

Notat

Til: IT-styret

Kopi til:

Fra: NTNU IT – Sekretariatet for IT-styret

Signatur: AF

Sak 2018/19– Drøftingssak: Utkast til portefølje finansiert av SO-midler i 2019

Målsetting med saken

Redegjøre for status i pågående arbeid med å planlegge porteføljen av digitaliseringstiltak, finansiert av SO-midler i 2019, drøfte forslag til nye tiltak og sammensetning av porteføljen.

Innledning

SO-ramme for digitalisering i 2019 er satt til 102,4Mkr, se vedlegg V1 for spesifisering. Iht. IT-styre sak 2018-15¹ drøftingspunkt 2, skal denne summen inkludere alle SO-finansierte digitaliseringsaktivitet/-tiltak i 2019, - dette inkluderer også pågående BOTT-prosjekter. Estimering av pågående digitaliseringsaktivitet viser at pågående portefølje har en større kostnad enn hva rammen gir rom for. Ut over denne porteføljen er det også en stor portefølje av nye tiltak/forslag. Flere av disse bør prioriteres og gjennomføres ut fra gevinstpotensialet disse har.

Porteføljen av pågående aktivitet som fortsetter inn i 2019 eller lengre

Tabellen under viser porteføljen av pågående aktivitet som må fortsette inn i 2019. Denne omfatter all pågående SO-finansiert aktivitet inkl. de som inngår i Digitaliseringsprogrammet ved NTNU. Kolonnen «O/T» angir hvorvidt aktiviteten er en optimalisering (O) av eksisterende tjeneste eller bidrar til å transformere (T) NTNU til å innfri «morgendagens» digitale krav.

Pågående aktivitet i porteføljen	Kjerneoppgave	Overordnet status	O/T
Administrativ støtte til ph.d.-utdanningen	Forskning	I gjennomføring	O
BOTT IAM	Administrasjon	I gjennomføring	O
BOTT Informasjonsarkitektur	Administrasjon	I gjennomføring	O

¹ Sak 2018-15: <https://studntnu.sharepoint.com/sites/meeting-it-styret/SitePages/Hjem.aspx#Mote/10>

Pågående aktivitet i porteføljen	Kjerneoppgave	Overordnet status	O/T
BOTT Integrasjonsarkitektur	Administrasjon	I gjennomføring	O
BOTT Saksbehandling og arkiv	Administrasjon	I gjennomføring	O
BOTT Saksbehandling og arkiv Mottak	Administrasjon	I oppstart	O
BOTT Økonomi og Lønn	Administrasjon	I gjennomføring	O
BOTT Økonomi og Lønn Mottak	Administrasjon	I oppstart	O
Brukerreisen	Administrasjon	I gjennomføring	O
Digital vurdering	Utdanning	I gjennomføring	O
Digitale sikkerhetsblad for lab og verksted	Forskning	I gjennomføring	O
Forbedring av gjennomgående prosess; 1 - Bevisst PBO 2 - HR-prosesser 3 - Felles studieplanprosess	1- Administrasjon 2- Administrasjon 3- Utdanning	1- I gjennomføring 2- I gjennomføring 3- I gjennomføring	O
Helhetlig internkontroll	Administrasjon	I planlegging	O
Interaktive læringsareal i en tverrcampusløsning	Utdanning	I planlegging	T
IT infrastruktur for sensorteknologi i smarte bygg	Forskning / Utdanning	I konseptfase	T
Kompetanseprofil for legemiddelhåndtering	Utdanning	I gjennomføring	T
Laboratoriesystem – LIMS	Forskning	I gjennomføring	T
Lagringsløsning for sensitive forskningsdata	Forskning	I gjennomføring	O
Nettbutikk ved NTNU	Administrasjon	I gjennomføring	T
NTNU Servicesenter	Administrasjon	I gjennomføring	T
Robotteknologi i saksbehandlingen	Administrasjon	I gjennomføring	O
Støtte til forskningsprosjekter	Forskning	I gjennomføring	T
Utvidet bruk av samhandlingstjenester	Administrasjon	I gjennomføring	T
Økt digital kompetanse	Administrasjon	I gjennomføring	O

Porteføljen av endringsforslag som avventer SO-finansiering

Tabellen viser forslag mottatt fra hele organisasjonen og hvor SO-finansiering ansees nødvendig for å kunne gjennomføre forslaget som en aktivitet. Se vedlegg V3 for mer detaljer om disse.

Endringsforslag	Kjerneoppgave	Overordnet status	O/T
Arbeidsflate for studenten	Utdanning	I forslagsfase	T
Bookingsystem for stand og arrangement	Administrasjon	I forslagsfase	O
Bookingsystem for studieveileder	Utdanning	I forslagsfase	O
Digital innsending av timelister for praksislærere	Utdanning	I forslagsfase	O
Digital tvilling	Forskning	I forslagsfase	T
Digitalisering av praksisutplassering	Utdanning	I forslagsfase	T
Digitalisert oppmøtere registrering	Utdanning	I forslagsfase	O
Digitalt økosystem for læring og samhandling	Utdanning	I forslagsfase	T
Effektivisere produksjon av vitnemål	Utdanning	I forslagsfase	O
Enkel produksjon av digitale læringsressurser	Utdanning	I forslagsfase	T
Godkjenningslister for registrering av obligatorisk aktivitet	Utdanning	I forslagsfase	O
Informasjonsskjermer og digital skilting - felles plattform/tjeneste for hele NTNU	Utdanning	I forslagsfase	O
Interaktive skriveflater i undervisningen	Utdanning	I forslagsfase	T
Lagring av video i undervisningssammenheng	Utdanning	I forslagsfase	T
Neste generasjons trådløstnett på campus	Administrasjon	I forslagsfase	T
NTNU Discovery og søknader	Administrasjon	I forslagsfase	O
Opptak av forelesninger, lagring og presentasjon	Utdanning	I forslagsfase	T

