

Til Universitetsstyret
Fra Universitetsdirektøren

Sakstype: Diskusjonssak
Møtesaksnr.: D-sak 2
Møtenr.: 2/2019
Møtedato: 5. februar 2019
Notatdato: 23. januar 2019
Arkivsaksnr.:
Saksbehandler: Bjørn Ness

Masterplan for universitetets IT

Utarbeiding av [Masterplan for universitetets IT](#) er ett av seks virksomhetsovergrepene tiltak i [universitetets årsplan for 2019-21](#):

“UiO skal utarbeide en Masterplan for IT som gjenspeiler UiOs ambisjoner om å drive fremragende forskning og utdanning.”

I årsplanen stilles det følgende forventninger om resultater i løpet av 2019:

- Masterplan for IT er et styringsdokument som gir føringer for UiOs IT-virksomhet
- Det er etablert styringsprosesser for å prioritere aktivitet
- Det er utarbeidet forutsigbare prinsipper for finansiering av IT-investeringer og drift innen forvaltning, utdanning og forskning

Arbeidsgruppa som ble oppnevnt i desember 2017 har gjennomført analyser og kartlegginger av en rekke tema med utgangspunkt i det opprinnelige mandatet og årsplantiltaket. Med hovedvekt på forskning og utdanning er trender og utviklingstrekk analysert, status og framtidige behov på området ved fakulteter og andre enheter kartlagt og det er innhentet informasjon om hva sammenlignbare institusjoner gjør på området.

Med dette som utgangspunkt inviteres universitetsstyret til en diskusjon om dilemmaer og problemområder som arbeidet hittil har avdekket. Etter styremøtet vil arbeidsgruppa slutføre arbeidet med Masterplan for universitetets IT med sikte på at dette blir vedtakssak på møtet i universitetsstyret 12. mars 2019.

Det er derfor ønskelig at styret også gir tilbakemeldinger på:

- Gir rapporten fra arbeidsgruppen et godt bilde på de mulighetene og utfordringer IT gir for Universitetet i Oslo?
- Er det særlige områder som styret ønsker utdypet til neste møte?



Gunn-Elin Aa. Bjørneboe
universitetsdirektør

Lars Oftedal
IT-direktør

Vedlegg:

- UiO:IT – Revurdering av universitetets IT

Til: Universitetsdirektøren
Fra: Arbeidsgruppa for Masterplan for universitetets IT
Dato: 23. januar 2019

UiO:IT – Revurdering av universitetets IT

Amara's Law:

“We tend to overestimate the effect of a technology in the short run and underestimate the effect in the long run.”

Om Masterplan for universitetets IT

Utarbeiding av [Masterplan for universitetets IT](#) er ett av seks virksomhetsovergrepene tiltak i [universitetets årsplan for 2019-21](#):

“UiO skal utarbeide en Masterplan for IT som gjenspeiler UiOs ambisjoner om å drive fremragende forskning og utdanning.”

I årsplanen stilles det følgende forventninger om resultater i løpet av 2019:

- Masterplan for IT er et styringsdokument som gir føringer for UiOs IT-virksomhet
- Det er etablert styringsprosesser for å prioritere aktiviteter
- Det er utarbeidet forutsigbare prinsipper for finansiering av IT-investeringer og drift innen forvaltning, utdanning og forskning

Arbeidsgruppa for Masterplan for universitetets IT ledes av professor Sten Ludvigsen, dekan ved Det utdanningsvitenskapelige fakultet og består av:

- Representanter for utdanning: Studiedekan Erling Hjelmeng, Det juridiske fakultet og studiedekan Solveig Kristensen, Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
- Representanter for forskning: Leder av Fagråd for eInfrastruktur Lex Nederbragt og nestleder av RITMO Alexander Refsum Jensenius
- Representant for innovasjon: Visedekan Kristin Vinje, Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
- Representant for Universitetsbiblioteket: Håvard Kalle Riis, UB Digitale tjenester
- Representant for IT-ledernetverket: Willy Syvertsen, IT-leder v/Det samfunnsvitenskapelige fakultet
- Representant for studentene: Johannes Saastad, Studentparlamentet
- Konsultativt medlem: IT-direktør Joakim Nejdeby, Linkøpings universitet

Sekretariat for arbeidsgruppa er IT-direktør Lars Oftedal, underdirektør Johannes Falk Paulsen og seniorrådgiver Bjørn Ness.



