

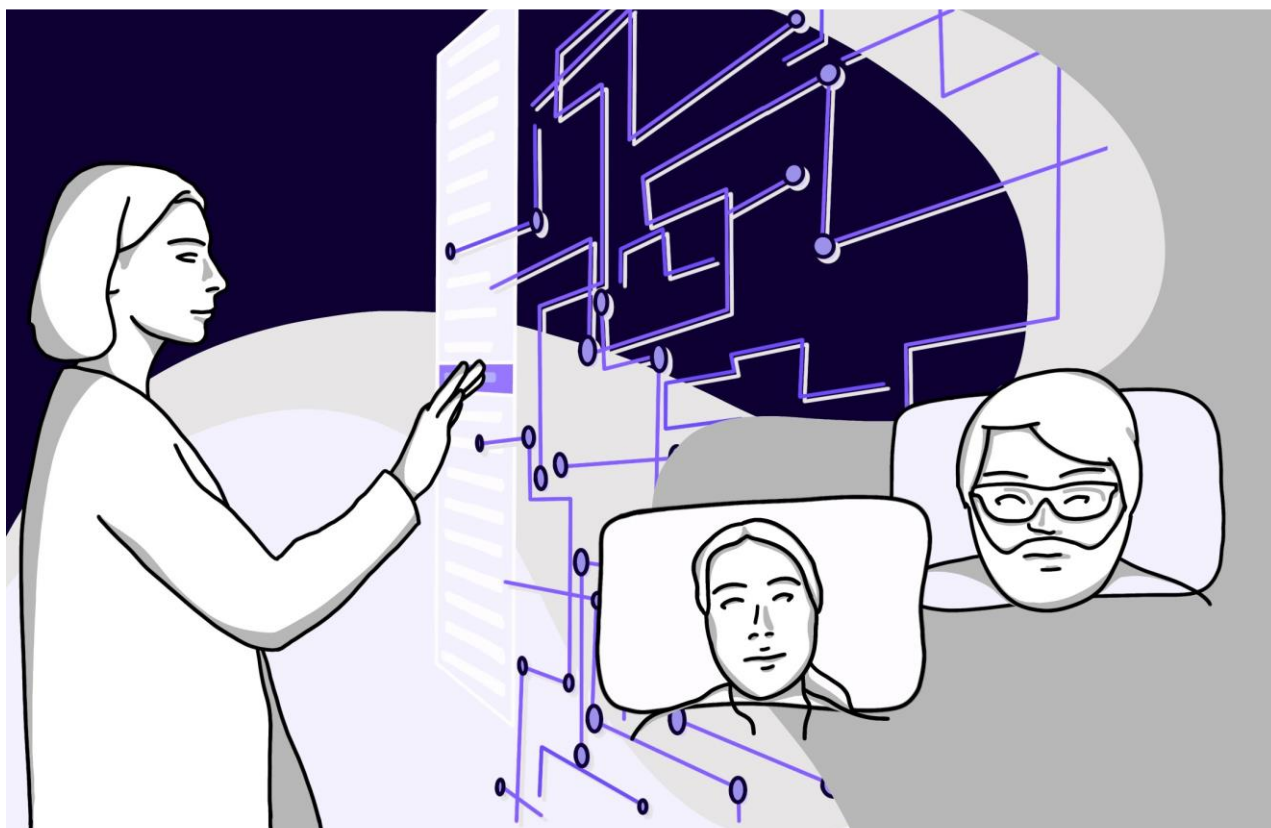


Sikt
Kunnskapssektorens
tjenesteleverandør

Prosjektrapport

INNSIKTSPROSJEKT IT-STØTTE TIL
FREMIDENS LÆRING OG VURDERING

NATASHA HARKNESS





Sammendrag

Bakgrunnen for at dette innsiktsarbeidet ble igangsatt var anskaffelse av fremtidens IT-løsninger for læring og vurdering, herunder læringsmiljøplattform, digital eksamen og plagiatskontroll.

I dag bruker de fleste høyere utdanningsinstitusjoner LMS (Learning management system) som en felles digital plattform for organisering og gjennomføring av læringsaktiviteter. Endelig eksamen gjennomføres i økende grad digitalt gjennom felles eksamenssystemer. Besvarelser kan kontrolleres mot plagiat ved hjelp av et digitalt verktøy. Dette er løsninger som ble anskaffet for universitets- og høyskolesektoren i 2016 av tjenesteleverandøren som nå er en del av Sikt. Anskaffelsen er blant annet regulert med hensyn til varighet på kontraktene og hvor ofte de kan fornyes, før det er nødvendig å foreta nyanskaffelse. Noen institusjoner valgte ved forrige fellesanskaffelse å bruke egne løsninger. Disse har på lik linje med de som bruker fellesløsninger, nå mulighet til å være med på nyanskaffelser.

Samtidig som samfunnet stadig utvikler seg, endres studentenes og lærernes behov, herunder behov for bedre integrert IT-støtte til læringsprosesser. Den teknologiske utviklingen går også raskt. Det finnes et stort potensial i å bedre utnytte teknologiske muligheter i kjernevirksomheten til universitetene og høyskolene. Det er også viktig at lover og regler som regulerer undervisning og vurdering, blir fulgt, og samtidig blir utformet i tråd med nye praksiser. Norsk universitets- og høyskolesektor har gode forutsetninger for å legge til rette for mer enhetlig bruk av digitale løsninger, mer samordnet digital informasjon og kommunikasjon, og mer digital støtte til aktiviserende læring og formativ vurdering.

Gjennom innsiktsarbeidet har vi forsøkt å tegne et bilde av hvordan teknologi og jus kan støtte og utfordre læring og vurdering i universitets- og høyskolesektoren i et tiårsperspektiv. Nye løsninger vil potensielt måtte brukes og utvikles over lang tid.

Vi har forsøkt å kartlegge hvordan studenter og lærere ser for seg læring og vurdering i fremtiden, og hvordan teknologi kan støtte deres behov. Det har vi gjort gjennom direkte dialog med brukerne, og ved å kalibrere vår innsikt mot kunnskapsgrunnlag utarbeidet av sektoren.



Vi har gjennom dialog med leverandører av IT-løsninger forsøkt å kartlegge hvilke trender de ser for seg vil prege utviklingen på undervisningsområdet fremover.

I tillegg har vi skissert de mest sentrale juridiske rammene som det er viktig å hensynta ved anskaffelse av fremtidige IT-løsninger.

Vårt innsiktsarbeid tyder på at norsk UH-sektor står overfor store dilemmaer. På den ene siden etterspør sluttbrukerne enklere, mer brukervennlige, mer sammenhengende og enhetlige IT-løsninger som støtter lærings- og vurderingsprosesser. På den andre siden fremheves også behov for mer fleksibilitet og valgfrihet.

Vi ser en tydelig trend i at studentmassen vil endre seg i fremtiden. Det blir langt større mangfold. Behovene blir mer heterogene. Måten høyere utdanning leveres på i fremtiden vil derfor også måtte utvikles. Det blir nødvendig å legge til rette for livslang læring og mer arbeidslivsrelevans. Det vil være behov for mer tilgjengelig utdanning, både i måten undervisning og læringsressurser kan aksesserer, men også hvordan digitale ressurser er utformet. Studenter og lærere ønsker at teknologi i langt større grad enn i dag kan støtte aktivisering og interaksjon. Det er krav om at vurdering kan ses i sammenheng med kontinuerlig læring. Vi ser at studentene i stadig økende grad oppsøker høyere utdanning på tvers av institusjonene og utdanningsnivåene.

Er det mulig å møte økende kompleksitet og mangfold med enklere løsninger? Finnes det sikre, universelt utformede og sammenhengende løsninger som svarer på alle behov på markedet? Hva må til for at sektoren skal kunne møte studentenes og lærernes nye behov?

Innspillene til prosjektet spriker med hensyn til vurdering av fremtiden i markedet og hva man ønsker å oppnå med innkjøpet.

Studenter og lærere vi snakket med, var opptatt av helheten i løsningene. Video, pensum, planlegging av læringsaktiviteter, valg av studier av ulik varighet og form, informasjons- og kommunikasjonsplattformer ble trukket spesielt frem som sentrale komponenter som støtter læring og vurdering. Et av de viktigste funnene er at alt må henge sammen og ta utgangspunkt i de helhetlige brukerbehovene.



