

---

Arkivkode:

Sak nr.: 2014/11615

---

Styresak: 118

Møte: 27.11.2014

---

---

## Oppstart arbeid med en digitaliseringsstrategi.

---

### Bakgrunn

Informasjonsteknologi får en stadig økende betydning innen både forskning, høyere utdanning og formidling. Ny teknologi og nye anvendelser gir oss nye muligheter innen alle disse områdene, samtidig som det utfordrer og endrer premissene for hvordan vi kan og bør løse vårt samfunnsoppdrag. Både lokalt, nasjonalt og internasjonalt endrer samfunnet seg vesentlig på grunn av anvendelse av ny teknologi, der teknologien også utvisker forskjellene mellom disse perspektivene. Skal Universitetet i Bergen løse sine oppgaver på en god måte og nå sine mål, er vi nødt til å forholde oss til disse endringene.

«Digitalisering» er et sentralt begrep i denne sammenhengen. Det omfatter normalt gjennomgående bruk av informasjonsteknologi slik at produkter, tjenester og prosesser endrer seg til å bli heldigitale. I universitetssektoren ser vi eksempler på dette innen en lang rekke områder og fagfelt: Informasjon om forskningsobjekter digitaliseres og datainnsamling, bearbeiding og prosessering etableres i sammenhengende kjeder. Det er forventet at informasjonsteknologiske anvendelser og metoder vil få en enda bredere anvendelse de kommende årene. Samtidig vil digitalisering av sentrale deler av undervisning og formidling samt av administrative og forvaltningsmessige prosesser endre disse på en fundamental måte også.

Den generasjonen som nå begynner på universitetene, er født etter at internett og web-teknologi ble allemannseie tidlig på nittennittitallet. Dette er en generasjon med arbeidsvaner og samhandlingsmønstre som skaper helt nye forventninger til universitetets infrastruktur og interaksjon og kommunikasjon enn studentene hadde for få år siden. UiB er nødt til å forholde seg til denne utviklingen uansett hvordan man ønsker å møte den.

UiB har en lang rekke aktiviteter og initiativ innen mange av disse områdene. Vi ser også at det er betydelige aktiviteter knyttet til digitalisering og informasjonsteknologi i ulike konstellasjoner i sektoren på nasjonalt nivå. Innen offentlig sektor som sådan kommer nye føringer og retningslinjer med sikte på en heldigital forvaltning.

Vi vil her gi en overordnet status for deler av dette arbeidet for å vise noe av variasjonen ved UiB. Vi understreker at det vi beskriver i de kommende avsnittene ikke gir et komplett bilde; til det er initiativene og aktivitetene for mange og varierte. Å gi et komplett bilde er heller ikke

nødvendig eller formålstjenlig i denne sammenhengen. I forlengelsen prøver vi å trekke opp noen mer prinsipielle problemstillinger slik at vi legger til rette for en mer strategisk drøfting, og vi foreslår oppstart av et strategisk arbeid innen digitalisering.

### **Digitalisering innen undervisning og formidling**

UiB har gjennom både sentrale og lokale initiativer satt i gang utvikling og bruk av nye løsninger for digitale tjenester innen undervisning og formidling.

Det finnes en rekke ulike lokale initiativer til digitalisering av undervisning og formidling i fagmiljøene, både hos enkeltforskere og i regi av institutt eller fakultet. Eksempler på dette er det aktive arbeidet Det juridiske fakultet har gjort siden 2013 med etablering av podcast av forelesninger og fagdiskusjoner, digitalt pensum og digital skoleeksamen. Det humanistiske fakultet har i mange år drevet flere nettbasert fjernundervisnings- og etter og videreutdanningstilbud, blant annet i Kunsthistorie, Spansk og Norsk som andrespråk. Institutt for informasjons- og medievitenskap har brukt videoformatet både til å profilere enkeltforskere, publikasjoner og utdanningen ved instituttet. Ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet har e-læringsystemet GeoClass blitt til som et samarbeid mellom professorer ved UiO og UiB, og høsten 2014 lanserte Institutt for geografi et rent nett-kurs med videoer, animasjoner, simulatorer, oppgaver og svar for studenter ved UiB. Kurset tilbys også som en MOOC (Massive Open Online Course) til planleggere, studenter, lærere, journalister osv over hele verden. I tillegg til dette finnes det flere andre initiativ.