Styringsgruppe er viserektor Per Morten Sandset og assisterende universitetsdirektør Tove Kristin Karlsen.

Dette notatet er utarbeidet av sekretariatet og basert på funnene i arbeidsgruppas arbeid i 2017.

Utgangspunkt for arbeidet

Universitetet i Oslo har en god IT-infrastruktur og en IT-organisasjon med mye kompetanse på mange områder og som leverer tjenester med høy stabilitet og god kapasitet. IT ved UiO kommer godt ut sammenlignet med tilsvarende institusjoner. Resultatene fra analyser av IT-kostnader ved sammenlignbare institusjoner i Norge og Norden tyder på at IT på UiO drives vel så effektivt som de andre. Vår egen analyse av kostnader og kompetanseprofil viser at det er nødvendig å gjøre endringer. Personalkostnadene knyttet til tjenester til fakultetene er relativt høye samtidig som fagmiljøene etterlyser mer fagnær IT-støtte til forskning og utdanning.

Informasjonsteknologi og bruk av IT er et område i sterk utvikling og endring innenfor alle deler av universitetets virksomhet. Digitaliseringen endrer arbeids- og samarbeidsformer, utviklings- og produksjonsprosesser, innhold, verktøy, utstyr og det meste annet som skaper resultater på universitetet.

Dette er endringer og utviklingstrekk som gjør det nødvendig å se nærmere på innretting, styring, organisering og andre aspekter ved universitetets IT-virksomhet. Masterplan for universitetets IT skal peke ut retning og anbefale tiltak som gjør at universitetet kan nyttiggjøre seg IT på en hensiktsmessig måte for fortsatt å være en fremragende forsknings- og utdanningsinstitusjon, samt bidra til innovasjon som i stigende grad er IT-avhengig. Tilsvarende vurdering av egen IT-virksomhet skjer for tiden ved mange universiteter og det er stort sammenfall mellom funnene i vårt arbeid og tilsvarende arbeid ved Københavns universitet, Penn State University og University of California, Berkeley.

Trender og utviklingstrekk

Bakteppet for vurderingene er en akselererende IT-teknologisk utvikling og et sterkt trykk i retning av digitalisering av prosesser, oppgaver og aktiviteter i offentlig og privat virksomhet. Den samme utviklingen treffer den enkelte i arbeidsliv og privatliv. Det viktigste aspektet ved dette er den innvirkning dette har i alle deler av universitetets virksomhet, spesielt knyttet til forsknings- og utdanningsvirksomheten.

Fra offentlige myndigheters side ses digitalisering på som det viktigste virkemiddelet for å forbedre, forenkle, fornye og effektivisere offentlig sektor. For institusjonene i UH-sektoren er [Digitaliseringsstrategi for universitets- og høyskolesektoren](#) fra 2017 og etableringen av [Unit – Direktoratet for IKT og fellestjenester i høyere utdanning og forskning](#) 1. januar 2018 er uttrykkene for den vekt dette tillegges. Ved siden av å forvalte fellestjenester i sektoren, så er Unit gitt fullmakter til å følge opp og iverksette digitaliseringsstrategien.

Funn i arbeidet hittil

[Arbeidsgruppa](#) som fikk i oppdrag å utarbeide utkast til Masterplan for universitetets IT ble oppnevnt ved årsskiftet 2017/18. I vårsemesteret 2018 var to oppgaver prioritert:

- Etablere et kunnskapsgrunnlag ved å utforske trender og utviklingstrekk av betydning for universitetets forskning og utdanning
- Kartlegge status og framtidige behov for IT ved fakulteter og andre enheter og ved universitetet som institusjon.

De foreløpige funnene fra denne delen av arbeidet ble lagt fram for universitetsledelsen på [dekanmøte 3. oktober 2018](#) og ble presentert og diskutert i flere andre sammenhenger.

Høsten 2018 brukte arbeidsgruppa mesteparten av tiden til å konkretisere funnene og betydningen av dem for universitetets IT-virksomhet. Dette ble oppsummert og lagt fram på møte med [rektorat, dekaner, fagdirektører og andre 12. desember 2018](#).

De endringene universitet nå står oppe i er de endringene på lang sikt som Amaras lov omtaler, – de gjennomgripende og omfattende endringene. Disse endringene skal Masterplan for universitetets IT ta tak i og foreslå tiltak og satsinger som må gjennomføres de nærmeste 2-5 årene. Dette må gjøres for at IT kan bidra til at Universitetet i Oslo lever opp til sine ambisjoner om å være et fremragende forskningsuniversitet og gi forskningsbasert utdanning på høyt internasjonalt nivå.

