



Til: Universitetsstyret
Fra: Universitetsdirektøren

Sakstype: Vedtakssak
Møtesaksnr: V-sak 10-2026
Møtenr: 2/2026
Møtedato: 10. mars 2026
Notatdato: 27. februar 2026
Arkivsaksnr: 2025/97605
Saksbehandler: Bjørn Ness, Lill Rasmussen Mardal

Masterplan for universitetets IT 2026

Universitetet fikk sin første [Masterplan for universitetets IT](#) i 2019. Sammen med tiltakene gjennomført under pandemien på begynnelsen av 2020-tallet, representerte masterplanen et betydelig og nødvendig løft for universitetets bruk av IT i alle deler av sin virksomhet (se rapporten [4 år med Masterplan for universitetets IT](#)).

I november 2024 leverte en arbeidsgruppe oppnevnt av universitetsledelsen utkast til [en revidert og oppdatert masterplan](#). Arbeidsgruppen ble ledet av dekan ved Det samfunnsvitenskapelige fakultet, Anne Julie Semb. I sitt arbeid har arbeidsgruppa lagt vekt på to forhold:

- Bygge videre på vellykkete tiltak og aktiviteter igangsatt innenfor rammen av Masterplan (2019)
- Justere retningsvalg, tiltak og prioriteringer gitt status og rammebetingelser for IT-virksomheten pr 2026

Etter behandling i universitetsledelsen ble utkastet sendt på [høring ved fakulteter og andre enheter](#) med høringsfrist 1. september 2025.

I det store og hele sluttet høringsuttalelsene opp om analysen og anbefalingene i masterplan-utkastet. Høringsuttalelsene viste bred oppslutning om satsingen det legges opp til på kompetanse og digital selvstendighet ved å bygge infrastruktur, tjenester og ressurser på egen



UNIVERSITETET I OSLO

kjøp bygd på åpne standarder og åpen programvare og søke å redusere avhengigheten av kommersielle skytjenester.

I uttalelsene ligger det flere forslag til utdyping, presisering og konkretisering av forslagene i masterplanutkastet. Noen av disse er innarbeidet i masterplanen, mens forslag som mer hører hjemme i en års- eller handlingsplan blir tatt med når oppfølgingen av ny masterplan skal planlegges. I høringsuttalelsene framkommer det ingen synspunkter som er i konflikt med eller representerer vesentlig uenighet om noen del av masterplanutkastet, men flere påpeker at fire vesentlige forhold må komme tydeligere fram i oppfølgingen av masterplanen, – klargjøring av masterplanens nedslagsfelt, synliggjøre konsekvenser av utsiktene til strammere økonomiske rammer, utvikling av generelle og fag-/domenenære IT-ferdigheter og IT-kompetanse, samt involvering av brukere, enheter og styringslinja i beslutningsprosessene.

Hovedproblemstillinger i saken

Forslag til oppdatert og revidert Masterplan for universitetets IT legges fram for universitetsstyret til beslutning.

FORSLAG TIL VEDTAK

Universitetsstyret vedtar forslag til Masterplan for universitetets IT 2026.

Med hilsen

Johannes Falk Paulsen

fung. universitetsdirektør

Gard Thomassen

IT-direktør

Vedlegg:

- Masterplan for universitetets IT (2026)

Dokumentet er elektronisk godkjent og har ingen underskrifter.

Masterplan for universitetets IT (2026)

1: Innledning

Masterplan for universitetets IT, heretter kalt **Masterplan (2019)**, vedtatt av universitetsstyret i juni 2019, og de ekstraordinære tiltakene som ble iverksatt under pandemien, representerer et viktig og nødvendig løft for universitetets IT-virksomhet. IT-virksomheten omfatter alt av IT-løsninger, -tjenester, -systemer og -ressurser, inkludert kunstig intelligens (KI), tilgjengelig for bruk i universitetets virksomhet. Oppfølgingen av Masterplan (2019) har medført:

- En struktur med strategiske koordineringsgrupper er etablert og bistår universitetsledelsen, styringslinja og IT-avdelingen i retningsvalg, prioriteringer og beslutninger i IT-virksomheten
- Et omfattende prosjekt for organisasjonsutvikling av IT-virksomheten er gjennomført og IT-avdelingen (USIT) etablert som universitetets felles IT-organisasjon 1. januar 2023
- I universitetets budsjett ble det i årene 2020-24 avsatt satsingsmidler til oppfølging av anbefalingene i Masterplan (2019). Sammen med allerede eksisterende ordninger med porteføljemidler til IT i forskning, utdanning og administrativ virksomhet har disse strategimidlene finansiert en rekke tiltak og utviklingsaktiviteter og videreutviklet og styrket IT-infrastrukturen og IT-ressursene for forskning, utdanning og administrativ virksomhet

Implisitt i universitetsstyrets vedtak i juni 2019 lå det en forutsetning om at oppfølgingen av Masterplan (2019) skulle evalueres etter 4 år. I behandlingen av rapporten 4 år med Masterplan for universitetets IT konkluderte universitetsledelsen med at det er behov for å videreføre masterplan-arbeidet for en ny periode.

En arbeidsgruppe ledet av dekan ved Det samfunnsvitenskapelige fakultet Anne Julie Semb ble oppnevnt av rektoratet og har utarbeidet utkast til oppdatert og revidert masterplan for universitetets IT (for 2026-2029), heretter kalt **Masterplan (2026)**, se arbeidsgruppas nettsted. I sitt arbeid har arbeidsgruppen lagt vekt på to forhold:

- Bygge videre på vellykkete tiltak og aktiviteter igangsatt innenfor rammen av Masterplan (2019)
- Justere retningsvalg, tiltak og prioriteringer gitt status og rammebetingelser for IT-virksomheten pr 2026

1.1: Premisser for arbeidsgruppas arbeid

Arbeidsgruppen har gjennomgått erfaringene med forrige masterplan slik de er oppsummert i 4 år med Masterplan for universitetets IT. Arbeidsgruppen konkluderte med at hovedoppgaven de nærmeste årene vil bli å videreføre de hovedlinjene i IT-virksomheten som den forrige masterplanen la grunnlag for. Målet er å sikre at universitetet har en IT-virksomhet med kvalitet, kapasitet, funksjonalitet, sikkerhet, skalerbarhet, stabilitet og kompetanse som – innenfor tilgjengelige ressursrammer – best mulig imøtekommer brukernes og institusjonens behov i alle deler av universitetets virksomhet.

I arbeidet med utkast til Masterplan (2026) har arbeidsgruppen lagt til grunn føringene fra universitetsledelsen for arbeidet med oppdatering og revisjon:

- Strukturen med strategiske koordineringsgrupper med et felles sekretariat videreføres
- IT-avdelingen (USIT) ble etablert som universitetets felles IT-organisasjon fra 1. januar 2023 og videre arbeid med organisasjonsutvikling er flyttet til linja
- Budsjetteringen av strategimidler (satsingsmidler til oppfølging av masterplanen og porteføljemidler til IT i forskning, IT i utdanning og administrativ IT) håndteres i universitetets ordinære budsjettprosess

Arbeidsgruppen har ikke gått nærmere inn på disse tre, men underveis er det avdekket utfordringer knyttet til hver av dem. Videre anbefales det at det jobbes videre med organisasjonsutvikling, og at langsiktig bærekraftig finansiering for IT ved UiO får en sentral rolle i virksomhetsstyringen ved UiO fremover.

1.2: Oversikt over Masterplan (2026)

Arbeidsgruppas redegjør for rammebetingelser og retningsvalg for IT-virksomheten i del 2 og oppsummerer sine anbefalinger i del 3. I vedlegget er det redegjort for kunnskapsgrunnlaget og analysene som ligger til grunn for arbeidsgruppas anbefalinger på fem områder av universitetets IT-virksomhet:

- Vedlegg #1: IT-infrastruktur og felles IT-tjenester
- Vedlegg #2: IT i forskning, innovasjon og formidling
- Vedlegg #3: IT i utdanning og studier
- Vedlegg #4: Administrativ IT
- Vedlegg #5: Fellestjenester og samarbeid i UH-sektoren

Masterplan (2026) skal være retningsgivende for prioriteringer i de strategiske koordineringsgruppene og for planlegging og beslutninger i IT-avdelingen og ledelsen på alle nivåer på universitetet og med dette bidra til å styrke og videreutvikle IT-virksomheten og utvikle denne i tråd med endringer i brukernes og institusjonens behov.

Innholdsfortegnelse:

1: Innledning	2
1.1: Premisser for arbeidsgruppas arbeid	2
1.2: Oversikt over Masterplan (2026)	3
2: Rammebetingelser og retningsvalg	5
2.1: Data – Eierskap, kontroll, tilrettelegging, tilgang og bruk	5
2.2: Kompetanse, IT-infrastruktur og IT-tjenester på egen kjøp	6
2.3: Kunstig intelligens (KI) til universitetet	7
2.4: Informasjonssikkerhet, trusselbilde, personvern, lov-/regelverk	8
2.5: IT- og KI-virksomhetens klima- og miljøavtrykk	8
2.6: Brukeropplevelse og brukernes IT-kompetanse og –ferdigheter	9
2.7: Nye økonomiske rammebetingelser	9
3: Masterplan (2026) – Anbefalinger	11
3.1: Rammebetingelser og retningsvalg for IT-virksomheten samlet	11
3.2: IT-infrastruktur og felles IT-tjenester	12
3.3: IT i forskning, innovasjon og formidling	12
3.4: IT i utdanning og studier	13
3.5: Administrativ IT	13
3.6: Fellestjenester og samarbeid i UH-sektoren	14
4: Vedlegg: Bakgrunn for anbefalingene	15

2: Rammebetingelser og retningsvalg

Universitetet har en IT-virksomhet med god kapasitet, funksjonalitet, tilgjengelighet og sikkerhet, samt og ikke minst, – kompetanse til å drive, forvalte, vedlikeholde og videreutvikle virksomheten i tråd med endringer i brukernes og institusjonens behov. Universitetet har en sterk IT-organisasjon med dyp og bred kompetanse innenfor viktige områder for universitetet og et fagmiljø som kjenner universitetets virksomhet godt.

Underveis er det tatt flere riktige teknologiske og strategiske veivalg som sammen med oppfølgingen av Masterplan (2019) med budsjettmessige satsinger og engasjementet fra universitetsledelsen gjennom de strategiske koordineringsgruppene, har gitt et godt grunnlag for videreutvikling og styrking av IT-virksomheten. Siden Masterplan (2019) har det skjedd vesentlige endringer i både indre og ytre rammebetingelser for IT-virksomheten:

- På den ene siden, – med IT i økende grad innvevd og integrert i virksomheten vil det stilles større krav både til tilrettelegging og tilpassing til institusjonens behov og til brukernes generelle og fagnære IT-kompetanse og IT-ferdigheter samt evne til å ta gode IT-valg i sin virksomhet
- På den andre siden, – utviklingen av kunstig intelligens (KI) kombinert med endringer knyttet til skytjenester og skyteknologi og med et stadig mer utfordrende trusselbilde når det gjelder informasjonssikkerhet, stiller sterkere krav til IT-virksomhetens kompetanse, endringsevne og beredskap

Utsikten til trangere økonomiske rammer vil kreve smarte retningsvalg og tydelige prioriteringer fra universitetet og IT-avdelingen på alle nivåer i IT-virksomheten, – IT-infrastruktur og IT-tjeneste-produksjon, IT i forskning, IT i utdanning og administrativ IT, jfr. anbefalingene i del 3.

2.1: Data – Eierskap, kontroll, tilrettelegging, tilgang og bruk

Eierskap, kontroll, tilrettelegging, tilgang og bruk av egne data er en nøkkelfaktor i tilrettelegging og tilpassing av IT-løsninger til universitetets behov. Data er samtidig det som gjør kunstig intelligens (KI) nyttig, – jo bedre tilrettelagt og kvalitativt gode data er, jo bedre vil IT-løsninger, inkludert KI-løsninger kunne tilrettelegges for universitetet. Et eksempel er prosessarbeidet som nå er startet, – gode, tilgjengelige data er essensielle for å forenkle, forbedre og digitalisere universitetets prosesser. Oppmerksomheten om dette er økende og gjør at mange har startet med å hente hjem egne data lagret i systemer og tjenester andre kontrollerer.