DigUiB-programmet er UiBs sentrale initiativ for digitalisering av undervisning og formidling og samler flere ulike prosjekter. I disse prosjektene arbeides det blant annet med tilrettelegging for digital skoleeksamen, plattform for alternative digitale vurderingsformer, ny læringsplattform som erstatning for MiSide, lærings- og formidlingslab samt utredning av juridiske problemstillinger. Flere av disse prosjektene er kommet langt, blant annet vil ca 1200 studenter kunne avlegge digital skoleeksamen høsten 2014.

Et viktig prosjekt innen DigUiB er etablering av en ny læringsplattform til erstatning for MiSide. Realisering og utrulling av en moderne og fremtidsrettet læringsplattform vil være et omfattende prosjekt der brukerorientering, forankring og involvering av fagmiljøene er viktig for suksess. Gjennom DigUiB jobber man også for å kunne tilby fagmiljøene felles tekniske løsninger for skjermopptak, videonotat (opptak av forelesninger, nå tilgjengelig i 14 auditorier på UiB) og strømmetjenester. For alle disse områdene er det nå løsninger tilgjengelige for bruk. Det arbeides også for utvikling av en UiB-MOOC i samarbeid med fagmiljøene med klima som tema.

UiB deltar også i et nasjonalt prosjekt som prøver ut en løsning for fleksible, digitale litteraturlister gjennom en digital tjeneste som kobler sammen studenter og foreleser med bibliotekskatalog og læringsplattform.

En vesentlig del av UiB sin satsing på Media City Bergen er en Lærings- og formidlingslab. Laben skal være et kompetansesenter som arbeider med å gjøre morgendagens digitale løsninger for utdanning, forskning og formidling tilgjengelige for ansatte og studenter ved UiB. Det er et mål at laben i like stor grad skal bli en arena for ideutvikling, innovasjon og utvikling som et fysisk lokale eller organisatorisk enhet. Fram mot 2017 skal det etableres en midlertidig studio/øvingsrom der tjenester, løsninger og teknologi skal utvikles fram mot

etableringen i MCB. Laben vil være en vesentlig brikke i arbeidet med å tilrettelegge for digital undervisning og formidling ved UiB, og en viktig arena for samarbeid i medieklyngen. Som det framgår av dette er det mange initiativ både lokalt i fagmiljøene og i regi av DigUiB-programmet. UiB har tydelige ambisjoner innen området og en unik posisjon, blant annet gjennom samarbeidet knyttet til MCB.

### **Digitalisering innen forskning og innovasjon**

Bruken av informasjonsteknologi ved UiB er så omfattende og gjennomgripende at det ikke er formålstjenlig eller hensiktsmessig å prøve å gi en oversikt. Ser vi bort fra den basale og skrivebordrelaterte bruken av tekstbehandling, informasjonssøk, publisering og kommunikasjon, så ser vi at informasjonsteknologi i økende grad brukes som forskningsverktøy. Etter hvert som informasjon om forskningsobjekter digitaliseres, brukes store og til dels ustrukturerte digitale datasamlinger som gjenstand for analyse. Videre er disse prosessene og informasjonsteknologien i seg selv forskningstema.

Etter hvert som datamengden øker og laboratoriestyr og sensorer kobles direkte på nett, blir det viktigere å sikre en infrastruktur som er robust, tilgjengelig og sikker. Utstyr som tidligere stod lokalt på en lab knyttet til en lokal PC, vil i framtiden i større grad henge direkte på nettet og mate data inn på servere. Sikring av stabilitet, konfidensialitet, tilgjengelighet og integritet i denne infrastrukturen, er vesentlige faktorer for vellykket forskningsaktivitet. Her vil vi også se at datamengden vokser, og det er forventet at den vil vokse enda mer de kommende årene.

