



Dokument:

Eier:

Avsender:

Dato:

Versjon

Årsrapport 2020

Digitaliseringsprogram NTNU

Organisasjonsdirektør,
Ida Munkeby

Digitaliseringsprogram NTNU ved
Geir Nysetvold

25.03.2021

0.83

Årsrapport 2020

Digitaliseringsprogrammet ved NTNU

Innholdsfortegnelse

1 Innledning	3
2 Noen historier fra prosjekter i 2020	5
2.1 Digital Vurdering - ble avgjørende under hurtigdigitaliseringen.....	5
2.2 NTNU Hjelp – en eksplosiv vekst i bruken av tjenesten	6
2.3 Labstyring (Bookitlab) – bedre bruk av labor og instrumenter	7
3 Digitaliseringsprogrammet i 2020	8
3.1 Mål, rammer og styring av porteføljen.....	9
3.2 Leveranser og digitalisering	9
3.3 Innsats i prosjekter.....	11
3.4 Risiko - vurderinger og tiltak	13
3.5 Utvikling av Digitaliseringsprogrammet	15
4 Digitaliseringsprogrammet i 2021	17
4.1 Prosjekter i porteføljen	18
4.2 Utvikling av Digitaliseringsprogrammet	19
5 Vedlegg: alle prosjekter i 2020-porteføljen	23

1 Innledning

NTNUs samfunnsoppdrag er definert i eierdialogen med Kunnskapsdepartementet, og «*Langtidsplan for forskning og høyere utdanning*». NTNUs samfunnsoppdrag kommer frem i strategien «*Kunnskap for en bedre verden*.» Vi skal sikre høy kvalitet i kjernevirksomheten, og evne å utvikle oss ved å ligge i front faglig for å møte samfunnets endringer, behov og forventninger. Digitalisering er ett av flere virkemidler for å sikre at de ansattes tid, kompetanse og engasjement benyttes på en god og effektiv måte til å realisere vårt samfunnsoppdrag.

NTNU har ambisjoner om å være ledende på fremtidsrettede digitale tjenester. Dette kommer også til uttrykk i Digitaliseringsprogrammets mandat. Effektmål og resultatmål finnes i Digitaliseringsprogrammets mandat (2017-2020), se figur 1.

Effektmål:

Overordnet målsetting for Digitaliseringsprogrammet er å støtte opp under NTNUs strategi ved å fornye, forenkle og forbedre NTNUs tjenester og arbeidsprosesser, samt bidra til å realisere NTNUs ambisjoner om å anvende gode digitale tjenester.

Resultatmål:

Programmet skal ha fokus på to hovedområder:

- Utrede virksomhetsriktige digitaliseringstiltak
- Oppnå gevinstresultat gjennom å iverksette og gjennomføre prioriterte tiltak/prosjekt

Figur 1. Visjon og mål hentet fra Digitaliseringsprogrammets mandat (2017-2020).

Videre gir NTNUs [Politikk for digitalisering og prosessutvikling](#) føringer. Politikken gjelder for alle virksomhetsområder og alle organisatoriske enheter. Politikk for digitalisering og prosessutvikling ved NTNU følger opp «Digitaliseringsstrategi for universitet- og høyskolesektoren» utarbeidet av Kunnskapsdepartementet (KD) fra september 2017.

Digitalisering og prosessutvikling ved NTNU skal bidra til at universitetet når sine strategiske mål. Gjennom digitalisering og prosessutvikling skal NTNU tilby brukervennlige og effektive løsninger.

Politikken angir tolv mål og innsatsområder for arbeidet med digitalisering og prosessutvikling. Den inneholder også prinsipper for struktur, roller og ansvar.

Digitalisering ved NTNU er et virkemiddel som skal bidra til å:

1. gjøre NTNU mer selvbetjent for studenter og ansatte
2. skape bedre flyt i arbeidsprosesser gjennom hele virksomheten
3. forberede studentene på et arbeidsliv i rask endring, samt styrke utdanningskvalitet, læringsutbytte og studentens engasjement og studiemotivasjon

4. gjøre digitale ressurser tilgjengelig for forskning, undervisning og læring
5. gi åpen tilgang til vitenskapelige publikasjoner og resultater, og sikre forsvarlig lagring og tilgjengeliggjøring av forskningsdata
6. forenkle og forbedre prosesser knyttet til forskning, kunstnerisk utviklingsarbeid og innovasjon, inkludert prosjektstyring, samarbeid, gjennomføring og administrasjon
7. styrke digital formidling av forskning, utdanning, kunst og innovasjon til samfunnet
8. styrke og støtte kulturen for innovasjon, kvalitetsutvikling og samarbeid internt og eksternt
9. forbedre kvalitet, forutsigbarhet og ressursutnyttelse i arbeidsprosesser og tjenester
10. utvikle framtidens campus for virtuell samhandling
11. fremskaffe og presentere informasjon som understøtter beslutning, fordeling, forbedring og kvalitetssikring i alle deler av virksomheten.
12. tilrettelegge for studenter og ansatte med funksjonsnedsetting

Figur 2. Mål og innsatsområder i politikken for digitalisering og prosessutvikling ved NTNU.

Politikken legger tydelige føringer for hvilke prosjekter som kan bli en del av Digitaliseringsprogrammets portefølje. I 2020 flyttet Digitaliseringsprogrammets prosjektportefølje seg nærmere politikkens tolv innsatsområder og følgende føringer; *brukeren i sentrum, kost-nyttevurderinger, gevinstrealisering og tilgjengelige data.*

Brukeren i sentrum: Digitalisering og prosessutvikling skal gi økt brukerverdi, og prioritering av prosjekter og tiltak skal skje på grunnlag av en analyse av merverdi i form av mindre ressursbruk og/eller bedre kvalitet for studenter, medarbeidere og andre brukere av systemer og tjenester. Brukerfokus skal gjenspeiles ved sammensetning av styringsgrupper og etablering av brukergrupper.

Kost-nyttevurderinger: Ethvert digitaliserings- og prosessutviklingstiltak skal begrunnes med kost-nyttevurderinger. Disse vurderingene skal dekke både indirekte og direkte verdier, og konsekvenser skal vurderes i en helhetlig sammenheng slik at man unngår suboptimalisering. Når gevinster ett sted i organisasjonen eller prosessen, genererer kostnader eller merarbeid et annet sted, skal det være tydeliggjort. Flere nivå i organisasjonen må medvirke i kost-nyttevurderinger.

Gevinstrealisering: NTNUs ledelse skal følge opp realisering av effektmål og gevinster etter endringer. Det skal være tilstrekkelig fokus og avsatte ressurser til oppfølging av etterlevelse, justeringer og videreutvikling etter at digitaliserings- og prosessutviklingsprosjekter er avsluttet. Gevinster og effekter må vurderes i lys av flere utviklingstiltak i sammenheng og kunne kreve endringer i ressursfordeling, organisering, arbeidsfordeling og beslutningsstrukturer.

Tilgjengelige data: NTNU skal ha oversikt over alle informasjonsverdier inkludert forskningsdata, ivareta riktig klassifisering og sikring av disse. Som utgangspunkt skal alle forskningsdata være åpent tilgjengelige.

Fjoråret ble et særskilt år med hensyn til digitalisering. Koronapandemien tvang NTNU til fortgang i digitaliseringen. På de neste sidene kan du lese noen prosjekthistorier fra 2020. Deretter følger en tilbakemelding om arbeid som ble gjennomført i regi av programmet i 2020, og deretter et kapittel som tar for seg planer for det inneværende året. Til sist følger et vedlegg med prosjektbeskrivelser fra 2020.

2 Noen historier fra prosjekter i 2020

2.1 Digital Vurdering - ble avgjørende under hurtigdigitaliseringen

I 2020 opplevde NTNU formidabel vekst innen digital eksamensavvikling og bruk av den digitale løsningen for digital vurdering. I 2020 ble over 90% av alle eksamener gjennomført digitalt. Rundt to hundre tusen enkeltkarakterer ble satt og arbeidet bidro til å sikre at NTNUs studenter fikk avlegge eksamen på tross av en svært krevende situasjon.



Figur 3. Arbeidet gjort i Digital vurdering ble avgjørende for NTNUs eksamensavvikling, da pandemien ikke gjorde det mulig å gjennomføre eksamen fysisk.

Et rektorvedtak om digital gjennomføring av eksamen, som følge av regjeringens smittevernregler, var en utløsende faktor til at NTNUs løsning for digital eksamensavvikling fikk en slik vekst. Nå er løsningen tatt i bruk ved nesten hele NTNU.

NTNU har tatt store steg innen digitalisering av vurdering siden 2015. Digitaliserings-prosjektet «Digital Vurdering», har siden oppstart arbeidet med å utvikle gode løsninger mht digitale vurderingsformer.

Stort engasjement og kompetanse

En stor del av NTNUs ansatte jobber med utdanning, og har høye forventninger til hvordan vurdering digitaliseres. Kompetansen og engasjementet til de ansatte har vært avgjørende for å få på plass tilfredsstillende løsninger.

I 2020 ble det satt rundt to hundre tusen enkeltkarakterer ved NTNU. De fleste av disse gjennom en digital form for vurdering. Det har vært en utfordrende periode, men NTNU var relativt godt rustet. Universitetet har digitale undervisningsverktøy, et støtteapparat rundt digital vurdering, samt ansatte og studenter med kompetanse i bruk av disse verktøyene.

Reisen er ikke over

Selv om prosjektet er ferdig, er ikke reisen over. Prosjektet har hatt et tett samarbeid med de som skal ha ansvar for digital vurdering videre. Det er lite i driften av digital vurdering som endrer seg, selv om prosjektarbeidet er avsluttet.

Systemet er ikke ferdig utviklet, og det er rom for forbedringer på flere områder. Det er forbedringsområder i Inspira. Utvikling av en digital løsning for klage og begrunnelse, vil fortsette i 2021.

Forbedringsarbeid blir prioritert av utdanningsområdet. Eksempler på aktivitet i 2021 er videreutvikling av funksjonalitet i NTNUs eksamensverktøy, samt ferdigstilling av endringsarbeidet i publiseringsløsningen for master- og bacheloroppgaver.



Figur 4. Selv om prosjektet er ferdigstilt, fortsetter arbeidet med digital vurdering. Fra og med 2021 er det utdanningsområdet som prioriterer forbedringsarbeid.