1: Premiss for retningsvalg:

Utvikling i to hastigheter, hybrid tjenesteplattform og mobile brukere

Til grunn for analysene og anbefalingene i arbeidet med Masterplan for universitetets IT ligger to premisser for framtidig utvikling av IT-tjenestene, – utvikling i to hastigheter ('lett' og 'tung' IT) og en hybrid tjenesteplattform for mobile brukere.

Avhengigheten av IT i alle oppgaver medfører forventninger om at ny funksjonalitet innarbeides og nye tjenester og ressurser gjøres tilgjengelig fortløpende etter hvert som nye/endrede behov oppstår. Dette gjør at utviklingshastighet blir kritisk i en helt annen grad enn tidligere og forutsetter at organisasjon, kompetanse og kulturen dreies i retning av kontinuerlig utvikling og forbedring.

Forskning på digitalisering i store organisasjoner viser at det er nyttig å skille mellom den brukernære utviklingen av løsninger på behov i arbeidsprosessene i den daglige virksomheten ('lett' eller 'lettvekts' IT) og utviklingen av virksomhetssystemene med virksomhetens data ('tung' eller 'tungvekts' IT), se blant annet [Digitalisering av prosesser med lettvekts-IT](#) av professor Bendik Bygstad ved Institutt for informatikk. Her omfatter lett IT applikasjoner og løsninger som brukes på smarttelefon, nettbrett, bærbar datamaskin og som gjerne digitaliserer og automatiserer arbeidsoppgaver. Tung IT omfatter på sin side organisasjonens infrastruktur, servere, systemer og IT-ressurser, samt de data lett IT gjør nytte av. Med god IT-arkitektur og integrasjon sikres det at institusjonens data kan brukes til kontinuerlig utvikling og forbedring av prosesser og resultater uten at det fører til fragmentering av IT-løsningene eller at sikkerheten svekkes.

For tjenesteplattformens vedkommende er det en tydelig og ønsket utvikling i retning av en hybrid tjenesteplattform med skyteknologi som infrastruktur og en tjenesteportefølje der tre deler inngår:

- Egenutviklete/-driftete (fortrinnsvis virksomhetskritiske) tjenester
- Fellestjenester og interne tjenesteleveranser i UH-sektoren (det 'indre' markedet)
- Tjenester fra eksterne kommersielle og ikke-kommersielle leverandører (det 'ytre' markedet)

Dette må støtte opp om utviklingen i retning av mobile brukere og mobil databehandling. Brukerne og spesielt studentene har allerede i dag behov for tilgang til de IT-tjenester og IT-ressurser de benytter

fra hvor som helst til hvilken som helst tid på det brukerstyret de til enhver tid benytter (det være seg en stasjonær eller helst en bærbar datamaskin, en smarttelefon, et nettbrett eller annet utstyr tilknyttet Internett).

2: Brukernes generelle og fagspesifikke kompetanse og ferdigheter

Med de raske endringene i prosesser, innhold, metode, arbeids- og samarbeidsformer vi ser innen både forskning og utdanning kommer et stort behov for utvikling av kompetanse og ferdigheter for å kunne mestre nye brukeromgivelser og nytt innhold.

På den ene siden er det behov for å heve generell IT-kompetanse og -ferdigheter hos både ansatte og studenter, på den andre side er det nødvendig å styrke den fag- og domenespesifikke IT-kompetansen som trengs for å oppnå gode resultater innenfor de ulike delene av virksomheten.

På universitetet pågår det aktiviteter på området (eksempelvis Carpentry-virksomheten, USITs halvårslige kursuke innen vitenskapelig databehandling, Universitetsbibliotekets kursvirksomhet med mer). Dette skjer imidlertid i altfor liten grad og det skjer usystematisk. eLæring kombinert med annen IT-støtte må tas i bruk på en systematisk måte for å sikre kompetanse hos våre studenter og ansatte. Dette må også inn i ordinær virksomhet som introduksjonstilbudet for nytilsatte og nye studenter, i forskerutdanningen, i den obligatoriske universitetspedagogiske utdanningen med mer.

Gapet i kompetanse er blant de viktigste funnene i arbeidet. Blant både forsker og undervisere er det behov for å heve både generell og fagspesifikk IT-kompetanse og utvikle mer praktiske IT-ferdigheter. Dette gjelder innenfor praktisk talt alle fagområder.