I arbeidsgruppene¹ vurderes det én løsning eller et fåtall løsninger per tjeneste med stort potensiale for harmonisering og stor løftekraft i utvikling. Det legges på den annen side også stor vekt på valgmuligheter.

Innspillene fra institusjonene og leverandørene går mer i retning av avtale med flere tilbydere per tjeneste, gjerne mange tilbydere. Det vil medføre større utfordringer for harmonisering og større risiko for fragmentering av ressurser og verktøy, men har fordeler ved at institusjonene får større valgfrihet.

Leverandørene ser ut til å være ens om at det blir mer spesialiserte tjenester og mindre moduler, som eksisterer sammen i et økosystem med åpne standarder. Et slikt økosystem kan i beste fall støtte både valgfrihet og harmonisering, ved at kun en mindre kjerne og noen hovedprosesser blir helt standardisert. Mindre moduler kan, om dette er hensyntatt av leverandøren og institusjonen, i større grad byttes ut uten at dette fører til for store ringvirkninger i de større prosessene ved institusjonen.

Dette er problemstillinger som bør analyseres nærmere i en første fase av anskaffelsesprosjektet. Det er i begrenset grad mulig å endre tilnærming på dette området mens kontraktene løper.

Innovasjon og omstilling tar tid og forutsetter insentiver og støtte. For å nå ambisjonene i strategien for digital omstilling i universitets- og høyskolesektoren og møte studentenes og lærernes fremtidige behov er det avgjørende at sektoren samarbeider om hvilke felles prinsipper som bør ligge til grunn for anskaffelse av fellesløsninger.

Det er behov for å legge til rette for en prosess som løfter forankringen av viktige felles beslutninger opp fra institusjonsnivå til et felles nivå. En ny samstyringsmodell, med digitaliseringsstyre, porteføljestyre og produktråd er under etablering. Styringsorganene må ha tilstrekkelig oppmerksomhet om digitale tjenester som støtter

¹ Arbeidsgruppene er del av samstyringsmodellen i Sikt, se <https://www.unit.no/styringsmodell-digitalisering-i-hoyere-utdanning-og-forskning> for mer informasjon (hentet 24. november 2022).



sektorens kjernevirksomhet. Det blir viktig å finne en god balanse mellom hva som bør løses lokalt og hva som er mer fornuftig å løse i fellesskap.

Overlates alt til lokale beslutninger og uten at sektoren i fellesskap kommer frem til føringer for hvordan undervisningstjenestene skal brukes, risikerer vi å gå glipp av et stort potensial for harmonisering på flere områder.

Alle undervisningstjenestene som anskaffes (bl.a. læringsplattform, vurdering, video) samvirker tett med de eksisterende tjenestene som er utviklet av Sikt (som Felles studentsystem og opptaksløsninger). Sektoren og Sikt bør derfor ha en helhetlig strategi på hvordan alle disse tjenestene sammen dekker fremtidige behov.

Basert på den samlede innsikten har vi gitt en overordnet anbefaling for videre arbeid med anskaffelse av IT-løsninger som i større grad kan ivareta fremtidige behov, og som også er i tråd med de strategiske føringene for digital omstilling av universitets- og høyskolesektoren.

Vi håper arbeidet dokumentert i denne rapporten kan bidra til diskusjoner om veien videre som sikrer at norsk UH-sektor fortsatt leverer læring i verdensklasse.



Innholdsfortegnelse

1 Innledning	1
1.1 Prosjektets bakgrunn, formål og leveranser	1
1.1.1 Prosjektets organisering	3
1.1.2 Tidsrammer.....	4
1.1.3 Kommunikasjonsstrategi.....	5
1.1.4 Risikohåndtering	5
1.1.5 Avgrensninger og forbehold om prosjektets arbeid.....	6
1.2 Strukturen i rapporten	8
1.3 Begrepsavklaring	8
1.4 Prosjektgruppens innledende refleksjoner	8
1.5 Metode og metodekritikk.....	10
2 Brukerinnsikt	15
2.1 Sammendrag	16
2.2 Innsikt i student- og underviserbehov	17
2.2.1 Metode for prosjektets egen datainnhenting.....	18
2.2.2 Metodekritikk.....	20
2.2.3 Funn	21
2.3 Innsikt fra arbeidsgruppene - referansegruppene.....	53
2.3.1 LMS arbeidsgruppe	54
2.3.2 Digital eksamen arbeidsgruppe	57
2.3.3 Arbeidsgrupper for Plagiat og Video.....	59
2.4 Innsiktsarbeid ved institusjonene	60
2.4.1 Metode for innhenting av innsikt fra institusjonene	60
2.4.2 Funn	62
2.5 Oppsummering og visualisering av brukerbehov	67
3 Teknologiinnsikt	77
3.1 Sammendrag	77
3.2 Metode og metodekritikk.....	78



3.3	Funn	81
3.4	Vurdering/diskusjon	81
3.5	Oppsummering	83
4	Juridisk innsikt.....	84
4.1	Sammendrag	85
4.2	Metode og metodekritikk.....	86
4.3	Vurdering.....	86
4.3.1	Personvern	86
4.3.2	Universell Utforming	115
4.3.3	Universitets- og høyskoleloven.....	122
4.3.4	Anskaffelsesregelverk.....	125
4.4	Oppsummering og gjenstående avklaringer	139
5	Oppsummering og sammenstilling av funn.....	144
5.1	Diskusjon/drøfting.....	144
5.1.1	Tre viktige funn	144
5.1.2	Pedagogisk design: aktiviserende læring, formativ vurdering for læring.....	149
5.1.3	Virkemidler som muliggjør siktemål i strategi for digital omstilling i UH-sektoren.....	150
5.1.4	Forhold som kan være negative for anskaffelsen	154
5.1.5	Hvordan samarbeid i sektoren påvirker innkjøpet.....	158
5.2	Delkonklusjon	159
5.3	Strategi og videre plan for anskaffelsesarbeidet.....	161
5.3.1	Sammendrag	161
5.3.2	Metode og metodekritikk.....	161
5.3.3	Bakgrunn for anskaffelsen	162
5.3.4	Mål for anskaffelsen.....	162
5.3.5	Tilnærming for anskaffelsen	165
5.3.6	Sentrale vurderinger knyttet til anskaffelsen	166
5.3.7	Plan for anskaffelsen	171
5.3.8	Oppsummering	177



6	Læring fra prosjektet	178
7	Referanseliste	181
8	Appendiks	I
8.1	Vedlegg 1 – Begrepsavklaringer.....	II
8.2	Vedlegg 2 – Kunnskapsgrunnlag fremtidens læring og vurdering – Rapport Arbeidsgruppe LMS desember 2022	VII
8.3	Vedlegg 3 - Tekstlig vedlegg til veikart for digital eksamen januar 2022... XXXI	
8.4	Vedlegg 4 - Kartlegging av innsiktsarbeid knyttet til fremtidig læring og vurdering i UH-sektoren.....	XLV
8.5	Vedlegg 5 – Teknologirapporten – Fremtidens læring og vurdering, Agenda Kaupang, 2022.	XLVI
8.6	Tidslinje anskaffelsesprosjekt	LXXXIII



Figurliste

Figur 1 Organisering av innsiktsprosjektet.....	3
Figur 2 Tidslinje for innsiktsprosjektet.....	5
Figur 3 Dybdeintervju - arbeidsprosess	19
Figur 4 Brukerreise ung student	72
Figur 5 Brukerreise voksen student	73
Figur 6 Brukerreise nettunderviser	74
Figur 7 Brukerreise campusunderviser	75
Figur 8 Organisering av anskaffelsesprosjektet.....	168
Figur 9 Anbefalt tidslinje for anskaffelsesprosjektet.....	172

Tabelliste

Tabell 1 Anbefalt tilnærming til anskaffelsesstrategi.....	166
--	-----



1 Innledning

1.1 Prosjektets bakgrunn, formål og leveranser

Som leverandør av fellestjenester skal Sikt «identifisere og forstå brukerbehov, være en pådriver for fellesløsninger og bidra til å realisere strategier og handlingsplaner.»²

Sikt står sammen med UH-sektoren foran store veivalg når det gjelder anskaffelser av sentrale tjenester for læring og vurdering innen høyere utdanning. Dagens tjenester, bl.a. Læringsmiljøplattform (LMS) Canvas og tjeneste for digital gjennomføring av eksamen (DigeKS) med to systemer Inspira og WISEflow, ble anskaffet for sektoren i 2016. Tjenesten Plagiatkontroll Ouriginal henger sammen med LMS og DigeKS, er på samme tidslinje for tilbud og bør ses i sammenheng med lærings- og vurderingstjenestene.