Universitetet bør sikre bedre eierskap til egne data. Dette er grunnleggende for autonomi og suverenitet i utviklingen av IT-løsninger for universitetet og for å sikre åpenhet, gjennomsiktighet og tilrettelegging for gjenbruk. Spesielt viktig er det å sikre data når det inngås avtaler om anskaffelse av skytjenester eller andre løsninger der data produseres og lagres utenfor egen infrastruktur. Så langt det er praktisk og teknisk mulig bør de av universitetets data som benyttes i slike systemer produseres i egne løsninger og tilgjengeliggjøres for systemene derfra. Det er også viktig å sikre exit-bestemmelser som gjør det enkelt og billig å hente ut egne data når bruk av tjenestene og løsningene avvikles.

For å følge opp eierskapet til data må universitetet ta et løft og tilrettelegge for en målrettet forvaltning og utøvelse av opphavsrett til data produsert ved universitetet. Dette gjelder både data og informasjon som legges ut i det fri, eksempelvis på universitetets nettsted, og data og informasjon der det er krav om ulike grader av kontrollert tilgang.

Eierskapet må følges opp med tiltak for å sikre datakvalitet og gi best mulig oversikt over hvilke data universitetet har, og hvor de befinner seg. Ved siden av mengden så er det kvaliteten på tilgjengelige data som avgjør hvor gode og treffsikre IT-systemer og IT-tjenester blir og hvor godt trent og tilrettelagt KI-modeller og KI-tjenester universitetet ønsker seg kan bli.

2.2: Kompetanse, IT-infrastruktur og IT-tjenester på egen kjøp

Ved universitetet er det opparbeidet betydelig bred og dyp IT-kompetanse i IT-avdelingen (USIT) og i mange andre deler av institusjonen. Dette har muliggjort et omfattende, rimelig og effektivt regime for drift, vedlikehold, forvaltning og utvikling av IT-løsninger tilpasset universitetets virksomhet og samtidig muliggjort satsing på digital autonomi og suverenitet og selvstyring i utviklingen av IT-virksomheten.

Ett av de viktigste retningsvalgene det siste tiåret har vært bruk av skyteknologi og skytjenester der myndighetene for en tid tilbake ga en sterk anbefaling av 'sky først', men der retorikken i dag er vesentlig mer dempet. 'Sky først' innebar i stor grad å bygge IT-løsninger – alt fra infrastruktur til brukertjenester – på (kommersielle) skyleverandører og mange gikk til dels svært langt i den retningen.

I universitetets IT-virksomhet ble en annen vei valgt, en vei som innebar å benytte skyteknologi til å bygge infrastruktur og tjenestetilbud på egen kjøp, benytte åpen programvare og integrere andres skytjenester og produkter i denne. Dette er en infrastruktur organisasjonen selv har kontroll på og kan tilpasse utviklingen til egne behov og peker i retning av digital autonomi og suverenitet med selvstyring i utviklingen av egen IT-virksomhet.

Det er ingen prinsipiell forskjell mellom infrastruktur på egen kjøp, slik tilfellet er på universitetet, og infrastruktur levert av kommersielle skyleverandørene som Amazon, Google, Microsoft med flere. De samme komponentene gjenfinnes på maskinrommene begge steder, det samme gjelder prinsippene og arkitekturen som ligger til grunn for tjenestene. Forskjellen ligger i maskinvare, datakraft, nettverk etc som inngår og dermed omfanget og funksjonaliteten i de tjenestene som leveres. Hos de store kommersielle skyleverandørene fås alt mulig av brukertjenester i nyeste utgave med god kvalitet, godt integrert og sikret i deres infrastruktur, i en skyinfrastruktur på egen kjøp fås det som penger, kompetanse, tid og andre forhold muliggjør.

Med kommersielle skytjenester følger kostnader (og manglende kostnadskontroll). Her er det kun snakk om leiekontrakter og leiekostnader. Dette benyttes også i økende grad på andre produkter, inkludert utstyr. Den endrer maktforholdene mellom utleier (selger) og leietaker (kjøper) og gir utleier helt andre muligheter til plutselige og kraftige prisendringer enn ved kjøp. Framveksten av kunstig intelligens forsterket dette med prisøkninger langt større enn det den generelle prisøkningen, endringer i valutakurser og andre forhold skulle tilsi for å skaffe kapital til investering i KI-maskinvare.

Leiekontrakter øker også potensialet for overlisensiering ved at institusjonen betaler leie for langt flere lisenser enn de som faktisk brukes og prisen er den samme uavhengig av om lisensen brukes en eller mange ganger i løpet av leieperioden. For å redusere overlisensieringen kan det være aktuelt å flytte finansieringen av brukerlisenser nærmere brukerne til fakultetsnivå og/eller instituttnivå der det er bedre muligheter for oversikt over hvor mange som har faktisk behov for programvaren. Et annet tiltak kan være å tilrettelegge billigere eller gratisalternativer for brukere som ikke har behov for all funksjonalitet i lisensprogramvaren.

Kommersielle skytjenester gir en overhengende fare for innlåsing. Fra brukersiden investeres det store ressurser i å tilrettelegge bruk og bygge kompetanse hos brukerne på tjenester som bare leies. Problemene oppstår i det øyeblikk det er aktuelt å skifte leverandør. Det viser seg ofte å være svært dyrt og ressurskrevende og kostnadene blir raskt så store at exit blir uaktuelt. Dette øker faren for en utvikling fra en verden med stor grad av åpenhet til en verden der innhold og virksomhet i økende grad lukkes inne i ulike systemer og tjenester hos kommersielle (sky-)leverandører, og der tilrettelegging og tilpassing til egne behov blir krevende økonomisk. Det største problemet her er innlåsing av data. Dette kan motvirkes ved at data produseres og lagres i egenkontrollerte løsninger og deretter tilgjengeliggjøres for de skytjenestene som skal benytte dem.

Kostnadsøkningene, faren for innlåsing, behovet for kontroll med egen data tilsier at det bør tas grep som reduserer avhengigheten av kommersielle og proprietære løsninger og bygge løsninger basert på åpne standarder slik myndighetene anbefaler.

Satsing på infrastruktur og tjenester på egen kjøp krever både bred og dyp kompetanse i IT-organisasjonen. Samtidig utvikler og rekrutterer det kompetanse siden det skaper attraktive arbeidsplasser

med interessante og utfordrende oppgaver. Dette har lagt grunnlag for egenutvikling av løsninger innenfor områder av stor interesse og viktighet for universitetet, blant annet Tjenester for sensitive data (TSD), Educloud, Nettskjema, Mine studier og Timeplanlegging (TP).

I det strategiske valget mellom egenutvikling og kjøp av skyløsninger er det nødvendig å tilstrebe en balanse basert på en klar oppfatning av hva universitetet og IT-avdelingen skal være gode på og hva den ikke trenger å være god på. Dette må stemme overens med hva universitetet vil være gode på, har høy interesse og er av stor viktighet for og som det er vesentlig at universitetet har kompetanse på. Egenutvikling og egen kompetanse nært brukerne fremmer bruker- og domenenær tilpassing til universitetets og brukernes behov og tilrettelegger for god drift, forvaltning og videreutvikling, inkludert håndtering av teknisk gjeld.

Videre samsvarer dette med universitetets mål om å redusere konsulentbruk og kjøp av tjenester på områder der universitetet har vedvarende behov for egen kompetanse. For andre områder vil det være mer hensiktsmessig og effektivt å vurdere anskaffelse av en ferdig løsning (i skyen) forutsatt at det kan gjøres med god kostnadskontroll, betingelser som sikrer åpenhet og kontroll, styring og eierskap til data, samt gode integrasjoner og en exit-strategi som minimerer kostnadene ved å bytte løsning og leverandør. Balansen mellom disse to må vurderes nøye og være basert på hva som tjener universitetet best.

2.3: Kunstig intelligens (KI) til universitetet

Høsten 2022 ble ChatGPT lansert og satte kunstig intelligens (KI) og spesielt store språkmodeller (LLM –Large Language Model) på topp av prioriteringslista for store deler av IT-bransjen. Det er liten tvil om at KI vil ha gjennomgripende konsekvenser for IT-virksomheten og det meste av annen virksomhet på universitetet og ellers i samfunnet. Universitetet var tidlig ute med tjenester som utnyttet denne teknologien med tale-til-tekst-tjenesten Whisper og GPT UiO.

Det er mange åpne spørsmål knyttet til utviklingen innen KI og universitetet må prioritere å ta noen grunnleggende retningsvalg som peker i retning av hensiktsmessig bruk av KI i institusjonens virksomhet, og bruk av KI i utviklingen av IT-virksomheten.

KI til Universitetet i Oslo understreker at KI er IT-tjenester og underlagt de samme rammene og retningslinjene som gjelder for universitetets IT-virksomhet når det gjelder IT-sikkerhet, personvern, opphavsrett og andre juridiske og regulatoriske bestemmelser (inkludert EUs AI Act), bestemmelser om universell utforming, samt etiske retningslinjer. I tillegg kommer KI-spesifikke retningslinjer. KI-ressurser som utvikles eller kjøpes skal som hovedregel etableres innenfor ordinært drifts- og forvaltningsregime for universitetets IT-tjenester i IT-avdelingen eller etter avtale med denne. Samtidig er KI ikke primært et teknologisk spørsmål, men en drivkraft som vil endre arbeidsprosesser, lærings- og undervisningsformer og forholdet til innhold av alle slag. Hvordan dette utspiller seg vil avhenge av hvilke grep universitetet tar på institusjonelt nivå for å styre dette.

Utviklingen av KI-virksomheten, språkmodellene og tjenester som bygger på dette ligner sterkt utviklingen av skytjenester. Det er i stor grad de samme aktørene som er store i markedet for skytjenester som leder an i utviklingen, og det er der markedspektet konsentreres. Årsaken til dette er at de sitter på enorme mengder av data som kan brukes til å trene modellene, kombinert med enorme mengder regnekraft. De kan derfor levere det fremste av KI-teknologi og KI-tjenester, men kostnadene er svært høye og kommer med de samme ulempene som skytjenestene levert av de samme, – fare for innlåsing og mangel på kontroll av bruk av data, manglende styring av utviklingen, redusert åpenhet og store kostnader. Alternativer eksisterer, de ligger gjerne noe etter de store i utviklingen, men er billigere og åpnere og kan gi bedre muligheter for utvikling av KI-løsninger tilpasset universitetets behov, og kan gi bedre mulighet til å utøve eierskap og kontroll med universitetets data.

Data er det disse teknologiene og løsningene lever av. For at universitetet skal kunne utnytte dette på en god måte i sin virksomhet er første skritt å skape orden i eget hus. Det må kartlegges hvilke data universitetet rår over og disse må tilrettelegges slik at de kan brukes til å trene KI-løsninger tilpasset universitetets behov. I forlengelsen av dette må det tilrettelegges slik at algoritmer ('foundation models') kan trene på datamengden slik at det i neste omgang utvikles tilpassede applikasjoner og prosesser kan digitaliseres.

Kunnskap, kompetanse og ferdigheter innen kunstig intelligens er avgjørende for å lykkes. Dette gjelder forskere, undervisere, administrativt ansatte, studenter og IT-avdelingen, samt ledelse på alle nivåer. Spesielt skal studenter og ansatte gis gode muligheter til å tilegne seg kunnskap om og erfaring med kunstig intelligens slik at KI-verktøy kan utnyttes godt og effektivt i studie- og arbeidshverdagen innenfor de rammer som gjelder. Dette innebærer at det sentralt og lokalt på universitetet må organiseres gode støttetjenester som kan stå for opplæring, veiledning og brukerstøtte og sikre god kommunikasjon, informasjon og dokumentasjon.