3: Generell og fag-/domenenær IT-støtte

Med de store endringene i fagenes innhold og metode og i tilgjengelige ressurser og tjenester er det behov for mer og bedre bruker-/fag-/domenenær IT-støtte i forsknings- og utdanningsvirksomheten. Dette omfatter tilgang til både kompetanse og tilgang til ressurser og tjenester i form av forskningsinfrastruktur og eInfrastruktur. Bare det å kartlegge, samle og gjøre tilgjengelig på tvers av fag og organisasjon den kompetanse og de ressurser universitetet allerede rår, vil være et stort løft i så måte.

Et eksempel på er slikt tiltak er den hub/node-organiseringen av IT-støtte for forskning som er startet i regi av Fagråd for eInfrastruktur. Hensikten er å samle og gjøre tilgjengelig IT- og fagkompetanse innen et utviklings- eller problemområde som mange deler.

Et eksempel kan være organiseringen av Senter for bioinformatikk slik der er illustrert i figuren. Hub'en er kjernen og plassert i et tungt fagmiljø. Forskere og forskergrupper som har sammenfallende eller nærliggende kompetanse og ressursbehov eller andre som kan bidra er så tilknyttet som noder.

På denne måten løses oppgaver sammen, oppgaver som mange bruker mye tid og krefter på hver for seg. Områder der det nå er organisert hub/node i dag omfatter videoanalyse, tidsrekke-data, kartdata, 3d-visualisering og Internet of Things, samt kunstig intelligens, maskinlæring og dyp læring.

Dette er en støtteorganisering som også kan benyttes innen (forskningsbasert) utdanning og for så vidt innen andre deler av virksomheten. En stor fordel med dette er at den mobiliserer kompetanse og ressurser som finnes (i stort monn) utenfor IT-organisasjonen og det er potensiale for å utvide denne virksomheten innenfor en rekke fagområder.

Det er videre behov for å organisere møteplasser ('arbeidsstuer', 'orakeltjenester') av mer eller mindre permanent art der forskere og undervisere kan møte IT-kompetent personell og der de sammen kan arbeide med konkrete problemstillinger.

Arbeidsgruppa har i liten grad sett nærmere på generell IT-støtte. Dette er tema for [IT-drift-prosjektet](#) i [Program for administrativ forbedring og digitalisering](#).

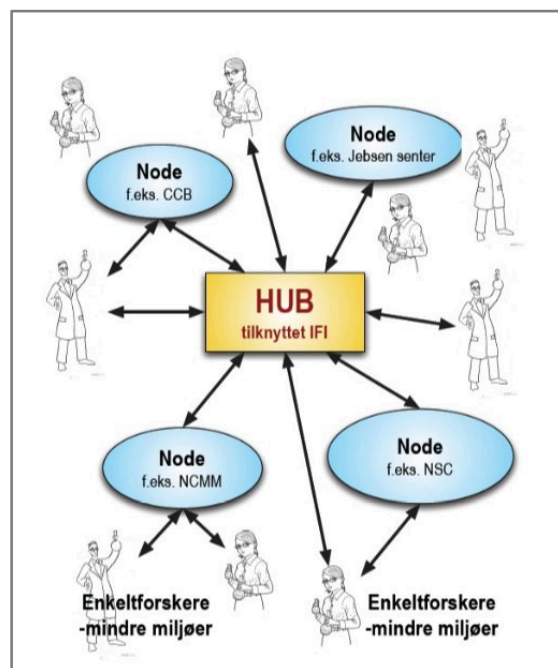
4: Digitalisering av lærings- og studiemiljø

Ved universitetet er det gjennomført flere tiltak for digitalisering av utdanningen. Et større [prosjekt for digitalisering av eksamen](#) har medført at mesteparten av skoleeksamener nå gjennomføres som digital eksamen. Dette har vært en suksess. [Digitalt læringsmiljø-prosjektet](#) innfører et nytt system for digital læringsstøtte (Canvas). Dette er store felles løft for universitetet, løft som gjør det mulig å utvikle læringsomgivelser og læringsformer som kan gjøre utdanningen enda bedre.

Videre er [LINK](#) etablert som universitetets senter for læring og utdanning med ansvar for å følge opp kvalitet i utdanningen og støtte opp om innovasjon og utvikling av læringsformer og læringsmiljø.

Ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet er programmering innført i alle fag etter modell av [Computing in Science Education \(CSE\)](#) som et resultat av at data, beregninger og digitale metoder og verktøy inntar en stor plass i naturvitenskapene. Flere og flere fagområder opplever det samme og CSE er en modell som kan bre seg til andre fagområder og bære i seg kimen til å bli Computing in (all) Education.

Krav som stilles til arbeidslivsrelevans trekker i samme retningen. Våre ferdige kandidater må kunne benytte relevante digitale metoder og verktøy som allerede er i bruk i arbeidslivet. Siden vår utdanning er forskningsbasert, er det naturlig at universitetet ligger i forkant når det gjelder å ta dette i bruk i

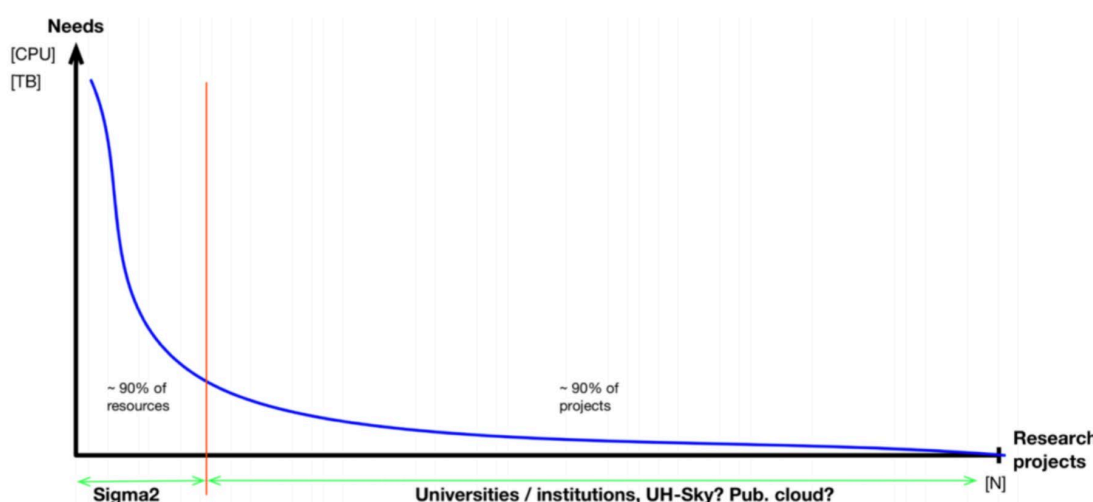


utdanningen. Dette er et viktig trekk ved endringene som er på gang i utdanningene ved Det juridiske fakultet hvor blant annet bruken av den papirbaserte lovboken er erstattet av digitale løsninger.

Digitalisering av læringsressursene, utviklingen av studentaktive læringsformer og andre sider ved digitaliseringen av utdanning og studier stiller nye krav til det fysiske læringsmiljø og gjør at dette og det digitale læringsmiljøet må ses og planlegges i sammenheng for å utvikle gode fysiske og digitale omgivelser for studier og læring på universitetet.

5: Forskningsressurser og forskningsomgivelser i endring

På forskningssiden er universitet i en fase der behovene for IT i den 'lange halen' vokser. Til nå har en liten del av forskningen konsumert størsteparten av IT-ressursene, mens det store flertallet i liten grad har benyttet slike ressurser:



Etterhvert som flere fag og kunnskapsområder trenger tilgang til både generelle og spesialiserte IT-ressurser i forskningen, vil denne kurven bevege seg oppover og bortover. Dette gjelder ikke minst innen HumSam-området som har få tradisjoner for bruk av IT-ressurser for å behandle, analysere og visualisere store datamengder, gjøre beregninger og simuleringer, strukturere og analysere ulike datatyper og andre oppgaver i forskningen.

Samtidig stilles det nye og sterkere krav til all håndtering av forskningsdata, – fra innhenting via lagring, behandling og publisering til arkivering. Dette er dels resultat av endringer i retningslinjer som følger finansiering av forskning og dels som følge av endringer i personvernregelverk og annet lovverk.

På universitetet er [Tjenester for sensitive data \(TSD\)](#) etablert som en enhetlig forskningsomgivelse for all forskning på sensitive persondata. TSD har vært og er en suksess og har gjort at forskning på sensitive data kan skje kosteffektivt med tilstrekkelig sikkerhet og i tråd med lov- og regelverk.

