



Styre  
Universitetsstyret

Arkivreferanse  
2023/6990  
Styresak  
20/25

Dokumentdato  
03.03.2025  
Møtedato  
13.03.2025

## **ORIENTERINGSSAK: Pilotprosjekter for redesign av studieprogram for å innlemme digital kunnskap og forståelse i utdanningene ved UiB**

### **Saken gjelder**

I denne saken gis en statusrapport for arbeidet med redesign av studieprogram for å innlemme digital kunnskap og forståelse i utdanningene ved UiB.

### **Forslag til vedtak**

Universitetsstyret tar saken til orientering

«---slutt på innstilling---»

Tore Tungodden

Universitetsdirektør

03.03.2025/Steinar Vestad

## Saksframstilling

Styre  
Universitetsstyret

Styresak  
20/25

Møtedato  
13.03.2025

# Pilotprosjekter for redesign av studieprogram for å innlemme digital kunnskap og forståelse i utdanningene ved UiB

## Status

Digitalisering endrer fag og disipliner, både når det gjelder metoder og verktøy som brukes og når det gjelder problemstillinger og tema som studeres. Teknologien generelt, og utvikling knyttet til kunstig intelligens (KI) spesielt, endrer også utøvelsen av yrkene på tvers av bransjer. Yrkesutøvere på en rekke områder vil i økende grad basere sine beslutninger på grunnlag som er produsert av digitale verktøy og metoder. Kombinasjonen av spesialisert fagkunnskap og digital forståelse vil være avgjørende i fremtidens arbeid- og samfunnsliv.

UiB har som mål å utdanne kandidater som kan være med på å forme fremtidens arbeidsliv og skape de endringene fremtidens samfunn krever. UiB utdanner teknologer og IKT-eksperter gjennom mange studieprogram fordelt på flere fakultet. Alle kandidater på andre typer studieprogram trenger også muligheten til å tilegne seg digital kunnskap og være i stand til å forstå teknologi og metoder som ligger bak verktøyene de vil forholde seg til i sine fremtidige jobber. I denne retningen har UiB gjort et systematisk foregangsarbeid gjennom to spor siden 2022:

- Grunnleggende digital kunnskap til alle studenter uavhengig av studieprogram og nivå.
- Fagspesifikk digital kunnskap gjennom redesign av utvalgte emner og studieprogram.

UiB sine erfaringer og innspill til nasjonale myndigheter er nylig samlet i et [posisjonsnotat](#).

Siden høsten 2022 har UiB tilbudt emnepakken [DIGI](#) (Digital forståelse, kunnskap og kompetanse) til alle studenter som ønsker å tilegne seg grunnleggende og generell digital grunnkompetanse. Siden 2023 er pakken også tilgjengelig for alle ansatte ved UiB. Takket være en tildeling fra Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse, tilbys deler av pakken som videreutdanning og høster enorm interesse og pågang. Fra våren 2025 er pakken også tilbudt studenter ved andre institusjoner med Høgskulen på Vestlandet og Fagskolen Vestlandet først ute som piloter. Emnepakken DIGI inneholder ni emner som gir 2,5 studiepoeng hver i ulike typer digital forståelse, kunnskap og kompetanse, som algoritmer, programmering, databehandling, datavisualisering, digital sikkerhet, kunstig intelligens, språkteknologi og personvern. Emnepakken har en helhetlig utforming og alle emnene har emnekode DIGI. Dette er et tverrfaglig samarbeid på tvers av hele universitetet og emnene tilbys av fageksperter fra seks ulike fakultet.