Endringsforslag	Kjerneoppgave	Overordnet status	O/T
Produksjon av innovative digitale læremidler: utvikling av en «best practice»	Utdanning	I forslagsfase	T
Registrering av obligatorisk oppmøte	Utdanning	I forslagsfase	O
Samhandling i undervisningsrom	Utdanning	I forslagsfase	T
Samtykke som en tjeneste	Administrasjon	I forslagsfase	O
Sentralt kontrollsystem inkl. kontrollrom for læringsarealer	Utdanning	I forslagsfase	T
Sikkert digitalt vurderingsskjema for lærerstudenter i praksis	Administrasjon	I forslagsfase	O
Skjema - prosesser og verktøy	Administrasjon	I forslagsfase	O
Skjema for permisjon og deltidsstudier	Utdanning	I forslagsfase	O
Teksting av undervisningsvideoer og videoer generelt produsert ved NTNU	Utdanning	I forslagsfase	T
Universell utforming av læringsressurser	Utdanning	I forslagsfase	O
Universell utforming i læringsarealer for hørsel- og synshemmede	Utdanning	I forslagsfase	O
Universell utforming web	Administrasjon	I forslagsfase	O
Video opptak av forelesninger	Utdanning	I forslagsfase	T
Videopptaksboder for faglærere	Utdanning	I forslagsfase	T

Omfanget av porteføljen

Pågående aktivitet

Fordelingen av pågående aktivitet ift. NTNUs kjerneområder, viser at disse er estimert til å ha et vesentlig høyre finansieringsbehov enn tildelt SO-ramme for 2019. Se vedlegg V2 for detaljer.

Kjerneoppgave	Antall tiltak	Plan / behov estimert*)	Utkast til fordeling fra SO-ramme*)	% ift plan	Fordeling % SO-ramme	Plan arbeidstid*)
Forskning	6	26 860	7 400	28%	7%	14,1
Utdanning	4	37 650	26 900	71%	26%	27,7
Administrasjon	16	132 824	68 100	51%	67%	86,3
Totalt	26	197 334	102 400	52%		128,1

*) tall i tusen

Fordelingen ift. om pågående aktivitet bidrar til å optimalisere (O) eksisterende tjenester eller om aktiviteten er å regne som en transformasjon (T) som gjør NTNU bedre i stand til å møte «morgendagens» digitale krav, viser at NTNU i stor grad har en portefølje bestående optimaliserende aktivitet.

Type aktivitet	Antall tiltak	Plan / behov estimert*)	Utkast til fordeling fra SO-ramme*)	% ift plan	Fordeling % SO-ramme	Plan arbeidstid*)
Optimalisering	18	104 953	79 700	78%	76%	95,3
Transformasjon	8	92 380	22 700	22%	22%	32,8
Totalt	26	197 334	102 400	52%		128,1

*) tall i tusen

Endringsforslag

Tabellen under oppsummerer omfanget av endringsforslag som avhenger av SO-finansiering for å kunne bli gjennomført. Hvis fordelingen som vist i utkastet (jf. tabellene i avsnittet over) blir stående, vil ingen nye forslag kunne realiseres. Omfangsnivå blant pågående aktivitet må derfor prioriteres noe ned slik at det skapes økonomisk handlingsrom for ny aktivitet. Det er vesentlig å ha rom for noe ny aktivitet i porteføljen, - enten denne baseres på gjeldende forslagsliste (se vedlegg V3 for detaljer), eller oppstår ilt budsjettåret 2019 som følge av et behov for hurtig realisering.

Kjerneoppgave	Antall tiltak mottatt	Plan estimert*)	Antall foreslått iverksatt*)	Omfang foreslåtte iverksatt	% ift behov
Forskning	1	500	0	0	0%
Utdanning	23	37 600	4	2 950	8%
Administrasjon	7	18 000	1	150	1%
Totalt	31	56 100	5	3 100	7%

*) tall i tusen

Usikkerhet

Aktiviteter porteføljen

Plan for endelig portefølje må justeres slik at denne også inkluderer prioriterte endringsforslag. Ny aktivitet burde realiseres i størrelse 3 til 4Mkr.

Det mangler handlingsrom for å realisere viktig tiltak som vil oppstå i 2019. Det ansees som formålstjenlig å ha rom for å kunne realisere tiltak med potensial for tidlig gevinst. En ramme for slik aktivitet burde være i størrelse 2Mkr.

Porteføljen inneholder marginalt med grunnleggende IT-aktivitet, - aktivitet som er nødvendig for å sikre NTNU med en stabil og framtidsrettet tjenesteplattform. Ressursbehovet i porteføljen tilsier at handlingsrommet for denne type aktivitet vil være marginal i 2019.

Estimater

Det er usikkerhet knyttet til alle estimater. For pågående aktivitet er det angitt en usikkerhetsprosent som det er tatt hensyn til ifm. fordeling av SO-rammen. For alle endringsforslag derimot, trengs det en ytterligere kostnadsanalyse (i forprosjekt) før estimatenes usikkerhet kan reduseres og mer eksakt kostnad settes.

Felles risikoramme

Det bør foreligge en felles ramme for uforutsette hendelser i porteføljen, tilsvarende 3 til 5% av SO-rammens størrelse. Det er ikke tatt høyde for en slik risikoramme i avsnitt «Pågående aktivitet» over, men foreslås innarbeidet før plan for endelig portefølje ferdigstilles i desember 2018.

Ressurstilgang

Gjennomføring av porteføljen krever høy innsats og medvirkning fra organisasjonen. Jf. IT-styre sak 2018-15² åpnes det for mer bruk av frikjøp for å sikre medvirkning. Slik utkastet foreligger nå, tilsvarer estimert arbeidstid ca 128.000timer, fordelt på;

- frikjøp av ressurser (ca 26.000timer)
- NTNU IT (ca 73.000timer)
- ekstern bistand (29.000timer)

Estimatene vil avta når plan for endelig portefølje fastsettes (des.18)

Til drøfting i møtet

Ut fra beskrivelsen over, ønskes IT-styrets tilbakemelding på følgende:

1. Basert på foreløpig utkast til portefølje for 2019;

² Sak 2018-15: <https://studntnu.sharepoint.com/sites/meeting-it-styret/SitePages/Hjem.aspx#Mote/10>

-
- a. Er fordeling på kjerneområdene forskning, utdanning og administrasjon innenfor det akseptable ift. prosent av SO-rammen?
 - b. Er fordelingen mellom aktiviteter som Optimaliserer eller Transformerer NTNU innenfor det akseptable ift. prosent av SO-rammen?
 - c. Er det særskilt aktivitet i porteføljen som bør prioriteres opp eller ned?
 2. Det må skapes et handlingsrom for nye aktiviteter ut over pågående aktivitet, og det kan gjøres ved å øremerke deler av SO-rammen til slike formål;
 - a. Porteføljen av endringsforslag: Det foreslås å gjennomføre nye aktiviteter (høy gevinst og lavt omfang) innenfor en ramme på 3Mkr. Er det akseptabelt eller bør summen være større eller mindre?
 - b. Forslag som oppstår i 2019: Et mål er å ha handlingsrom for å realisere kortsiktige aktiviteter (Fast-Track) med høyt gevinstpotensial, - selv om disse først foreslås i budsjettåret. Er det akseptabelt å avsette en ramme på ca 2Mkr til Fast-Track aktiviteter?
 3. Det foreslås at alle aktivitetene i porteføljen har en felles ramme for uforutsette hendelser og risiko. Det foreslås å reserve ca 2Mkr fra starten av året til dette, - og hvis 2.terminprognosen tilsier at den reserverte rammen ikke trengs, frigjøres denne til andre formål i porteføljen. Er dette en akseptabel størrelse og ordning?