Utviklingen representerer også store utfordringer når det gjelder datasikkerhet og personvern. UiB har omfattende forskningsaktivitet knyttet til sensitive data som er underlagt regulering. Dette gjelder særlig forskning basert på helseregistre og andre helsedata, men også behandling av annen personinformasjon. UiO har ledet an i utviklingen av et system for sikker behandling av sensitive forskningsdata med systemet TSD. UiB har under utvikling et eget system som kalles LSP. Systemet driftes av IT-avdelingen og piloterer ved noen sentrale forskningsmiljøer. Utfordringene er knyttet til sikkerhetsnivå, brukervennlighet, regnekraft, dedikert lagringskapasitet, administrative rutiner for tilgangskontroll og regler for bruk. Systemet kan kontrollere og gi tilgang til data også for samarbeidende forskere utenfor UiB. Disse tjenestene vil kunne hente inntekter fra større forskningsprosjekter, men må også kunne dekke prosjekter med mindre betalingsevne.

UiB har siden 1986 hatt flere store investeringer innen det som ofte omtales som tungregning. Disse har det siste tiåret vært knyttet sammen i et nasjonalt nettverk gjennom et metasenter underlagt Uninett. I tillegg har man gjennom ulike internasjonale samarbeidsfora deltatt i store internasjonale infrastrukturprosjekter. Det etableres ved årsskiftet 2014-15 en ny nasjonal finansieringsmodell og organisering gjennom etablering av et nytt selskap under Uninett AS. Dette nye selskapet Sigma2 vil finansiere og eie tynge e-infrastruktur på vegne av universitetene og Norges forskningsråd. Selskapet finansieres i fellesskap av de fire breddeuniversitetene og Norges forskningsråd. Det legges opp til økte økonomiske rammer. Sigma2 skal kjøpe tjenester fra universitetene og stille infrastruktur med tilhørende tjenester til rådighet for forskere og forskningsgrupper. Målet er bedre og mer effektiv nasjonal organisering. UiB arbeider med å tilpasse sin lokale organisering til den nye nasjonale organisasjonsmodellen, ved at driften av UiBs tungregning og e-infrastruktur flyttes fra Uni Research AS tilbake til UiB.

Innen en lang rekke fagfelt ser vi behov for regneklynger og lagringsløsninger både for mer tradisjonelle data og for sensitive forskningsdata. Mange av disse løsningene og denne infrastrukturen er knyttet til eller skal tilgjengeliggjøres for forskere og forskningsgrupper internasjonalt. Tilrettelegging for god forskning og akademisk frihet som samtidig sikrer profesjonell og sikker drift, blir viktig i de kommende årene. Det er gjennomgående i flere fagfelt at det forutsettes og legges til rette for at informasjonsteknologisk infrastruktur skal kunne brukes og deles av flere. Dette ligger i økende grad som en forutsetning og forventning i tildeling av forskningsmidler.

### **Digitalisering innen administrasjon og forvaltning**

Det har vært en betydelig utvikling innenfor digitalisering av administrasjon og forvaltning de siste årene. Denne utviklingen ventes å fortsette. I styresak 39/13 behandlet universitetsstyret utvikling og koordinering av UiBs informasjonssystemer. Saken gav en god oversikt over det administrative systemlandskapet ved UiB, samt utviklingstrekk og utfordringer knyttet til systemene. Saken viser også at det er en rekke ulike modeller for forvaltning og drift av systemene.

Det er tydeligere forventninger til at offentlig virksomhet skal være brukerrettet og bruke ressurser på *primærvirksomhet* og der behovet er størst. IT løftes fram som et sentralt virkemiddel for å få til dette. Dette kommer til uttrykk både i stortingsmelding 23 (2012-2013) «Digital agenda for Norge» og i digitaliseringsprogrammet «På nett med innbyggerne». Regjeringens digitaliseringsrundskriv er også tydeligere på hvilke krav forvaltningen er underlagt, og gir klare frister på en rekke enkeltområder. Arbeidet med enkelte av disse kravene er tatt inn i delprosjektet «Digitale tjenester – forenkle, fornye, forbedre» i UiBs organisasjonsutviklingsprosjekt.