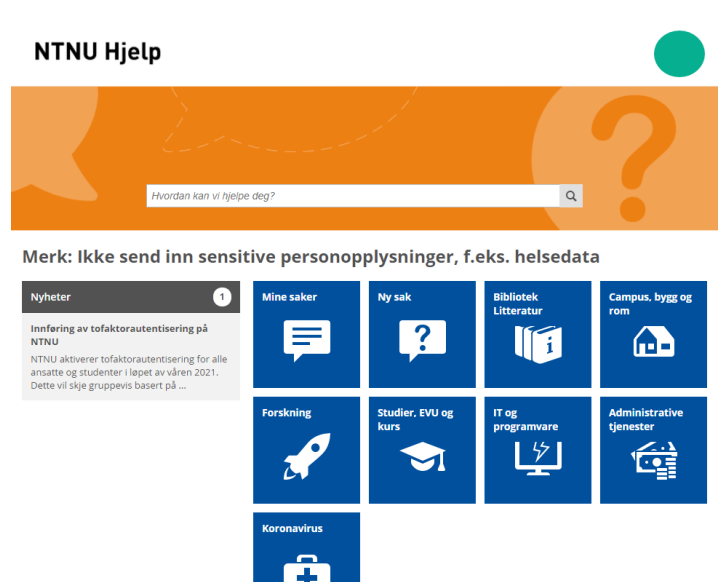
2.2 NTNU Hjelp – en eksplosiv vekst i bruken av tjenesten

Da Norge ble digitalt over natten trengte studenter og ansatte brukerstøtte og hjelp i overgangen. Selvhjelpsportalen *NTNU Hjelp* var tatt i bruk ved flere fakultet og institutt, og ved flere avdelinger i fellesadministrasjonen. Dermed ble overgangen til «det digitale universitetet» litt enklere. Studenter og ansatte kunne bruke selvhjelpsportalen til å stille spørsmål på tvers av hele NTNU.

Etter en beskjeden start i 2019 opplevde selvhjelpsportalen, NTNU Hjelp, en stor økning i bruken i 2020. NTNU Hjelp består av to hovedelement; en selvhjelpsportal og et verktøy for å sende inn henvendelser.

Over to hundre tusen henvendelser ble registret i NTNU Hjelp i 2020, og over 20% av henvendelsene kom direkte fra selvhjelpsportalen. Flere institutt og fakultet har nå tatt i bruk NTNU Hjelp, som gjør at en forventer at veksten vil fortsette i 2021.

Ansatte og studenter som har spørsmål kan enten gjøre et søk inne i selvhjelpsportalen eller sende en henvendelse. Du blir sendt til riktig skjema, klart til utfylling, før du trykker send. Den som behandler henvendelsen får relevant informasjon, og slipper å sende oppfølgingsspørsmål, fordi det er enkelt å få et



Figur 5. I NTNU Hjelp kan ansatte og studenter få hjelp. Selvhjelpsportalen har vist seg å være nyttig i overgangen til den digitale hverdagen.

inntrykk av hva henvendelsen handler om. Hvis henvendelsen er sendt til feil enhet, kan den videresendes til rett enhet inni NTNU Hjelp.

I løpet av tjenestens første leveår har tjue enheter tatt i bruk NTNU Hjelp. Over tusen ansatte er registrert i tjenesten og det er flere som ønsker å ta den i bruk.

2.3 Labstyring (Bookitlab) – bedre bruk av labor og instrumenter

Tidligere har bookingsystemer for lab og labutstyr vært forskjellige på tvers av institutt og fakultet på NTNU. Laboratoriesystemet *Bookitlab* forenkler bruken for studenter og ansatte. Nå blir det enklere å låne eller bestille utstyr fra andre fakulteter.



Figur 6. Med Bookitlab kan studenter og ansatte bestille lab og labutstyr på hele NTNU, i ett system. Tidligere har det vært ulik praksis for dette ved NTNU.

Bedre oversikt over labor og instrumentpark

En stor fordel med det nye systemet er at fakultetene og instituttene vil få bedre oversikt over NTNUs labor og instrumentpark. I tillegg vil en bruke mindre tid til administrativt arbeid, som i stor grad har foregått manuelt. Studenter og ansatte vil enkelt kunne søke fram utstyr, booke og bestille tjenester. Økonomiflyten vil kunne gå automatisk.

Bookitlab vil bli lettere å bruke enn de andre systemene som nå benyttes av lab- og fasilitetsledere ved NTNU. Det skal bli enkelt å booke og administrere forskningsinfrastrukturen på universitetene, i tillegg til å registrere utlån av utstyr.

Brukertilpasset innlogging med Feide

Det skal være enkelt for brukeren å logge inn i systemet gjennom Feide. Inne i Bookitlab har brukeren i forkant blitt tildelt et prosjektnummer, som er et krav for å kunne booke og bestille tjenester. Bookitlab hjelper til med den praktiske håndtering av administrative oppgaver, slik at booking og bestilling av tjenester blir kontrollert, dokumentert og fakturert.

Forskjellige typer brukere kan benytte seg av Bookitlab. Typiske brukere er de som booker og bestiller tjenester. Disse vil få bedre oversikt over hva som finnes av instrumenter og

tjenester på sitt institutt, men de kan også søke opp hva som er tilgjengelig på tvers av NTNU. I tillegg kan du også søke opp instrumenter på tvers av universitetene i Bergen og Oslo.

Brukerne vil få bedre oversikt over økonomiflyten, prosjektadministreringen og over instrumentparken som finnes over hele NTNU. Det vil være mulig å få rapporter på ulike ting, som instrumentbruk, brukerlister. Det vil også være mulig å få en oversikt over kurs, som for eksempel HMS-kurs og lab-spesifikke kurs. Bookitlab kan også brukes til å rapportere eventuelle feil på utstyr eller fasiliteter, som loggføres i systemet og kan følges opp derfra.

Innføring av Bookitlab i 2021

I 2021 fortsetter arbeidet med innføring og implementering av den nye løsningen. Det gjøres i tett samarbeid med fakultetene og instituttene. Målet er å implementere Bookitlab hos så mange enheter ved NTNU som mulig, slik at det kan bli en felles praksis for lab-drift og håndtering av leiestedøkonomi. Det er estimert at selv en beskjeden effektivisering i bruken av midler til forskningsinfrastruktur, vil langt overgå kostnaden ved å innføre Bookitlab.

3 Digitaliseringsprogrammet i 2020

I mars 2020 stengte NTNU ned store deler av campus, på grunn av korona. En «digital campus» åpnet over natten. Flere år med IKT- og digitaliseringsarbeid la grunnlaget for at en rask omstilling lot seg gjennomføre.

3.1 Mål, rammer og styring av porteføljen

Den økonomiske rammen for Digitaliseringsprogrammet var på 108,9 MNOK i 2020, og rammen var fullt allokert til prosjekter fra starten av året. Ved å evaluere prosjektene i løpet av første kvartal og bedrive porteføljestyling skaffet programmet seg allikevel et økonomisk handlingsrom. Porteføljen kunne bedre tilpasse ressursituasjonen og den «nye hverdagen». Til sammen kunne 7 MNOK overføres fra 2020 til prosjekter i 2021.

3.2 Leveranser og digitalisering

Digitaliseringsprogrammet ble etablert og startet opp i 2017, og i 2020 var mange prosjekter kommet så langt at de kunne ferdigstilles og avsluttes. Utfordringene som pandemien medførte synliggjorde at de siste års IKT- og digitaliseringsarbeid hadde lagt et godt grunnlag for å håndtere endringer i undervisnings-, forsknings- og formidlingsaktiviteter.

Erfaringer og leveranser fra 2020-porteføjen som *Digital vurdering*, *NTNU Hjelp*, *Framtidsrettet samhandling*, *Digitale møterom* og *Interaktive læringsareal i flercampus-løsninger* viste seg å være nyttige for å få til en rask overgang til en digital hverdag.

20 digitaliseringsprosjekter ble ferdigstilt i løpet av 2020. Nye løsninger ble tatt i bruk i organisasjonen. Det gjorde det mulig for Digitaliseringsprogrammet å øke fokus på, og gi støtte til arbeid med innføring av nye løsninger i organisasjonen. Figur 7 viser en presentasjon av prosjektene som ble ferdigstilt i 2020:

Prosjektnavn	Leveranse
NTNU Hjelp	En selvbetjeningsløsning som gir studenter og ansatte anledning til å melde inn og følge sin sak i NTNU Hjelp, eller finne svar på sitt spørsmål selv.
Informasjonsskjermer og digital skilting	Det ble gjennomført et forprosjekt. Der ble det undersøkt hvilke alternativer universitet har knyttet til innføring av en fleksibel og interaktiv plattform for veivisning og sentral og lokal informasjonsdeling. Det ble ikke prioritert å starte et hovedprosjekt i 2020.
Robotteknologi og maskinlæring	Roboter har tatt over repetitive og regelstyrte oppgaver ved avdelingene DOKU, HR og Økonomi. Avdelingene rapporterer om nytteverdier i form av raskere saksbehandling, færre feil og frigjort tid, noe som har gjort det mulig å realisere gevinster i form av redusert bemanning.
Lagringsløsning for sensitive forskningsdata	Løsninger for forsvarlig og trygg lagring av data som krever spesiell skjerming er levert som første steg. Andre steg av løsningen, startes i prosjekt i 2021.
Støtte til forskningsprosjekter	Løsning for å samle administrative data om forskningssøknader digitalt. Systemet skal etter planen driftes fram til innføring av BOTT ØL (PreAward). Arbeidet er i gang.