Vedlegg

V1 - SO-ramme 2019 øremerket digitalisering

Tabellen under viser gjeldende SO-ramme for digitalisering, jf. S-Sak 17/18³ vedlegg A, «Detaljert rammefordeling for 2019»

Digitalisering		102 400
Digitalisering organisasjon		21 000
- Arbeid med gjennomgående prosesser	15 000	
- BOTT-samarbeidet: saks- og arkivsystem.	6 000	
Digitalisering utdanning		16 100
- Digital vurdering	16 100	
Utviklingsprosjekter IT		14 300
- Digitalisering/utviklingsprosjekter	14 300	
Digitalisering økonomiområde		1 000
- Robotisering	1 000	
Digitalisering		50 000
- Digitalisering	50 000	

tall i tusen

V2 - Porteføljen av pågående aktivitet som fortsetter inn i 2019 eller lengre

Kort oppsummering av målsettingen for 2019

Pågående aktivitet	Kjerneoppgave	Overordnet målsetting i 2019
Administrativ støtte til ph.d.-utdanningen	Forskning	Utarbeide en forenklet og forbedret felles administrativ støtteprosess. Gjennomføre valg og utvikle støtteverktøy.
BOTT IAM	Administrasjon	NTNUs bidrag i hovedprosjektet og andel av felleskostnadene. Skal utvikle ny sektorløsning for tilgangsstyring av digitale tjenester.
BOTT Informasjonsarkitektur	Administrasjon	NTNUs bidrag i hovedprosjektet og andel av felleskostnadene. Skal utvikle en virksomhetsarkitektur (MasterData) for dataflyt i UH-sektoren.
BOTT Integrasjonsarkitektur	Administrasjon	NTNUs bidrag i hovedprosjektet og andel av felleskostnadene. Skal utvikle en integrasjonsarkitektur for dataflyt i UH-sektoren som det effektivt å utveksle data mellom tjenester i UH-sektoren
BOTT Saksbehandling og arkiv	Administrasjon	NTNUs andel av hovedprosjekts felleskostnader. Tidligste start utrulling er 1.hv.20 med full produksjon 2.hv.20.
BOTT Saksbehandling og arkiv Mottak	Administrasjon	Klargjøre NTNU som organisasjon for å starte mottak av nytt saksbehandling- og arkivsystem.
BOTT Økonomi og Lønn	Administrasjon	NTNUs andel av hovedprosjekts felleskostnader. Tidligste start utrulling er sept.19 med full produksjon jan.21.
BOTT Økonomi og Lønn Mottak	Administrasjon	Klargjøre NTNU som organisasjon for å starte mottak av nytt økonomi og lønssystem.
Brukerreisen	Administrasjon	Forbedre og forenkle ineffektive hverdagsprosesser hvor studenter og ansatte. Prioritert i 2019 er prosessen for mottak av nye medarbeidere.
Digital vurdering	Utdanning	Videre utvikling av digital vurdering gjennom dialog med NTNUs ledelse, fakultet, institutt og studenter samt FS og Inspira Assessment.

³ NTNU styremøte 22.08.2018 - S-Sak 17/18: <https://www.ntnu.no/adm/styret/saker>

Pågående aktivitet	Kjerneoppgave	Overordnet målsetting i 2019
Digitale sikkerhetsblad for lab og verksted	Forskning	Gjennomføre gjenstående anskaffelser, opplæring og utrulling av tjenesten til ca 300 av NTNUs tekniske labor.
Forbedring av Bevisst PBO	Administrasjon	Videreutvikle en standardisert og samlet verktøypakke for NTNU for blant annet å øke kvaliteten i plan- og budsjettprosesser.
Forbedring av HR-prosesser	Administrasjon	Standardisering og digitalisering av HR prosesser i samarbeid med «Utvalg for digitalisering av HR».
Forbedring av Felles studieplanprosess	Utdanning	Videreutvikling av redigeringsverktøy for studieplandata, studiets oppbygging, emnekombinasjoner, læringsutbytte. Emne og programevaluering. Utvikle integrasjoner med FS og starte innføring av prosess- og støtteverktøy.
Helhetlig internkontroll	Administrasjon	Prosjektet skal jobbe med å understøtte ønsket fremtidig situasjon om en integrert og effektiv internkontroll i alle prosesser.
Interaktive læringsareal i en tverrcampusløsning	Utdanning	Bidra til å utvikle framtidsrettede læringsarealer der samspillet mellom fysisk og digitale læringsmiljø ses i sammenheng.
IT infrastruktur for sensorteknologi i smarte bygg	Forskning / Utdanning	Gi innspill til Campusprosjektet ved å teste bruk av sensor-teknologi i bygg for å se muligheten for å tilby framtidige smarte digitale tjenester i ny Campus.
Kompetanseprofil for legemiddelhåndtering	Utdanning	Ferdigstille og rulle ut løsning for sykepleierstudenter som gir god mulighet for økt egenlæring innen legemiddelhåndtering
Laboratoriesystem – LIMS	Forskning	Gjennomføre en anskaffelse av et administrasjonssystem for leiesteder/kjernefasiliteter/laboratorier. Med et slikt system vil NTNU få bedre kontroll på leiestedsinntekter og laboratoriestyr vil bli tilgjengeliggjort på tvers av hele NTNU.
Lagringsløsning for sensitive forskningsdata	Forskning	Etablere og rulle ut tjenesten til NTNU sine forskere innen 2. halvår
Nettbutikk ved NTNU	Administrasjon	Sette i drift ny funksjonalitet for salg av billetter, arrangement, kurs, etc. Implementere DFØ's økonomiløsning UBW for alle nettbutikker (økonomiløsningen som BOTT tar i bruk fra 2021-22)
NTNU Servicesenter	Administrasjon	Innføring av nytt ESM - Enterprise Service Management; en tjenesten skal fungere som felles henvendelses-punkt for NTNUs brukere og som omfatter både IT-løsning og endrede arbeidsprosesser og -flyt
Robotteknologi i saksbehandlingen	Administrasjon	Videreføre arbeidet med å øke antall automatiserte prosesser, øke forståelse for automatisering og prosessendring i samarbeid med enhetene på NTNU
Støtte til forskningsprosjekter	Forskning	Kartlegge og forankre behov for aktivitetsgodkjenningssystem for forskningsprosjekter og prosjektverktøy ved NTNU.
Utvidet bruk av samhandlingstjenester	Administrasjon	Endre eksisterende samhandlingstjenester ved å; 1) flytte E-post i sky inkl. back-up, 2) utvikle ny webløsning som erstatter dagens Liferay (CMS som Innsida og Eksterweb), 3) tilby samhandlingsrom for enhetene basert på org.reg. og Teams som teknologi (forutsetter e-post i sky), 4) tilby samhandlingsrom (Teamsites) internt og eksternt i ny versjon basert på Groups-teknologi, 5) konsolidere SharePoint-tjenestene og legge disse i sky
Økt digital kompetanse	Administrasjon	Bidra til å utvikle ansattes og studenters ferdigheter, kunnskaper, kreativitet og holdninger som skal til for å kunne bruke digitale medier for læring og mestring i kunnskaps-samfunnet