2.4: Informasjonssikkerhet, trusselbilde, personvern, lov-/regelverk

Både sikkerhetssituasjonen generelt og den teknologiske utviklingen har endret et allerede utfordrende trusselbilde når det gjelder informasjonssikkerhet, noe det redegjøres nærmere for i IT-avdelingens årlige rapport om arbeidet med informasjonssikkerhet og personvern til universitetsstyret. I dette vil også konsekvenser av utviklingen i det sikkerhetspolitiske bildet i større grad måtte hensyntas. Det gamle skillet mellom inn- og utsiden gjelder ikke lenger, alt må sikres ('Zero Trust') gjennom riktig autentisering, tilgangsstyring, kontroll og tiltak for å beskytte brukerne, samt bygge robuste tjenester.

Konsekvensene er enda sterkere krav til arbeidet med informasjonssikkerhet og arbeidet med sikring av universitetets virksomhet, ressurser, brukere og verdier i årene framover, samtidig som det satses på å øke brukernes kunnskap og kompetanse på området. Truslene rettes i større grad direkte mot brukerne. Det er derfor nødvendig å prioritere høyt arbeid med opplæring og veiledning av brukerne og bedre kommunikasjon, informasjon og dokumentasjon. Dette for å bygge en sikkerhetskultur blant brukere og ledelse slik at de tar gode og sikre valg i sin virksomhet. Det må også vurderes om opplæring i noen tilfeller bør være obligatorisk før brukere får tilgang til spesifikke tjenester og ressurser. Fra 2026 er det innført et obligatorisk grunnkurs i personvern og IT-sikkerhet for alle ansatte ved UiO.

I perioden med Masterplan (2019) er det gjennomført omfattende tiltak for bedre sikring av tjenester og ressurser. Det mest omfattende og antakeligvis viktigste er innføringen av tofaktorautentisering for praktisk talt alle IT-tjenester med innlogging. Det er også gjennomført tiltak som har ryddet i og i vesentlig grad redusert angrepsflatene. Samtidig har IT-organisasjonens evne til å overvåke virksomheten og oppdage sikkerhetshull og potensielle sikkerhetshendelser økt gjennom bedre løsninger for overvåking, logging og logganalyse.

Endringer i lovverk og regulatoriske bestemmelser (nasjonalt og spesielt innenfor EU/EØS-området) knyttet til områder som personvern, informasjonssikkerhet, eksportkontroll, kunstig intelligens med mer griper i økende grad inn i IT-virksomheten. Dette vil medføre kostnader som det er vanskelig å unngå, noe erfaringene med oppfølgingen av bestemmelsene om personvern (GDPR) og universell utforming (UU) tydelig viste. Det er vesentlig å sikre at nye brukertjenester og brukerprogrammer er i tråd med lov- og regelverk før de tas i bruk på universitetet. Det bør derfor vurderes tiltak som gjør det enklere og raskere å avklare dette når nye løsninger ønskes tatt i bruk.

2.5: IT- og KI-virksomhetens klima- og miljøavtrykk

En eskalerende klima-, miljø-, ressurs- og energikrise medfører at hensyn til bærekraft og det grønne skiftet vil legge føringer for tekniske veivalg og løsninger i en IT-bransje som allerede i dag har et vesentlig klima- og miljøavtrykk. Med utviklingen av kunstig intelligens (KI) er det åpenbart at dette vil øke flerfoldige ganger i de nærmeste årene.

Arbeid med kartlegging av muligheter for å redusere og minimere klima- og miljøkonsekvensene av IT-virksomheten må prioriteres. Et aktuelt område er tiltak knyttet til maskinrommene som ble bygd i en tid da strømsparing og varmegjenvinning ikke var et like aktuelt tema som det er i dag. Samtidig må universitetet benytte vesentlig regnekraft og lagringsressurser til å utvikle kommende arbeidstakers evne til å løse de store globale utfordringene.

2.6: Brukeropplevelse og brukernes IT-kompetanse og –ferdigheter

Fra brukersiden er det behov for fortsatt arbeid med bedre brukeropplevelse i mange tjenester og at brukeropplevelse prioriteres ved innkjøp, utvikling, tilrettelegging og vedlikehold av IT-løsninger ved universitetet. I alt arbeid med brukeropplevelse og tilrettelegging av brukergrensesnitt skal lovpålagte krav om universell utforming (UU) ligge til grunn.

Standardisering bør gjennomføres der det er mulig og hensiktsmessig og der det er potensiale for gevinster på mange områder. En viktig ledetråd bør være at studenter og ansatte skal kjenne seg igjen i og møte samme studie- og arbeidsomgivelser når de flytter mellom fag og fakulteter eller deltar i tverrfaglige aktiviteter.

Overordnet må det prioriteres tiltak som styrker brukernes muligheter til å ta gode og sikre valg i sin IT-bruk og bruke tilgjengelige tjenester og ressurser formålstjenlig, sikkert og effektivt i sin virksomhet. Dette vil kreve et løft av kurs og opplæringstilbudet i form av korte (lyn-)kurs og lengre kurs, både fysiske og nettbaserte for å styrke både generell og fagnær IT-kompetanse og IT-ferdigheter. Samtidig er det behov for et løft når det gjelder kommunikasjon, informasjon og dokumentasjon og gjøre det mer bruker- og oppgaverrettet. I forbindelse med etableringen av en ny IT-avdeling for UiO i 2023, ble det etablert et felles kontaktpunkt for ansatte og studenter som søker informasjon, veiledning og assistanse i sine valg og sin IT-bruk. Etableringen av kontaktpunktet IT-hjelp har vært svært vellykket og bruken er stor og stadig voksende.

Det bør avklares hva som kan kreves av IT-kompetanse og IT-ferdigheter for å være student eller ansatt på universitetet og om det for visse tjenester kan stilles krav til brukerne/brukergrupper om obligatorisk opplæring før de får tilgang. Personvern, tilgang til TSD og IT-sikkerhetsarbeid er eksempler på emner der dette kan være aktuelt. Opplæring innen videregående emner kan ha interesser også utenfor universitetet og dette kan inngå i universitetets etter- og videreutdanningstilbud.

Det er et stort behov og utbredt ønske om tydeligere retningslinjer, veiledninger og beste praksis fra både universitetsledelsen og fra IT-avdelingen på flere områder. Spesielt etterspurt er anbefalinger av hvilke samarbeids- og samskrivingsløsninger som skal benyttes til ulike formål. Like etterspurt er anbefalinger av hvilke lagringsalternativer som skal benyttes i gitte situasjoner for lovlighet, for oversikt og gjenfinning, samt for å gi universitetets kontroll på egne data. I tilknytning til retningslinjene skal det legges vekt på god beskrivelse av beste praksis. Dette er et område som plager mange bruker og utgjør en tidstyv og potensiell sikkerhetsrisiko.

Etter innføringen av multifaktorautentisering må universitetet også ta i bruk rollebasert tilgangsstyring og mer komplett Single Sign-On (SSO) for å forenkle og effektivisere innlogging og gi brukerne tilgang til riktige ressurser til riktig tid.

Bruken av bærbart og mobilt utstyr øker, og i enkelte miljøer er det tatt grep for å standardisere på en bærbar PC pr ansatt. Det må vurderes hva dette vil kreve av endringer i brukermiljø og arbeidsflate og hva som eventuelt må til for at en slik anbefaling kan gjelde hele universitetet. Universitetet bør innføre en 'kun en bærbar datamaskin'-policy fra og med 2026 (mobiltelefon og nettbrett er unntatt), men være åpen for unntak som er begrunnet i faglige, HMS-messige eller andre forhold av mer praktisk eller personlig art.

2.7: Nye økonomiske rammebetingelser

Den økonomiske utviklingen er i beste fall usikker og signaler fra offentlig myndigheter tyder på strammere budsjetter og (muligens) sterkere politisk styring av virksomheten innen forskning og utdanning.

En bærekraftig finansieringsmodell for IT-virksomheten var et prioritert område i Masterplan (2019) og universitetsstyrets vedtak om dette. Arbeidet med dette er ikke sluttført og må gjenopptas for å etablere en finansieringsmodell som tilrettelegger for videreutvikling av IT-virksomheten i tråd med institusjonens og brukernes behov. Viktige elementer vil være:

- Klargjøring av hva grunntildelingen til IT-avdelingen skal dekke av IT-infrastruktur og felles IT-tjenester/-løsninger, og hva som må finansieres på andre måter. Dette må konkretiseres i

en modell som sikrer fullfinansiering av drift, forvaltning og videreutvikling av alt som skal være tilgjengelig for alle brukerne

- En flerårig, rullerende investeringsplan med utgangspunkt i de ulike delenes tekniske og økonomiske levetid og trender i bruksmønster og omfang
- Ordninger som sørger for fullfinansiering av lovpålagte tiltak, samt føringer gitt av departementet og politiske myndigheter
- Ordninger som plasserer leie- og lisenskostnader slik at alle får tilgang til det de har behov for samtidig som risiko for overlisensiering minimeres
- Tilstrekkelige strategimidler for å sikre at utvikling av IT-virksomheten skjer i tråd med endringer i bruksmønster og utviklingen av universitetets og brukernes behov

IT-virksomheten må innstille seg på en situasjon med innstramminger i universitetets budsjett i årene som kommer. Dette vil kreve tydeligere prioriteringer av ressursene og derigjennom økt innsats når det gjelder planlegging og budsjettering. Den økonomiske situasjonen vil også stille krav til sannsynliggjøring av nytteverdien av nye tiltak og aktiviteter som ønskes satt i gang. For større tiltak bør det vurderes innført en rutine med en enkel konsekvensvurdering før oppstart. Denne må omfatte en grundig vurdering av om de nye tiltakene gjør at noen av eksisterende tjenester kan avvikles. Det må også vurderes om det er tjenester som i liten grad brukes og som dermed kan avvikles uten betydelige konsekvenser for å frigjøre ressurser og kompetanse.

Strategimidlene har hittil for det meste gått til utviklingsprosjekter, mens finansieringen av drift og forvaltning av de ferdige løsningene har vært mer eller mindre ad hoc. For årene som kommer må bruken av utviklingsmidler dreies i retning av livsløpskostnader slik at også drift og forvaltning dekkes.

3: Masterplan (2026) – Anbefalinger

IT-virksomheten skal støtte opp om universitetets ambisjoner om å være en åpen, kunnskapssøkende og samfunnsbevisst aktør i arbeidet med å løse sitt samfunnsoppdrag og være et breddeuniversitet som driver forskning og høyere utdanning på et høyt internasjonalt nivå. Universitetets gode IT-infrastruktur og IT-tjenester er, og vil fortsette å være, viktige bidrag for å nå dette målet.

Masterplan (2026) omfatter anbefalinger av retningsvalg, prioriteringer og tiltak innenfor IT-infrastruktur og felles IT-tjenester, IT i forskning, IT i utdanning og administrativ IT, samt universitetets engasjement i fellestjenester og samarbeidstiltak om IT og digitalisering i universitets- og høyskolesektoren (UH-sektoren) de nærmeste årene.

3.1: Rammebetingelser og retningsvalg for IT-virksomheten samlet

En både teknologisk og generelt omskiftelig verden krever kontinuerlig utvikling og styrking av kompetanse, endringsevne og beredskap for å gjøre smarte retningsvalg, gode prioriteringer og sikre god ressursbruk.