Siden forrige anskaffelse har sektoren vært, og er fortsatt, gjennom en omfattende omstilling med hensyn til bruk av digital teknologi i undervisningen for å dekke fremtidige behov.

Det etterlyses bl.a. støtte for livslang læring, større fleksibilitet i utdanningen, mer aktiviserende undervisning, og andre måter å gjennomføre vurdering på enn å teste oppnåelse av enkelt målbare kompetansemål. Det skal være større fokus på utvikling av studentenes ferdigheter i tråd med hva arbeidslivet etterspør, blant annet evne til å samarbeide om innovative løsninger og reflektere over komplekse problemstillinger. Fremtidige systemer må understøtte læring, være enkle i bruk og henge godt sammen. Parallelt med at det stilles høye krav til fremtidige systemer, stilles det strenge krav til at systemene er sikre, ivaretar personvernet og tilgjengelighetskravene, og er utformet i tråd med gjeldende lover og forskrifter.

Hvorvidt det finnes systemer eller et økosystem på markedet som dekker alle behov og krav, er noe som må kartlegges som en del av anskaffelsesprosjektet.

² Kunnskapsdepartementet (2022)



Med så omfattende krav til hva fremtidige systemer for læring og vurdering skal løse, har det vært nødvendig å gjennomføre et arbeid med å skaffe og systematisere innsikt i behovene, men også rammene og mulighetene, fremfor å sette i gang en innkjøpsprosess.

På bakgrunn av det ovennevnte har Siktets ledelse tatt initiativ til å starte et innsiktsprosjekt i forkant av innkjøpsprosjektet/innkjøpsprosjektene.

Digitaliseringsstyret (DS) har i møtet 3.12.2021 behandlet saken og stilt seg bak at det startes opp et forprosjekt og et innsiktsarbeid for neste generasjons løsninger for å understøtte læring og vurdering.

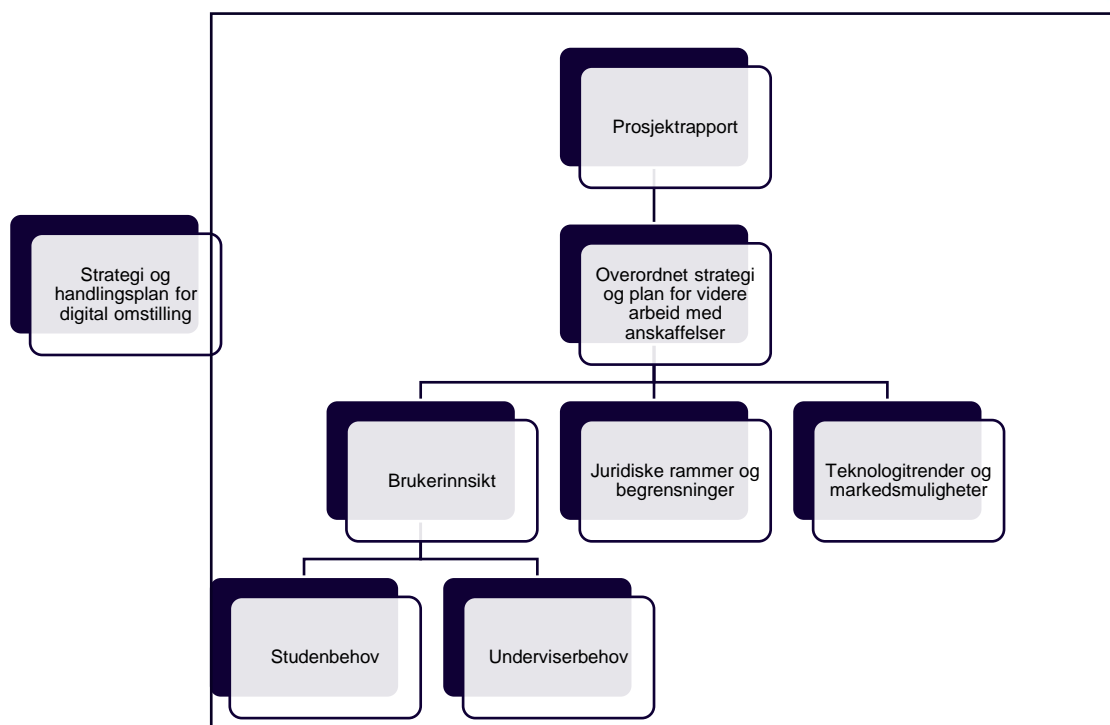
DS har anbefalt at forprosjektet koordineres med arbeidet med å revidere handlingsplanen i tråd med Strategi for digital omstilling.

Januar 2022 ble forprosjektet omdøpt til innsiktsprosjekt for neste generasjon lærings- og vurderingstjenester for UH-sektoren.

Kostnad ble estimert til 2 mill. kroner og finansieres i stor grad av budsjettet til Sikt (virksomhetskapitalen) i 2022.

Prosjektet har et tredelt formål:

1. Tegne et tydelig bilde av undervisernes og studentenes viktigste pedagogiske behov, som så godt det lar seg gjøre også tar høyde for endringer, med utgangspunkt i strategi for digital omstilling av UH-sektoren. Behovene blir beskrevet på grunnlag av brukerreiser.
2. Synliggjøre viktige juridiske krav og begrensninger, som må hensyntas ved anskaffelse av teknologiske verktøy for læring og vurdering.
3. Presentere hovedfunn fra en kartlegging av teknologitrender og markedsmuligheter.



Figur 1 Organisering av innsiktsprosjektet

Prosjektets hovedleveranse består i en rapport som oppsummerer den samlede innsikten. Prosjektrapporten presenterer funn fra de tre sporene skissert over. I tillegg har prosjektet laget en syntese av disse funnene og utarbeidet en overordnet anbefaling om veien videre.

En annen viktig leveranse fra prosjektet er å skape arena for diskusjon i sektoren om hvilken rolle teknologiske løsninger som understøtter læring kan ha i fremtiden.

1.1.1 Prosjektets organisering

Tjenesterådet for undervisningstjenestene (TR-U) ble orientert om prosjektet 31.01.2022 og sa seg villig å ha rollen som prosjektets styringsgruppe.

Prosjekteiere er produktområdeleder for undervisningstjenestene Vegard Moen og divisjonsdirektør for utdanning og administrasjon, Terje Mørland.

Prosjektet ledes av prosjektleder i Sikt, Natasha Harkness.

Prosjektet er satt ned av prosjekteier og består av prosjektgruppen og flere bidragsyttere.



Prosjektgruppen består av:

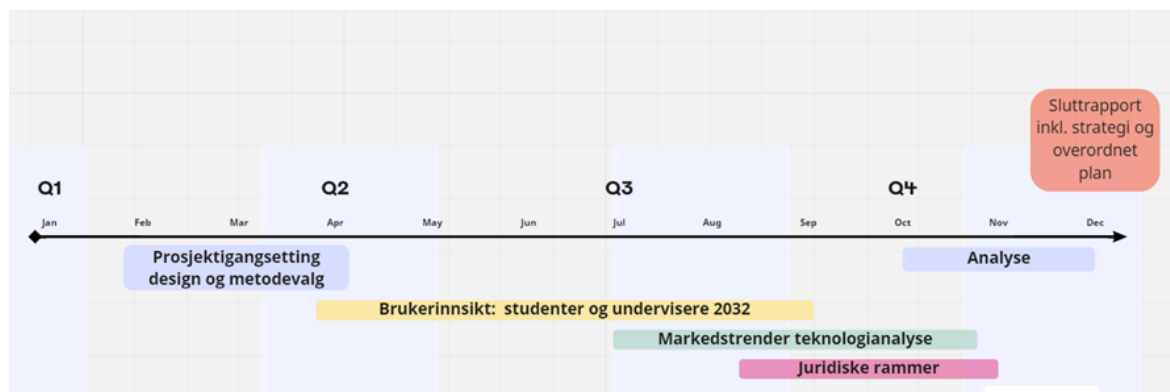
- Arild Hjelle, NTNU, representant fra arbeidsgruppen Digital eksamen
- Christian Moen Fjære, Sikt, tjenesteansvarlig Digital eksamen (oktober- desember)
- Elisabeth S. Guillot, Sikt, tjenesteansvarlig LMS (mars- september)
- Jon Eliot Strømme, Sikt, tjenesteansvarlig Digital eksamen
- Kristian Ludvigsen, USN, representant fra arbeidsgruppen LMS og Tjenesteråd for undervisningstjenestene
- Maria Myklestad, UiT, representant fra arbeidsgruppen Digital eksamen
- Natasha Harkness, Sikt, prosjektleder