Prosjektnavn	Leveranse
Digitale sikkerhetsblad for lab. og verksted	Heldigitale sikkerhetsblad, som alltid er oppdatert i henhold til lovkrav, klare for bruk ved NTNUs laborer. Hittil har 200 av NTNUs laboratorier tatt i bruk de digitale sikkerhetsbladene.
Fremtidsrettet samhandling	Gjennom prosjektet Framtidsrettet samhandling har NTNUs brukere fått utvidet tilgang på digital samhandling ved NTNU i form av bedre funksjoner, forenkling for brukerne og forbedret sikkerhet. Støtten til digitalisering ved NTNU er forbedret gjennom å utvikle, samle og optimalisere tjenester i Office 365-plattformen.
Spesialskanner til Universitetsbiblioteket	Skanner for å digitalisere materialer som i dag kun eksisterer på papir, og som inntil nå har vært vanskelig tilgjengelig for forskning og utdanning.
Forbedring - Onboarding	En arbeidsmetode for å ta imot nye ansatte ved universitet. Målet med arbeidsmetoden er at nyansatte får den samme informasjonen og en god velkomst.
Forbedring - Prosess for timelønn og honorar	En felles og heldigital arbeidsprosess for avtaleinngåelse. Oppdragstakere ved NTNU får kontrakten sin raskt og får betaling for utført arbeid
Forbedring - Rekruttering av vitenskapelige ansatte	Et digitalt verktøy for å støtte slike rekrutteringsprosess og kan frigjøre administrative ressurser, og nye nettsider:
Interaktive læringsareal i flercampusløsning	Gjør det mulig å koble sammen undervisningsrom og samhandlingsplattformer på tvers av NTNU campuser. geografiske lokasjoner slik at samhandlingsundervisning er uavhengig av campuslokasjon. I 2020 evalueres blant annet den tekniske leveransen. Deler av prosjektets leveranse og erfaringer ble nyttige når vi gikk over til digital undervisning.
Digital vurdering	Studentene kan gjennomføre eksamen digitalt. Våren 2020 la prosjektet til rette for sikker gjennomføring av digital hjemmeeksamen – som var eneste mulige eksamensform pga. smittefare. Sensor kan gjennomføre vurdering digitalt. Det er også blitt mulig å behandle søknader om begrunnelse og klage digitalt.
Forbedring av studieplanprosessen	Studieplan har bidratt til forenkling og økt kvalitet av studieplanprosessen med innføring av nye digitale verktøy, i arbeid med planlegging og utvikling av NTNUs studieprogram og portefølje. Prosjektet har jobbet mye med innføring av det digitale verktøyet i organisasjonen. Arbeidet med å støtte innføring og implementering blir videreført i et eget prosjekt.
Administrativ støtte til ph.d.-utdanningen	Prosjektet har jobbet for at NTNU får mer effektivt ph.d.- saksbehandling gjennom å etablere felles standard IT-verktøy. Gjennom dette gi kandidatene god administrativ oppfølging i studiet. Arbeidet er i første steg. Et forslag til et nytt prosjekt for å fullføre denne digitaliseringen er utarbeidet.
Nettbutikk ved NTNU	En intern nettbutikk som gir ansatte raskt tilgang til å kjøpe utstyr. Det har bidratt til en økning av interne salg, som har ført til gjenbruk og sirkulær økonomi i 2020.
Alumni - ny digital løsning	En ny løsning med tilhørende arbeidsprosesser for drift av alumnivirksomhet ved NTNU. En første versjon.
Digitale møterom	Det blir mulig gjennomføre digitale møter i Teams og Skype for Business ved over 200 møterom. Åpner for digital samhandling.
Jupyter Notebook	Økt mulighet til å nyttiggjøre seg av Jupyter Notebook i undervisningen. Jupyter Notebook gjør det mulig å gjennomføre beregningsorientert problemløsning for ingeniør- og sivilingeniørutdanningene. Verktøyet gjør det mulig flere tusen studenter å løse ingeniørproblemer på sin datamaskin.
Økt digital kompetanse	Opplæringsmateriale som ansatte og studenter kan benytte for å ta i bruk Office365 og Blackboard. Materialet består av dokumentasjon, kurs og annen opplæring.

Figur 7. Alle ferdigstilte og avsluttede prosjekter i 2020

I vedlegg «Portefølje med mål og leveranser» finnes en oversikt over alle prosjektenes formål og resultat.

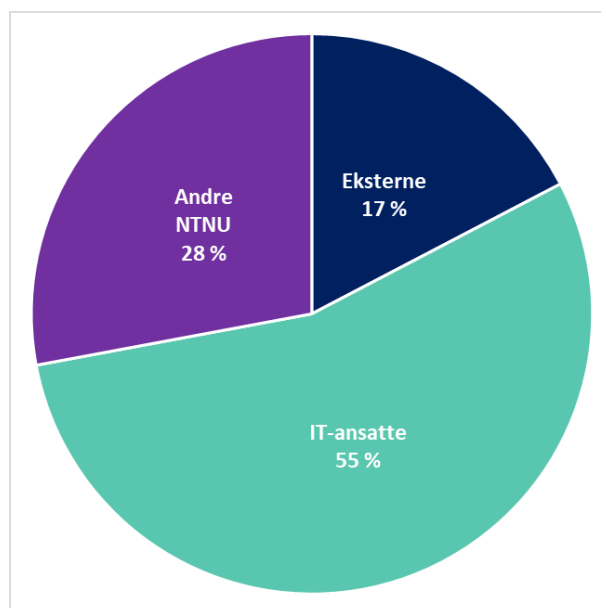
3.3 Innsats i prosjekter

Figur 8 viser fordelingen av antall årsverk som var finansiert av Digitaliseringsprogrammet i 2020. Totalt utgjorde dette et arbeidsomfang i prosjektene tilsvarende 57 årsverk, - en reduksjon fra 2019 på 2 årsverk. Årsaken til reduksjonen kan tilskrives omstruktureringen av prosjektporteføljen.

En positiv endring fra 2019 var økt tilgang for frikjøp av NTNU-ansatte til prosjektarbeid. Ut over frikjøp fra IT-avdeling, som over tid har levert flest folk til prosjektene, økte andelen frikjøp fra resten av organisasjonen. Kompetansen til NTNU-ansatte er avgjørende for Digitaliseringsprogrammets fremdrift og portefølje. En av Digitaliseringsprogrammets prioriteter er å skaffe folk med riktig kompetanse til prosjektene, og til implementering.

For lav intern kapasitet ble løst med ekstern bistand, primært innenfor områdene; *prosjektledelse, bistand til innføring, IT-arkitekturrådgivning og IT-utvikling*. Totalt kjøpte Digitaliseringsprogrammet ekstern bistand tilsvarende 10 årsverk, noe som er ca. 17% av samlet arbeidsomfang, - en reduksjon fra 28% i 2019.

I 2020 utgjorde bidragene i prosjektene fra faglige medarbeidere ved NTNU, eksklusive de IT-faglige, 28% av arbeidsomfanget, - en økning fra 17% i 2019. Andelen bør økes ytterligere framover.

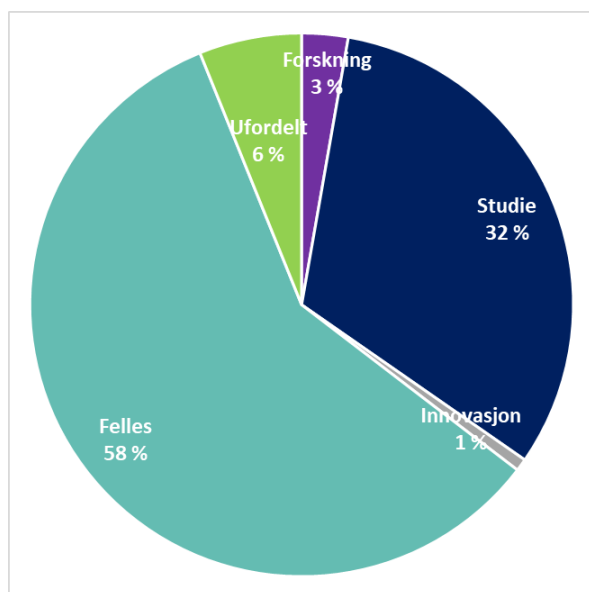


Figur 8. Grafen viser innsatsfordeling i årsverk for 2020. IT-avdelingen stod for 55% av den totale ressursinnsatsen. Bistand fra eksterne utgjorde 17% og andre faglige NTNU-medarbeidere stod for 28%.

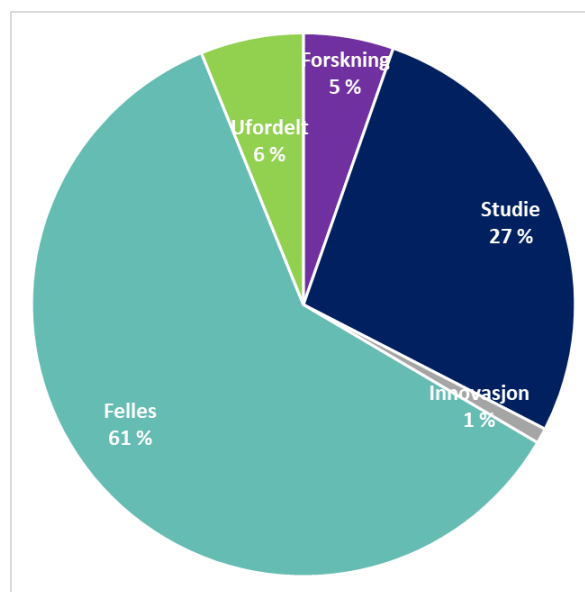
Fordeling av den økonomiske rammen

Figur 9 og 10 viser henholdsvis planlagt og faktisk fordeling av programmets ramme på 108,9 MNOK. I plan for 2020 var ca. 7 MNOK avsatt for å håndtere usikkerhet i porteføljen,

Til NTNUs kjerneområder, utdanning, forskning og innovasjon ble det tildelt 33% av programmets ramme. De resterende midlene ble brukt på prosjekter som gikk på tvers av de tre kjerneområdene, «Felles».

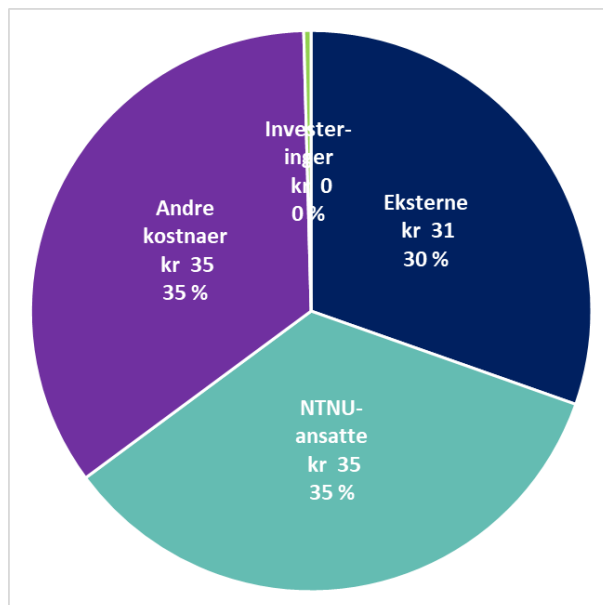


Figur 9. Planlagt fordeling for 2020



Figur 10. Faktisk fordeling i 2020

Diagrammet i Figur 11. viser hvordan programmets kostnader er fordelt på lønn til egne ansatte, ekstern bistand og andre direkte kostnader.



Figur 11. Fordeling av programmets ramme i millioner norske kroner. 35 millioner gikk til ansatte ved NTNU, 31 millioner gikk til eksterne, 36 millioner ble brukt på andre kostnader inklusiv ca en halv million på investeringer.

3.4 Risiko - vurderinger og tiltak

Kartlegging av samlet / helhetlig usikkerhet og risiko, samt vurdering av tiltak innenfor porteføljen, er en viktig del av programmets arbeid. Programmets risikobilde er basert på observasjoner og tilbakemeldinger fra organisasjonen og fra prosjektene. Prosjektene rapporterer månedlig på status, fremdrift og risiko.