Av eksempler på senere tids endringer innenfor personal og økonomiadministrasjon kan en nevne: Konkurrans- og kontraktssystem (innkjøp), e-faktura, personalportalen som lar enhetene registrerer selv i lønns- og personalssystem og flere elektroniske skjema i PAGA (f.eks. lønsslipp, fravær, ferie, reiseregninger), EDAG som medfører elektronisk grensesnitt mot NAV, hjemmekontorløsning, elektronisk anvisning og elektronisk ompostering. Et annet eksempel er arkiv- og saksbehandlerløsningene: UiB har deltatt i et forprosjekt med UiO, NTNU og UIT hvor det har vært vurdert hvilke muligheter ny norsk arkivstandard (Noark 5) gir for helhetlig integrasjon mellom saksbehandlings- og arkivsystem og spesialiserte fagsystem. Standarden er obligatorisk, og systemer som inneholder arkivverdig dokumentasjon må oppfylle standarden. Situasjonen er i dag er at saksbehandlingen er delvis fragmentert fordi den skjer i ulike systemer. Standarden legger til rette for å kunne bruke fagsystem også til saksbehandling som er underlagt krav til arkiv. Dette kan medføre flere integrasjoner mellom systemer, eksempelvis for rekruttering, personalforvaltning, eiendom, anskaffelser og studieforvaltning. Samtidig er det både teknologiske og organisatoriske utfordringer for å utvikle gode løsninger som understøtter effektive arbeidsprosesser og helhetlig forvaltning.

Det foreligger også en lang rekke nasjonale pålegg knyttet til digitalisering av kommunikasjon med innbyggerne og med eksterne virksomheter. Dette vil stille krav til universitetets saksbehandling, arbeidsprosesser og verktøy.

Internt på UiB pågår det også flere initiativ for å fjerne papirskjema, forenkle og effektivisere prosesser gjennom blant annet bruk av digitale verktøy. Dette arbeidet vil i de kommende årene fortsette, men vil forutsette felles koordinering.

De administrative og forvaltningsmessige sidene er også knyttet til forskning og undervisning. Gode og effektive søknadsprosesser med hensiktsmessige støtteverktøy, er viktig for å kunne legge arbeidsinnsatsen inn i de mer kvalitative delene av søknadene. God og effektiv prosjektoppfølgning i forskningsprosjekter forutsetter også gode, effektive og integrerte systemer. Mange av de studentadministrative systemene må integreres med løsninger for digitalisering av undervisningen. *Forbedringene her er et langsiktig arbeid og det er vesentlig å sette dette inn i en helhet.*

### **Strategiske og overordnede utfordringer**

Som vi ser i de foregående avsnittene, er digitalisering og informasjonsteknologi vesentlig for UiBs virksomhet. Vi ser at det er mange initiativ og aktiviteter innen hvert av områdene ved UiB. Ut fra diskusjonen så langt, er det grunn til å tro at digitalisering vil være viktig i UiBs nye strategi #uib2020. I første skisse til strategi er det for eksempel formulert et mål om at UiB skal være «ledende i Norge på digital utdanning og nye, innovative lærings- og formidlingsformer», og man har en formulering om «infrastruktur for banebrytende forskning og utdanning».

Ut over de målformuleringene som kan komme i strategien, og eventuell framheving av dette som et virkemiddel og fokusområde for UiB, vil digitalisering og informasjonsteknologi være områder UiB må forholde seg til de kommende årene. Det vil også være en lang rekke spesifikke strategiske problemstillinger man er nødt til å adressere. Det er ikke å forvente at strategien #uib2020 vil kunne gi svar på alle disse.

UiB hadde en IT-strategi gjeldende fra 2003 til 2006. (Vedtatt i Universitetsstyret 20.2.2003.) Etter dette har IT-avdelingen hatt en strategisk plan fra 2010 til 2015. Sistnevnte har i vesentlig grad hatt et internt fokus for IT-avdelingen, mest innrettet på utvikling av avdelingens operasjonelle sider. Dette interne forbedringsarbeidet vil IT-avdelingen fortsette.