Foreløpig utkast til fordeling av SO-rammen

Tabellen viser et foreløpig utkast (se kommentar under) til hvordan SO-rammen for digitalisering kan fordeles ut i fra prosjektenes estimerte behov.

Avvik mellom		Radetiketter	Prioritet	Budsjet-	Plan	Estimert	Usikker-	
Budsjett og Plan				forslag	Estimert	tid	het	
▶ -11 %		Administrativ støtte til ph.d.-utdanningen	3,88	kr 800	kr 894	2 024	23 %	Forskning
▶ -16 %		BOTT IAM	4,80	kr 2 000	kr 2 391	3 147	40 %	Administrasjon
▶ -6 %		BOTT Informasjonsarkitektur	4,80	kr 1 000	kr 1 060	2 400	40 %	Administrasjon
▶ -21 %		BOTT Integrasjonsarkitektur	4,80	kr 1 100	kr 1 390	3 146	20 %	Administrasjon
▶ -14 %		BOTT Saksbehandling og arkiv	3,65	kr 4 900	kr 5 686	6 321	40 %	Administrasjon
▶ -40 %		BOTT Saksbehandling og arkiv Mottak	3,66	kr 2 800	kr 4 668	5 682	42 %	Administrasjon
▶ 0 %		BOTT Økonomi og Lønn	4,80	kr 11 200	kr 11 200		10 %	Administrasjon
▶ -5 %		BOTT Økonomi og Lønn Mottak	4,95	kr 3 300	kr 3 466	4 574	29 %	Administrasjon
▶ -51 %		Brukerreisen	4,80	kr 1 300	kr 2 650	2 499	37 %	Administrasjon
▶ -50 %		Digital støtte til Helhetlig internkontroll	3,19	kr 1 000	kr 1 981	2 488	24 %	Administrasjon
▶ -36 %		Digital vurdering	4,95	kr 10 200	kr 15 956	9 611	34 %	Utdanning
▶ -67 %		Digitale sikkerhetsdatablad for lab og verksted	3,75	kr 400	kr 1 202	853	24 %	Forskning
▶ -4 %		Digitaliseringsprogram ved NTNU	4,90	kr 3 500	kr 3 653	4 571	46 %	Administrasjon
▶ -2 %		Forbedring av Bevisst PBO	4,90	kr 12 800	kr 13 028	5 393	16 %	Administrasjon
▶ -37 %		Forbedring av HR-prosesser	4,20	kr 5 000	kr 7 877	9 339	29 %	Administrasjon
▶ -23 %		Forbedring av studieplanprosessen	3,83	kr 13 200	kr 17 242	16 083	28 %	Utdanning
▶ -27 %		Interaktive læringsareal i flercampusløsning	3,84	kr 2 500	kr 3 404	914	34 %	Utdanning
▶ -99 %		IT-infrastruktur for sensorteknologi i smarte bygg	3,42	kr 100	kr 17 266	150	85 %	Forskning
▶ -5 %		Kompetanseprofil i legemiddelhåndtering	3,70	kr 1 000	kr 1 049	1 121	57 %	Utdanning
▶ -30 %		Laboratoriesystem - LIMS	3,61	kr 2 100	kr 2 991	1 448	41 %	Forskning
▶ -1 %		Lagringsløsning for sensitive forskningsdata	3,69	kr 2 000	kr 2 014	4 559	44 %	Forskning
▶ -35 %		Nettbutikk for NTNU	3,75	kr 2 000	kr 3 083	651	53 %	Administrasjon
▶ -22 %		NTNU Servicesenter	3,45	kr 7 000	kr 9 021	7 427	59 %	Administrasjon
		Prioriterte nye Endringsforslag	3,67	kr -	kr -	0	0 %	
▶ -38 %		Robotteknologi og maskinlæring	3,80	kr 4 000	kr 6 425	6 694	48 %	Administrasjon
▶ -20 %		Støtte til forskningsprosjekter	4,02	kr 2 000	kr 2 493	4 996	49 %	Forskning
▶ -95 %		Utvidet bruk av samhandlingstjenester	4,80	kr 2 500	kr 49 421	11 535	74 %	Administrasjon
▶ -54 %		Økt digital kompetanse	4,04	kr 2 700	kr 5 824	10 440	26 %	Administrasjon
▶ -48 %		Totalsum		kr 102 400	kr 197 334	128 066	39 %	

Budsjettforslag og Plan estimat oppgitt i tusen

Da rammen er vesentlig mindre enn estimert behov, er det kun enkelte prosjekt som foreslår en ramme tilsvarende plan, jf. grafen til venstre i tabellen.

Slik fordelingen er gjort, gir i utgangspunktet ikke forslag til utkast rom for nye tiltak i 2019, men med en ytterligere begrensning av aktivitetsnivået på enkelte tiltak vil også prioriterte nye tiltak kunne tas med.