De fem risikoene Digitaliseringsprogrammet jobbet mest med i 2020 var:

1. Nytteverdier og gevinster fra prosjektene realiseres ikke og potensial tas ikke ut
2. Roller og ansvar for forvaltning, drift og videreutvikling (FDVU) av nye digitaliseringsløsninger blir ikke plassert og spesifisert
3. Prosjekter leverer ikke på mål og rammer for tid, kvalitet og kostnader
4. Greier ikke rekruttere tilstrekkelig med NTNU-medarbeidere til prosjektene
5. For svakt samarbeid mellom programmet og berørte ledere og ansatte om digitalisering

Risikostyring og risikoreduserende tiltak

For å redusere sannsynligheten for at risikoen inntreffer og for å redusere dens konsekvens har prosjektene og programmet jobbet aktivt med risikoreduserende tiltak. Digitaliseringsprogrammet utøver risikostyring i de enkelte prosjekt og på porteføljenivå.

Prosjektene har ansvar for å iverksette nødvendige risikoreduserende tiltak for å sikre prosjektets leveranse, mens programmet kartlegger risiko i porteføljen og iverksetter risikoreduserende tiltak i prosjekter og i porteføljen for å sikre programmets målsettinger.

Viktige risikoreducerende tiltak i 2020 var:

- Ny styringsmodell for prosjekter og programmet ble utarbeidet og tatt i bruk
- Ny modell for prosjektutvikling ble utarbeidet
Det arbeides med å bygge opp et sterkere utviklingsmiljø for digitalisering ved NTNU
- Gjennomført en restrukturering av prosjektporteføljen
- Økt andelen faglige ressurser til prosjektene i forhold til 2019
- Økt innsatsen / deltagelsen/samarbeid i prosjekter og linjer for å støtte innføring og implementering ute i organisasjonen
- Manglende kapasitet eller kompetanse i prosjektene kompenseres med å leie inn eksterne konsulenter

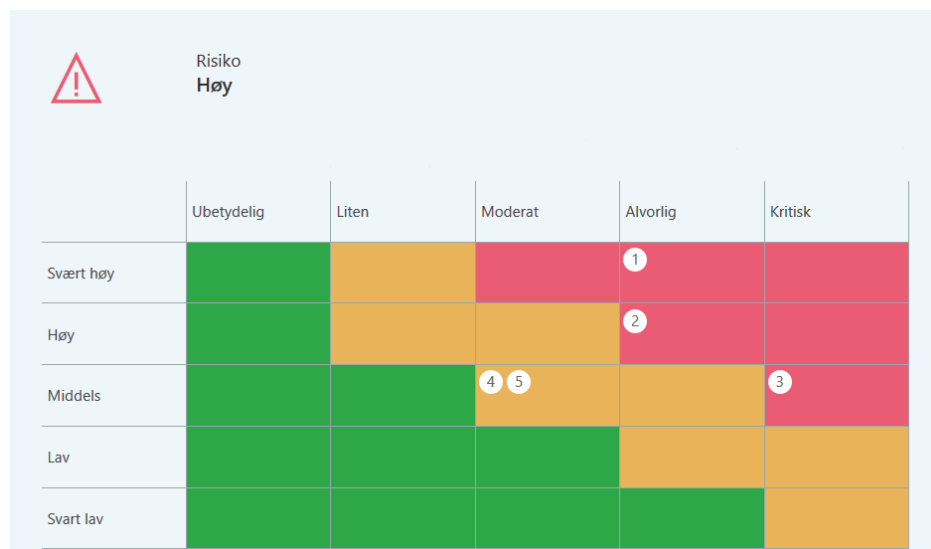
Mye er gjort, men erfaringene viser at NTNU kan bli bedre, vi er fortsatt noe «ung og umoden» på flere av disse områdene.

Vurdering av Digitaliseringsprogrammets fem viktigste risiko

Risiko	Mulig konsekvens
Nytteverdier og gevinster fra prosjektene realiseres ikke og potensialet tas ikke ut	<ul style="list-style-type: none"> • NTNU leverer dårligere på samfunnsoppdraget • NTNUs posisjon i forhold til konkurrenter svekkes • Økonomisk handlingsrom (økte inntekter og reduserte kostnader) skapes ikke
Roller og ansvar for forvaltning, drift og videreutvikling (FDVU) på faglig side og i IT-avdelingen av nye digitaliseringsløsninger blir ikke plassert og spesifisert, og det kan også mangle finansiering.	<ul style="list-style-type: none"> • Nytteverdier og gevinster realiseres i ettertid av prosjektene, og fravær av gode FDVU-team gjør at NTNU ikke tar ut potensial for nytteverdier og gevinster • Mangelfulle FDVU-team kan føre til at NTNU pådras nye problemer og kostnader • Uten finansiering blir det underdimensjonerte eller ingen FDVU-team
Prosjekter leverer ikke på mål og rammer for tid, kvalitet og kostnader	<ul style="list-style-type: none"> • Får ikke tatt ut nytteverdier og gevinster, eventuelt blir dette forsinket • Ressurser og kostnader bindes opp i tid, størrelse eller varighet lengere og mer en planlagt • Forsinkelser kan stå i veien for oppstart av andre prosjekter
Greier ikke å rekruttere tilstrekkelig med NTNU-medarbeidere til prosjektene	<ul style="list-style-type: none"> • Prosjektene lar seg ikke gjennomføre, leveranser uteblir • Nytteverdier og gevinster kan ikke realiseres • Forsterker effekten på andre risikoer, så som alle tre over
For svakt samarbeid med berørte ledere og ansatte om digitalisering	<ul style="list-style-type: none"> • Prosjektene blir vanskelig å bemanne • Nye løsninger blir ikke iverksatt i organisasjonen • Forsterker effekten på andre risikoer, så som alle fire over

Figur 12. Vurdering av Digitaliseringsprogrammets fem høyeste risikoer.

Figuren under viser disse fem plassert i risikomatriksen etter at konsekvens og sannsynlighet er vurdert.



Figur 13. Programmets fem viktigste risikopunkter i 2020.

Digitaliseringsprogrammets risikobilde er omfattende. Her vises de fem risikoområdene som har krevd mer arbeid enn øvrige i 2020. Alle fem kjennetegnes ved at hvis vi ikke lykkes med å sette inn relevante tiltak er det usikkert om Digitaliseringsprogrammets visjon og mål oppnås. Derfor trekkes de frem i denne presentasjonen.

3.5 Utvikling av Digitaliseringsprogrammet

Digitaliseringsprogrammet hadde to utviklingsmål for 2020, (1) bedre involvering, samarbeid, og forankring i linjeorganisasjonen, og (2) å forsterke programmet. Arbeid med disse utviklingsmålene ble finansiert innenfor programmets rammer.

For å forsterke samarbeidet mellom linjeorganisasjonen og programmet ble det gjort flere tiltak. En ny styringsmodell for programmet ble innført, og det ble prøvd ut en ny metode for å utvikle og prioritere nye prosjekter. Samlet ble programmet og prosjektene tydeligere forankret i linjeorganisasjonen, for å forbedre innføring og implementering av nytte og gevinster av digitalisering.

Involvering, forankring og samarbeid

57 årsverk var direkte tilknyttet Digitaliseringsprogrammet i 2020, hvorav én var ansatt direkte i programmet. 47 av årsverkene var interne. I tillegg var det innleid 10 konsulenter. NTNU deltar i samarbeidsprosjekter i sektor og i BOTT. Årsverkene som gikk inn i disse samarbeidsprosjektene er ikke medregnet her.

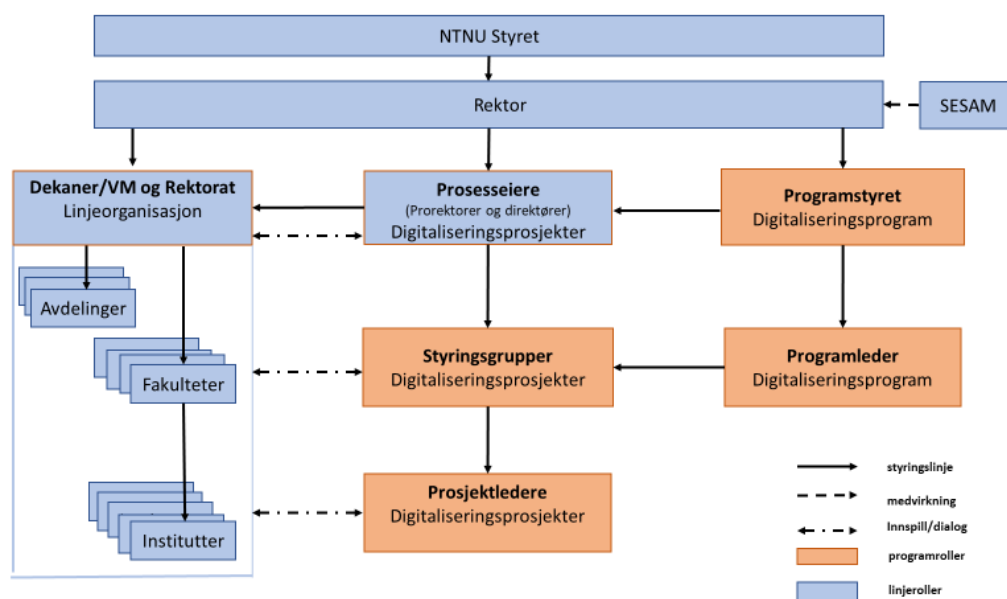
I tillegg til de 47 årsverkene som ble frikjøpt fra organisasjonen ble flere medarbeidere engasjert i prosjekter og prosjektutvikling med mer begrenset tidsbruk, mindre enn 20 % årsverk. Andelen engasjerte medarbeidere fra IT-avdelingen var lavere enn tidligere år. Dette skyldtes blant annet høy turnover i IT-avdelingen, og med det lavere kapasitet, noe som igjen førte til større grad av innleie av konsulenter. Dyktige prosjektledere og gode fag- og prosjektmedarbeidere er avgjørende for programmet.

Styringsmodell

Ved inngangen til 2020 fungerte *rektorat* og *dekanmøte* som de overordnede styringsorganene for Digitaliseringsprogrammet. Det ble vedtatt å etablere ny styringsmodell og opprette et *programstyre*. Etableringen bidro til et synligere eierskap til digitalisering ved NTNU.

Den nye styringsmodellen skal sikre at det er representanter for linjeorganisasjonen som tar beslutningene i prosjekter og i programmet, se figur 8. På den måten sikres en helhetlig og tydelig forankret drift av Digitaliseringsprogrammet.

Mot fjerde kvartal av 2020 ble *programstyret for NTNUs Digitaliseringsprogram* vedtatt og opprettet. Styret hadde sitt første møte 05.02.2021. Organisasjonsdirektør er leder for programstyret. Programstyret har en bred sammensetning av ledere, ansatt- og studentrepresentanter. Leder av Digitaliseringsprogrammet rapporterer til programstyret.



Figur 14. Ny styringsmodell for digitaliseringsprogrammet innført i 2020.