Anbefalinger:

- Sikre universitetet eierskap til egne data og derigjennom sikre kontroll, tilgang og bruk av disse i tjenesteutvikling og -leveranser og for trening av KI-løsninger. Tilgang til egne data må styrkes generelt og det må gjennomføres et løft når det gjelder forvaltning og oppfølging av opphavsrett til data produsert på universitetet
- Fortsette satsingen på kompetanse, IT-infrastruktur og IT-tjenester på egen kjøp og finne riktig balanse mellom egenutvikling innen områder av vesentlig betydning og interesse for universitetet (spesielt innen forskning og utdanning) og anskaffelse av (kommersielle sky-)løsninger for andre deler av virksomheten
- Fremme utvikling i retning av digital selvstendighet ved å gjøre tilgjengelig alternativer til kommersielle løsninger i utstrakt bruk på universitetet (eksempelvis Office 365) for interesserte miljøer, samt tilrettelegge for mulig framtidig skalering av disse for større brukergrupper
- Tilrettelegge for strategisk oppfølging av kunstig intelligens (KI) som del av IT-tjenestene, inkludert grunnleggende retningsvalg med sikte på å være offensiv i tilrettelegging og bruk av KI i institusjonens virksomhet og bruk av KI i utviklingen av IT-virksomheten
- Videreføre og styrke arbeidet med informasjonssikkerhet og personvern for å sikre universitetets digitale verdier, beskytte universitetets brukere og sørge for at IT-virksomheten skjer innenfor lov- og regelverk og gjennomføre brukerrettete tiltak for å bygge en god sikkerhetskultur og praksis på universitetet
- Kartlegge muligheter og prioritere tiltak som kan redusere klimaavtrykk og miljøkonvensene av universitetets IT-virksomhet
- Standardisere tekniske og praktiske løsninger der det er formålstjenlig, kan forenkle drift og forvaltning, effektivisere ressursbruk og/eller gi brukerne felles arbeidsflate og gjenkjennbare brukeromgivelser på tvers av universitetet
- Prioritere tiltak for å styrke brukernes generelle og fagnære IT-kompetanse og IT-ferdigheter, inkludert KI-kompetanse og KI-ferdigheter slik at de kan gjøre gode og sikre valg, og bruke tjenestene og løsningene formålstjenlig og effektivt i sin virksomhet. Dette vil kreve en vesentlig styrking av tilbudet og opplærings-, veilednings- og støttetjenester og gjøre dette mer bruker- og oppgaverrettet, inkludert vurdere om noe opplæring skal være obligatoriske for alle eller for grupper av brukere. En viktig lederoppgave vil være å vekke interesse for kompetanseutvikling hos de ansatte gjennom å delta på kurs og etter- og videreutdanningstiltak
- Tilpasse virksomheten til de nye økonomiske rammene ved å planlegge og budsjettere slik at prioriteringer synliggjøres, sikre fullfinansiering av felles IT-infrastruktur og felles IT-tjenester og ved innføringen av lovpålagte tiltak. Framtidig investeringsbehov samles i et flerårig rullerende investeringsbudsjett og strategi- og satsingsmidler vris fra å være prosjektmidler til å finansiere livsløpskostnader. For tiltak og aktiviteter som ønskes satt i gang, må det stilles

sterkere krav om sannsynliggjøring av nytteverdi, konsekvenser og livsløpskostnader, inkludert vurdering av om tjenester kan avvikes for å frigjøre ressurser og kompetanse

3.2: IT-infrastruktur og felles IT-tjenester

IT-infrastrukturen og IT-tjenestene er grunnlaget all bruk av IT og digitale løsninger bygger på. Universitetet er avhengig av at dette er velfungerende og at det videreutvikles og skaleres i tråd med endringer i brukerbehov og bruksmønster.

Anbefalinger:

- Bygge videre på infrastruktur og tjenester på egen kjøp og videreutvikle plattformer og digitale økosystemer for forskning og utdanning
- Prioritere kompetanse for å sikre evnen til tilrettelegging og utvikling av infrastruktur, tjenester og løsninger tilpasset universitetets behov til enhver tid
- Levere infrastruktur og tjenester med tilstrekkelig kapasitet, tilgjengelighet, funksjonalitet og ressurser i form av nettverk, maskin- og programvare slik at brukerne og institusjonen kan utføre sine oppgaver mest mulig problem- og friksjonsfritt
- Tilrettelegge enkel tilgang til skyløsninger der disse er formålstjenlige og konkurransedyktige, spesielt gjelder dette KI-løsninger, samt følge opp mulig kommende behov for å kjøre KI-løsninger på egen infrastruktur
- Etablere rom for eksperimentering, utforskning, utprøving av (nye) teknologiske muligheter, inkludert eksperimentell bruk av KI-verktøy, og legge til rette gode og sikre omgivelser for innovasjon, utvikling og oppfølging av initiativ nedenfra innenfor de rammer som ligger til grunn for IT-infrastrukturen og IT-tjenestene
- Organisere og tilrettelegge en distribuert prosess for klarering av bruk av tjenester (inkludert skytjenester) og ressurser ved at brukere og enheter selv sørger for at bruken skjer i tråd med lov- og regelverk
- Etablere en AV-infrastruktur for håndtering av video- og audiomateriale fra opptak via lagring, analyse og behandling til publisering og arkivering og gjennomføre en sterk standardisering av AV-utstyr og AV-løsninger, inkludert brukeropplevelse av disse, i universitetets lokaler
- Utarbeide oversikt av hva som bør inngå i en IT-grunnpakke som alle skal ha tilgang til og kostnadsberegne denne som ledd i arbeidet med å etablere en bærekraftig finansieringsmodell for IT-virksomheten
- Levere forslag til en flerårig, rullerende investeringsplan for basis IT-infrastruktur for å sikre langsiktig utvikling av konkurransedyktige IT-tjenester som innspill til behandlingen av universitetets budsjettforslag for 2027.

3.3: IT i forskning, innovasjon og formidling

I oppfølgingen av Masterplan (2019) ble det gjennomført en rekke tiltak og aktiviteter som har gitt forskerne gode løsninger som eksempelvis Tjenester for sensitive data (TSD) og Nettskjema. Videreføring av dette vil være en prioritert oppgave i oppfølgingen av Masterplan (2026). Dette må skje koordinert med prioriteringene i revisjon av Veikart for universitetets forskningsinfrastruktur, spesielt Delveikart for e-infrastruktur.

Innen einfrastruktur-arbeidet må behovene i 'den lange halen' ivaretas, – behovene til fagmiljøer innen områder som hittil i liten grad har brukt IT og forsknings-/e-infrastruktur i sin forskning. Behovene i disse miljøene er merkbart økende allerede og vil høyst sannsynlig øke vesentlig etter hvert som kunstig intelligens (KI) tas i bruk.

Anbefalinger:

- Vedlikeholde og videreutvikle plattformene for forskning, – Tjenester for sensitive data (TSD) og Educloud, inkludert Nettskjema og VDI-plattformen, innarbeide bruk av KI i plattformene og gjennomføre tiltak spesielt rettet mot miljøer som hittil i begrenset grad har benyttet IT-ressurser i sin forskning ('den lange halen')

- Arbeide for å tilgjengeliggjøre KI-algoritmer og KI-regnekraft, fra norsk jord og fra kommersiell sky
- Tilrettelegge for økt bruk av nasjonale (og internasjonale) beregningsressurser og senke terskelen for å bruke disse ved å oppgradere og videreføre dagens lokale innstegstjeneste (Fox)
- Utarbeide retningslinjer og tilrettelegge løsninger for arkivering av forskningsdata, inkludert arkivering av sensitive data
- Gjennomføre tiltak for å utvikle forskernes generelle og fag-/domenenære IT-kompetanse og IT-ferdigheter, samt tilrettelegge for bedre tilgang til forskningsnær IT-kompetanse sentralt og lokalt, samt inkludere forskningsingeniører i felleskapet og videreutvikle støttetjenester for IT i forskning
- Ivareta TSDs rolle i NORTRE konsortiet (Norwegian Trusted Research Environment) i samarbeid med HUNT (Trondheim) og SAFE (Bergen) og benytte NORTRE til å gjøre TSD bedre for UiO

3.4: IT i utdanning og studier

Digitalisering og IT i utdanning og studier og IT i fagene ble viet stor oppmerksomhet i Masterplan (2019) og flere tiltak og aktiviteter var allerede satt i gang da pandemien og nedstengingen av landet satte ekstra fart i dette arbeidet.

I tilknytning til nytt fellesanbud for læringsstøttesystem (LMS) i UH-sektoren ble det satt i gang arbeid med å kartlegge hvordan universitetets digitale læringsmiljø bør være, noe som resulterte i rapporten Digitalt læringsmiljø 2030 (DLM 2030). Rapporten inneholder en rekke anbefalinger for å forenkle det digitale læringsmiljøet og for å øke læringsutbyttet ved å sikre at digitale verktøy støtter pedagogisk bruk og fremmer studentenes læring. DLM 2030 vil være retningsgivende for arbeidet på dette området i årene som kommer.

Anbefalinger:

- Følge opp anbefalingene i rapporten Digitalt læringsmiljø 2030 (DLM2030) og bistå med IT-kompetanse og IT-ressurser i utformingen av det fysiske og digitale læringsmiljøet, forenkle og gjøre dette mer forutsigbart og oversiktlig. Tilrettelegge digitale verktøy som støtter pedagogisk bruk og fremmer studentenes læring
- Videreføre og videreutvikle Mine studier som inngangsvei til det digitale læringsmiljøet og tilrettelegge og gi undervisere bedre oversikt over hva studentene ser og har tilgang til. Forenkle og standardisere studentenes og underviserens arbeidsflate og så langt som mulig sikre at denne er gjenkjennbar på tvers av fag og fakulteter
- Fortsette tett samarbeid med Sikt innenfor utdanningstjenestene, spesiell fokus på god bruk av FS og SO, samt Mine studier og timeplanleggingssystemet (TP)
- Tilrettelegge for informasjonsteknologi (IT) og særskilt kunstig intelligens (KI) i fagene i samarbeid med underviserne og fagmiljøene og gjøre utdanningen mer forskningsbasert ved muliggjøre bruk av forskningsverktøy som TSD, Educlod, Nettskjema med mer i undervisning og læring
- Gjennomføre tiltak for å bedre studentenes og underviserens digitale kompetanse, inkludert tiltak for bedre informasjon, kommunikasjon og opplæring
- Tilrettelegge for bruk av læringsanalyse i oppfølgingen av undervisningen og oppfølgingen av studentene, samt etablere en løsning for undervisningsplanlegging og -regnskap

3.5: Administrativ IT

Forskningen og utdanningen er, som resten av universitetet, avhengig av gode administrative systemer og tjenester, og at bruken av disse kan utøves mest mulig friksjonsfritt. Målet er å forbedre kvalitet og forenkle og effektivisere administrative og ledelsesorienterte oppgaver ved hjelp av digitalisering, standardisering, automatisering og selvbetjening og eliminere tidstyver.

Det igangsatte arbeidet med prosessforbedring innebærer omfattende oppgaver for IT-avdelingen, fellesadministrasjonen og enhetsadministrasjonene og er den høyest prioriterte oppgaven på området.

Anbefalinger:

- Gjennomføre prosessforbedring for standardisering, digitalisering og automatisering av universitetets administrative prosesser
- Redusere tidstyver ved å forbedre brukergrensesnitt og brukeropplevelse i administrative systemer
- Forbedre kommunikasjon, informasjon, dokumentasjon og opplæring
- Standardisere og automatisere prosesser knyttet til administrasjon, tildeling og avvikling av tilganger til administrative systemer
- Samarbeide med leverandørene av obligatoriske fellestjenester (FS, SO med flere) og andre store systemer (DFØ-SAP) for å forbedre og videreutvikle funksjonalitet, integrasjoner og brukeropplevelse

3.6: Fellestjenester og samarbeid i UH-sektoren

Universitetet i Oslo har lange tradisjoner for samarbeid om fellestjenester og fellestiltak i universitets- og høyskolesektoren (UH-sektoren) og har i mange år levert utvikling og drift av en rekke fellestjenester.

I perioden med Masterplan (2019) har det skjedd store endringer i IT-landskapet i UH-sektoren. Kunnskapsdepartementet har besluttet en Strategi for digital omstilling i universitets- og høyskolesektoren (2021–2026) og konsolidert organiseringen slik at det mest IT-relevante er samlet i Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør og HK-dir – Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse. Etter disse endringene gjenstår det noe arbeide med å sikre reell brukerinnflytelse i styringen av IT-virksomheten i UH-sektoren, avklaringer rundt spilleregler knyttet til fellestjenester og andre IT-tjenesteleveranser med mer.

Både dette, og andre samarbeidskonstellasjoner som samarbeidet mellom universitetene i Oslo, Bergen, Trondheim og Tromsø (BOTT) er viktige arenaer for universitetet og IT-avdelingen.