I tillegg ble flere bidragsytere enten rekruttert av prosjektlederen i samarbeid med flere organisatoriske ledd internt i Sikt, eller anskaffet konsulentbistand fra:

- Aksel Morris Bjørnø, tjenstedesigner i Sikt (april-juni)
- Anders Bråten Støen, PwC, tjenstedesigner (november-desember)
- Gjermund Lanestedt, med bistand fra Lars Øystein Eriksen, Agenda Kaupang (juli-oktober).
- Lars Fuglevaag, Sikt (november- desember)
- Lisa Andersen Reppe, jurist i Sikt (august – desember)
- Liss Johansen Sandø, PwC, (november – desember)
- Nina Kjellstrøm, jurist i Sikt (august – desember)
- Sunneva Minken-Cooper, tjenstedesigner i Sikt (april-juni)

1.1.2 Tidsrammer

Prosjektet ble igangsatt i januar 2022 med utarbeidelse av et styringsdokument. Prosjektorganisasjonen ble bemannet innen april 2022. Arbeidet med kartlegging av brukerbehovene pågikk fra april til november. Teknologitrendene ble kartlagt i perioden juli-oktober. De juridiske rammene ble beskrevet fra august til november. Arbeidet ble avsluttet med en syntese av funn fra de tre delprosjektene i november. Overordnet strategi for anskaffelse ble gjennomført i november-desember. Endelig rapport (denne rapporten) ble overlevert prosjekteieren 19.12.2022.



Figur 2 Tidslinje for innsiktsprosjektet

1.1.3 Kommunikasjonsstrategi

Prosjektet utarbeidet en kommunikasjonsplan og var opptatt av forankring på alle nivå. Landets studentparlamerter ble informert og kunne komme med innspill til prosjektet gjennom en rekrutteringskampanje. Referansegruppene bestående av arbeidsgruppen for LMS og Digital eksamen³ bidro til rekruttering av undervisere og sikret dermed også kommunikasjon om prosjektet med en viktig sluttbrukergruppe. Institusjonene ble informert om prosjektet og bedt om bidrag gjennom et skriv som ble sendt til alle postmottak. Det ble gjennomført en todagers samling med referansegruppene der foreløpige funn ble lagt frem og innspill samlet inn. Det ble også holdt presentasjoner med løypemelding fra prosjektet på flere digitale samlinger med et stort representativt utvalg av institusjoner. Styringsgruppen for prosjektet var også en svært verdifull bidragsyter som sikret at prosjektet hadde både riktig fokus og nødvendig støtte.

1.1.4 Risikohåndtering

I starten av prosjektperioden ble det gjennomført en risikoanalyse av prosjektet og knyttet tiltak for å minimere disse.

³ Arbeidsgruppene er del av samstyringsmodellen i Sikt, se

<https://www.unit.no/styringsmodell-digitalisering-i-hoyere-utdanning-og-forskning> for mer informasjon (hentet 24. november 2022).



Stramme tidsrammer, stor kompleksitet og tilgang til nødvendig tverrfaglig kompetanse utgjorde risikoer for prosjektet. Disse ble håndtert ved å gjennomføre arbeidet langs alle sporene delvis i parallell.

Sikt har i løpet av prosjektperioden gjennomgått omstilling som har hatt innvirkning på prosjektleveransene, da tiden satt av til produksjon måtte deles med andre aktiviteter som følger omorganisering. Flere medlemmer og bidragsytere ble skiftet ut i løpet av prosjektet. En forutsetning for prosjektleveransene har vært fokus på prosjektet gjennom hele perioden. Risikoen som oppstod ble håndtert gjennom nyrekruttering til prosjektet, men også stor vilje fra prosjektmedlemmene og bidragsytere til å sikre produksjonen innenfor de eksisterende rammene.

Det var knyttet risiko til innsamling av innsiktsarbeid fra institusjonene og arbeidsgruppene i tide for å få nyttiggjort resultatene i løpet av prosjektperioden. Prosjektet lyktes med å kartlegge pågående arbeid og få dokumentasjon fra fem institusjoner. Til tross for at kunnskapsgrunnlaget som ble jobbet frem av en av referansegruppene kom på slutten av prosjektperioden, ble de sentrale funnene likevel tatt med i våre analyser.

Som største risiko har prosjektgruppen identifisert at prosjektets funn kan bli sett bort fra grunnet tidslinjen for anskaffelsene, som i sin tur kan resultere i at sektoren går for innkjøp av løsninger som ikke dekker sluttbrukernes fremtidige behov eller tar hensyn til teknologitrender eller juridiske rammer. Denne risikoen ble håndtert gjennom utstrakt kontinuerlig kommunikasjon med styringsgruppen, referansegruppene, et utvalg utdanningsledere og til slutt gjennom en presentasjon av foreløpige funn på Nasjonal konferanse om digitalisering av høyere utdanning 3. november 2022.

1.1.5 Avgrensninger og forbehold om prosjektets arbeid

Innledningsvis er det nødvendig å fastslå noen forbehold knyttet til innsiktsarbeidet som er utført. Vi vil her redegjøre for hva som kan forventes av arbeidet som er gjort.

Prosjektet har gjennomført egne intervjuer med studenter og undervisere fra norsk UH-sektor. Det er forsøkt å få til bred og variert representasjon med tanke på fagområder, institusjoner, geografisk spredning, alder og livssituasjon. Prosjektet har videre innhentet innsiktsarbeid utført av institusjoner i sektoren. Fem institusjoner har bidratt med intern dokumentasjon av innsiktsarbeid. Behovskartlegging og analyse ble



avstemt og supplert med innsikt fra referansegruppene for prosjektet bestående av et bredt utvalg av faglig-administrative ansatte ved ni institusjoner.

Med bakgrunn i det innsamlede materialet har prosjektet kartlagt et bredt spekter av behov og ønsker knyttet til digitale støttesystemer for undervisning og vurdering, både med utgangspunkt i dagens situasjon, og med tanke på hva det vil være behov for i fremtiden. På tross av prosjektets eget innsiktsarbeid, og bidrag fra flere institusjoner i sektoren, vil det likevel være både institusjoner, fagfelt og undervisere og studenter i ulike situasjoner og med ulike behov som ikke er fanget opp.

En annen utfordring er tidshorizonten. For alle involverte, både i prosjektets eget innsiktsarbeid og i arbeidet vi har mottatt fra sektoren, vil det åpenbart være enklest å ta utgangspunkt i nåsituasjonen. Som følge av pandemien har sektoren de siste to årene opplevd mye, og til dels tvangsartet, digitalisering av både undervisnings- og vurderingsaktivitet, og vi må regne med at det også farger noen av innspillene som er kommet. Vi antar at det vi har samlet inn vil ha stor relevans for den kommende anbudsprosessen, som kan starte i 2023, med kontraktsinngåelse fra 2024. Når vi derimot skal heve blikket og se ti år frem i tid, blir det mye vanskeligere. Ser vi ti år bakover i tid, har det skjedd mye med e-læringssystemene som finnes og hvordan de brukes, og de fleste institusjonene hadde ennå ikke begynt arbeidet med digitalisering av eksamen og andre vurderingsformer. Vi må anta at det også i det kommende tiåret vil være stor utvikling, både med tanke på hvilke digitale systemer som er tilgjengelig, og i hvordan man arbeider med undervisning og vurdering. Teknologit utvikling og trender muliggjør nye måter å drive undervisning og vurdering på, og det er lite trolig at deltakere i innsiktsarbeidet har klart å dekke alle de behov og ønsker som måtte finnes ti år frem i tid.

Innholdet i rapporten må derfor leses som eksempler på noen av de behovene, ønskene og trendene vi tror vil gjøre seg gjeldende det kommende tiåret, og ikke som en fasit på hvor vi skal eller bør være om ti år.