Grunnleggende digital kompetanse er nyttig for alle fagområder, men generell basiskompetanse innen digitale teknologier er ikke alltid tilstrekkelig. Universitetsledelsen har derfor støttet utvalgte fagmiljø som ønsker å omstrukturere og oppdatere studieløpene for å innlemme digital kunnskap og forståelse. Prosjektene og midlene har en klar sammenheng med UiB sine strategiske mål om at universitetet skal utdanne kandidater som kan forme morgendagens samfunn, arbeids- og næringsliv med perspektiver fra ulike fagområder. Blant de konkrete tiltakene i strategien er at UiB skal tilby alle studentene opplæring i digital forståelse, kunnskap og kompetanse. Siden 2022 er det gitt støtte til 11 prosjekter ved fem ulike fakultet. Til sammen er det bevilget 7,6 millioner kroner til formålet.

Prosjektene dekker et bredt spekter av områder, inkludert kunstig intelligens og maskinlæring. De fokuserer på nye forskningsmetoder, faglig innhold og profesjonsutøvelse som følge av digitale teknologier. UiBs engasjement i disse prosjektene understreker universitetets forpliktelse til å være en ledende aktør innenfor digitalisering i høyere utdanning og forskning. Planen er å bygge videre på disse suksessene og lansere flere prosjekter i fremtiden for å støtte kvalitetsarbeid innen forskning og utdanning som følge av utviklingen i den digitale transformasjonen.

I perioden 2022 – 2024 er det gitt støtte til følgende prosjekter:

#### 2022

- Det humanistiske fakultet: *Developing an AI tool to visually recognise archaeological finds*
- Det samfunnsvitenskapelige fakultet: *From TV to Metaverse: towards an inclusive Web 3.0*
- Fakultet for naturvitenskap og teknologi: *Den digitale laksen*
- Fakultet for naturvitenskap og teknologi: *Nytt tverrfaglig digitalt Bachelorprogram og implementering av digitale løsninger og verktøy*
- Det medisinske fakultet: *Farmakologiundervisning i virtual reality (VR) augmented reality (AR)*

#### 2023

- Det medisinske fakultet: *Redesignprosess av profesjonsstudiet i medisin med inkludering av kunstig intelligens*
- Fakultet for naturvitenskap og teknologi: *En mer fremtidsrettet og relevant fysikkutdanning*
- Fakultet for naturvitenskap og teknologi: *Lage en «parallell tvilling» til kjemilaboratoriet ved bruk av 360°-video*

#### 2024

- Det medisinske fakultet: *Integrering av digital kunnskap og forståelse i masteremnet «Metoder i biomedisinsk forskning» (BMED320)*
- Fakultet for naturvitenskap og teknologi: *Integrating Artificial Intelligence in Quaternary Science and Earth Sciences for Mapping and Spatial Analysis*

- Det juridiske fakultet: *pilotprosjekt for redesign av master i Rettsvitenskap for å integrere digital kompetanse i utdanningen*

I 2022 ble tiltakene finansiert av en gave fra Unifob og midlene ble stilt til rådighet for styrke bredden av forskning og utdanning på problemstillinger og muligheter tilknyttet digitalisering (algoritmer, kunstig intelligens, maskinlæring stordata osv.) Til sammen ble det gitt bevilgning til fem prosjekter:

Ved Det humanistiske fakultet (HF) ble det gitt midler til prosjektet *Developing an AI tool to visually recognise archaeological finds*. Prosjektets formål har vært utvikling av KI-verktøy for analyse av arkeologiske funn, samt bruk av nye digitale verktøy og metoder i arkeologiske analyser. I samarbeid med andre universitet er det utviklet en rudimentær mobilapp og løsninger for videre utvikling av program- og maskinvare. Det er også planer for hvordan samlingene ved UiB kan brukes til prøvearbeid. Samtidig er et fagemne innenfor KI under utvikling.