Anbefalinger:

- Fortsette som en viktig bidragsyter i samarbeidet om fellestjenester og fellestiltak innen IT i UH-sektoren
- Sørge for godt samarbeid med Sikt og sikre god dialog om innovasjoner og nye muligheter
- Gjennomføre IT-tjenesteleveranser til institusjoner i UH-sektoren enten som del av felles-tjenestene eller etter avtale med institusjoner som ønsker å benytte tjenester og løsninger utviklet ved universitetet
- Sørge for bedre koordinering, samordning og oppfølging av universitetets representasjon i organer som behandler IT-spørsmål i UH-sektoren

4: Vedlegg: Bakgrunn for anbefalingene

Kunnskapsgrunnlaget og analysene som ligger til grunn for anbefalingene er samlet i 5 vedlegg til masterplanen:

#1: IT-infrastruktur og felles IT-tjenester	16
#1.1: Plattformen og digitale økosystemer, integrasjoner	16
#1.2: Beredskap, kompetanse og endringsevne	16
#1.3: Kapasitet, tilgjengelighet, funksjonalitet og ressurser	16
#1.4: Audio-/videoinfrastruktur og AV-utstyr i universitetets lokaler	17
#1.5 Finansiering av infrastruktur og fellestjenester	17
#2: IT i forskning, innovasjon og formidling	18
#2.1: Plattformen for forskning – TSD, Nettskjema og Educloud	18
#2.2: Nasjonal og internasjonal forsknings-/e-infrastruktur	19
#2.3: Dataoverføring	19
#2.4: Forskningsdata og FAIR forskning	19
#2.5: Forskernes IT-kompetanse og IT-ferdigheter	20
#3: IT i utdanning og studier	21
#3.1: Digitalt læringsmiljø 2030 – Anskaffelser	21
#3.2: Digitalt læringsmiljø 2030 – Standardisering og tilrettelegging	22
#3.3: Informasjonsteknologi (IT) og kunstig intelligens (KI) i fagene	22
#3.4: Fysisk og digitalt læringsmiljø	22
#3.5: Studenters og underviseres IT-kompetanse og IT-ferdigheter	23
#3.6: Læringsanalyse	23
#3.7: Undervisningsplanlegging/ressursstyring og -regnskap	23
#4: Administrativ IT	24
#4.1: Forbedring og digitalisering av administrative prosesser	24
#4.2: Tidstyver og sporadiske brukere	24
#4.3: Digital ledelse	25
#4.4: Andre tiltak	25
#5: Fellestjenester/–tiltak i UH-sektoren	26
#5.1: Samstyring av IT i UH-sektoren	26
#5.2: Fellestjenester og fellestiltak	27
#5.3: Tjenesteleveranser til UH-sektoren	27
#5.4: Representasjon i samarbeidsorganer/-tiltak	27

#1: IT-infrastruktur og felles IT-tjenester

IT-infrastrukturen og IT-tjenestene er grunnlaget all bruk av IT og digitale løsninger bygger på. Universitetet er avhengig av at dette er velfungerende og at det videreutvikles og skaleres i tråd med endringer i brukerbehov og bruksmønster. Godt hjulpet av pandemien med nedstengning av universitetet, ble det med Masterplan (2019) gjennomført et stort løft i årene 2020-23 da viktige deler ble oppgradert og utbygd, i all hovedsak finansiert av strategimidler eller spesifikke midler fristilt andre steder.

IT-infrastrukturen består av noen grunnleggende komponenter, – trådløst og trådfast nettverk internt på universitetet, forbindelser til nasjonale og internasjonale nettverk, samt lagring, maskinressurser og programvare for ulike formål. Å få dette til å spille sammen med høy grad av stabilitet og tilgjengelighet er i seg selv en stor og kompleks operasjon. Oppå dette kommer administrasjon, forvaltning, vedlikehold, autentisering av brukere, systemer og tjenester, tilgangsstyring, logging, integrasjoner med mer. Dette skal henge sammen og fungere innenfor en ramme satt av kravene til informasjons-sikkerhet, inkludert etterlevelse av lov- og regelverk.

Videreføring og videreutvikling av IT-infrastrukturen og IT-tjenestene vil være hovedsak i Masterplan (2026). Dette innebærer et kontinuerlig og omfattende arbeid med oppgradering, vedlikehold, utbygging og utskifting av utstyr og tekniske løsninger, samt ikke minst, – kompetanseutvikling.

#1.1: Plattformen og digitale økosystemer, integrasjoner

Resultatene av tidligere tiders databehandling og IT-virksomhet var gjerne at data og tjenester ble samlet i isolerte og lite fleksible systemer som ikke kunne snakke sammen eller dele data. For at IT-/KI-løsninger skal kunne bruke data fra slike systemer må disse siloene bygges ned.

Organiseringen av IT-ressurser i plattformer og digitale økosystemer starter med å samle data og infrastruktur. Over dette bygges et lag med integrasjoner, grensesnitt og sikkerhet som sørger for standardisert og sikker tilgang til data og infrastrukturressurser. Dette gjør at utvikling av bruker-programvare, tjenester og applikasjoner kan skje uten hensyn til hvor data er lagret og hvor nødvendige ressurser befinner seg. På alle tre nivåene kan tjenester, teknologi og tekniske løsninger endres eller byttes uten at det er merkbart for brukere eller utviklere.

Nøkkelen til redusert kompleksitet og effektive løsninger er gode integrasjoner, uten dette blir det mye skreddersøm og suboptimale tilpassinger og resultatet blir ofte lite brukervennlig. Et overordnet prinsipp er at data registreres ett sted og gjøres tilgjengelig for tjenester og systemer som har behov for dem ved hjelp av integrasjoner (API-er). Universitetet må derfor prioritere arbeid med integrasjoner for å få brukervennlige og gode tjenester og systemer, spesielt på utdanningsområdet er potensialet for forbedringer stort.

En slik struktur innebærer at IT-virksomheten har god kontroll og oversikt over hele verdikjeden. Dette styrker mulighetene for å utvikle løsninger tilpasset organisasjonens behov og ligger til grunn for blant annet arkitektur- og teknologivalg i blant annet TSD og Educloud.

#1.2: Beredskap, kompetanse og endringsevne

Innenfor alle delene av IT-infrastrukturen og tjenestetilbudet skjer det en kontinuerlig og i mange tilfeller svært rask utvikling. Det er komplekst og underveis er det mange små og store valg som må tas knyttet til arkitektur og teknologi. Å holde følge med, og gjøre nytte av disse endringene, krever høy beredskap, bred og dyp kompetanse, samt endringsevne både for å sikre best mulig stabilitet og tilgjengelighet, håndtere (økende) kompleksitet og sikre god brukeropplevelse når ny teknologi og nye tekniske løsninger tas i bruk.

#1.3: Kapasitet, tilgjengelighet, funksjonalitet og ressurser

IT-infrastrukturen skal til enhver tid ha tilstrekkelig kapasitet, tilgjengelighet, funksjonalitet og ressurser i form av maskin- og programvare slik at brukerne kan utføre sine oppgaver mest mulig problem-

og friksjonsfritt og upåvirket av det som måtte skje av tekniske endringer. For brukere av alle slag skal infrastrukturen og de tekniske løsningene der være 'usynlig' og kun merkes når det oppstår feil eller problemer.

#1.4: Audio-/videoinfrastruktur og AV-utstyr i universitetets lokaler

Universitetet mangler en infrastruktur for håndtering av video- og audiomateriale, en infrastruktur som strekker seg fra opptak via lagring, analyse og behandling til publisering. Det er stort behov for dette generelt på universitetet og spesielt i utdanninger der studentene innen mange fagfelt arbeider med oppgaver der denne typen materiale inngår.

Universitetet trenger en koordinert utbygging av audiovisuelt utstyr (AV-utstyr) i sine lokaler av mange årsaker hvorav hybrid undervisning er ett av flere behov som skal hensyntas. Standardisering er spesielt viktig på dette området for å sikre at det er mulig å kjenne igjen og være fortrolig med utstyret når en flytter fra et rom til et annet. Dette må være en integrert del av infrastrukturen. Dette er ressurs- og kostnadskrevende og vil omfatte utstyr til svært mange rom av ulik størrelse på universitetet. For å sikre effektiv bruk er det nødvendig med sterk standardisering av tekniske løsninger, utstyr og brukergrensesnitt på tvers av hele universitetet.

AV må inn på alle møterom og auditorie-PC'er bør erstattes med bruk av egen maskin, noe som vil kreve opplæring og etablering av beste praksis. En nøkkelfaktor i standardiseringen på dette området er tydelig eierskap til rommene, dette eierskapet må avklares av andre enn IT-organisasjonen. Prosjektet som nå gjennomføres med utskifting og sterk standardisering av skrivere og multifunksjonsmaskiner viser at standardisering på dette nivået vil være mulig også når det gjelder AV-løsninger for universitetet.

#1.5 Finansiering av infrastruktur og fellestjenester

I oppfølgingen av Masterplan (2019) kom en ikke i mål med å utarbeide en bærekraftig finansieringsmodell for IT-virksomhet. Med utsikter til strammere økonomi er det viktig å komme videre på dette området for å sikre at IT-virksomheten er kosteffektiv, men – ikke minst – sikre at IT-virksomheten er sikret en finansiering som gjør at den kan imøtekomme brukernes og institusjonens behov selv i økonomisk utfordrende tider.

En vesentlig del av IT-virksomheten er knyttet til infrastruktur, løsninger og tjenester som alle har behov for og benytter, – en form for IT-grunnpakke som alle brukerne har tilgjengelig. Det har vært og må fortsatt være et mål at dette skal være tilgjengelig for alle på like vilkår. Det er vanskelig å tenke seg noe annet enn at dette må finansieres felles gjennom grunntildelingen til IT-avdelingen. Et første skritt i retning av en bærekraftig finansieringsmodell vil være å avklare hva denne IT-grunnpakken skal inneholde, – hva studenter og ansatte kan forvente av IT på universitetet ved å avklare hva denne grunnpakken koster. Disse kostnadene bør fullt og helt være dekket av grunntildelingen til IT-avdelingen. Dette vil forutsette at det utarbeides en tentativ flerårig investeringsplan basert på teknisk levetid for utstyr og antatt utvikling i bruksmønstre.

Kostnader knyttet til oppfølging av lovpålagte tiltak og tiltak pålagt av departement og politiske myndigheter er i mange tilfeller betydelige. Omfanget av dette har vokst de senere årene og vil vokse i årene som kommer. Dette er spesielt merkbart innen alle deler av arbeidet med informasjonssikkerhet og gjennom større lovendringer (jf ny personvernforordning og lovpålegg om universell utforming). Her har universitetet ikke annet valg enn å innrette seg etter påleggene. For å oppnå dette er det påkrevet at nødvendige tiltak er fullfinansiert.

En tredje problemstilling og like viktig er å sikre midler til formålstjenlig utvikling av IT-virksomheten noe som strategimidlene har sikret i årene med Masterplan (2019).

#2: IT i forskning, innovasjon og formidling

En overordnet anbefaling i Masterplan (2019) var å knytte IT-virksomheten nærmere kjernevirksomheten. For forskningen innebar dette på den ene siden tiltak for å utvikle forskernes fag-/domenenære og generelle IT-kompetanse og IT-ferdigheter og styrke fag-/domenenær forskningsstøtte gjennom blant annet etableringen av Senter for digital forskerstøtte (DSC) ved Universitetsbiblioteket, videreføre hub/node-virksomheten og etablere Seksjon for avansert brukerkontakt (ABK) i IT-avdelingen. På den andre siden innebar det satsing på plattformer for forskning med videreutvikling av Tjenester for sensitive data (TSD) og Nettskjema og tilrettelegging av Educloud (Forskerplattformen) for forskning som ikke trenger sikkerhetsnivået i TSD, samt sikre universitetets forskeres tilgang til ressurser i nasjonal og internasjonal e-Infrastruktur, se IT-støtte til forskning.

Med dette har universitetet et forsprang i forhold til mange andre ved å ha en IT-avdeling og en IT-virksomhet med IT-ansatte som er tett på forskningsvirksomheten og skjønner behovene og problemene som skal håndteres. Videreføring og videreutvikling av igangsatte tiltak og aktiviteter på dette området vil derfor være en prioritert oppgave i Masterplan (2026). Dette arbeidet må prioritere behovene i 'den lange halen', – fag- og forskningsmiljøer som hittil har hatt forholdsvis små behov for IT og forsknings-/e-infrastruktur i sin forskning.