Dersom leseren finner at det er momenter som burde vært adressert, men som ikke er tatt med, kan det like gjerne skyldes at det ikke er kommet frem i det arbeidet som er gjort, som at vi har tatt et bevisst valg om å ikke ta det med. Vi håper at arbeidet som er dokumentert i denne rapporten kan danne et grunnlag for videre vurderinger som



må bli en del av anbudsprosessen og andre prosesser som skal gjennomføres i sektoren.

1.2 Strukturen i rapporten

Denne prosjektrapporten oppsummerer arbeidet og funnene fra innsiktsprosjektet for fremtidens læring og vurdering. Rapportens oppbygning speiler prosjektets forløp, der det først ble gjennomført en grundig innsamling av behov, som deretter ble analysert og koblet opp mot en anskaffelsesstrategi. Dokumentet innledes i kapittel 1 med en beskrivelse av prosjektets bakgrunn og fremgangsmåte. Kapitlet inneholder også en liste med forklaringer av sentrale begrep. Videre gjengis resultatet fra arbeidet med de tre innsiktssporene, med et sammendrag i hvert kapittel. Kapittel 2 beskriver kartleggingen av behov og muligheter for undervisere og studenter knyttet til undervisningstjenestene, men også mer generelt. Kapittel 3 gir et sammendrag av delrapporten om teknologi, og diskuterer funnene. Teknologirapporten omtalt i kapittel 3 er presentert i sin helhet i vedlegg 5. Kapittel 4 beskriver funnene fra arbeidet med å vurdere muligheter og begrensninger i lovverket som er relevante for anskaffelsene. Innsikten fra de tre sporene diskuteres i kapittel 5, der de viktigste aspektene syntetiseres og trekkes frem i en delkonklusjon. Deretter presenteres en anbefalt strategi og fremgangsplan for anskaffelsene. Kapittel 6 inneholder prosjektgruppens vurderinger og læringspunkter fra arbeidet. Henviste kilder er nedført i referanselisten i kapittel 7.

1.3 Begrepsavklaring

Vi viser til definisjon av sentrale begreper i denne rapporten presentert i [vedlegg 1](#).

1.4 Prosjektgruppens innledende refleksjoner

Hvordan ble læring og vurdering gjennomført for ti år siden? Ganske annerledes enn i dag. På en del områder har det skjedd mye utvikling. Det finnes mange fremdragende pedagogiske miljøer som driver høyere utdanning fremover. Samtidig kan vi stille oss selv noen kritiske spørsmål: Hvor langt har universitets- og høyskolesektoren (UH-sektoren) som en helhet kommet i den digitale omstillingen? Hvor moden er sektoren til å anskaffe og ta i bruk helt nye IT-løsninger som understøtter morgendagens behov?



Har vi et godt nok bilde av dagens sluttbrukerbehov, bruk av digital støtte til læring og vurdering og dagens regelverk?

Et inntrykk prosjektgruppen har dannet seg i løpet av arbeidet med prosjektet er at mye av dagens digitale støtte til undervisning fortsatt tar utgangspunkt i at den i en «normal situasjon» foregår fysisk på campus. Veldig forenklet fremstilt ser vi at mottakere av læring primært er unge mennesker som har heltidsstudier som sin hovedaktivitet. Voksne som trenger kompetansepåfyll, er ikke hovedmålgruppen. Organisering av studier følger tradisjonelle rammer. Læring følger i stor grad tradisjonell undervisning, som i mange tilfeller gis i form av forelesninger fra en underviser til mange studenter samlet i et auditorium. Videoopptak av forelesninger kan være et supplement til klasseromsundervisning. Det er stor variasjon i hvor mye og hvordan digitale verktøy er integrert i et pedagogisk design. Det er hver enkelt lærer som utformer sin egen undervisning, og det resulterer i at studenter møter svært ulike undervisningsformer og metoder. Det er også opp til lærere å vurdere om og hvordan teknologi skal brukes, med unntak av fellestjenester, som brukes på forskjellige måter. Underveisvurdering skjer ofte i form av innleveringer i en læringsplattform, som i mindre grad gjenspeiles i endelig vurdering. Informasjon gis i flere kanaler, og er i liten grad samordnet. Kommunikasjon og samhandling mellom studentene foregår også i mange ulike kanaler, bl.a. på sosiale media, uten at personvernet er tilstrekkelig ivaretatt. Kommunikasjon mellom studenter og forelesere foregår stort sett skriftlig, på e-post. Digital støtte til vurdering i mange disipliner handler om å effektivisere tradisjonell summativ vurdering (skriftlig eksamen). Studenter kan istedenfor å møte i store eksamenssaler levere hjemmeeksamen i et IT-system. Også eksamen gjennomført på universitetet eller høyskolen kan leveres digitalt. Eksamen oppleves fortsatt av mange studenter som en stresstest av hvor godt de husker pensum og forelesninger fremfor å vurdere hvorvidt studentene har tilegnet seg dypere kunnskap og opparbeidet ferdigheter som samfunnet etterspør. Det settes karakter, som skal kunne begrunnes og påklages. Det gjennomføres kontroller som sammenligner studentenes tekster med annet materiale, plagiatskontroll.

Med dette prosjektet ønsker vi å få innsikt i trendene som preger undervisning innen høyere utdanning. Vi vil undersøke hva som vil kunne kjennetegne brukernes behov i



fremtiden, hvilke muligheter som ligger i moderne teknologiske løsninger og hvilke juridiske rammer som må hensyntas ved anskaffelse av disse løsningene.

1.5 Metode og metodekritikk

Innsiktsarbeidet startet med innsamling av kunnskap om brukernes behov. I kapittel 2 gjør vi rede for valg av brukergrupper og metode for innsamling av alle kilder til kunnskap om brukernes behov. Brukerbehovene står sentralt for alt arbeid i denne rapporten.

Prosjektet rekrutterte tjenstedesignere som var viktige bidragsytere i valg av metoden, gjennomføringen av Sikts direkte dialog med brukerne, og syntese av funnene.

Prosjektgruppen jobbet så frem en metode for å møte den klare utfordringen vi fikk fra styringsgruppen. Denne innebar å sørge for at alt nylig gjennomført innsiktsarbeid ved institusjonene i tillegg til kunnskapsgrunnlag fra arbeidsgruppene for LMS og Digital eksamen, som utgjør samstyringsmodellen, også må ligge til grunn for den samlede innsikten i fremtidige brukerbehov. Vi har derfor samlet inn informasjon om og dokumentasjon fra flere institusjoner som har gjennomført tilsvarende arbeid. Vi har også gjennomgått materiale utarbeidet av de to arbeidsgruppene, som undersøkte tilsvarende problemstillinger.

For å sammenstille innsikt basert på mange kilder, delvis utarbeidet for ulikt formål og presentert i ulikt format, har prosjektet tatt utgangspunkt i de sentrale tematikkene fra vår dialog med brukerne (se kapittel 2.1). Disse ble satt i en arbeidsmatrise prosjektet brukte for å systematisere funn. Denne metoden har en klar svakhet, nemlig at vi da kan ha gått glipp av viktige poenger som «ikke passet inn» eller som vi ikke hadde kapasitet til å studere nøye. Dette har vi forsøkt å bøte på ved å avstemme foreløpige funn med et representativt utvalg av eksperter på ulike områder fra institusjonene (undervisning, vurdering og systemforvaltning av LMS, Digital eksamen, plagiat og video) på en samling arrangert i september 2022.

Den samlede innsikten i brukerbehovene ble diskutert i november 2022 på et arbeidsverksted der også en nyrekruttert tjenstedesigner fra PwC deltok. Prosjektgruppens analyse av brukerbehovene presentert i denne rapporten ble



utfordret. Det ble så utarbeidet en oppsummering av funn i form av «personas» og mulige fremtidige brukerreiser, som er visualisert i kapittel 2.5 av denne rapporten.

Teknologiinnsikt ble det jobbet med delvis i parallell. Prosjektet anskaffet bistand fra en strategisk teknologikonsulent. Det er konsulenten fra Agenda Kaupang som stod for et selvstendig arbeid basert på en metode som ble utarbeidet av prosjektgruppen. Metoden for gjennomføring av oppdrag ble justert i samråd med prosjektgruppen. Konsulenten deltok i oppdragsperioden på jevnlig møter med prosjektgruppen for å sikre mest mulig påkobling til de andre sporene i prosjektet. Foreløpige funn fra dialog med teknologileverandørene ble presentert på en samling med arbeidsgruppene. Teknologirapporten gir egen redegjørelse for metodekritikken.