Prosjektet *From TV to Metaverse: towards an inclusive Web 3.0* ved Det samfunnsvitenskapelige fakultet skal bidra til å bedre kompetansen til studenter i TV-produksjon, til også å kunne interagere med og utvikle innhold for Metaverset. Prosjektet har gitt muligheter til å utforske et viktig spørsmål gjennom undervisning og forskning: hvem eier og kontrollerer de digitale plattformene som i økende grad dominerer livene våre, og hvordan kan lokalsamfunn gjenvinne noen av disse digitale rommene fra selskapenes kontroll? Gjennom prosjektet fikk studentene tilgang til teknologier og ferdigheter som gjorde at de kunne lage dokumentarer innen virtuell virkelighet om den voksende metaversen. Et resultat av prosjektet er at Det norske filminstitutt ga støtte til utvikling av en dokumentarfilm om "plattformkapitalisme". Det samarbeides også om en søknad for å etablere et norsk senter innen digital medieteknologi ved UiB.

Fakultet for naturvitenskap og teknologi (NT) ble tildelt to prosjekter i 2022. Det ene prosjektet omhandlet implementering av digitale løsninger og verktøy til et bachelorprogram i geologi, geomatikk og informatikk. Programmet startet opp høsten 2024. Det digitale undervisningstilbudet er forsterket gjennom innkjøp av droner som benyttes både til datainnsamling og undervisning i flere emner på alle nivå.

Det andre prosjektet "*Den digitale laksen*" ved NT hos Institutt for biovitenskap har lagt grunnlaget for en digital tvilling av en laks, altså en simuleringsmodell som er så omfattende at den vil ha gode muligheter for å gjenskape hva en levende laks vil gjøre. Sammen med 12 medforfattere har prosjektet resultert i artikkelen «*Premises for a digital twin of the Atlantic salmon in its world: agency, robustness, subjectivity, and prediction*», publisert i *Aquaculture, Fish and Fisheries*. Artikkelen forsøker å forklare hvordan en slik modell kan lages.

Som en oppfølging av prosjektet utvikles nå en digital laksetvilling i forskning og innovasjoner for næringen. Dette skjer i samarbeid med forskningsinstitusjoner og med innovasjonsaktive selskaper i havbruksnæringen. Prosjektet kan også ha nytte som redskap for masteroppgaver, da kanskje først og fremst for sivilingeniørstudentene i havbruk.

Ved Det medisinske fakultet Biovitenskap (MED) ble det gitt støtte til prosjektet *Farmakologiundervisning i virtual reality (VR) og augmented reality (AR)*. I prosjektperioden er det utviklet t utviklet pilotanimasjoner i virtual reality (VR) som beskriver hvordan legemidler tas opp tatt som tablett (ved hjelp av Fynd Reality) og som inhalasjonsmedisin (ved hjelp av masterstudenter på HVL). Animasjonene er presentert ved

internasjonale konferanser og animasjonene er nå tenkt brukt både som tillegg til tradisjonell undervisning og som erstatning for dette og vil implementeres som regulær del av undervisning i farmakologi ved UiB.

I 2023 og 2024 ble utlysningen avgrenset til å omfatte redesign av hele studieprogram for å integrere digital kunnskap og forståelse i utdanningene. Blant prosjektene som fikk støtte i 2023 er profesjonsstudiet i medisin, der det nå arbeides for å integrere kunstig intelligens i studiet. Studentene må lære hva KI og maskinlæring er, hvordan dette kan benyttes i medisinsk sammenheng og hvilke risikomomenter dette innebærer. For å imøtekomme dette, må KI-verktøy implementeres som et aktivt verktøy i undervisningsaktivitetene i samtlige emner fra første studieår.

Prosjektet ChemView360 ved NT, hvor målet er å bygge en virtuell representasjon av kjemilaboratoriet som gjør studentene kjent med rommet de skal jobbe i. Målsettingen har vært at studentene i større grad skal kjenne på mestring, tilhørighet og trygghet som er grunnleggende for kritisk tenkning og dybdelæring. Den digitale lab'en gir studenter fra ulike programmer mulighet til forberedelser, simulering av forsøk og planlegging av eksperimentell aktivitet. Høy grad av studentmedvirkning, utvikling av digitale applikasjoner for fremtidig arbeidsliv og automatisert arbeid, er viktige elementer, samtidig som plattformen gir mulighet for forskning på digital læring.