Detaljerings av foreløpig utkast til portefølje

Avvik mellom			Diverse driftskostnader					Investering og større anskaffelser			Kostnader for arbeidskraft			
			Budsjett-	Plan	Estimert	Usikker-	Budsjett-	Plan	Usikker-	Budsjett-	Plan	Estimert	Usikker-	
Budsjett og Plan	Radetiketter	Prioritet	forslag	Estimert	tid	het	forslag	Estimert	het	forslag	Estimert	tid	het	
-11 %	Administrativ støtte til ph.d.-utdanningen	3,88								kr 800	kr 894	2 024	23 %	
-16 %	BOTT IAM	4,80	kr 837	kr 1 000		45 %				kr 1 163	kr 1 391	3 147	40 %	
-6 %	BOTT Informasjonsarkitektur	4,80								kr 1 000	kr 1 060	2 400	40 %	
-21 %	BOTT Integrasjonsarkitektur	4,80								kr 1 100	kr 1 390	3 146	20 %	
-14 %	BOTT Saksbehandling og arkiv	3,65	kr -26	kr -30	3 568	33 %	kr 3 878	kr 4 500	60 %	kr 1 048	kr 1 216	2 753	60 %	
-40 %	BOTT Saksbehandling og arkiv Mottak	3,66	kr 1 455	kr 2 425	557	60 %				kr 1 345	kr 2 243	5 125	34 %	
0 %	BOTT Økonomi og Lønn	4,80					kr 11 200	kr 11 200	10 %					
-5 %	BOTT Økonomi og Lønn Mottak	4,95	kr 1 895	kr 1 991	1 199	10 %				kr 1 405	kr 1 476	3 375	34 %	
51 %	Brukerreisen	4,80	kr 891	kr 1 816	600	36 %				kr 409	kr 834	1 898	37 %	
50 %	Digital støtte til Helhetlig internkontroll	3,19	kr 22	kr 44		10 %	kr 757	kr 1 500	100 %	kr 221	kr 437	2 488	20 %	
-36 %	Digital vurdering	4,95	kr 8 345	kr 13 054	2 996	45 %				kr 1 855	kr 2 902	6 615	15 %	
-67 %	Digitale sikkerhetsdatablad for lab og verksted	3,75	kr 275	kr 825		0 %				kr 125	kr 377	853	30 %	
-4 %	Digitaliseringsprogram ved NTNU	4,90	kr 2 145	kr 2 239	1 349	20 %				kr 1 355	kr 1 414	3 223	50 %	
-2 %	Forbedring av Bevisst PBO	4,90	kr 10 485	kr 10 672		24 %				kr 2 315	kr 2 356	5 393	8 %	
-37 %	Forbedring av HR-prosesser	4,20	kr 1 989	kr 3 133	1 249	26 %	kr 762	kr 1 200	30 %	kr 2 249	kr 3 544	8 090	30 %	
-23 %	Forbedring av studieplanprosessen	3,83	kr 11 416	kr 14 912	9 739	35 %				kr 1 784	kr 2 330	6 345	15 %	
-27 %	Interaktive læringsareal i flercampusløsning	3,84					kr 2 203	kr 3 000	100 %	kr 297	kr 404	914	32 %	
-99 %	IT-infrastruktur for sensorteknologi i smarte bygg	3,42	kr 100	kr 17 200		96 %				kr 0	kr 66	150	60 %	
-5 %	Kompetanseprofil i legemiddelhåndtering	3,70	kr 724	kr 760	467	80 %				kr 276	kr 289	654	49 %	
-30 %	Laboratoriesystem - LIMS	3,61	kr 1 280	kr 1 823	1 068	41 %	kr 702	kr 1 000	100 %	kr 118	kr 168	380	30 %	
-1 %	Lagringsløsning for sensitive forskningsdata	3,69								kr 2 000	kr 2 014	4 559	44 %	
-35 %	Nettbutikk for NTNU	3,75	kr 1 918	kr 2 958	366	50 %				kr 82	kr 126	285	60 %	
-22 %	NTNU Servicesenter	3,45	kr 274	kr 353	258	60 %	kr 4 268	kr 5 500	100 %	kr 2 458	kr 3 168	7 170	55 %	
	Prioriterte nye Endringsforslag	3,67								kr -	kr -	0	0 %	
-38 %	Robotteknologi og maskinlæring	3,80	kr 2 908	kr 4 671	2 723	67 %				kr 1 092	kr 1 754	3 971	38 %	
-20 %	Støtte til forskningsprosjekter	4,02	kr 300	kr 374	200	60 %				kr 1 700	kr 2 119	4 796	44 %	
-95 %	Utvidet bruk av samhandlingstjenester	4,80	kr 126	kr 2 487	1 498	60 %	kr 2 150	kr 42 500	86 %	kr 224	kr 4 434	10 037	60 %	
54 %	Økt digital kompetanse	4,04	kr 1 328	kr 2 864	900	39 %				kr 1 372	kr 2 960	9 540	15 %	
48 %	Totalsum		kr 48 688	kr 85 571	28 738	41 %	kr 25 920	kr 70 400	75 %	kr 27 792	kr 41 363	99 328	35 %	

Budsjettforslag og Plan estimat oppgitt i tusen

Estimert tid - Diverse driftskostnader : Ekstern bistand 28 700timer
- Kostnader arbeidskraft : NTNU 99 300timer hvorav frikjøp 26 200timer

All estimert tid baseres på «Plan estimat», derav reduseres dette når endelig budsjett foreligger og planer nedjusteres tilsvarende.

V3 - Portefølje av prosjekt som ønskes finansiert av SO-midler og iverksatt i 2019Endringsforslag oppsummert

Innhenting av endringsforslag fra hele organisasjonen har pågått i hele 2018. Alle forslag gjennomgår en enkel analyse og vurdering ift. nytteverdi, omfang, risiko og strategisk betydning. Forslag som pr dato avventer avklaring vedr. finansiering er listet opp under, og viser også vurderte verdier ift.; Nytte, Strategisk betydning, Omfang og Risiko, og hvor Prioritet er en vektet verdi for alle fire. Tidlig estimat baseres på en kunnskap som foreligger om aktiviteten på dette tidspunktet, - følgelig knyttes det høy usikkerhet til dette estimatet.

Vektverdier går fra 1 til 5 hvor:

- 1 = Lav Nytte og Strategi, Høyt Omfang eller Risiko, Lav Prioritet
- 5 = Høy Nytte og Strategi, Lavt Omfang eller Risiko, Høy Prioritet

Forslag som foreslås prioritert først er markert med fet tekst.