Det er et klart uttalt behov for en tilsvarende løsning for forskning som ikke har like sterke behov for sikring og kontroll som TSD, – foreløpig kalt [TSD-light](#). Dette omfatter forskningsprosjekter der det kreves at universitetet har kontroll på data under hele forskningsprosessen, samt vesentlige deler av masteroppgaver og doktoravhandlinger. I tilknytning til dette er det også registrert behov for forskningsomgivelser som gir bedre støtte til arbeide med søknader, datahåndtering, registrering av forskningsprosjekter, gjennomføring av personvern vurderinger med mer.

Det er også registrert en utvikling der skillene gradvis viskes ut mellom forskningsinfrastruktur (tidligere omtalt som 'avansert vitenskapelig utstyr'), eInfrastruktur (generelle IT-løsninger, eksempelvis lagring og beregninger, tilrettelagt spesielt for forskning) og IT-infrastruktur. Dette har konsekvenser for universitetets mange laboratorier og lignende forskningsutrustning som i mange tilfeller kan ha anvendelse og nytteverdi for langt flere enn det forskningsmiljøet utrustningen opprinnelig ble installert for.

6: Informasjonssikkerhet

Endringer i lov- og regelverk illustrert av innføring av nytt personvernregelverk, offentlige myndigheters sterke vektlegging av samfunnssikkerhet og beredskap og et stadig mer utfordrende trusselbilde gir behov for en styrket organisering og økt innsats innen informasjonssikkerhet. I kartlegginger av hva som er de viktigste utfordringene forskning og høyere utdanning står overfor, havner dette området ofte helt på topp. Det er også sterkt fokus på dette i samarbeidet i UH-sektoren og fra offentlige myndigheters side.

I [Ledelsessystem for informasjonssikkerhet \(LIMS\)](#) er roller, ansvar og oppgaver i styring, gjennomføring og kontroll av informasjonssikkerheten beskrevet, mens [nytt personvernregelverk](#) i kjølvannet av GDPR har etablert nye juridiske rammer for virksomheten.

Dette og andre forhold gjør at informasjonssikkerhet og risikostyring i IT-virksomheten får økende betydning og vil måtte håndtere stadig nye utfordringer. Et nærliggende og viktig eksempel er avklaring av hvilke typer studentdata kan brukes til ulike formål innen forskning og forbedring av studiekvalitet. Et annet er behovet for opplæring av både ansatte og studenter i informasjonssikkerhet.

Risikostyringen og den tette koplingen mellom IT-sikkerhetsarbeid og IT-juridisk arbeid gjør det både hensiktsmessig og formålstjenlig å samorganisere disse. Siden begge deler vil være tett koplet til den risikostyringen og oppfølgingen som er en naturlig del av den operative IT-virksomheten, vil IT-organisasjonen være den naturlige organisatoriske rammen for dette arbeidet slik det hittil har vært på Universitetet i Oslo.

7: Administrativ IT

Sektoren har på dette området i mange tiår samarbeidet om fellesløsninger, både som tiltak for hele sektoren og dels som tiltak i [BOTT-samarbeidet](#) (mellom universitetene i Oslo, Bergen, Trondheim og Tromsø). Denne utviklingen vil fortsette. Etableringen av [Unit – Direktoratet for IKT og fellestjenester i høyere utdanning og forskning](#) som forvalter fellesløsninger som Felles studentsystem (FS) og Samordna opptak (SO), og samarbeidet mellom BOTT og Direktoratet for økonomistyring (DFØ) for å etablere økonomi- og lønntjenester, er alle eksempler på 'tunge' systemer der det er rasjonelt for alle aktører at UiO deltar aktivt i. For UiO vil det også i fremtiden være formålstjenlig og hensiktsmessig å finne løsninger på mange områder i fellesskap med sektoren. Det gir tilpassete løsninger til sektorens behov og billigere løsninger enn om UiO skulle gjøre dette alene.

Deler av den administrative porteføljen består av transaksjonstunge systemer, som krever stor grad av forutsigbarhet, stabilitet og kontroll. Dette gjelder for eksempel på økonomi- og lønnsområdet. Ny teknologi vil åpne for nye muligheter. Derfor er det viktig at UiO kan knytte nye løsninger til disse systemene gjennom god IT-arkitektur og gode integrasjonsløsninger. På andre områder vil behovene og derfor også systemene endres oftere. Her vil det være aktuelt at UiO gjør egne valg og ikke inngår i en sektorløsning, ikke minst for å sikre at endringene skjer raskt.