Prosjektet hadde minst tid og ekspertise i prosjektorganisasjonen til å arbeide med det juridiske sporet. Vi støtte på utfordringer i å rekruttere nødvendig kompetanse tidlig i prosjektet. Innsiktsarbeidet i de juridiske rammene for teknologisk støtte til læring og vurdering i UH-sektoren startet først i august 2022 da Sikt rekrutterte egne jurister. Deres kompetanse er svært etterspurt på mange andre områder og prosjekter. Det ga klare begrensninger på hvor mye prosjektet fikk utredet. Vi hadde et klart ønske om å koble på institusjonenes juridiske kompetanse på dette sporet i prosjektet, men koordinering og samhandling krever tid og klart definerte problemstillinger, som kunne ligge til grunn for sektorvis diskusjon. Her kom prosjektet kort. Gitt rammebetingelsene er det samtidig mange viktige rettsområder som blir løftet opp og grundig beskrevet i denne rapporten. Foreløpige funn på det juridiske sporet ble også avstemt med arbeidsgruppene på en samling prosjektet hadde i september. Da fikk vi også flere nyttige innspill som er forsøkt innarbeidet i denne rapporten. Vi viser til omtale av metodekritikken knyttet til juridisk innsikt i kapittel [4.2](#).

Prosjektet jobbet med sammenstilling av funn fra de tre hovedsporene på et todagers arbeidsverksted medio november. Alle prosjektmedlemmer ble bedt om å lese utkast til delrapportene for brukerinnsikt og juridisk innsikt, samt teknologirapporten. Dagen før verkstedet ble prosjektmedlemmene utfordret i å identifisere de tre viktigste funnene, som så ble diskutert i fellesskap.

På samme arbeidsmøte har vi jobbet med analyse av strategiske rammer for læring og vurdering i UH-sektoren. Basert på våre funn har vi vurdert muligheter og



begrensninger som finnes for å nå målene om fleksibel og tilgjengelig utdanning i et livslangt løp, digital innovasjon i undervisning, digital kompetanse og metode i alle fag, utnyttelse av data, samt pedagogisk design for å oppnå aktiviserende læring og formativ vurdering. Med så omfattende og komplekst materiale er det opplagt kort tid til en grundig analyse av funnene på tvers av innsiktsområdene.

Mange faktorer påvirker høyere utdanningssektor. I tillegg til sosiale, teknologiske og juridiske aspekter bør man ta hensyn til utvikling innen politiske, økonomiske og økologiske områder. Det har prosjektet kun diskutert på et overfladisk nivå. Vi har samtidig sett hvor stor innvirkning koronapandemi har hatt på sektoren. Det pågår i skrivende stund krig i Europa. Miljøkatastrofene inntreffer stadig oftere. Krise- og beredskapssituasjon har en opplagt påvirkning også på vår sektors mulighet til å ta stilling til fremtidige investeringer. Dette er noe sektoren må hensynta, men det er komplekse problemstillinger som ble holdt utenfor dette prosjektet.

En praktisk utfordring som kan ha svekket prosjektleveransen lå i at det skjedde en forholdsvis stor utskifting i prosjektorganisasjonen underveis i prosjektperioden. To av tjenestedesignere som ble engasjert i prosjektets arbeid med brukerinnsikt sluttet i prosjektet før analysen kunne diskuteres i den utvidede prosjektgruppen. Et annet sentralt medlem med ekspertise på LMS sluttet i Sikt, mens det samtidig ble rekruttert nye medlemmer og bidragsytere fra andre ekspertiseområder som trengte tid til å sette seg tilstrekkelig godt inn i stoffet. Til tross for utfordringene har prosjektgruppen på kort tid klart å diskutere og oppsummere de viktigste funnene og strategiske forutsetningene for fremtidige innkjøp av lærings- og vurderingsløsninger. Dette er presentert i kapittel fem av denne rapporten.

Kapittel 5 tar for seg strategi og anbefalt overordnet plan for anskaffelse av fremtidige løsninger. En erfaren strategisk konsulent fra PwC ble rekruttert til å gjennomføre oppdraget på svært kort tid på tampen av prosjektperioden. Arbeidet ble gjennomført i form av arbeidsmøter med prosjektgruppen og intervjuer internt i Sikt. Det er viktig å ha i mente at vår anbefalte strategi og plan er nettopp det: en anbefaling. De strategiske temaene må analyseres nærmere og beslutningsgrunnlag i form av utkast til konkurransestrategier for anskaffelsene må utarbeides og besluttes på riktig nivå i sektoren.



Generelle kritiske refleksjoner

Tiårsperspektiv for dette prosjektet er opplagt krevende. Vi har forsøkt å dreie diskusjonene mot langsiktige tidslinjer og hentet inn kilder som beskriver fremtidige behov, fremtidige løsninger og til dels fremtidig lovregulering av IT-støtte. Alle våre informanter og bidragsytere har imidlertid opplevd at det er naturlig å ta utgangspunkt i det vi vet i dag, eller beskrive det vi mangler.

Samtidig kan det være nyttig å løsrive seg fra dagens praksiser, dagens teknologi og dagens regelverk i videre diskusjoner dette innsiktsarbeidet danner grunnlag for. Ellers risikerer vi å kjøpe og utvikle systemer for fortiden.

At prosjektet ble gjennomført kort tid etter det mange opplever som krisesituasjon på grunn av koronapandemien, der digital støtte ble av mange sett på som nødvendig onde, fremfor en villet utvikling, har muligens også påvirket mange av innspillene vi har fått. Ideell fremtid og ideell løsning i denne konteksten oppfattes som tilnærmet utopisk.

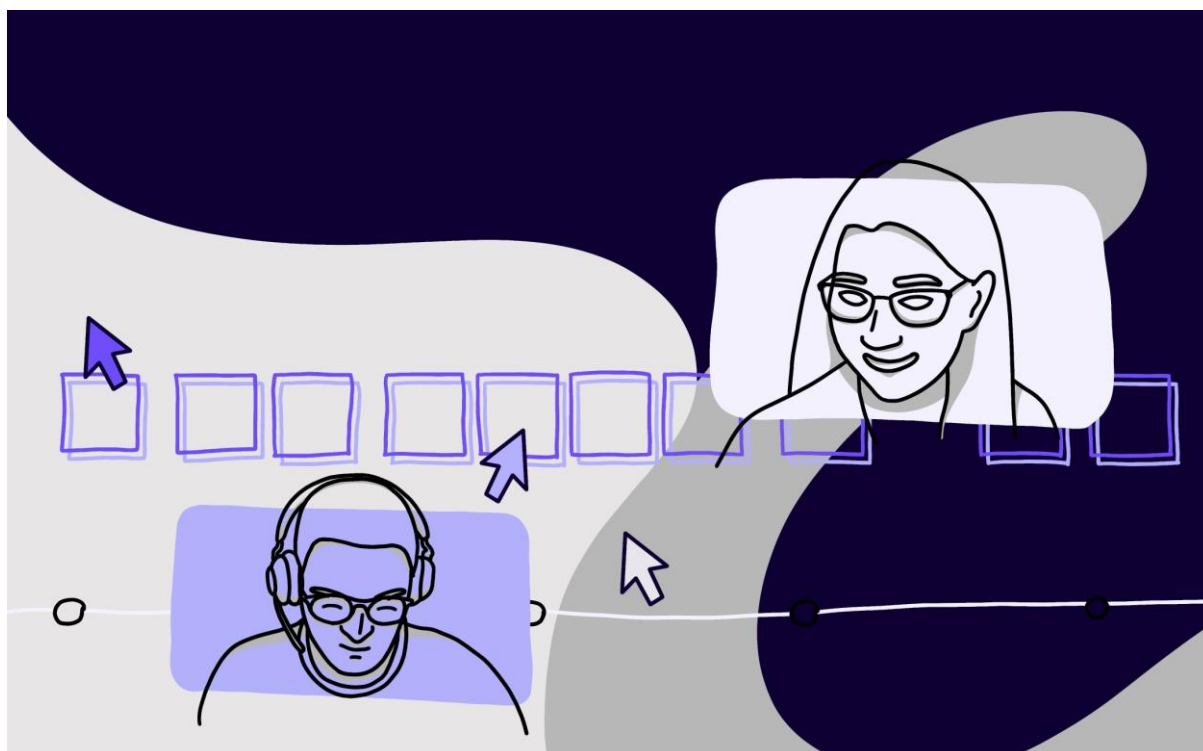
Det at prosjektet ble delt i tre separate spor som til dels ble gjennomført i parallell bydde på noen utfordringer. Man kunne sett for seg at brukerbehovene var nøye utredet først, for så å undersøke teknologiske løsninger som kan understøtte disse behovene, for så å se om og hvordan lovverket støtter og utfordrer både praksiser og teknologiske løsningene. Det at prosjektet til dels kunne jobbe langs de tre sporene skapte stor kompleksitet, men bidro samtidig til at vi fikk bedre helhetsinntrykk av sammenhengene, som ikke ville vært mulig ved fossefallstilnærming. Det skjer kontinuerlig utvikling i både brukerbehovene og i teknologiske løsningene, som bør ses i sammenheng.