Vi ser at det innen alle digitaliseringsområdene er flere ulike nasjonale initiativ på ulikt nivå og i ulike kontekster. Disse initiativene ligger både innenfor og utenfor sektoren. Noen initiativ er innen arenaer der aktørene har åpenbare felles interesser for felles løsninger, mens man på andre arenaer kan ønske å tydeliggjøre sin egen profil. Eksempler på sistnevnte kan være innen digital undervisning. På hvilke områder og med hvilke virkemidler man ønsker å profilere seg selv, versus hvor man ønsker å etablere forpliktende samarbeid og eventuelt med hvem, er viktige strategiske problemstillinger. Det kan defineres ulike strategiske målbilder og ulike virkemidler for dette.

UiB ønsker å ha mest mulige åpne dataløsninger og åpent nettverk. Det er en grunnverdi for universitetet å være åpen og utadrettet i sin virksomhet, og dette gir i tillegg også de mest brukervennlige løsningene. Universitetet har søkt å bygge sikkerheten rundt våre systemer og løsninger. Samtidig ser vi at vi har økende utfordringer med sikkerhet og sårbarhet.

Vi er nå i en utvikling der sensorer, måleapparater og laboratorieutstyr er koblet direkte til internett og sentrale servere. Da vil IT-sikkerhet ikke lenger bare angå tradisjonelle servere

og datamaskiner, men også berøre bl.a. forskningskritisk og helsekritisk infrastruktur. Systemer som tidligere var koblet til en lokal PC på et laboratorium er nå koblet til vår felles IT-infrastruktur. Denne økte sårbarheten krever en revidert tenkning til hvordan infrastrukturen organiseres slik at man sikrer tilgjengelighet, konfidensialitet og integritet for forskningsinfrastrukturen. Generelt er sikkerhet i alle betydninger en økende utfordring.

Det tas en del initiativ på nasjonalt nivå innen sektoren på ulike nivå og ulike sammenhenger. Samtidig som vi ser et økende samarbeid mellom de fire tradisjonelle breddeuniversitetene. I de ulike sammenhengene har de enkelte aktørene ulike roller og man kan i enkelte sammenhenger oppleve at man har flere roller samtidig. I dette arbeidet har UiB hatt et tydelig ønske om fellesløsninger med sammenlignbare institusjoner. I dette arbeidet har UiB vært villig til å legge inn ressurser, men en forutsetning har dog vært at etablering av fellesløsningen har hatt tilstrekkelig moment og at de har dekket våre behov på en kostnadseffektiv måte.

### **Universitetsdirektørens kommentarer**

Universitetsledelsen vil påpeke at det er behov for et mer helhetlig arbeid på området om man skal oppnå de gevinstene og målene UiB ønsker. Informasjonsteknologi og digitalisering vil være viktig de kommende årene, og det vil være behov for å utfylle UiBs strategi med hensyn på informasjonsteknologiske mål og forutsetninger. På bakgrunn av dette bør det påbegynnes et arbeid med sikte på å utarbeide en digitaliserings- og IT - strategi for Universitetet i Bergen. Arbeidet med digitaliseringsstrategien skal bygge på og utfylle UiBs nye strategi og gjennomføres parallelt, men tidsmessig noe forskjøvet.

Universitetsledelsen ønsker å organisere dette arbeidet i en bredt sammensatt gruppe med følgende mandat:

- Utarbeide en digitaliseringsstrategi for Universitetet i Bergen som omfatter universitetets bruk og tilrettelegging for bruk av informasjonsteknologi innen undervisning og formidling, forskning og innovasjon samt administrasjon og forvaltning.
- Strategien skal støtte opp under og være en forlengelse av UiBs strategi #uib2020.
- Strategien skal formulere informasjonsteknologiske mål og forutsetninger for at UiB skal kunne nå sine strategiske mål
- Det skal legges opp til styrebehandling senest et halvt år etter at styret har vedtatt UiBs nye strategi.

Universitetsdirektøren legger frem følgende forslag til

### **Vedtak**

Universitetsstyret tar saken til orientering og ber universitetsdirektøren starte opp et arbeid i tråd med framlagt mandat.

15.11.2014/Tore Burheim, Mathilde Holm, Sven-Egil Bøe, Rolv Terje Lie, Arne Ramslien