Satsinger og aktiviteter på dette området må ses i sammenheng med og henge tatt sammen med prioriteringene i universitetets Veikart for forskningsinfrastruktur og de fire delveikartene, spesielt Delveikart for e-infrastruktur. Dette har til nå har vært retningsgivende for prioriteringene i Strategisk koordineringsgruppe for IT i forskning (SK-ITF). Både det overordnede veikartet og de fire delveikartene revideres i løpet av første halvår 2026, dette kan legge nye føringer for prioriteringene innen IT i forskning.

#2.1: Plattformer for forskning – TSD, Nettskjema og Educloud

Tjenester for sensitive data (TSD) var allerede etablert som en etterspurt tjeneste da Masterplan (2019) ble utarbeidet. Etter det har tjenesten blitt videreutviklet på mange områder, spesielt har integrasjonen med Nettskjema, inkludert mobil-app'er vært viktig. I dag er TSD etablert som en særdeles viktig forskningsomgivelse for helsefaglig og annen forskning der kravene til sikkerhet og personvern er store og den vokser raskt i antall prosjekter og brukere. TSD inngår også som en stadig viktigere komponent i nasjonale løsninger for sensitive data.

En følge av anbefalingene i Masterplan (2019) var etableringen av en forskningsomgivelse med funksjonalitet tilsvarende den forskerne får i TSD for forskning som ikke trenger den sterke sikkerheten der. Dette er nå etablert som Educloud Research og bruken av denne er sterkt økende.

Dette er gode eksempler på utvikling som kombinerer brukerbehov og brukerinvolvering med IT-teknisk kompetanse på en god måte. Plattformer for forskningssamarbeid på tvers av institusjons- og landegrenser og brukeropplevelsen legger godt til rette for samarbeid om videreutvikling av disse plattformene.

De mest presserende utviklingsbehovene er behov for en sammenhengende løsning for lagring, publisering, analyse og arkivering av video og utvide løsninger for import av registerdata og andre åpne datakilder, samt videreutvikle brukeropplevelsen og utarbeide bedre veiledninger for nye brukere av spesielt TSD.

De nærmeste årene må det tas ekstra hensyn til de svært mange fagmiljøene, spesielt innen Humsamfagene, som har hatt forholdsvis små (men tidvis svært komplekse) behov for ressurser og der det har vært mye hjemmesnekret og skreddersøm. Med utviklingen innen KI er det forventet sterkt økt etterspørsel etter kapasitet og ressurser i disse fagmiljøene. Dette vil medføre behov for større innsats når det gjelder informasjon, dokumentasjon, brukeropplæring og infrastruktur.

Det er vanskelig å anslå framtidig behov for kapasitet og ressurser i disse plattformene. De beregningsstunge miljøene har god styring, kompetanse og tilgang. Spørsmålet er mer hvordan situasjonen vil være for nye miljøer der forskningen beveger seg i retning av tyngre former for databehandling. KI er den store jokeren, KI er for tiden dyrt og svært ressurskrevende. Uansett er det behov for et

lavterskeltilbud for å få nye brukere mest mulig smertefritt ombord både når det gjelder beregningsressurser, kunstig intelligens og andre forskningsressurser i TSD og Educloud.

#2.2: Nasjonal og internasjonal forsknings-/e-infrastruktur

Universitetet i Oslo er den desidert største brukeren av de nasjonale beregningsressursene i NRIS – Norwegian Research Infrastructure Services som forvaltes av [Sigma2](#). Dette er viktige ressurser for universitetets forskning, spesielt innenfor matematisk-naturvitenskapelige fagområder. I tillegg bidrar IT-avdelingen (USIT) med kompetanse innen avansert brukerstøtte og inngår som største bidragsyter i den felles driften av NRIS (National Research Infrastructure Services). Utover dette konsumerer noen få forskningsmiljøer betydelige beregningsressurser på regnearbeid i Norden, Europa og USA.

Det er antakeligvis en god del forskere og forskningsmiljøer som burde, men som av forskjellige årsaker ikke benytter disse ressursene. Derfor er det viktig å tilrettelegge slik at det er enkelt for universitetets forskere å ta de i bruk. For 3-4 år siden ble det etablert en 'innstegsressurs' i form av et mindre regnearbeid ([Fox](#)) tilgjengelig i Educloud. Anlegget ble utrustet med samme programvare og utviklingsmiljø som brukerne møter på de nasjonale, nordiske og europeiske beregningsressursene. Med Fox kan forskerne gjøre seg kjent med brukermiljøet på disse ressursene, utvikle og teste kode og kjøre mindre beregningsjobber, samt gjøre forberedelser slik at det blir enkelt å flytte forskningsprosjektet til kraftigere ressurser når det blir behov for det. Fox nærmer seg slutten på sin tekniske levetid og må erstattes av en ny dersom denne tjenesten skal videreføres.

#2.3: Dataoverføring

Det er nødvendig å tilrettelegge bedre for å flytte data fra laboratorier til forskningsplattformer. Et spesielt problem er å flytte data fra instrumenter og lignende både ved UiO, hos andre forskningsinstitusjoner og kanskje spesielt i helsevesenet (i hovedsak OUS og AHUS). Utfordringene ligger i overføringsmekanismene, nettverkskapasitet og autentiseringsmekanismene mellom og hos de lokalt etablerte løsningene (laboratoriene og selve sykehusnettet) og UiOs, nasjonale eller internasjonale infrastrukturer. Generelt er det behov for bedre løsninger når det gjelder å flytte store datamengder både internt på universitetet og mellom universitetet og omverden.

#2.4: Forskningsdata og FAIR forskning

For tiden lagres forskningsdata mange steder uten at universitetet har noen god og uttømmende oversikt over hvor institusjonens forskningsdata befinner seg. Gjeldende anbefaling er å bruke disiplin-spesifikke løsninger for lagring og arkivering av forskningsdata, for områder der slikt ikke finnes anbefales [dataverse.no](#) som en norsk tjeneste. Det mangler fortsatt en løsning for arkivering av sensitive (forsknings-)data.

Det er et godt samarbeid mellom UB, USIT og FIADM på området, men det er et omfattende og komplekst område der mange forhold spiller inn, der det ikke finnes åpenbare løsninger og der det er uklart hva forskerne egentlig vil bruke. Det er derfor behov for tydeligere anbefalinger fra universitetsledelsen når det gjelder arkivering av forskningsdata, hvor de bør arkiveres og hvilke krav som stilles til rydding, kuratering og klargjøring før arkivering. Her må det vurderes om (deler av) dette ansvaret for at alt er på stell før arkivering flyttes fra forskeren til institusjonen og at det er institusjonens ansvar, alternativt innføre insentiver for forskerne. Det må også legges ned arbeid for å gjøre data lett gjenfinnbare og veiledninger som gjør det enkelt å søke opp de dataressurser det er behov for.

Når det gjelder FAIR og åpen forskning så går arbeidet internasjonalt på dette området noe tregere enn tidligere. IT-avdelingens arbeid med å etablere en teknisk løsning som sikrer at forskningsdata er FAIR fra innhenting til arkivering har vist at det er mange utfordringer og det er ingen eksempler internasjonalt på gode løsninger for dette. Det er også utfordringer for andre aspekter ved FAIR og åpen forskning og anbefalingen er å skynde seg langsommere enn ambisjonene har vært hittil.

#2.5: Forskernes IT-kompetanse og IT-ferdigheter

Kartlegginger tyder på at en god del av forskerne har behov for å styrke både generell IT-kompetanse og IT-ferdigheter og bedre kunnskap og oversikt over IT-løsninger innen eget fagområde for å gjøre gode IT-valg i sin forskningsvirksomhet.

Den forskningsnære kompetansen og støtten kan ligge i forskningsmiljøet selv, i IT-organisasjonen, hentes utenfra som innleid kompetanse eller være tilrettelagt og innebygd i tjenestene (jf Bioportalen). Et eksempel er data- og koderøkting der nærhet til forskningen er vesentlig, men det er få forskningsmiljøer som har mulighet til å finansiere hele stillinger for formålet. Løsningen på slike og tilsvarende oppgaver kan være at noen miljøer går sammen om finansieringen eller at aktuell kompetanse etableres i IT-avdelingen og leies ut til forskningsmiljøene. noe som var en suksess for IT-avdelingen da støtte for data- og koderøkting ble etablert.

Det er vesentlig å få på plass karriereveier og bygge fagmiljøer over kritisk størrelse for å rekruttere og beholde riktig kompetanse hos de som skal løse oppgavene, uavhengig av om de er faglig eller IT-messig forankret. Her er det også en klassisk utfordring knyttet til lokal utvikling der resultatet viser seg å være nyttig for langt flere enn det opprinnelige brukermiljøet. Det oppstår ofte forventninger om at resultatet kan overlates til IT-organisasjonen og integreres i IT-infrastrukturen og driftes der, dette er ofte vanskelig og ressurskrevende på grunn av de tekniske valgene som er tatt lokalt samt at det ofte ikke finnes finansiering.

Det er behov for å vurdere bruk av insentiver for å sikre riktig retning på arbeidet og prioriteringen av ressurser. For fagnær utvikling er det et spørsmål om ikke brukerne i større grad må betale for dette selv (forsåvidt parallelt til situasjonen for forskning som bruker og må betale for bruk av laboratorier og reagenser). Dette vil også være viktig for å sikre et godt grunnlag for lokal prioritering.

I lys av dette er det også behov for å evaluere hub/node-satsingen og se på hvordan behovet for utvikling av lokale, avgrensede løsninger kan minimeres til å kun være 'utvidelser' på toppen av IT-organisasjonens plattformer og med dette gi tilstrekkelig vedlikeholdbarhet og IT-sikkerhet. Hub/node-arbeidet bør muligens omstruktureres slik at grunnarbeidet utføres av IT-organisasjonen, men da på oppdrag av enhetene via strukturen med strategiske koordineringsgrupper. Enhetenes bidrag blir da todelt, – for det første kompetente fagnære bestillere og for det andre selvbygde egne lettvektsløsninger på toppen av IT-organisasjonens installerte base, noe som bør være egenfinansiert av miljøene i tråd med prinsipp for finansiering av lokale satsninger.

#3: IT i utdanning og studier

Digitalisering og IT i utdanning og studier og IT i fagene ble viet stor oppmerksomhet i Masterplan (2019). Her ble tiltak og aktiviteter knyttet til utvikling av ansattes og studentenes digitale kompetanse og ferdigheter, digitalt og fysisk læringsmiljø, studentenes digitale lærings- og studieomgivelser og støttetjenester for digital undervisning, samt tilrettelegging for IT i fagene gjennom å videreføre Computing in Science Education (CSE) i form av Computing in all Education (CIAE). I tillegg anbefalte Masterplan (2019) å sette i gang tiltak innen evaluering, læringsanalyse og utdanningsledelse. Pandemien økte farten i digitaliseringen med etablering av viktige digitale tjenester og praksis i utdanningsvirksomheten, se [Verktøykasse for digital undervisning](#) og oversikten over [IT i utdanning](#).

I tilknytning til arbeidet med å forberede nytt fellesanbud på læringsstøttesystem (LMS) i UH-sektoren ble det i 2021 satt i gang arbeid med å kartlegge hvordan universitetets digitale læringsmiljø ved bør være. Resultatet var rapporten [Digitalt læringsmiljø 2030 \(DLM 2030\)](#) som har lagt et godt grunnlag for retningsvalg og prioriteringer innen IT på utdanningsområdet de nærmeste årene. Rapporten har to overordnede anbefalinger:

- Forenkle det digitale læringsmiljøet for å sikre forutsigbarhet og oversiktighet for studenter og ansatte
- Øke læringsutbyttet ved å sikre at digitale verktøy støtter pedagogisk bruk og fremmer studentenes læring

Rapporten inneholder en rekke velbegrunnede anbefalinger av tiltak for å bygge et godt digitalt læringsmiljø i tråd med ambisjonene for utdanningsvirksomheten i universitetets Strategi 2030. Et flertall av anbefalingene ligger i skjæringspunktet mellom teknologi og pedagogikk. Dette tilsier at vellykket oppfølging av rapporten forutsetter et tettere samarbeid mellom IT-avdelingen og sentrale organer (Link, Avdeling for studieadministrasjon, Universitetsbiblioteket med flere) og lokale pedagogiske støttetjenester ved fakultetene.