Endringsforslag	Kjerneoppgave	Overordnet beskrivelse	Prioritet	Nytteverdi	Strategi	Omfang	Risiko	Tidlig estimat*)
Arbeidsflate for studenten	Utdanning	Formålet med prosjektet er å bygge en ny, mobil, digital startside/informasjonsflate for studenter som gir dem det de trenger i hverdagen.	3,9	4,2	4,2	2,9	4,7	1 500
Bookingsystem for stand og arrangement	Administrasjon	Behandling av bestillinger på stands og arrangementer foregår i dag manuelt. Dette oppleves internt som ressurskrevende, og tungvint, treigt og byråkratisk utad blant NTNUs brukere.	4,3	4,7	4,0	3,6	5,0	1 500
Bookingsystem for studieveileder	Utdanning	Vedtatt studieveiledningspolitikk ved NTNU legger føringer på at det skal være lett å bestille time til studieveileder. Kontaktinformasjon om hvem som gir studieveiledning når og hvor skal komme tydelig frem.	4,4	4,7	4,0	3,8	4,6	500
Digital innsending av timelister for praksislærere	Utdanning	En digital timeliste innsendingsmulighet for praksislærere som skal ha betaling direkte fra ILU.	4,0	4,2	4,0	3,5	4,5	800
Digital tvilling	Forskning	Pro-dekan for forskning ved IV ønsker et forprosjekt/mulighets-studie for hvordan NTNU kan ta i bruk og bli ledende i bruk av teknologi for "Digital tvilling" innen forskningen, både nasjonalt og internasjonalt.	3,8	4,0	4,4	2,8	3,7	500

Endringsforslag	Kjerneoppgave	Overordnet beskrivelse	Prioritet	Nytte-verdi	Strategi	Om-fang	Risiko	Tidlig estimat*)
Digitalisering av praksisutplassering	Utdanning	Forslaget omhandler digitalisering av arbeidet med praksisutplassering, da det er svært arbeidskrevende å koordinere praksisutplassering av studenter i dag.	4,2	3,9	5,0	4,0	4,5	500
Digitalisert oppmøtereistrering	Utdanning	Oppmøtereistrering som en del av obligatoriske aktiviteter for studentene gjennomføres i mange fagmiljø ved NTNU. Praksis varierer i dag fra fagmiljø til fagmiljø, men prosessen er i stor grad papirbasert og krever mye administrasjon og tid.	3,8	4,5	3,2	2,6	4,0	300
Digitalt økosystem for læring og samhandling	Utdanning	Det er behov for å etablere et økosystem for læring og samhandling der studenter og ansatte sammen utforsker hvordan pedagogikk, rom og teknologi kan knyttes sammen i fleksible, robuste og forskningsbaserte scenarier uavhengig av tid, sted, plattform og format. Utgangspunkt er masterprogrammet «Music, communication and technology» opprettet i fellesskap mellom Institutt for musikk (NTNU) og Institutt for Musikk-vitenskap (UiO), samt utviklingsprosjektet SALTO ved NTNU Toppundervisning der studentaktiv læring med to-campus organisering står i fokus.	4,0	4,0	5,0	3,4	3,4	6 000
Effektivisere produksjon av vitnemål	Utdanning	Produksjon av vitnemål er en fullstendig regelstyrt prosess som kunne vært gjort "uberørt av menneskehender" så snart sensur av siste emne var registrert.	4,2	4,7	2,2	3,9	3,6	3 000
Enkel produksjon av digitale læringsressurser	Utdanning	Det er ønskelig å se på mulighet for å etablerte et standard tjenestetilbud/levere verktøystøtte som gir faglærere og andre mulighet til enkelt å produsere digitale læringsressurser.	3,7	4,7	3,4	1,8	4,0	6 000
Godkjenningslister for registrering av obligatorisk aktivitet	Utdanning	Behov for å digitalisere prosessen som i dag gjøres på papir. Effektivisering og ressursbesparende.	4,4	4,7	4,8	3,7	4,6	150

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Dato
22.10.2018

Referanse

Endringsforslag	Kjerneoppgave	Overordnet beskrivelse	Prioritet	Nytte-verdi	Strategi	Om-fang	Risiko	Tidlig estimat*)
Informasjonsskjermer og digital skilting - felles plattform/tjeneste for hele NTNU	Utdanning	Behovet rundt informasjon har økt kraftig etter at skranker ble lagt ned. NTNU har mange ulike systemer med flere hundre skjermer som benyttes til mange ulike formål fordelt på alle tre campuser. Dagens løsning for informasjon er utdatert og må erstattes.	4,5	4,7	4,6	3,9	4,3	6 000
Interaktive skriveflater i undervisningen	Utdanning	Ved NTNU er det ingen overordnet og standardisert plan over implementering og bruk av interaktive skriveflater i læringsarealer. En viktig målsetting er å finne gode løsninger for erstatning av krittavlene.	3,7	3,5	3,2	3,9	4,7	50
Lagring av video i undervisningssammenheng	Utdanning	Bruken av video i undervisningssammenheng er sterkt økende. En målsetting er at NTNU trenger en overordnet policy på forvaltning av ulikt videomateriale, samt ensartete løsninger for lagring av undervisningsvideoer.	3,6	4,2	2,4	2,8	4,6	50
Neste generasjons trådløstnett på campus	Administrasjon	NTNU opplever stor økning i bruk av trådløstnett, både i form av mer ressurskrevende oppgaver og i form at flere enheter på nett pr person. Videre oppgradering av NTNUs trådløstnett med ny funksjonalitet og større kapasitet må på plass for å imøtekomme NTNUs digitale strategier og behov i årene som kommer.	2,9	3,1	3,8	2,0	3,4	10 000
NTNU Discovery og søknader	Administrasjon	Det er behov for et mer effektivt verktøy som erstatning for søknadskjema via et Word dokument etterfulgt av en manuell saksbehandling .	3,4	2,6	4,8	3,9	4,3	300
Opptak av forelesninger, lagring og presentasjon	Utdanning	Kunstakademiet har behov for mer effektive opptak i undervisningen.	3,5	3,8	4,0	2,5	3,4	3 000
Produksjon av innovative digitale læremidler: utvikling av en «best practice»	Utdanning	Utvikle gode produksjonsmåter for implementering av interaktivitet i undervisningsvideoer og produksjon av VR/360-undervisningsvideoer. I tillegg øke digitalpedagogisk kompetanse hos undervisere rundt produksjon av digitale læremidler, for å sikre god produksjon og tydeliggjøre ulike oppgaver knyttet til produksjonen..	3,7	4,2	4,5	1,9	4,7	1 500