Den nye styringsmodellen bidro til mer aktive prosesseiere, og det ble etablert styringsgrupper i alle prosjekter. Et eget programstyre og en avklart styringslinje har bidratt til ytterligere forankring ute i organisasjonen.

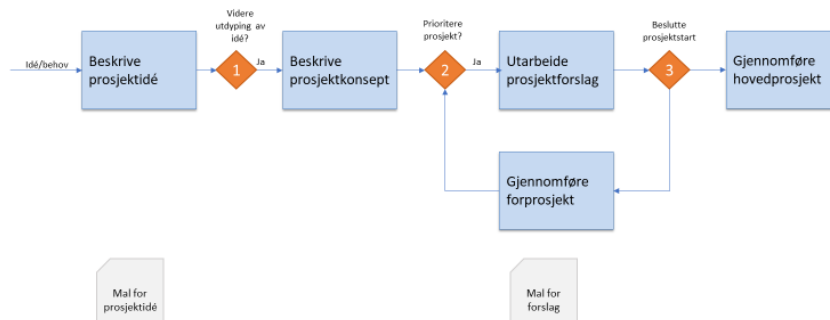
Arbeidsmetode for å utvikle nye digitaliseringsprosjekter

Det ble i 2020 etablert en ny arbeidsmåte for utvikling av nye prosjekter. Det er en stegvis prosess, med tre beslutningspunkter, se figur 9. Prosesseier, ledergrupper, råd og utvalg, og faglige og IT-faglige nøkkelpersoner er involvert i utviklingsarbeidet, sammen med en eller flere fra Digitaliseringsprogrammet.

Den nye arbeidsmodellen har tydelige retningslinjer for hva et prosjektforslag skal inneholde. To forhold er spesielt sentrale: *nytteverdi og gevinstpotensial*. De to forholdene er spesielt synlige i vurderingspunkt 2 og 3. I figur 9 er disse illustrert som oransje ruter.

Digitaliseringsdirektoratets prosjektveiviser og PAM (programmets prosjektmetodikk) har vært inspirasjonskildene for den nye arbeidsmetoden.

Prosjektutvikling: fra idé til prosjektforslag



Figur 15. Skisse av ny metode for prosjektutvikling innført i 2020.

4 Digitaliseringsprogrammet i 2021

Vi vil her se på utsikter for inneværende år, med fokus på porteføljen av prosjekter og videre utvikling av arbeidet i programmet.

4.1 Prosjekter i porteføljen

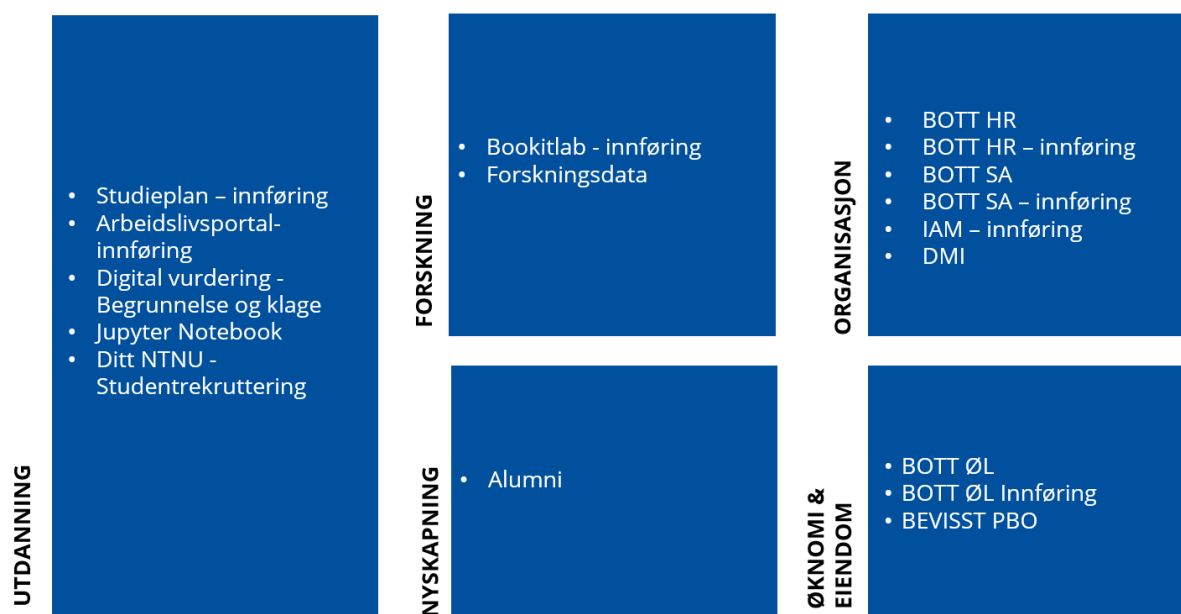
I 2021 vil Digitaliseringsprogrammets portefølje bestå av 17 prosjekter, se figur 16. Sammenlignet med 2020 er dette en reduksjon i antall prosjekt.

Det er et økt fokus på innføring i 2021. Porteføljen består derfor av prosjekter som kombinerer elementer av organisasjonsutvikling, teknologi og forbedring. Det er både utvikling og innføring i porteføljen, men også rene innføringsprosjekter.

I tillegg til prosjektene i figur 16 har NTNU interesser i seks andre prosjekter på sektornivå. Disse prosjektene/initiativene er i tidlige faser (utredning og forprosjekt), og ingen av disse forventes å komme med leveranser til NTNU i 2021.

Av figur 16 ser en at utviklingsprosjektene i BOTT-samarbeidet er blitt såpass modne at vi i 2021 etablerer egne innføringsprosjekt for dem. Det gjelder prosjektene økonomi og lønn, saksbehandling og arkiv og HR. Innføring av felles IAM (Identity Access Management) i UH-sektoren, levert av Uninett, er koblet til innføring av BOTT-prosjektene.

Digitaliseringsprogrammet har valgt å starte et DMI-prosjekt ved NTNU i 2021. DMI står for data, metadata og integrasjoner. Prosjektet har i oppgave å sikre, og å sørge for, en god og sikker datahåndtering på tvers av datasett og systemer som kommer i forbindelse med de BOTT-løsningene som skal innføres ved NTNU.



Figur 16. Prosjekter i porteføljen i første halvår 2021.

4.2 Utvikling av Digitaliseringsprogrammet

Utvikling av nye prosjekter

Programmet er bygget rundt prosjekter. Det er viktig at vi digitaliseringsprogrammet fortsetter å utvikle nye prosjekter. De metoder og arbeidsmåter som ble tatt i bruk i 2020 vil også bli brukt i 2021.

Nye prosjektforslag vil bli tatt fram i 2021. De vil komme i NTNU regi, og gjennom sektor- og andre samarbeid.

Det er viktig å forstå skillet mellom IKT-prosjekter og digitaliseringsprosjekter. Litt forenklet kan en si at et digitaliseringsprosjekt alltid vil ha elementer fra IKT i seg, men et IKT-prosjekt ikke alltid vil ha en ytterligere digitaliserings-del i seg.

IKT	DIGITALISERING
Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) er en fellesbetegnelse for teknologier som gjør det mulig å samle, lagre, behandle, kommunisere, visualisere, og bruke data og informasjon på en elektronisk form. Utviklingen av IKT har bidratt til en akselererende digitalisering av produkter og produksjonsprosesser innenfor mange samfunnsområder.	Digitalisering handler om å bruke (IKT) teknologien til å fornye, forbedre og forenkle. Den legger til rette for økt verdiskaping og innovasjon og kan bidra til å øke produktiviteten i næringslivet og offentlig sektor. Det er den samtidige utviklingen innenfor muliggjørende teknologier som driver digitaliseringen og som skaper potensialet for transformasjon og vekst. Overganger til nye systemer innenfor en digital infrastruktur fører til endringer i forretningsmodeller, produksjonsmetoder, varer og tjenester.

Figur 17. Digitalisering innebærer at ta i bruk ny IKT for forretnings- og organisasjonsutvikling. Kilde: Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning 2019-2028.

Hvor stor del av et digitaliseringsprosjekt som handler om ny teknologi vil variere fra prosjekt til prosjekt. Dette avhenger blant annet av hvilket ambisjonsnivå en har for endringer. I digitaliseringsprosjekter er ny teknologien en forutsetning for å kunne endre, mens innovasjonsmulighetene ligger i hvilke nye tjenester som tilbys videre, og til hvem.

Arbeid i Digitaliseringsprogrammet

I politikk for digitalisering og prosessutvikling står det at digitalisering først og fremst handler om endringer i og omstilling av organisasjonen. Gode endringsprosesser bør ifølge politikken inneholde disse elementene: profesjonell prosjektstyring, prosjekter som er tett på kjernevirksomheten, småstegutvikling og kontinuerlig forbedring og trygghet for endringer.

For å bidra til utvikling og omstilling ønsker Digitaliseringsprogrammet i 2021 å (1) bygge opp digitaliseringsteam, (2) skape en felles forståelse for digitalisering, nytteverdi og gevinster og (3) synliggjøre verdiene i å digitalisere.

Ved NTNU har vi slitt med å synliggjøre nytteverdier og gevinster på bakgrunn av digitaliseringsprosjekter. Det betyr trolig at vi ikke realiserer prosjektenes fulle potensial. Denne problemstillingen vil stå sentralt i videre utvikling av programmet.

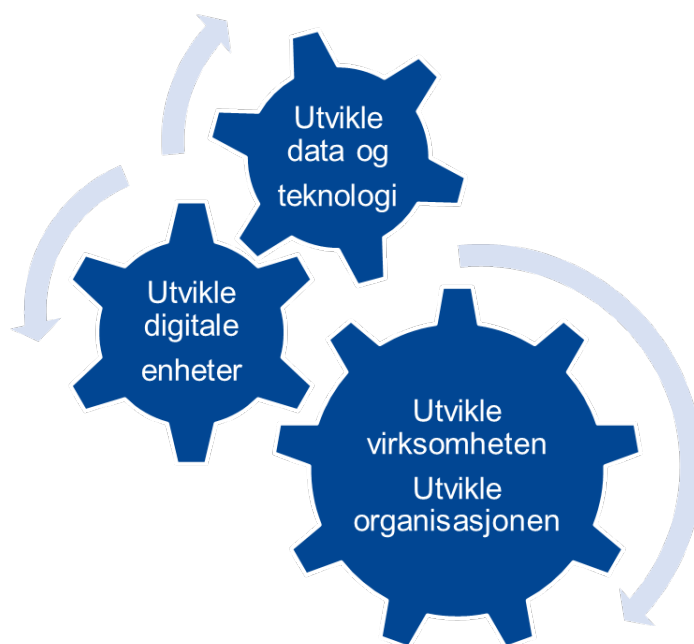
Bygge gode digitaliseringsteam

Utvikling av ny teknologi og utvikling av nye tjenester, prosesser og utvikling av virksomhet og organisasjon må gå hånd i hånd. Valg på teknologisiden setter rammer for digitaliseringen. Mål for digitaliseringen utløser krav til teknologien. Det setter noen nye føringer til kompetansen og kapasitet.