Innen administrative funksjoner er det behov for å øke kvalitet og effektivisere saksbehandling gjennom selvbetjening, tilgang 24x7, automatisering og på sikt robotisering innen mange områder.

Ved Universitetet i Oslo er vesentlige deler av dette arbeidet organisert i [Program for administrativ forbedring og digitalisering](#). I dette ligger også tilrettelegging av rutiner og arbeidsprosesser knyttet til fellessystemer for økonomi, lønn og personal og for saksbehandling og arkiv i BOTT-samarbeidet.

8: Leveransestrategi ('sourcing'-strategi)

Leveransestrategi ('sourcing'-strategi) omhandler prinsippene som ligger til grunn for anskaffelse av det en organisasjon trenger av ressurser i sin virksomhet. Kravene til en leveransestrategi for universitetet vil blant annet omfatte:

- Den skal støtte universitetets formål og strategiske mål
- Den skal sikre at virksomhetens behov for ressurser løses mest mulig kosteffektivt
- Den skal støtte opp om den fleksibiliteten og dynamikken for forsknings- og utdanningsvirksomheten er avhengig av
- Den skal sørge for at dette skjer innenfor rammer satt av lov- og regelverk, pålegg fra overordnet myndighet og institusjonens krav til sikring av egne verdier og brukere

For IT-virksomheten skal en leveransestrategi gi klare svar på to overordnede spørsmål:

- Hvem leverer utvikling og drift av de IT-løsninger, -ressurser og -tjenester universitetet har behov for?
- Hvem leverer den IT-kompetansen universitetet trenger for best mulig å nyttiggjøre seg disse IT-løsningene, -ressursene og -tjenestene?

Det er flere utviklingstrekk som gir relativt enkle rammer for en strategi for tjenesteleveranser på IT-området.

For det første har Internett, skyteknologi og annen teknologisk utvikling gitt et ytre marked med enkel tilgang til tjenester og ressurser fra en lang rekke store og små kommersielle og ikke-kommersielle leverandører. Dette er stort og velutviklet allerede og alt tyder på at betydningen av dette vil vokse i årene som kommer. Fra myndighetenes side er det også pålegg om at skytjenester alltid skal vurderes når nye tjenester og løsninger skal introduseres og gamle erstattes.

For det andre eksisterer det allerede et indre marked for fellestjenester og interne tjenesteleveranser med lange tradisjoner innenfor UH-sektoren. Med departementets digitaliseringsstrategi og etableringen av Unit er dette området langt på vei styrt av pålegg.

Dette gjør at behovet for tjenesteproduksjon på egen kjøp blir mindre og at dette i økende grad blir et spørsmål knyttet kontroll med strategisk viktige og virksomhetskritiske funksjoner.

Samlet sett gir dette en hybrid tjenesteplattform med skyteknologi som infrastruktur og en tjenesteportefølje der tre deler inngår:

- Egenutviklede/-driftete (fortrinnsvis strategiske og virksomhetskritiske) tjenester
- Fellestjenester og interne tjenesteleveranser i UH-sektoren (det 'indre' markedet)
- Tjenester fra eksterne kommersielle og ikke-kommersielle leverandører (det 'ytre' markedet)

For IT-kompetansens og spesielt utviklingskompetansens del er bildet langt på vei motsatt. Med avhengigheten av IT i den daglige virksomheten er rask løsning av brukerbehov ('time to market') og kontinuerlig utvikling og forbedring er tilgjengelig utviklingskompetanse og annen kompetanse en avgjørende faktor for å løse fag-, bruker- og virksomhetsnære problemer og behov.

Den IT-kompetansen det her er snakk om vil det være behov for på lengre sikt, den kan gjenbrukes på mange områder og det vil være regningssvarende å ha den innomhus. Den IT-kompetansen som trengs for å løse tidsavgrensede oppgaver og som ikke kan gjenbrukes for andre formål, vil det sjelden være regningssvarende å gjøre noe annet enn å kjøpe. eksternt.

I masterplanarbeidet er det ikke gått nærmere inn på hvilke kriterier og hvilke beslutningsprosesser som skal ligge til grunn for valgene som må tas på disse to områdene.

9: Styring

Styrings- og prioriteringsmekanismene i universitetets IT-virksomhet er i dag uklare, fragmenterte og den operative styringen er til dels overlatt til sentral og lokal IT selv.