Det andre prosjektet fra 2023 ved NT har som formål å inkludere numeriske øvelser, databehandling og visualisering i alle fysikkemnene i bachelorprogrammet i fysikk. Bruken av numeriske verktøy muliggjør nye måter å visualisere konsepter innen fysikk som kan være vanskelige for studentene å forstå. Bruk av programmering vil også få studentene til å i større grad "jobbe som fysikere" i kursene, dvs. de tilegner seg en metodikk som ligner det de vil møte senere i studiene og jobbsammenheng. Under programevalueringen høsten 2024 understreket både industrirepresentanten og den eksterne fagfellen viktigheten av programmeringsferdigheter i sine evalueringsrapporter.

I 2024 ble det gitt midler til tre prosjekter ved JUS, MED og NT. Ved JUS arbeides det med et pilotprosjekt som skal styrke jusstudentenes læring om hvordan KI-verktøy kan brukes for å effektivisere juristers arbeidshverdag, samtidig som studentene lærer å rette kritiske blikk mot bruk av KI-verktøy på juridiske arenaer. De læringsaktivitetene som utvikles gjennom pilotprosjektet skal etter planen implementeres for hele studentkullet, det vil si ca. 350 studenter på hvert av de fem studieårene.

Prosjektet ved NT er tilknyttet geovitenskap og formålet er å integrere GeoAI-moduler i bachelor- og masterkurs. Integreringen har som mål å vise hvordan avanserte teknologier kan supplere tradisjonelle metoder, og gi praktisk erfaring med AI til alle studenter, uavhengig av deres programmeringsbakgrunn, og dermed utvide deres analytiske ferdigheter og forbedre jobbmulighetene.

Ved MED er midlene knyttet til videreutvikling av emnet BMED320 på masternivå. Endringen omfatter innføring av en programmeringsmodul i Python samt inkludering av et kurs i grunnleggende laboratorteknikker.

## Universitetsdirektøren sine kommentarer

Digitalisering har ført til store endringer i måten mange fagdisipliner løser oppgavene sine på. Spesielt har utviklingen av kunstig intelligens frembragt mange nye forskningsmetoder og temaer. Det er viktig for UiB at studentene som tar sin utdanning hos oss er godt rustet for å møte denne utviklingen når de skal ut i

arbeidslivet, uansett bransje. Universitetsledelsen har derfor støttet utvalgte fagmiljø som ønsker å omstrukturere og oppdatere studieløpene for å innlemme digital kunnskap og forståelse. Prosjektene og midlene har en klar sammenheng med UiB sine strategiske mål om at universitetet skal utdanne kandidater som kan forme morgendagens samfunn, arbeids- og næringsliv med perspektiver fra ulike fagområder.

En sentral målsetting er at erfaringer gjennom de ulike pilotprosjektene skal gi retning for en bredere implementering av digital kompetanse i universitetets studieprogrammer. Dette er et foregangsarbeid og mulighetene for at prosjektene kan etablere gode eksempler til etterfølgelse nasjonalt, skal følges opp.

Universitetets arbeid knyttet til kunstig intelligens og digital kompetanse har også fått stor oppmerksomhet, både nasjonalt og internasjonalt. Våren 2024 arrangerte UiB sammen med Abelia et åpent møte med beslutningstakere i EU og sentrale europeiske aktører i Brussel. Formålet var å styrke EUs satsing på digital kompetanse gjennom rammeprogrammet for utdanning, Erasmus+, samt digitalt Europa. UiBs arbeid er anerkjent internasjonalt og universitetet har senere blitt invitert som bidragsyter i Coimbra-gruppens arbeid med kunstig intelligens, i europeiske ekspertforum, og har en koordinerende rolle i det videre arbeidet. Høsten 2024 arrangerte UiB debatten «Digital omstilling og fremtidens arbeidsliv» under Arendalsuken, med deltakelse fra blant annet digitaliseringsministeren.

03.03.2025/Steinar Vestad