Prosessene frem mot å realisere gevinster i et digitaliseringsprosjekt kan ofte kreve en digital transformasjon. Endringene relaterer seg til mennesker, prosesser, strategier, strukturer og faktorer som påvirker dynamikken. For å gjennomføre endringene universitetet ønsker, vil programmet i 2021 arbeide for å bygge gode tverrfaglige team.

Vi trenger kunnskap om selve endringen og viktigheten av den. Vi trenger også kunnskap om hvordan vi skal utvikle organisasjonen. Kunnskap om den forestående endringen, gjør at NTNU får et bedre utgangspunkt for gevinstrealisering.

I figur 19. er kompetansen og kunnskapen som trengs for å bygge slike «digitaliseringsteam» illustrert.



Figur 18. Nødvendig kompetanse og kapasitet for god digitalisering. Godt samarbeid mellom de ulike «tannhjulene» er nødvendig for å lykkes med digitalisering.

Felles oppfattelse av digitalisering, nytteverdi og gevinst

For å lykkes med digitalisering er det sentralt at vi har en felles oppfattelse av ulike begrep for å skape forankring, og for å kunne planlegge for å ta i bruk leveranser fra programmet, så vel som å synliggjøre gevinster.

Det er spesielt tre ord og uttrykk som vi anser som sentrale for å komme oss videre i arbeidet med digitaliseringen: Digitalisering, nytteverdi og gevinster.

I programmet har vi valgt å bruke ordet digitalisering i tråd med beskrivelsen i «Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning», se i figur 17 (over).

Digitalisering rommer med andre ord utvikling og ny bruk av teknologi (IKT), nye prosesser, nye varer og tjenester, og nye forretningsmodeller. Formålet med å digitalisere er å forenkle, forbedre og fornye for brukere og ansatte, slik at en kan realisere virksomhets- og organisasjonsutvikling.

Med nytteverdi menes verdier som fornyelse, forbedring og forenkling gjennom digitalisering, og som blir nyttiggjort og oppleves nyttig. Det kan være redusert tidsbruk, bedre kvalitet eller økonomisk nytte. Alt som kan realiseres som «økonomisk nytte» kaller vi gevinster. Det er nytteverdier som kan verdsettes og måles i kroner. Dette kan være reduserte kostnader eller økte inntekter.

Å synliggjøre verdien av å digitalisere

Arbeidet med å synliggjøre verdien av å digitalisere blir viktig i 2021. Vi har jobbet med å forankre hvordan programmet og hvert enkelt prosjekt kan bidra til å realisere nytteverdier og gevinster.

Vi kom et godt stykke på vei i 2020, og i 2021 videreutvikles dette ytterligere. Et forhold vi er opptatt av er hvordan en skal følge opp, synliggjøre og realisere nytteverdier og gevinster. I 2021 vil dette blant annet dreie seg om å bygge kjennskap og kunnskap om en type *endringslogikk*.

Arbeidslivet er i stadig endring. Fremtidsbildet bærer preg av større grad av digitaliserte prosesser, robotisering og forenkling. For å belyse realisering av digitaliseringsgevinster, har vi under laget et *typeeksempel*. I dette eksempelet ønsker vi å belyse steg NTNU må igjennom for å realisere gevinster, uten å gå i detalj i hvert steg. Gevinster blir gjerne realisert i organisasjonen etter at prosjektene er avsluttet.

Typeeksempel:

Et digitaliseringsprosjekt berører flere enheter i organisasjonen. Disse har gjennom prosjektet blitt enige om å realisere 20 MNOK i årlig løpende kostnadsgevinster. Tallet er en nettogevinst, hvor ny årlig kostnad på 5 MNOK i FDVU er trukket fra. Nye FDVU-kostnader er fordelt på faglige avdelinger og på IT-avdelingen.

Bruttogevinsten på 25 MNOK fordeler seg på 15 MNOK som reduserte direktekostnader (innkjøp), og 10 MNOK som reduserte personalkostnader for de berørte enhetene/arbeidsprosessene.

De 10 MNOK i reduserte personalkostnader, består av 10 årsverk knyttet til de arbeidsprosessene som blir digitalisert. Dette vil i være en økonomisk gevinst som kan tilskrives det aktuelle digitaliseringstiltaket.

Gevinstene blir da 15 MNOK i reduserte direktekostnader, tillagt 10 MNOK i personalkostnader, og fratrukket 5 MNOK i nye løpende kostnader, dermed blir det 20 MNOK i nettogevinst.

5 av de 10 årsverkene, som er fristilt på grunn av digitaliserte arbeidsprosesser, settes inn i nye oppgaver, med nye begrunnelser og mål. For de resterende 5 berørte ansatte, startes det en prosess for omstilling, i henhold til *NTNUs retningslinjer for omstilling*. NTNUs retningslinjer skal bidra til gode omstillingsprosesser, håndtere eventuell overtallighet, men enda viktigere er det sikre rettidige tiltak for å unngå overtallighet.

Denne type endringsarbeid må innarbeides og utvikles. Erfaringene viser at realisering av nytteverdier og gevinster må konkretiseres, de må jobbes aktivt med, måles og følges opp i perioden etter at et prosjekt er avsluttet.

5 Vedlegg: alle prosjekter i 2020-porteføljen.

Digitaliseringsprogrammets portefølje i 2020 bar preg av videreføring eller slutføring av tidligere års iverksatte prosjekt. Administrative og driftsorienterte fellestjenester og utdanningsområdet var høyt prioritert. De to største prosjektene som ble ferdigstilt var *Digital vurdering* og *Studieplan*. For begge tema vil nye aktiviteter for videreutvikling løpe i 2021.

Økt prioritet på forskningsområdet var et mål, og resultat ved årets slutt viste økt innsats, om enn, ikke i samme størrelse som på utdanning. Leveranser fra tre prosjekter stod sentralt; *Labstyring*, *Lagringsløsninger for sensitive data*, og *Digitale datablad for lab. og verksted*.

Innenfor arbeidet og økonomien knyttet til forbedring og effektivisering av interne prosesser var utviklingsprosjektene i BOTT-samarbeidet det dominerende.

Unit og Uninett utvikler en tjenesteportefølje for UH-sektoren. Digitaliseringsprogrammet hadde prosjektene innenfor *Felles IAM*, *Arbeidslivsportalen*, *Datadeling for høyere utdanning og forskning*, *Masterdata for forskning*, *Nasjonalt vitenarkiv* i sin portefølje.

UTDANNING

Tall fra 2020: 29,7 MNOK, 6 prosjekt

Digital vurdering

Formål: Øke kvaliteten på vurdering, gjennom bruk av relevante digitale vurderingsformer, standardisere og effektivisere NTNUs vurderingsprosess, og modernisere vurdering ved hjelp av teknologi.

Innsats: 7,5 MNOK

Resultat: Prosjektet har digitalisert vurderingsprosessen for eksamen for å øke kvalitet i vurdering og saksbehandling, effektivisere og standardisere prosesser og løsninger, samt modernisere vurdering ved NTNU. Det ble levert vurderingsverktøy, eksamenslokaler, støtte for digital registrering av sensur, behandling av begrunnelse og klagesaker og arkivering. Prosjektet ble avsluttet i 2020, men innføring av begrunnelse og klage med nytt sensurverktøy fortsetter i 2021.

Forbedring av studieplanprosess

Formål: Målet er å forenkle, standardisere og digitalisere studieplanleggingsprosessen og evaluerings- og forbedringsprosessene for studieprogram og emner. Fokuset ligger på planlegging og utvikling av emner, studieprogram og portefølje.

Innsats: 16,3 MNOK

Resultat: Prosjektet har utviklet et verktøy for å støtte opp under studieplanprosessen, KASPER (Kvalitetsutvikling av studie-program, portefølje, emner og revisjon). Verktøyet har moduler for studieprogram-evaluering, studieplanrevisjon, emneevaluering og administrativ støtte. Modulene har blitt utviklet gradvis med kontinuerlig pilotering, og ble i 2020 tatt i bruk av hele organisasjonen. Det er identifisert behov for videre arbeid med innføring og videreutvikling av verktøyet. Det blir et eget innføringsprosjekt i 2021. Det er etablert en forvaltningsorganisasjon som i løpet av 2021 tar over ansvar for vedlikehold og drift av KASPER.

Interaktive læringsareal i flercampusløsning

Formål: Finne gode tekniske og pedagogiske løsninger som gir en likeverdig undervisningskvalitet for studentene i NTNU, på tvers av campus, i sanntid.

Innsats: 1,0 MNOK

Resultat: Prosjektet har på gått i flere år, og ble i 2020 ferdigstilt. I løpet av prosjektperioden vurderte prosjekter løsninger ut ifra pedagogisk tilrettelegging for felles undervisning i emner med studenter til stede samtidig i ulike byer. Prosjektet fant at Zoom er det mest egnede videoverktøyet til overføring av lyd og bilde i denne settingen. Zoom ble også blant annet brukt til å gjennomføre muntlig eksamen, doktorgradsdisputaser, nettkonferanser, møter og jobbintervjuer. Kompetansen og erfaringene fra prosjektet medvirket sterkt til at NTNU var bedre stilt enn vi kunne vært den 12.03.2020, da koronapandemien traff.

Arbeidslivsportalen

Formål: NTNU deltar i, og finansier, Unit sitt arbeid med Arbeidslivsportalen. Portalen skal bidra til «å redusere avstanden» mellom studenter og praksis, samtidig som både studentene praksisstedene får mer og bedre informasjon. I tillegg til en bedre opplevelse for både studenter og praksissteder, skal Arbeidslivsportalen effektivisere NTNUs arbeid med planlegging og administrasjon av avtaler og praksisopphold.

Innsats: 3,4 MNOK

Resultat: En første versjon av arbeidslivsportalen ble levert. Det ble også utarbeidet et prosjektforslag for å etablere et innføringsprosjekt ved NTNU i 2021.

Økt digital kompetanse

Formål: Ansatte (og studenter) skal se muligheter for, og kjenne seg trygge på å kunne nyttiggjøre seg av digitale verktøy til økt produktivitet i egen arbeidsdag. Målet er å yte bedre tjenester, produsere med høyere kvalitet, samarbeide bedre og effektivisere NTNU.

Innsats: 0,8 MNOK

Resultat: Arbeid i prosjektet har på gått i flere år. I 2020 har prosjektet fokusert på utvikling av kurs og å gjøre om «klasseromskurs» til digitale kurs tilpasset webinar. Videre er det jobbet med utvikling av wikisider og brukerstøtte.