Løsninger som skal brukes i sektoren i lang tid vil kunne både påvirke og til dels forme fremtidig undervisning. Da er det helt avgjørende at UH-sektoren i fellesskap bruker tid på å forstå behovene, men også utfordre etablerte praksiser. Det er bare naturlig at sektoren legger opp til kontinuerlig utforskning, kritisk refleksjon rundt egne metoder. Enkelte spørsmål vi stilte, og påstandene vi kom med basert på foreløpige funn vi har delt i ulike fora, har utfordret og til og med provosert. Det synes vi er interessant. Kanskje har vi truffet en nerve? Vi har forsøkt å fremstille funnene så nøytralt og objektivt som mulig, men enkelte formuleringer er resultat av tolkninger. Vi synes et



utsagn en av informantene kom med kan være en vekker og en utfordring: «Tror nok ikke det blir endringer, vi havner på det vante, mange prosjekter på gang, og det er vilje, men det stopper opp.»

Alle prosjektmedlemmer og bidragsyttere har skrevet seg inn i denne rapporten. De representerer svært mange ulike ekspertiseområder. Det preger til dels skrivemåten og ordlyden i de ulike kapitlene. Ulike spisskompetanser uttrykkes best gjennom faglige termer og stiler. Istedenfor å tilstrebe å oppnå uniform stil har vi akseptert ulike uttrykksmåter og ser på dette som en styrke. Kapitlene i denne rapporten kan leses sammenhengende, men også hver for seg.



2 Brukerinnsikt

Studenter og undervisere er definert som primærbrukere i dette prosjektet fordi det er kvaliteten og mulighetene i studentens læring og utdannelse som er den viktigste leveransen for utdannings siden i norsk universitets- og høyskolesektor. Underviserne ses på som den viktigste brukergruppen for å understøtte dette målet i det daglige. Vi ønsker samtidig å fremheve at «student» er en sammensatt målgruppe. Det er en målgruppe i endring, særlig som følge av økt omfang av livslang læring.

Studieadministrasjon defineres som en sekundær brukergruppe i dette prosjektet. Administrasjonens behov er viktige å understøtte, men disse behovene er ikke de primære, da de er utledet fra studentens behov for en god gjennomføring av studiet.

Behov til andre sekundære brukergrupper kunne med fordel vært kartlagt, f.eks. potensielle studenter som av ulike grunner ikke velger høyere utdanning, samt nåværende og potensielle arbeidsgivere som har behov for kompetansen UH-sektoren er med på å bygge opp. Innsikt i disse brukergruppens behov ville beriket vår forståelse betraktelig. Derimot ville arbeidet oversteget rammene for prosjektet.



Brukerinnsiktssporet presentert i dette kapittelet bygger på:

1. egen innsamlet brukerinnsikt i intervjuer med studenter og undervisere,
2. innsiktsarbeid gjennomført ved institusjonene i UH-sektoren, der prosjektgruppen har lyktes å få tak i det,
3. innsikt sammenstilt fra arbeidsgruppene i sektorsamarbeidet for de ulike relevante fellestjenestene; digital eksamen og LMS.

Det har vært viktig for prosjektet å benytte seg av materiale som allerede finnes, både for å utnytte eksisterende ressurser, men også for å inkludere arbeidet institusjonene har gjort for å samle brukerinnsikt. På denne måten søkte vi å få en bredere innfallsvinkel. Utfordringen med å benytte seg av innsikt som er samlet inn i andre prosjekter er at de stort sett har et annet utgangspunkt for sine prosjekter, og innsikten de sitter på vil kun delvis være relevant for oss. Spørsmålene de har stilt, metodene de har brukt, og måten de har bearbeidet informasjonen på vil være styrt av deres prosjektmål og omfang. Vi kunne hente inn deler av deres innsikt som ressurser i vår prosess, men for å sikre god nok representasjon og forsvarlig kvalitet på vår leveranse måtte vi også kunne stille egne spørsmål direkte til våre brukergrupper. Direkte kommunikasjon med en brukergruppe ble vurdert som den raskeste og sikreste veien til god forståelse av denne gruppens behov.

2.1 Sammendrag

I dette kapittelet presenterer vi den innsamlede innsikten fra studentintervjuer, underviserintervjuer, arbeidsgruppene⁴ sine betraktninger (primært LMS og Digital eksamen, men også Plagiat og Video), samt innsikt samlet inn fra institusjonene.

Noen av de viktigste funnene er at både undervisere og studenter sier at oppstykket flyt i bruk av digitale løsninger er et av de største irritasjonselementene i deres bruk av

⁴ Arbeidsgruppene er del av samstyringsmodellen i Sikt, se <https://www.unit.no/styringsmodell-digitalisering-i-hoyere-utdanning-og-forskning> for mer informasjon (hentet 24. november 2022).



undervisningstjenestene. Det meldes om behov for én inngang til alle de digitale tjenestene i form av en plattform eller portal hvor brukerne autentiserer sin tilgangsrettighet én gang og sømløsheten i videre bruk gjør at tjenestene oppleves som «ett nettsted». De opplever sviktende Single Sign-on (SSO)-funksjonalitet, at verktøyene som brukes ikke fremstår som en helhet og er lite integrerte i arbeidsflyten. Nettstudenter som har en jobb ved siden av studiene melder i så måte at bruken av for eksempel Microsoft Teams som en del av det digitale arbeidsmiljøet er bedre integrert på arbeidsplassen sin, enn hvordan Teams og andre tjenester oppleves ved studiestedet. Det antyder at noen av behovene som kommer opp i dette kapitlet potensielt kan løses innad i systemene vi allerede har ved å gjøre justeringer og tilpasninger.

I tillegg ønskes løsninger som er enklere å bruke, men som samtidig gir bedre støtte til pedagogisk bruk, for eksempel formativ vurdering og omvendt undervisning. Dette er spesielt et læringspunkt etter koronapandemien. Ønsket baserer seg likt på behovet for verktøy som løfter kvaliteten på undervisningen og det å løfte undervisernes kompetanse i hvordan de kan utnytte digitale verktøy på en pedagogisk måte. Dette forutsetter at verktøyene i seg selv oppleves som intuitivt tilgjengelige, som et tillegg til at selve tilgangen til dem fremstår samlet og sømløst som nevnt tidligere.

Kommunikasjon er en viktig grunnstein for god undervisning over nett, spesielt i etter- og videreutdanningssituasjonen. Det etterlyses en samordnet, sikker og brukervennlig løsning for informasjon og kommunikasjon rundt de pedagogiske aktivitetene. Dette gjelder i alle deler av kommunikasjonen – altså både mellom lærer og student, student og student, men også mellom institusjon og student. Mangel på disse løsningene viser seg i at det tas i bruk systemer fra kommersielle aktører som ikke er en del av institusjonenes tjenester og offisielle portefølje. Disse løsningene kan ofte ha utfordringer med å sikre tilfredsstillende personvern. På samme måte oppleves kommunikasjonsmulighetene mellom student og underviser som begrensede i LMS-et. Derfor blir enveis kommunikasjon via e-post løsningen i mange tilfeller.

2.2 Innsikt i student- og underviserbehov

Under står er nærmere beskrivelse av rekrutteringen, datainnsamling samt hvordan rådata har blitt prosessert og syntetisert.