Strategisk styring, koordinering og prioritering av IT skjer i dag i varierende grad innenfor de ulike delene av IT-virksomheten. Innenfor administrativ IT er [Strategisk koordineringsgruppe for administrativ IT \(SKAIT\)](#) etablert som et organ med slikt ansvar. Innen forskning er [Fagråd for eInfrastruktur](#) viktig selv om dette ansvaret ikke er tydelig i mandatet. Når det gjelder IT-infrastruktur og basistjenester er [IT-ledernetverket](#) rådgivende for IT-direktøren. Innen IT i utdanning er det i Digitalt læringsmiljø-prosjektet utarbeidet forslag til en styringsmodell etter mønster av SKAIT.

ITs rolle er helt avgjørende i forsknings- og utdanningsvirksomheten. Det innebærer at det er virksomhetskritisk å få etablert en styringsstruktur og prioriteringsmekanismer som sikrer faglig forankret styring og prioritering av IT-virksomheten.

Med dette som utgangspunkt må det etableres en ny styringsstruktur som sikrer koordinert faglig styring både av IT-virksomheten samlet og av de ulike delene (IT i forskning, IT i utdanning med mer). Dette bør primært skje gjennom den kollegiale strukturen som er etablert sentralt og ved enhetene. Utgått fra disse organene bør det etableres en struktur med strategiske prioriteringsorganer som sikrer at styring og prioritering i IT-virksomheten er forankret i universitetets strategi og samfunnsoppdrag.

En konsekvens av dette vil være at IT-direktøren plasseres i faglig linje.

10: Organisering

Universitetet i Oslo har hatt en todelt IT-organisasjon i mange år. På mange vis har denne todelingen vært vellykket, brukerne har hatt drifts- og støttepersonell i form av lokal IT i nærmiljøet, mens fellesoppgavene er blitt rimelig bra ivaretatt av sentral IT.

Sentral IT (USIT) er organisert i administrativ linje i universitetsledelsen der IT-direktøren rapporterer til universitetsdirektøren, menslinjeansvaret for lokal IT organisatorisk er lagt til enhetene. Ved 6 av fakultetene er organiseringen fakultær og ledet av en IT-leder, mens den ved 2 fakulteter er instituttbasert med en IT-koordinator tilknyttet fakultetsledelsen.

Gjennom arbeidsgruppas kartlegging er det avdekket at mange vitenskapelige ansatte og fagmiljøer opplever avstand til IT-organisasjonen og at de ikke får den IT-støtte de trenger. Dette varierer i organisasjonen og det oppleves mange steder at lokal IT ikke har riktig kompetanse for å støtte godt nok behovene i forskning og utdanning og at sentral IT ikke er nær nok behovene samtidig som avhengigheten til IT er økende.

Det store behovet for fag- og domenenær IT-støtte som arbeidsgruppa har registrert tilsier at både organisering, innretting og prioritering av IT-organisasjonens virksomhet må revurderes og at samling i en IT-organisasjon for Universitetet i Oslo vil være et aktuelt tiltak. En eventuell samling må sikre mer lokalt nærvær av IT gjennom organisering av fagnær IT-støtte og sikre at velfungerende lokale IT-miljøer lever videre.

11: Finansiering

Analyser arbeidsgruppa har fått utført viser at Universitetet i Oslo bruker en mindre del av sitt budsjett på IT enn sammenlignbare institusjoner i Norge, se [Ressursflyt i universitetets IT-virksomhet](#). Sammen med utfordringene med å holde tritt med behovene for økt kapasitet og utviklingen i etterspørselen etter tjenester og ressurser tyder dette på at universitetet bruker for lite ressurser på sin IT-virksomhet.

I dag finansieres lokal IT over enhetenes egne budsjetter, mens sentral IT finansieres dels av rammetildeling og satsninger over universitetets budsjett og dels av inntekter fra salg av tjenester. Dette gir en lite fleksibel og til dels uklar finansiering i den forstand at eksisterende virksomhet blir finansiert, mens det i beste fall er usikkerhet og treghet knyttet til innovasjon og utvikling av nye tjenester, ressurser og løsninger.

Dette gir ikke bærekraftig finansiering av en IT-virksomhet der kontinuerlig utvikling og forbedring er et bærende prinsipp og der bruksmønster og anvendelse av IT endres og vokser raskt.

I arbeidsgruppa forslag vil det bli foreslått tiltak og satsinger på 2-5 års sikt for å imøtekomme de kartlagte behovene. Dette må sikres finansiering gjennom en investeringsplan som innebærer en opptrapping av ressursbruken på IT-området de nærmeste 5 årene.