IT-avdelingens rolle vil være å bistå i retningsvalg og tekniske løsninger og tilrettelegge løsninger som muliggjør og støtter de pedagogiske, organisatoriske og praktiske løsninger som ønskes lagt til grunn for undervisningen og studiene.

#3.1: Digitalt læringsmiljø 2030 – Anskaffelser

De nasjonale rammeavtalene for læringsplattformen (LMS-et) Canvas, eksamenssystemet Inspira og plagiatskontrollsystemet Ouriginal går ut i 2026. Universitetet i Oslo er med på eksisterende rammeavtaler for Canvas og Ouriginal, men har av historiske årsaker en egen avtale for Inspira.

Etter to-tre års forberedelse i regi av Sikt ble anbud på alle tre lyst ut, og resultatet av anbudene ble ferdigstilt i februar 2025:

- Plattformen Canvas fra Instructure vant anbudet for ny LMS-plattform. UiO har besluttet å fortsette med Canvas, og kontrakten har tre års bindingstid, samt opsjon på ulike tilleggstjenester
- Plattformen Inspira Originality vant anbudet for nytt plagiatskontrollverktøy. UiO har satt ned en arbeidsgruppe for innføring av systemet. Det er planlagt å ta i bruk Inspira Originality fra våren 2026
- Plattformen Wiseflow fra UniWise vant sektor anbudet for ny digital eksamensløsning. UiO må ta stilling til om hvorvidt vi ønsker fortsette med Inspira, eller ønsker å bytte til Wiseflow

I DLM 2030 anbefales det å velge en lettvektsløsning når det gjelder læringsplattform. Denne må ha veldefinerte programmeringsgrensesnitt (API-er) og lett la seg integrere i eksisterende infrastruktur og tjenestetilbud, samt et bredt spekter av plugins for ulike funksjoner som ikke ligger innebygd i plattformen. Overordnet er det et mål å bygge det digitale læringsmiljøet som et digitalt økosystem med tett integrerte funksjoner og mest mulig friksjonsfri dataflyt i tråd med IT-avdelingens plattformstrategi.

Uansett resultatet av anbudene på disse tre områdene vil universitetets valg kreve vesentlige ressurser i IT-avdelingen i tilrettelegging, integrering og inkludering i det digitale læringsmiljøet.

#3.2: Digitalt læringsmiljø 2030 – Standardisering og tilrettelegging

Det digitale læringsmiljøet er et komplekst byggverk av ulike systemer og tekniske løsninger for ulike formål. For brukerne hjelper det heller ikke at det er store variasjoner i hvordan fag og fakulteter tilrettelegger for bruk av dette. Det er derfor et viktig mål i DLM2030 å forenkle studentenes og undervisernes arbeidsflate i det digitale læringsmiljøet så langt som mulig. Forskjeller mellom fag, studieprogram og fakulteter bør reduseres slik at arbeidsflaten er gjenkjennbar for studentene når de går fra et fag til et annet.

Mine studier er et stort framskritt og må absolutt videreføres og videreutvikles. En tilsvarende løsning ('Min undervisning' i en eller annen form) bør tilrettelegges slik at undervisere har oversikt over hva studentene ser og har tilgang til, samt gi like god oversikt over egen undervisning som studentene har over sine studier.

Det er viktig for universitetet med kontroll og styring på eierskap og tilgang til digitalt lærestoff og digitale læringsressurser utviklet ved universitetet. Praksisen med å lagre dette i Canvas eller andre steder bør ikke fortsette selv om LMS-et har mekanismer som gjør det forholdsvis enkelt å hente det ut. I stedet bør dette lagres ett sted i en egen løsning som gir god oversikt og tilgang og tilrettelegger for gjenbruk for deretter å publisere det i den kanalen der det skal brukes.

Tilbake i 2020 ble det gjort en vurdering av behovet for å anskaffe et Learning Object Repository (LOR), et system for lagring, deling og gjenbruk av læringsressurser (se [LOR-rapporten](#)). Denne tråden bør tas opp igjen, men først med å vurdere om de lagrings- og samarbeidsløsningene som allerede er i drift og bruk på universitetet kan benyttes til lagring, oversikt og tilgang til gjenfinnbare, gjenbrukbare og publiserbare digitale læringsressurser.

#3.3: Informasjonsteknologi (IT) og kunstig intelligens (KI) i fagene

Det er liten tvil om at kunstig intelligens (KI) vil endre organisering og gjennomføring av undervisning og studier og at KI vil endre fagenes innhold, metode og praksis. Dette vil kreve ny kompetanse hos både studentene og underviserne. Å inkludere KI i undervisning og fag vil være en av de virkelig store utfordringene for universitetets utdanningsvirksomhet i tida framover gitt ambisjonene i universitetets Strategi 2030 om å være et fremragende universitet med forskningsbasert utdanning på høyt internasjonalt nivå.

Studenter og ansatte vil forvente å kunne bruke KI-verktøy i sitt arbeid med fagene, spørsmålet er om universitetet skal gi det til dem egne verktøy eller overlate til den enkelte å finne ut av dette på egen hånd. KI bør være innebygd i den løsningen for læringsstøtte som velges og kunne bli brukt til å analysere studieadferd, tilrettelegge studiemateriell, forbedre universell utforming, skreddersy ressurser og oppgaver, gi individuell tilbakemelding med mer. Når KI tas i bruk er det viktig å sørge for at det skjer på en måte som styrker grunnfjellet av verdier universitetet ønsker å utstyre kandidatene med, – kritisk tenking, selvstendighet og selvstyring.

For å komme ordentlig i gang er det behov for fagnær utprøving, testing og bruk av kunstig intelligens i såvel undervisning og studier som i evaluering og eksamen. Det må være muligheter for utforskning av nye verktøy og løsninger og mer lavterskel innretting av IT-avdelingens brukernære arbeid på området. Alle undervisere må få tilbud om opplæring i digitale undervisningsverktøy som bruker KI. Undervisningen må inkludere opplæring av studentene i bruk av KI- og IT-verktøy i studiene. Selv om KI endrer mye av spillereglene er det fortsatt behov for grunnleggende kompetanse innen programmering og grunnleggende elementer som datahåndtering og databehandling tilpasset fag og fagområde.

#3.4: Fysisk og digitalt læringsmiljø

Pandemien medførte en omfattende digitalisering av undervisning og studier. Det er vesentlig å ivareta og bygge videre på den fleksibiliteten digitaliseringen muliggjør ved å tilrettelegge studietilbudet også for studenter som av ulike årsaker ikke kan delta i ordinær undervisning på campus. Dette er også en

ambisjon i den nasjonale utdanningspolitikken som legger vekt på at utdanning skal være tilgjengelig over hele landet og uavhengig av den enkelte utdanningssøkendes livssituasjon. Forventningen er økt omfang av fleksible og desentraliserte studietilbud, inkludert etter- og videreutdanning integrert i institusjonenes utdanningstilbud noe som kan bygges på en videreutvikling av heldigitale eller hybride læringsformer utviklet under pandemien.

Dette krever at AV- og IT-delene av hybrid undervisning fungerer tilfredsstillende, noe som forutsetter standardisering på tvers av hele universitetet. Det vil også være behov for endringer i det fysiske læringsmiljøet og behov for undervisningsrom tilrettelagt for nye studie- og arbeidsformer, noen rom tilrettelagt for hybrid undervisning og noen få med svært avansert utrustning for spesielle tilfeller. Dette må være arealer med tilstrekkelig dekning av trådløstnett for et stort antall samtidige brukere.

Utviklingen på dette området må sikre åpenhet, kontroll og styring med læringsressursene og suppleres med mekanismer for å publisere dette til de plattformer og arenaer der undervisningen og læringen skjer. Dette omfatter også gode arenaer for gruppearbeid, diskusjoner, sanntids samarbeid og kollegavurdering ('peer review').

De tekniske løsningene er på plass for å kunne gjøre opptak av alle forelesninger og andre undervisningsaktiviteter, men det viser seg at de brukes i liten grad. Det er også registrert at studentene i mindre grad møter opp på forelesninger og andre undervisningsaktiviteter når de i stedet kan spille av opptak på et sted og et tidspunkt som passer dem. Det er også et spørsmål om det bør utarbeides retningslinjer for studentenes egne opptak av forelesninger og andre undervisningsaktiviteter.

#3.5: Studenters og underviseres IT-kompetanse og IT-ferdigheter

Det er stort behov for å bygge både fagnær og pedagogiske IT-kompetanse og IT-ferdigheter blant undervisere og sørge for en god balanse mellom det generelle og det fagnære. Universitetsbiblioteket gjør en stor jobb når det gjelder studentene. De fakultære og lokale støttefunksjonene som er etablert og IT-organisasjonen vil også spille en viktig rolle på dette området.

#3.6: Læringsanalyse

Læringsanalyse blir svært viktig i årene som kommer både for å skaffe styringsinformasjon og for oppfølging av og tilbakemelding til studenter og undervisere, samt ressursplanlegging, utdanningsledelse og utvikling av utdanningsvirksomheten. Dette forutsetter at universitetet har kontroll på og tilgang til relevante data og at ulike datakilder kan snakke sammen og utveksle data og at de juridiske utfordringene blant annet knyttet til bruk av personopplysninger blir løst.

#3.7: Undervisningsplanlegging/ressursstyring og -regnskap

Ved flere fakulteter er det behov for bedre løsninger for undervisningsplanlegging med løsninger som kan gi bedre oversikt over tilgjengelige ressurser og styringen av disse, beregne kostnader med mer. Her kan en ny modell for kostnadsberegning (TDI) gi et nyttig bidrag. En stor utfordring ligger i å utvikle gode og tilpassete løsninger og støttesystemer som undervisningsplanleggere kan bruke i planlegging, budsjettering, styring og rapportering av ressurser knyttet til undervisning, samt til utarbeiding av undervisningsregnskap.

#4: Administrativ IT

Masterplan (2019) gikk ikke særlig konkret til verks når det gjaldt anbefalinger og tiltak innen administrativ IT. En vesentlig del av virksomheten på området den gang var fellestjenester og samarbeid i UH-sektoren med innføring av felles økonomi- og lønssystem (DFØ SAP) for de fire bredde-universitetene som den store fellesoppgaven, en innføringsprosess som skapte mye frustrasjon. Dette ble fulgt opp med et prosjekt (UH Sak) for å etablere et felles sak- og arkivsystem (ServiceNow) for de samme institusjonene. Dette prosjektet ble stoppet våren 2024.

Forskningen og utdanningen er avhengig av gode administrative systemer og tjenester. Målet må være å forbedre, forenkle og effektivisere, samt bedre kvaliteten i administrative og ledelsesorienterte oppgaver ved hjelp av digitalisering, standardisering og automatisering på områder preget av mye manuelt arbeid. Dette ikke bare for å frigjøre ressurser for forsknings- og utdanningsvirksomheten, men primært for at resten av virksomheten på universitetet kunne utøves mest mulig friksjonsfritt, noe som krever velfungerende prosesser.

Vesentlig for å lykkes i å nå dette målet er arbeid med bedre brukergrensesnitt og brukeropplevelse i de administrative systemene og dermed eliminere tidstyver, spesielt for sporadiske brukere av disse systemene og tjenestene.

#4.1: Forbedring og digitalisering av administrative prosesser

I og med at UH Sak ble stoppet, ligger ansvaret for å digitalisere og automatisere administrative prosesser knyttet til saksbehandling og arkiv hos institusjonene. For universitetet vil dette være det overordnet viktigste tiltaket på administrativ side i Masterplan (2026) og det er startet et eget prosjekt for prosessforbedring på universitetet.

For å lykkes i prosessarbeidet er det avgjørende at det helt fra starten av er tydelige og omforente prioriteringer, målgrupper og eierskap i prosessarbeidet og resultatet som skal skapes. Ledelsesforankring er nøkkelen til et vellykket resultat. Det er slått fast at fagdirektørene har eierskapet til prosesser innenfor sitt fagområde og sitter med eierskapet til resultatene av dette arbeidet.