Jupyter Notebook

Formål: Et drivbart system som leverer Jupyter Notebooks for faglærere som ønsker å bruke dette i undervisningen. NTNU ønsker å dreie undervisningen i tekniske fag i retning av beregningsorientering med digitale hjelpemidler i undervisningen. Jupyter Notebook er et verktøy som er en åpen kildekode-applikasjon der du kan lage og dele dokumenter som inneholder programkode, visualiseringer, ligninger og tekst.

Innsats: 0,7MNOK

Resultat: Økt mulighet til å nyttiggjøre seg av Jupyter Notebook i undervisningen. Jupyter Notebook gjør det mulig å gjennomføre beregningsorientert problemløsning for ingeniør- og sivilingeniørutdanningene. Verktøyet gjør det mulig flere tusen studenter å løse ingeniørproblemer med hjelp av en datamaskin.

FORSKNING

Tall fra 2020: 6 MNOK, 5 prosjekt

Administrativ støtte til ph.d.-utdanningen

Formål: Ved å etablere felles standardiserte rutiner og IT-verktøy er målet å effektivisere arbeidet med saksbehandling innen ph.d.-administrasjon. Forventet gevinst er først og fremst knyttet til tidsbesparelser, men det er også en forventning om en viss kvalitetsheving.

Innsats: 0,7 MNOK

Resultat: Prosjektet har på gått i flere år, og ble i 2020 ferdigstilt. Nytt prosjektforslag ble utarbeidet, men ikke prioritert i 2021. I 2020 har prosjektet utarbeidet felles rutiner og verktøy for gjennomføring av den årlige fremdrifts-rapporteringen, som alle ph.d.-kandidater og deres hovedveileder. Rapporteringen er gjennomført, og med høy deltakelse fra kandidater og veiledere. Rutiner og verktøy kan gjenbrukes ved neste årlige rapportering.

Støtte til forskningsprosjekter

Formål: Prosjektet skal støtte prosessen med å forankre og kvalitetssikre utgående forskningssøknader, gjøre informasjon tilgjengelig, ivareta klassifisering og lagre historikk på pågående og tidligere søknader. Administrative rutiner skal kvalitetssikres for å ivareta lovverk og sikre god samhandling på tvers av alle involverte parter.

Innsats: 0,1 MNOK

Resultat: Prosjektet har på gått i flere år, og ble i 2020 ferdigstilt. Støtte til forskningsprosjekter ble levert til drift i 2020. Systemet er i bruk ved MH-fakultetet, og driften finansieres der. Systemet skal etter planen driftes fram til innføring av BOTT ØL (PreAward) er i gang.

Labstyring

Formål: Forskningsmiljøene etterspør et felles laboratoriesystem for hele NTNU. Dette skal bidra til mer effektiv laboratoriedrift, og sikre en jevn og høy kvalitet i driften og resultatene derfra.

Innsats: 2,8 MNOK

Resultat: Labstyringsprosjektet tilpasset og leverte i 2020 labstyringssystemet Bookitlab til omtrent 30 ulike enheter ved NTNU. Systemet er integrert med økonomisystemet både for å innhente informasjon om prosjekter og for å automatisere innhenting av inntekter. Bookitlab gjør hverdagen enklere for labansatte, og for brukere som skal reservere utstyr og tjenester på lab. I dag bruker enheter ved MH, IV, NV og HF Bookitlab, og flere vil ta det i bruk i 2021.

Lagringsløsning for sensitive forskningsdata

Formål: Prosjektet skal tilby en løsning for sikker bruk av sensitive data i forskning og undervisning. Dette er en forutsetning for å søke om og gjennomføre forskningsprosjekt, og brukervennlige løsninger sparer tid for forskerne og sikrer riktig bruk.

Innsats: 0,9 MNOK

Resultat: Prosjektet har på gått i flere år, og ble i 2020 ferdigstilt. Systemet skal etter planen driftes fram til innføring av BOTT ØL (PreAward) er i gang. Løsning for forsvarlig og trygg lagring av data som krever spesiell skjerming er levert som første steg av en løsning. Andre steg i løsningen, gjennomføres som eget prosjekt i 2021.

Digitale sikkerhetsblad for lab. og verksted

Formål: Målet er å gi enkel tilgang til alltid oppdaterte digitaliserte sikkerhetsdatablad på nettbrett i henhold til lovkrav slik at sikkerheten på laboratorier bedres, og for å forbedre og effektivisere berørte arbeidsprosesser.

Innsats: 1,5 MNOK

Resultat: Prosjektet har på gått i flere år, og ble i 2020 ferdigstilt. Heldigitale sikkerhetsblad, som alltid er oppdatert i henhold til lovkrav, klare for bruk ved NTNUs laborer. Hittil har 200 av NTNUs laboratorier tatt i bruk de digitale sikkerhetsbladene.

INNOVASJON OG NYSKAPNING

Tall fra 2020: 1,1 MNOK, 2 prosjekt

NTNU Alumni

Formål: Prosjektet har jobbet med innføring av en ny systemløsning, med tilhørende arbeidsprosesser, for drift av alumni-virksomheten ved NTNU.

Innsats: 1,0 MNOK

Resultat: Alumni-prosjektet har anskaffet og jobbet med tilpasning av ny systemløsning for drift av alumni-tjenesten på NTNU. Alumni har nå fått en database som gir god og strukturert oversikt over medlemmene, muliggjør utsendelser av nyhetsbrev og informasjon, et innmeldingsskjema for nye alumner med verifisering mot FS, samt en egen portal hvor medlemmene selv kan logge seg inn og oppdatere/endre sin informasjon og sine samtykker. Prosjektet ferdigstilles i 2021.

Spesialskanner til Gunnerusbiblioteket

Formål: Anskaffe teknologi som gjør det mulig å digitalisere Gunnerusbibliotekets unike samlinger av manuskripter.

Innsats: 0,1 MNOK

Resultat: Gjennomført offentlig anskaffelse. Teknologi levert NTNU rett før årsskiftet og ferdigstilling og leveransen gjøres 1. kvartal 2021. Skanner gjør det mulig å digitalisere materialer som i dag kun eksisterer på papir, og som i dag er vanskelig tilgjengelig for forskning og utdanning.

ORGANISASJON

Tall fra 2020: 18,0 MNOK, 14 prosjekt

Forbedring – Onboarding

Formål: Prosjektet skal etablere en enhetlig prosess for mottak av nye medarbeidere, som kan benyttes av hele NTNU. I denne prosessen etterstrebes det å standardisere og systematisere mottaket og tilrettelegge for best mulig mottak av nye medarbeider. Nyansatte skal oppleve seg inkludert og bli raskere operative i jobben sin, slik at NTNU oppleves som en attraktiv arbeidsplass og uønsket turnover reduseres.

Innsats: 0,8 MNOK

Resultat: Prosjektet har på gått i flere år, og ble i 2020 ferdigstilt. Nettsider med informasjon om de ulike rollene i onboardingsprosessen, grunnpakke for e-læring, i tillegg til ny velkomstvideo og velkomstbrosjyre. Videre ble det arbeidet med forvaltning av rutiner og prosedyrer for mottak av nyansatte, og fadderordning for nyansatte kom på plass. Prosjektet jobbet også med

leveranser som mentorordning og veiledning. I 2021 vil videre implementeringsarbeid gjøres i regi av HR- og HMS- avdelingen.

Forbedring – Prosess for timelønn og honorar

Formål: Vi skal utvikle en felles og heldigital arbeidsprosess for avtaleinngåelse. Prosessen skal forenkles, standardiseres og automatiseres i størst mulig grad. Timelønne ved NTNU skal få rask betaling. Prosessen skal ha høy kvalitet og kreve minimalt med manuell saksbehandling.

Innsats: 0,7 MNOK

Resultat: Prosjektet har på gått i flere år, og ble i 2020 ferdigstilt. Prosjektet har utviklet et verktøy for digital inngåelse av arbeidsavtale for timelønne studenter. Gjennom 2020 har prosjektet jobbet med kontinuerlig forbedring av selve løsningen, samt utrulling og opplæring av brukere på stadig flere enheter. Det var ved årsslutt inngått nærmere 2000 avtaler i løsningen, og minst like mange er forventet i løpet av 2021. Fornøyde brukere melder om svært effektiv prosess for avtaleinngåelse, som igjen gir raskere vei til lønnsutbetaling for studenten.

Forbedring - Rekruttering vitenskapelig ansatte

Formål: Prosessen fra vedtak om at en vitenskapelig stilling skal utlyses til en tilsetting er foretatt, er i dag ikke standardisert for hele NTNU. Mange steder inneholder den unødvendige flaskehalser og øker risikoen for at vi mister gode kandidater. Prosjektet skal bidra til å standardisere, forenkle og profesjonalisere denne prosessen. Definerte gevinster er raskere ansettelsesprosesser, mer profesjonell rekrutteringsprosess, økt opplevd kvalitet for de involverte i ansettelses-prosessen, og forbedret omdømme.

Innsats: 0,5 MNOK

Resultat: Prosjektet har på gått i flere år, og ble i 2020 ferdigstilt. Et digitalt verktøy for prosesstøtte og frigjøre administrative ressurser, og nye nettsider. Innføring en standardisert rekrutteringsprosess ble ferdig i slutten av oktober. Prosjektet jobbet med hvordan den nye kompetansen skal forvaltes på NTNU, i tillegg til Handlingsplan 2021 for Forbedringsnettverket.

Framtidsrettet samhandling

Formål: Målet er å levere moderne og effektive samhandlingsløsninger til nytte for alle virksomhetsområder på NTNU. Prosjektet står midt i overgangen til en IT-arkitektur med nye skybaserte tjenester i samspill med eksisterende tjenester. Prosjektet leverer basis funksjonalitet som kommer til anvendelse i mange andre prosjekter som benytter seg av Office 365 plattformen.

Innsats: 1,9 MNOK

Resultat: Prosjektet har på gått i flere år, og ble i 2020 ferdigstilt. Gjennom prosjektet Framtidsrettet samhandling har NTNUs brukere utvidet tilgang på digital samhandling ved NTNU i form av bedre funksjoner, forenkling for brukerne

og forbedret sikkerhet. Støtten til digitalisering ved NTNU er bedret gjennom å utvikle, samle og optimalisere tjenester i Office 365-plattformen

NTNU Servicesenter (kjent som NTNU Hjelp)

Formål: Brukere av NTNUs tjenester skal ha ett sted å henvende seg for alle typer behov for støtte, enten det er for å melde feil, hjelp til bruk, bestille endringer og lignende. I dette kontaktpunktet skal det raskt avklares hva henvendelsen gjelder. Dette skal skje ved bruk av en selvhjelpsportal som benytter digitale mekanismer for analyse og dialog med brukeren. Antatte gevinster er raskere og mer treffsikre svar til brukeren og betydelig frigitt arbeidstid.

