøs nasjonal aktør av nasjonale myndigheter og virkemiddelapparat.

Nytt nettsted om samarbeid mellom kommuner og akademia

I samarbeid med KS har Universitetskommunen TRD3.0 lansert et nytt nettsted. Her presenteres de ulike samarbeidsmodellene som er etablert, erfaringer fra disse, og eksempler på aktiviteter i de ulike universitetskommune-samarbeidene. Hvert av samarbeidene har selv bidratt med kunnskap og eksempler fra sine områder. Dette nettstedet forenkler erfaringsdeling og synliggjør forskjellige modeller for samarbeid mellom universiteter og kommuner. Nettstedet synliggjør erfaringer fra UH og kommunesektoren og tilgjengeliggjør organisering og aktiviteter for nasjonale myndigheter og finansieringsinstitusjoner. De pågående universitetskommunesamarbeidene varierer i stor grad i størrelse på aktørene, tematikk, geografisk tilhørighet og dedikerte ressurser. Dette er derfor en god måte å dele og synliggjøre resultatene fra de ulike samarbeidene.

Regnskap

| UTGIFTSPOST                                      | BELØP             |
|--------------------------------------------------|-------------------|
| Leie lokaler Bøker/Bylab                         | 97 343 kr         |
| Domene Universitetskommunen og Futuremakers (ØT) | 1 975 kr          |
| Årsrapport 2020 - grafisk design og trykk        | 10 750 kr         |
| Refusjon                                         | -4 834 kr         |
| Konferanse-kontigent                             | 48 000 kr         |
| Arena Unikom (arrangement)                       | 20 466 kr         |
| Felles Innovasjonsutvalgssamling                 | 30 911 kr         |
| Markedsføring                                    | 255 600 kr        |
| Reiser                                           | 35 873 kr         |
| Møtemat                                          | 12 416 kr         |
| <b>TOTALT 2021</b>                               | <b>508 500 kr</b> |

## Vedlegg

### FoU-søknader gjennom TRD3.0 innvilget i 2021

Under er en oversikt over forsknings- og utviklingsprosjekter der Trondheim kommune og NTNU begge inngår, og som er innvilget i 2021. Vi tar forbehold om at det kan være flere prosjekter enn dem Universitetskommunen TRD3.0 er kjent med.

**1.EASIER: Increase the share of active and sustainable personal transportation modes 2,5**

mill. NOK fra Forskningsrådet til å se på ulike mobilitetsformer med fokus på kollektivtransport og adgang til kollektivtransport. Konsortium bestående av mange partnere, der det Danske Tekniske Universitet koordinerer arbeidet. Institutt for arkitektur og planlegginger ansvarlig i Norge. Mobilitet-og samferdselsenheten koordinerer fra kommunen sin side.

**2.Fleksibel videreutdanning i samfunnsplanlegging. 3,4 MNOK fra DIKU. Universitetet i Bergen, Universitetet i Agder og NTNU samarbeider om å utvikle og pilotere et fleksibelt videreutdanningstilbud i samfunnsplanlegging. Trondheim kommune bidrar med caser inn i programmet.**

**3.Helios – Forsterke optimal utnyttelse av solenergi i de nordiske byene gjennom digitalisering i bygget omgivelse. 12 mill. NOK fra forskningsrådet Miljøenheten og institutt for bygg og miljøteknikk.**

**4.Tidsregistreringer i sykehjem. Intern finansiering. Utvikling av ny budsjetteringsmodell.Kobling mot studentundervisning og sensormålinger av aktivitet og søvn. Søkes 2 stipendiatstillinger.**

**5.Koordinerte pasientforløp i primærhelsetjenesten, betydning for helserelatert livskvalitet, pårørendebelastning og helsetjenesteforbruk. NFR-finansiering av en offentlig phd.**

**6.Kan arbeidsdagen i hjemmetjenesten organiseres slik at den blir helsefremmende for ansatte**  
GoldiCare har mottatt midler fra NAV FoU programmet under IA avtalen.

**7.Smart library for enhanced users experience and efficient operations through digital technologies (SmartLIB).** Innovasjonsprosjekt NFR (7 mill fra NFR. Samlet brutto ramme for prosjektet er 10 millioner). Trondheim Folkebibliotek (eier) i samarbeid med NTNU, fakultet for ingeniørvitenskap, institutt for maskinteknikk og produksjon. "Hovedinnovasjonen til SmartLIB er utviklingen av et smart biblioteksystem som skal løse ulike utfordringer knyttet til digitalisering av bibliotekstjenester (utover digitalisering av bøker etc). SmartLIB har som ambisjon å utnytte potensialet for digital teknologi ved å digitalisere det tradisjonelle biblioteket: Produkter (bøker, media, informasjonog arrangementer), brukere (kunder og bibliotekpersonalet) og materialhåndteringsutstyr (sorteringsmaskiner, pulter, hyller, vogner/traller)" (NFRs oppsummering av prosjektet i sin evalueringsrapport).

**8.Kulturskolen.** NFR-finansiering av en offentlig phd.

**9."Fra student til kompetent yrkesutøver i kommunal praksis"** har fått 10 mill. NOK fra DIKU til å bygge bro mellom utdanning (ergoterapi, fysioterapi og helsesykepleie) og kommunal helsetjeneste. Målet er blant annet å øke studentenes erfarings- og handlingskompetanse gjennom å utvikle et digitalt læringsverktøy og etablere en modell for kombinasjonsstilling mellom utdanning og kommunehelsetjenesten. Prosjektet går frem til 2024. I løpet av de fire årene er målet at erfaringer og resultater implementeres i utdanningen.

I tillegg er følgende FoU-prosjekt gjennomført innenfor samarbeidsavtalen med SINTEF:

- **Veikart for grønn konkurransekraft i norske kommuner og regioner** Innovasjonsprosjekt i offentlig sektor, støttebeløp 6 MNOK for 2021-2023. SINTEF og Trondheim kommune.