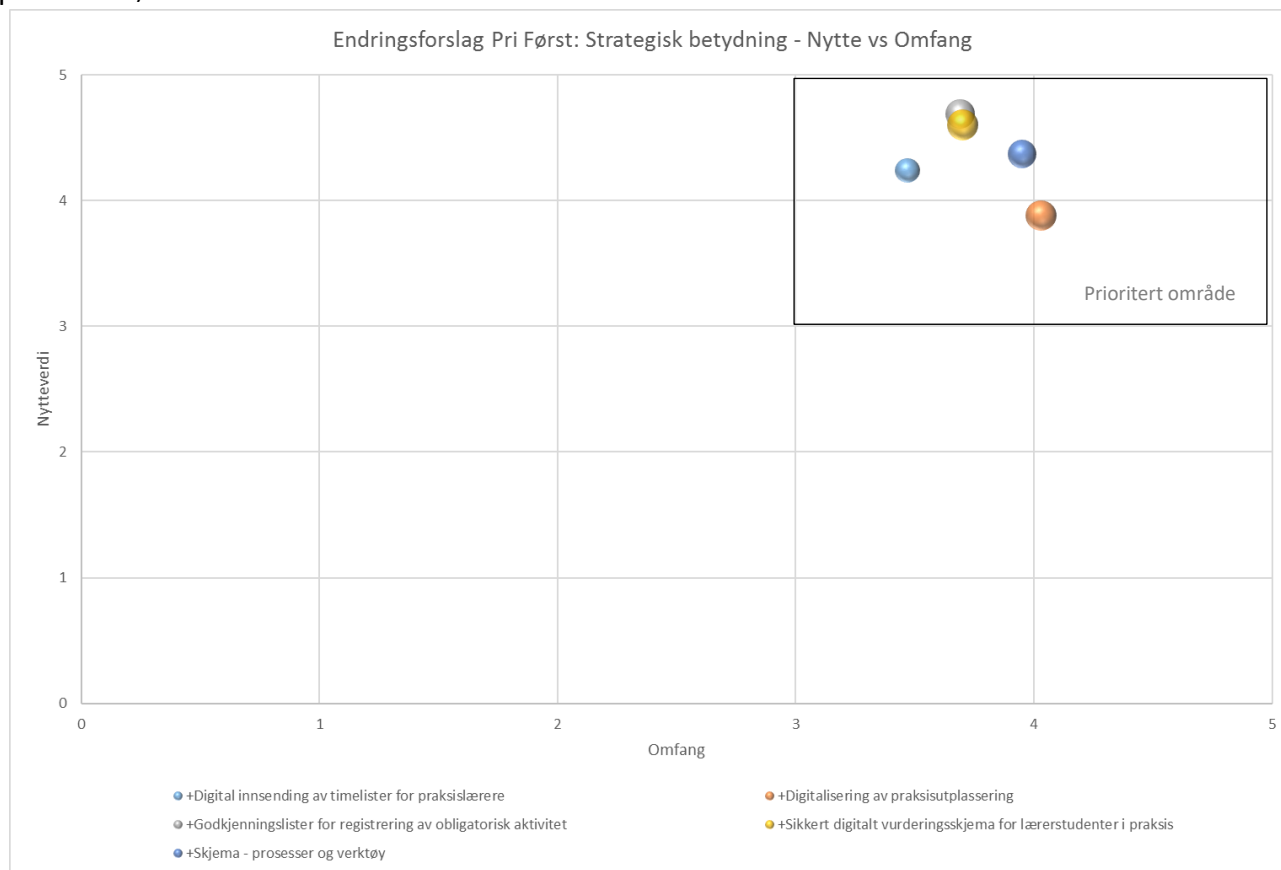
Endringsforslag	Kjerneoppgave	Overordnet beskrivelse	Prioritet	Nytte-verdi	Strategi	Om-fang	Risiko	Tidlig estimat*)
Registrering av obligatorisk oppmøte	Utdanning	Det er behov for en bedre og mer automatisert løsning for å registrere obligatorisk oppmøte.	4,1	4,7	2,2	4,2	3,8	1 500
Samhandling i undervisningsrom	Utdanning	Synkron samhandling (lyd og bilde) på tvers av ulike campuser i undervisningssammenheng er sterkt økende, og NTNU bør ha standardiserte løsninger som integreres i NTNU læringsareal.	3,5	4,1	3,6	2,1	4,5	3 000
Samtykke som en tjeneste	Administrasjon	Det å innhente og det å gi/trekke tilbake samtykke bør være heldigitalt og lett tilgjengelig. Inkluderer også å kunne signere digitalt og at avgitte samtykker oppbevares på en trygg måte og er lett gjenfinnbare.	3,5	4,2	1,4	3,2	3,5	800
Sentralt kontrollsystem inkl. kontrollrom for læringsarealer	Utdanning	Ønsker å tilby høy teknisk oppetid av læringsarealer, ved å etablere et online kontrollsystem for læringsarealene. Målsettingen er foruten høyere teknisk oppetid, - å bidra til bedre kvalitet for primær-virksomheten "undervisning".	3,5	4,2	3,0	2,2	4,5	3 000
Sikkert digitalt vurderingsskjema for lærerstudenter i praksis	Administrasjon	Ønsket er et skjema for oppfølging av student i praksis-utplassering, - ideelt sett en utvidelse av Praksisweb.	4,5	4,7	5,0	3,7	4,6	150
Skjema - prosesser og verktøy	Administrasjon	Bruk av skjema i saksbehandlingen er stort og det ønskes et nytt prosjekt som ser på løsning. Som følge av GDPR trengs det erstatning for flere skjemaløsninger som nå er tatt ut av bruk.	4,3	4,4	4,6	4,0	4,0	1 500
Skjema for permisjon og deltidsstudier	Utdanning	Ønske om å ha et felles digitale søknadsskjema for studenter som skal søke om permisjon og deltidsstudier, da praksis ved instituttene er ulik.	4,2	4,5	1,6	3,8	4,5	500
Teksting av undervisningsvideoer og videoer generelt produsert ved NTNU	Utdanning	Innfri krav til Universell utforming. DIFI stiller krav til teksting av video. Det blir tilsyn fra 2019 og kommer som MÅ-krav fra 2021.	3,4	3,3	3,0	3,4	4,6	50