Innsats: 1,9 MNOK

Resultat: NTNU Hjelp leverte i juni 2020 et brukerstøtteverktøy for de cirka 20 førstelinjene som frem til da jobbet i det tidligere systemet, HPSM. Prosjekt har laget en portal for selvhjelp, der ansatte og studenter kan sende inn en sak. Du kan også se arkiv over egne innsendte saker. Portalen rundet 200.000 innsendte saker til jul.

Nettbutikk for NTNU

Formål: Felles nettbutikk og reskontrolløsning for å betjene salg av varer og tjenester til interne og eksterne kunder. Systemet benyttes også til omsetning av brukte møbler og annet utstyr (gjenbrukstorg). Målet er å forenkle håndteringen av småsalg på fakulteter og i andre enheter, samt å redusere kostnader brukt på styrings- og salgsprosessen for økonomiområdet.

Innsats: 1,0 MNOK

Resultat: Nettbutikken gir alle studenter, ansatte og eksterne kunder muligheten til å kjøpe eller bestille varer og tjenester på en moderne, brukervennlig og effektiv måte. I 2020 finansieres drift og arbeid med klargjøring av permanent drift i linjen av Digitaliseringsprogrammet.

Robotteknologi og maskinlæring

Formål: Målet er å automatisere utvalgte prosesser ved økonomiavdelingen, dokumentsenderet og eventuelt andre avdelinger ved NTNU. Roboter (digitale medarbeidere) tar over repeterende arbeidsoppgaver som har blitt løst manuelt og frigjør dermed ressurser som kan benyttes på andre kjerneoppgaver.

Innsats: 2,5 MNOK

Resultat: Prosjektet har siden oppstarten i 2018 innført robotiserte prosesser på økonomiavdelingen, HR og hos DOKU. Prosjektet ble avsluttet i juli, med en enighet om videre modell for drift og forvaltning av tjenesten mellom IT og de nevnte avdelingene (gevinsteierne). Målet er god og stabil drift av eksisterende prosesser, samt automatisering av nye, egnede arbeidsprosesser så langt ressursene rekker.

BOTT IntArk - innføring

Formål: Målsetning er å etablere prosesser, artefakter og teknologi knyttet til arkitekturområdet for BOTT-tjenestene, samt klargjøre for dataflyt og integrasjoner til og fra disse tjenestene.

Innsats: 3,9 MNOK

Resultat: BOTT IntArk - innføring leverte oppsett av verktøyene Gravitee og RabbitMQ som realiserer en felles integrasjonsarkitektur for UiB, UiO, UiT og NTNU. Prosjektet bidro også med ressurser inn til felles utvikling for det nasjonale prosjektet BOTT ØL, og hevet kompetansen hos NTNU IT gjennom disse prosjektene. Prosjektet bidro til å forankre verktøyvalget for hele sektoren mot Unit, noe som vil være en stor gevinst for NTNU på sikt. NTNU fikk også solgt inn sin applikasjon OrgReg som eies av HR til UiT, UiB og UiO, noe som gir en stor gevinst ved felles kodeutvikling på integrasjoner, og forhåpentligvis også en gevinst for felles HR-arbeid i sektoren fremover.

BOTT Saksbehandling og arkiv

Formål: Prosjektet skal anskaffe en felles løsningsplattform for digitalisering og standardisering av arbeidsprosesser for NTNU og universitetene i Bergen, Oslo, Trondheim og Tromsø. Effektiv og brukervennlig saksbehandling og dokumentforvaltning ventes å gi både kvalitetsheving og betydelig tidsbesparelse sammenlignet med dagens rutiner og system.

Innsats: 3,6 MNOK

Resultat: Arbeid i prosjektet har på gått i flere år. NTNU er en aktiv part i det nasjonale prosjektet. I 2020 gikk prosjektet på anbud for å anskaffe en felles saksbehandlingsløsning og arkivkjerne for utdannings- og høyskolesektoren i Norge.

BOTT Saksbehandling og arkiv - innføring

Formål: BOTT SA skal forberede innføring av ny løsning, koordinere standardisering og legge til rette for godt grunnlag for gevinstrealisering i institusjonene i samarbeid med lokale mottaksprosjekt. Dette prosjektet skal ivareta NTNUs interesser og arbeid knyttet til mottak av standardløsningene fra BOTT SA.

Innsats: 0,4 MNOK

Resultat: NTNU har forpliktet seg til å være pilot for innføring av nye felles tjenester, prosesser og løsninger. Dette innebærer at NTNU vil være først ut i sektoren. Innføringsprosjektet er etablert for å sikre en trygg innføring ved NTNU og for å ivareta NTNUs forpliktelse som pilot.

BOTT HR - innføring

Formål: Mottaksprosjektet skal gjennom aktiviteter lokalt bidra til å sikre det overordnede strategiske målet om at NTNU, i samarbeid med BOTT, skal forenkle, forbedre og fornye de administrative prosessene knyttet til økonomi og lønn, for å frigjøre ressurser som kan omdisponeres til primærvirksomheten.

Innsats: 0 MNOK

Resultat: I 2020 har BOTT HR deltatt i evalueringen av tilbydere i anskaffelsesprosess for fellesstatlig HR-løsning. Systemene SAP SuccessFactors (felles HR-system for staten) og Visma Enterprise (system for lokale lønnsforhandlinger) ble valgt like før sommeren. Gjennom høsten 2020 har HR-ressurser fra BOTT deltatt sammen med andre samarbeidskunder i arbeidet med konfigurering av fellesstatlig standard, med fokus på modulene «HR-kjerne» og «rekruttering» som de to første modulene.

Felles IAM - innføring

Formål: I regi av UNINETT etableres det en felles «IAM-løsning» for UH-sektoren. IAM - mottak ved NTNU har som overordnet hensikt å innføre ny felles anskaffet verktøy (IGA) som muliggjør forbedring av prosess for tilgangsadministrasjon inklusive økt automatisering ved bruk av felles (og lokale) definerte bruker-roller / funksjoner.

Innsats: 0,3 MNOK

Resultat: I det nasjonale prosjektet er hovedfokus på pilot ved UiB. Det blir ikke oppstart av et innføringsprosjekt ved NTNU i år. Det jobbes videre med etablering av eierskap og styring i påvent av at pilot kjøres ferdig.

Digitale møterom

Formål: Innføre Microsoft Teams Room (MTR) som standard på møterom. Etablere løsningen på eksisterende Skype for Business møterom.

Innsats: 0,5 MNOK

Resultat: Det er mulig å reservere og gjennomføre møter i Teams og Skype for Business ved over 200 møterom, i henhold til universitetets ønsker.

Infoskjermer og digitalskilting

Formål: NTNU har mange ulike systemer med flere hundre skjermer på alle nivå i organisasjonen både i Trondheim, Ålesund og Gjøvik som benyttes til mange ulike formål. Behovet for god informasjon har økt kraftig etter at skranker ble lagt ned og dagens løsning for informasjon er utdatert.

Innsats: 0 MNOK

Resultat: Det ble gjennomført et forprosjekt, som undersøkte hvilke alternativer universitet har knyttet til innføring av en fleksibel og interaktiv plattform for veivisning og sentral og lokal informasjonsdeling. Det ble ikke prioritert å starte et hovedprosjekt i 2020. Styringsgruppen besluttet å ikke gjennomføre prosjektet.

ØKONOMI OG EIENDOM

Tall fra 2020: 33,3 MNOK, 3 prosjekt

Forbedring - BEVISST PBO

Formål: BEVISST plan er en standardisert og samlet verktøypakke for plan-, budsjett- og oppfølgingsprosessen (PBO). Målet er å gi bedre ledelsesinformasjon, analyser og plan- og budsjettverktøy. Dette skal sikre at virksomheten styres i henhold til gjeldende visjon og føringer for NTNU og at vi øker kvaliteten i plan- og budsjettprosessene.

Innsats: 12,5 MNOK

Resultat: Arbeid i prosjektet har på gått i flere år. I 2020 ble følgende nye digitale løsninger i BEVISST plan: BOA-samspill med funksjonalitet for å planlegge Bidrags- og oppdragsaktiviteten ved enhetene og det økonomiske samspillet denne inntekten utgjør i samspill med den bevilgningsfinansierte inntekten; budsjettsammenstilling med funksjonalitet for å sammenstille budsjettelementer fra BOA-samspill og Bemanningsplan og å legge oppdatere budsjett på kort og lang sikt; og versjonshåndtering og årsskifte for alle moduler i BEVISST plan for å kunne ferdigstille budsjett som endelig leveranse som låses i versjoner. I tillegg ble følgende digitale løsninger påstartet i 2020 og ferdigstilles, piloteres og innføres i 2021: Investeringsplan med funksjonalitet å legge og oppdatere investeringsplanen med tilhørende budsjett ved enhetene; prognose for å sette og oppdatere prognose ved enhetene; samt påstartet utviklingsarbeid for utdanningsmodul med estimering av gjennomføring og ressursplanlegging.

BOTT Økonomi og lønn - innføring

Formål: Innføringsprosjektet skal gjennom aktiviteter lokalt bidra til å sikre det overordnede strategiske målet om at NTNU, i samarbeid med BOTT, skal forenkle, forbedre og fornye de administrative prosessene knyttet til økonomi og lønn, for å frigjøre ressurser som kan omdisponeres til primærvirksomheten.

Innsats: 1,2 MNOK

Resultat: I første del av året var det fokus på å utvikle felles rolle og prosesser i samarbeid med de øvrige BOTT-universitetene i nasjonalt samarbeid. Disse ble ferdigstilt i løpet av høsten og det ble da igangsatt forberedelser av innføringsarbeidet med organisatorisk forberedelse, tilpasning av arbeidsprosesser og forberede den tekniske og systemmessige innføringen. I løpet av høsten ble prosjekt-organisasjon etablert, og styringsgruppen kom i gang med sitt arbeid. Det ble også startet arbeid med å forberede og forankre den videre innføringsprosess på tvers av de organisatoriske nivåene.

BOTT Økonomi og lønn

Formål: Prosjektet skal utvikle standardiserte arbeidsprosesser og nye digitale økonomi- og lønnstjenester skreddersydd for UH-sektoren. Prosjektets mål

er å utvikle mer brukervennlige og selvbetjente løsninger, og større grad av digitaliserte prosesser.

Innsats: 19,6 MNOK

Resultat: Aktiviteten har på gått i flere år. Arbeid med å utvikle ny økonomisk løsning tilpasset universitetet i Oslo, Bergen og Tromsø, samt NTNU. Programmet har dekket avgiftene i prosjektet som har tilfalt NTNU. Det er etablert et eget NTNU-prosjekt, som arbeider for å forankre og gjøre organisasjonen klar til å ta de nye løsningene i bruk.