Med de forventninger som stilles til IT-avdelingens bidrag i anledning prosjektet vil det nødvendigvis oppstå ressurskonflikter som vil kreve sterke prioriteringer av ressurser og kompetanse. Dette kan ramme andre deler av IT-avdelingens arbeid. Den samme utfordringen vil også gjelde Studieavdelingen og andre deler av administrasjonen sentralt og ved fakultetene.

Gevinstrealisering har alltid vært en utfordring i denne typen virksomhet. Ofte har gevinsten av utviklingsprosjekter på universitetet kun resultert i kvalitetsforbedring, mens det sjelden lykkes å ta ut ressursinnsparinger. En gjennomgående årsak til dette er at belastningen ved utviklingsprosjektet ligger ett sted, mens ressursene spares inn andre steder. Det er få muligheter og insentiver og mange problemer og utfordringer knyttet til å flytte ressurser i etterkant av et utviklingsprosjekt. Viktig i alle fall er det at ikke alle kostnadene havner ett sted, mens alle gevinstene havner et annet sted.

#4.2: Tidstyver og sporadiske brukere

Den største tidstyven er problemer ansatte har med systemer og tjenester de bruker sporadisk. Her går det med mye tid med å finne ut hvordan oppgaven skal løses, primært på grunn av dårlig brukeropplevelse og brukergrensesnitt og dels fordi brukergrensesnittet er tilpasset brukere som benytter systemene hyppig. Bedre brukeropplevelse og brukergrensesnitt og bedre tilrettelegging for sporadiske brukere vil eliminere mye irritasjon og bortkastet tid.

Selvbetjening og automatisering er praksis som i økende grad benyttes i resten av samfunnet og er kommet for å bli også på universitetet. Når det etableres selvbetjente løsninger må det tas tilstrekkelig hensyn til utfordringene som ligger i å overføre oppgaver fra de som har utført oppgaver daglig (i administrasjonen) til noen som skal utføre den en og annen gang inniblant mange andre (vitenskapelig ansatte, ledere).

En annen tidstyv er administrasjon, tildeling og avvikling av tilganger til administrative systemer. Dette er en lite standardisert og automatisert prosess der mulighetene for å gjøre feil er store. På dette området må det gjennomføres tiltak som i størst mulig grad automatiserer håndteringen av tilgang til de ulike systemene og tjenestene.

En tredje er ansatte (og studenter) uten norsk personnummer og brukere som ikke er innenfor universitetssystemet (styremedlemmer, eksterne forelesere etc). Det samme gjelder manglende maler, alternativt lite gjennomtenkte maler, for standarddokumenter (eksempelvis kontrakter, saksdokumenter, møtereferater med mer).

Bedre brukeropplæring og informasjon og kommunikasjon er viktig for å redusere tidstyveri og forenkle arbeidshverdagen. Det er behov for mer og flere tiltak på dette området.

#4.3: Digital ledelse

Det er behov for å øke kompetansen innen digital ledelse og kunnskap om IT-virksomheten hos ledere på alle nivåer på universitetet. Viktig at denne typen saker tas opp på kurs, seminarer og samlinger for administrativ og faglig ledelse og at det kommer inn på introduksjonskurs for nyansatte og at IT-avdelingen inviteres inn på slike arrangement.

#4.4: Andre tiltak

Utover ovennevnte bør det skje færrest mulige endringer på dette området.

Nasjonale fellessystemer som Felles studentsystem (FS), Samordna opptak (SO) og forskningsinformasjonssystemet CRISTin er systemer som i sin tid ble utviklet av USIT, men som senere er tatt ut og plassert lenger vekk fra brukerne. Disse driftes og videreutvikles nå av Sikt. For disse er det viktig at universitetet er tydelig i sine forventninger og behov for videreutvikling av systemene og gode muligheter til integrasjoner. Det samme gjelder også DFØ SAP.

#5: Fellestjenester/–tiltak i UH-sektoren

Universitetet i Oslo har lange tradisjoner for samarbeid om fellestjenester og fellestiltak i universitets- og høyskolesektoren (UH-sektoren). Blant annet ble Felles studentsystem (FS), Samordna opptak (SO) og CRISTin opprinnelig utviklet ved USIT som også har levert drift av disse og en rekke andre systemer og tjenester til institusjoner i sektoren i mange år.

Masterplan (2019) var relativt optimistisk i omtalen av fellestjenester og samarbeid i UH-sektoren og muligheten det ga for å hente ut stordriftsfordeler av gode kosteffektive IT-løsninger. Dette gjaldt spesielt for nett, infrastruktur og administrativ virksomhet, men også innen IT i forskning og utdanning ble mulighetene vurdert som gode.

I perioden med Masterplan (2019) er det skjedd store endringer i IT-landskapet i UH-sektoren. På initiativ fra Kunnskapsdepartementet ble foretak og samarbeidsorganer i sektoren reorganisert samtidig som det ble utarbeidet en digitaliseringsstrategi for UH-sektoren. Denne siste ble erstattet av Strategi for digital omstilling i universitets- og høyskolesektoren (2021–2026) i 2021. Omtrent samtidig ble organiseringen konsolidert med etableringen av Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør og HK-dir – Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse.

Utover dette kommer BOTT-samarbeidet mellom de fire breddeuniversitetene (i Bergen, Oslo, Trondheim og Tromsø). Dette er spesielt viktig som samarbeidsflate for IT-avdelingene ved de fire breddeuniversitetene, samt koordinering innenfor flere administrative områder og på universitetsdirektørnivå. UH-IT samler og koordinerer alle institusjonene i UH-sektoren og ivaretar en form for kunde-rolle overfor Sikt.

Noe på siden av dette kommer Sigma2 som leverer infrastruktur og beregnings- og lagringsressurser for forskning og universitetets deltakelse og engasjement i dette er omtalt ovenfor i del #2.2: Nasjonal og internasjonal e-infrastruktur i vedlegg #2 om IT i forskning, innovasjon og formidling.

#5.1: Samstyring av IT i UH-sektoren

Det har vært noen utfordringer i samarbeidet i UH-sektoren i tiden etter etableringen av Sikt og HK-dir. En underliggende årsak til dette er en økende erkjennelse av at mangfoldet i institusjonene i sektoren representerer innebærer vidt forskjellige behov og forventninger til fellestjenester. Til tross for mye godt arbeid, har det vært utfordringer knyttet til reell brukerinnflytelse i samstyringsmodellen for digitalisering og uklarheter knyttet til spillereglene for fellestjenester og andre tjenesteleveranser i sektoren. Det har også vært problemer med tjenesteleveranser og tjenesteutvikling i Sikt og bekymringer knyttet til kostnadene institusjonene må bære når tjenester fra Sikt tas i bruk.

Et viktig spørsmål har vært hva som skal være pålagte (obligatoriske) tjenester og hvilke av tjenestene som det er frivillig å bruke av tjenestene i Sikt's tjenesteportefølje. Her har universitetet vært tydelig på at disse tjenestene må avgrenses til lovpålagte tjenester og tjenester Kunnskapsdepartementet pålegger institusjonene å bruke. Dette følger av heterogeniteten i behovene institusjonene har for IT-løsninger, noe som tilsier at institusjonene i sektoren selv må ha frihet til å velge retning for utviklingen av egen virksomhet.

Dette innebærer at kun et fåtall fellestjenester bør være obligatoriske og disse må jevnlig evalueres med tanke på kvalitet, funksjonalitet og kostnad. De resterende bør være er valgfrie og må kunne leveres av en hvilken som helst aktør eller samling av aktører.

Dette er oppsummert i noen prinsipper som ligger til grunn for universitetets deltakelse i samarbeidet i UH-sektoren og som blant annet er lagt til grunn i universitetets høringsuttalelser om Strategi for digital omstilling, prioriteringene i handlingsplanen til oppfølging av denne og samstyringsmodellen:

- **Mangfoldet i UH-sektoren og institusjonenes autonomi** – Den digitale omstillingen og samarbeidet i UH-sektoren om fellestjenester og andre tjenesteleveranser må støtte opp om mangfoldet i UH-sektoren og institusjonenes autonomi

- **Digitaliseringens dobbelthet** – Den digitale omstillingen vil skje både ovenfra gjennom strategier, planer med mer og nedenfra gjennom endringer i fagenes innhold, metoder, praksis, endringer som på mange områder er knyttet til endringer i arbeidslivet
- **Roller, myndighet og ansvars- og oppgavedeling** – Den digitale omstillingen forutsetter avklart og tydelig roller, myndighet og ansvars- og oppgavedeling internt mellom institusjoner og samarbeidstiltak i UH-sektoren og mellom disse og institusjonene og deres IT-avdelinger og andre involverte, samt omforente spilleregler knyttet til tjenesteutvikling og tjenesteleveranser

#5.2: Fellestjenester og fellestiltak

Sikt leverer et bredt spekter av tjenester til institusjonene i UH-sektoren, se [tjenesteoversikten](#). Universitetet i Oslo benytter en rekke av disse i sin virksomhet. På flere områder trenger universitetet ekstra tjenester i tillegg til og i noen tilfeller andre tjenester enn hva som er i Sikt's portefølje.

Spørsmålet om bruk av fellestjenester reiser to viktige spørsmål for spesielt Universitetet i Oslo, men også for de andre breddeuniversitetene og andre store institusjoner:

- På den ene siden står institusjonenes autonomi og behov knyttet til prioriteringer i utviklingen av egen virksomhet
- På den andre står de økonomiske og andre konsekvensene av at store institusjoner ikke deltar i utvikling og bruk av fellestjenester

Dette er et dilemma som de store institusjonene må håndtere i hvert enkelt tilfelle.

#5.3: Tjenesteleveranser til UH-sektoren

Helt siden slutten av 1980-tallet har IT-organisasjonen ved UiO vært aktiv bidragsyter og pådriver i utviklingen av fellestjenester og gjennom tjenesteleveranser til UH-sektoren. Fra begynnelsen av 2000-tallet etablerte USIT seg som en sentral aktør som leverte drift av mange ulike tjenester og systemer i UH-sektoren.

Dette har vært et viktig bidrag til utviklingen av en sterk og kompetent IT-organisasjon. I denne perioden var retningslinjene for dette virksomheten:

- Den skal bidra til god og kostnadseffektiv utvikling, forvaltning og drift av tjenester universitetet har behov for
- Den skal bidra til å bygge kompetanse av kritisk størrelse på områder som universitetet er avhengig av i utviklingen av sin virksomhet
- Den skal være selvfinansierende

Ambisjonen er fortsatt at IT-avdelingen skal være en viktig leverandør og samarbeidspart i UH-sektoren selv om Sikt i økende grad satser på skyløsninger levert av Amazon eller andre for sine tjenester, Universitetet har IT-tjenester og IT-løsninger som etterspørres av mange institusjoner og som kan gi dem bedre løsninger enn det de har i dag. Dette kan være et viktig bidrag fra universitetet til utviklingen av gode IT-løsninger for UH-sektoren enten ved at etterspurte tjenester inngår som en felles-tjeneste gjennom Sikt eller som avtalt tjenesteleveranse mellom universitetet og hver institusjonen som ønsker å ta i bruk universitetets tjeneste.

#5.4: Representasjon i samarbeidsorganer/-tiltak

Universitetet er representert i en rekke organer og fellestiltak i sektoren. Da strukturen med strategiske koordineringsgrupper (SK-ene) ble etablert fikk alle SK-ene i sine mandater i oppgave å følge opp og koordinere universitetets deltakelse i nasjonale og internasjonale prosjekter og aktiviteter innenfor sine respektive områder. Foreløpig er ikke denne delen av mandatene fulgt opp i tilstrekkelig grad og det er behov for flere tiltak på dette området:

- Det er behov for å etablere en til enhver tid oppdatert oversikt over hvilke organer knyttet til IT i UH-sektoren universitetet deltar i og hvem som representerer universitetet i disse
- Det må utarbeides rutiner for rapporteringen av virksomhet og saksbehandling i disse organene til de strategiske koordineringsgruppene og derigjennom til styringslinja på universitetet
- Det må utvikles rutiner og praksis som sikrer at representantene er godt kjent med universitetets behov og at universitetet opptrer med en stemme i disse organene