Endringsforslag	Kjerneoppgave	Overordnet beskrivelse	Prioritet	Nytte-verdi	Strategi	Om-fang	Risiko	Tidlig estimat*)
Universell utforming av læringsressurser	Utdanning	Målet er å øke kvaliteten på innholdet som produseres og formidles i eLS-et, for å sikre god brukeropplevelse. Da et mål i Blackboard er å formidle dette innholdet og disse aktivitetene, er det viktig at NTNU sikter på å tilby best mulig utforming.	3,6	4,1	4,3	2,1	4,6	1 500
Universell utforming i læringsarealer for hørsel- og synshemmede	Utdanning	Bedre tilretteleggingsmuligheter for hørsel- og synshemmede. Utfordringene brukerne møter er at de tradisjonelle teleslyngene og IR-slyngene i læringsarealene er for ustabile og at brukerne må ha på seg et "smykke" for å forsterke lyden på øret.	3,7	3,8	5,0	2,6	4,4	500
Universell utforming web	Administrasjon	Standard for universell utforming (WCAG 2.0) skal være på plass innen 31.12.2018, men NTNU er ikke i rute. De tre aspektene ved universell utforming er; teknisk tilrettelegging, innholds-produksjon, kvalitetssikring og monitorering.	3,8	3,6	5,0	3,4	4,3	300
Video opptak av forelesninger	Utdanning	Det foreslås å utvide Gjøvik sin løsningen for videoopptak til hele NTNU.	3,7	4,2	4,0	2,4	3,5	1 500
Videopptaksboder for faglærere	Utdanning	Behovet for å gjøre videoopptak selv er økende hos fagmiljøene og målsettinger er å tilrettelegge for enkel selvbetjening for faglærer og derav økt bruk av digitale læringsmidler (video) i undervisningen.	3,7	3,9	4,4	2,7	4,6	150

*) tall i tusen

Endringsforslag som bør prioriteres først

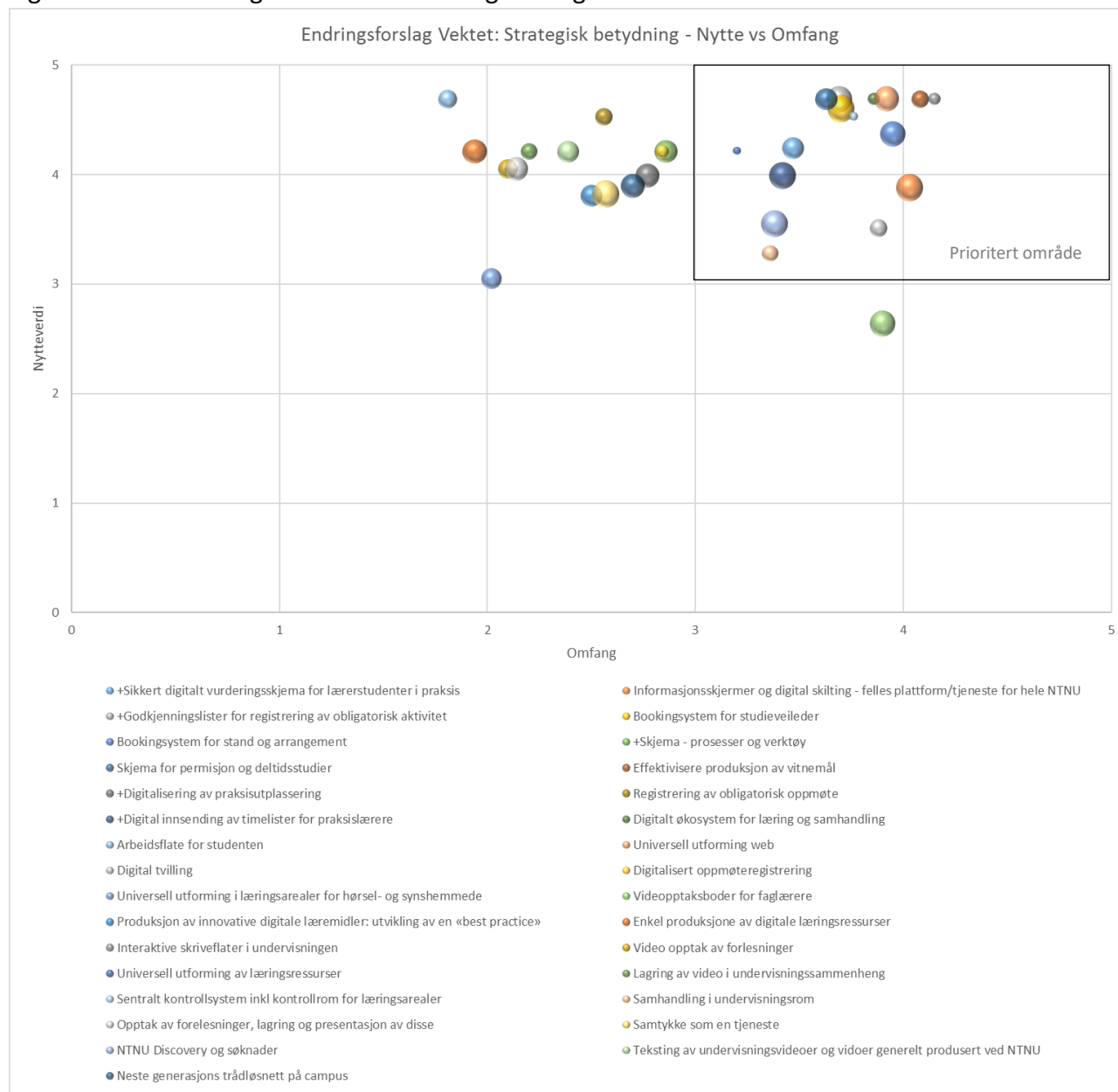
De to påfølgende figurer gir en grafisk fremstilling av forholdet mellom antatt nytteverdi (y-akse), omfang (x-akse) og strategisk betydning (boblestørrelse), - for de forslagene som pr. nå foreslås prioritert først.



Figur 1 - Endringsforslag med størst strategisk betydning sett ift. nytteverdi og omfang

Endringsforslag som bør prioriteres

Figuren viser fordelingen av alle 31 endringsforslag.



Figur 2 – Alle endringsforslag - Strategisk betydning ift. nytteverdi vs omfang