2.2.1 Metode for prosjektets egen datainnhenting

Prosjektet har benyttet kvalitativ metode for informasjonsinnhenting, ved hjelp av dybdeintervjuer med et utvalg studenter og undervisere basert på forhåndsdefinerte kriterier som er beskrevet under.

For å finne studentinformanter valgte prosjektet i april 2022 å sende invitasjon til alle studentparlamentene ved institusjonene. Videre var det ønskelig for prosjektet å ivareta mangfold i utvalget for å fange opp både generelle og spesielle behov. Studentene som ble intervjuet representerer forskjell i variabler som kjønn, alder, geografi, funksjonsnivå og livssituasjon (fulltidsstudent, familiesituasjon og jobbsituasjon). Det er samtidig verdt å notere at selv om studentinformanter kunne være fulltidsstudent, hadde mange deltidsjobb ved siden av, og enkelte hadde også omsorgsansvar for barn. Videre representerer utvalget offentlige og private institusjoner, ulike fagfelt, studienivå (årsstudium, bachelor-, master- og profesjonsutdanning), og organisering av studier (fysisk og nettbasert). Noen informanter studerer ved flere institusjoner.

Primo mai sendte prosjektet en forespørsel til flere UH-nettverk om å bidra til rekruttering av undervisere til dybdeintervjuer med prosjektet. Undervisere ble rekruttert fra et forholdsvis bredt utvalg institusjoner (med god geografisk spredning, av ulik størrelse og profil), fagfelt og måten undervisning er organisert og gjennomført på. De innehar variert erfaring, kompetanse og stilling (fra 2 år til 20 års erfaring, høyskolelektor, førsteamanuensis, professor, visedekan for utdanning, emneprogramansvarlig).

Prosjektet har i løpet av mai-juni intervjuet ti studenter og ni undervisere. Funnene ble systematisert og presentert for referansegruppene i september 2022.

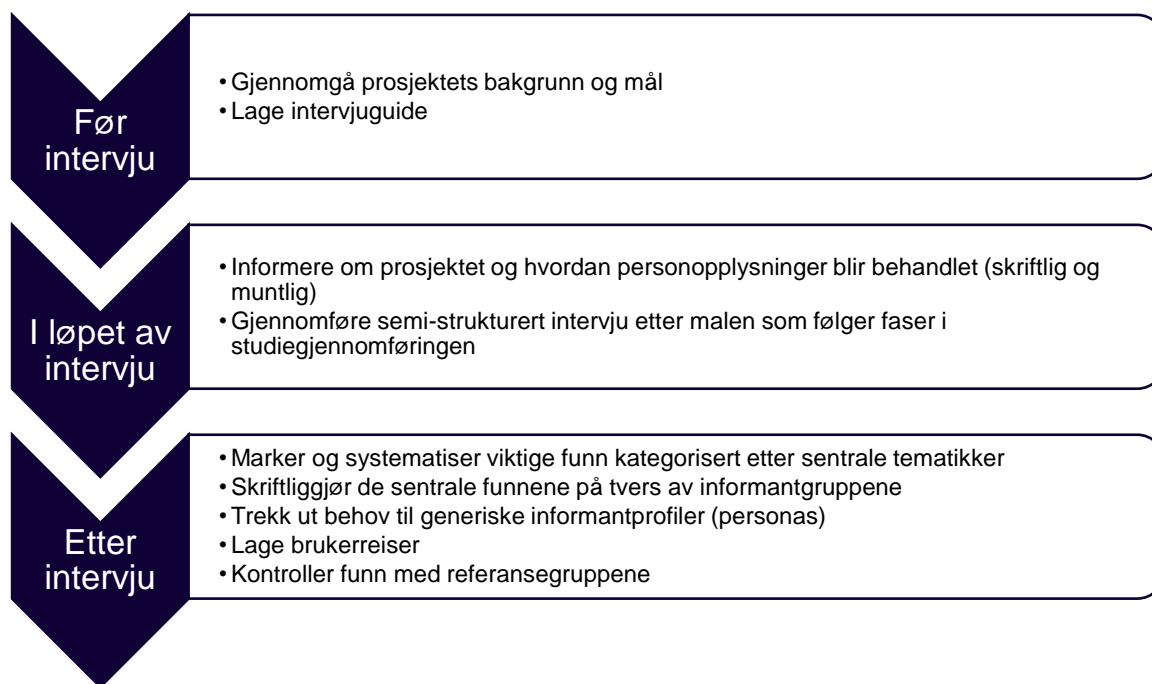
Vi registrerer at IT-støtte til læring og vurdering er et tema som engasjerer mange. Prosjektet ble kontaktet av langt flere studenter og undervisere som ønsket å stille til intervju med oss enn det vi kunne gjennomføre.

Semistrukturerte intervjuer ble valgt som metode for innsamling av data. Begrunnelsen for valget var for å kunne fange detaljer som man vanligvis ikke ville hatt mulighet til gjennom et spørreskjema eller en fokusgruppe, men også for å ha mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål. Det ble utarbeidet en intervjuguide basert på spørsmåls- og



temaforslag fra prosjektgruppen. Disse spørsmålene og temaene ble deretter sortert videre av tjenestedesignere for å sikre god flyt i intervjuene. For begge brukergruppene ble det avholdt pilotintervju for å teste intervjuguiden. Ingen endringer ble gjort etter pilotintervjuene og materialet fra disse ble behandlet på lik linje med de andre intervjuene.

Intervjuene ble gjennomført og tatt opp på video via Zoom. Informantene ble informert om samtykke og sine rettigheter i henhold til personopplysningsloven⁵. Intervjuene ble gjennomført av to Sikt-ansatte, der en stilte spørsmål og den andre skrev notater. Alle notater ble skrevet i det digitale tavleverktøyet Miro for å senere kunne destillere funnene på en enkel måte. Alle intervjuene varte i ca. én time. I ett av studentintervjuene ønsket to av studentene å stille sammen. Figuren under viser arbeidsprosessen knyttet til dybdeintervjuer.



Figur 3 Dybdeintervju - arbeidsprosess

⁵ <https://lovdata.no/lov/2018-06-15-38> (17. Oktober 2022)



I tillegg til dybdeintervjuer har prosjektet gjennomført en kvalitativ analyse av innsamlet tekstmateriale innmeldt fra universitet og høyskoler. Tekstmateriale ble innsamlet i perioden mai-oktober 2022. Oppsummering av funn basert på disse blir presentert i kapittel 2.4.

2.2.2 Metodekritikk

Det er viktig for oss at leser er oppmerksom på at de oppsummerte utsagnene kan være påvirket av flere aspekter. Det kan for eksempel være måter applikasjonene er implementert ved den gitte institusjonen, eller hvordan de omkringliggende arbeidsprosessene ser ut. Disse tingene kan ha vesentlig betydning for hvordan et system oppleves, og som igjen sier noe om hvor stor del av løsningen på en gitt utfordring ligger i systemet i seg selv eller utenfor. For eksempel, kjenner studenten og underviseren til alle mulighetene applikasjonen byr på? Kanskje finnes det allerede en løsning som er svaret på behovet til vedkommende? I et slikt tilfelle gir utsagnet oss informasjon om at det ikke er selve *funksjonen* underviser har behov for, men kanskje heller at funksjonen er *mer tilgjengelig*, mer synlig for underviser på det tidspunktet det er behov for den, lettere å bruke, eller lignende.

Slike omkringliggende faktorer er ikke kartlagt i detalj for hvert enkelt utsagn, selv om det i mange tilfeller er stilt oppfølgingsspørsmål.

Vi har forsøkt å lede intervjuobjektene til å tenke fremover – «hvordan mener du læring og vurdering bør foregå og understøttes i *fremtiden*» –, men vi ser at det er krevende for en vanlig student eller underviser å reflektere utover konteksten de befinner seg i akkurat nå. Det betyr ikke at innsikten ikke er nyttig, tvert imot, men det betyr at vi må forsøke å generalisere problemstillingene og gi løsningene et fremadrettet og helhetlig perspektiv.

Intervjuene og tekstlige rapporter vi har gått gjennom baserer seg også på et relativt lite utvalg. Funnene presentert her vil derfor ikke være dekkende for det store komplekse undervisningsområde i hele UH-sektoren. Vi håper våre funn kan likevel være inspirasjon for videre arbeid i sektoren med å kartlegge sluttbrukernes behov i en større kontekst. Andre metoder, som inkluderer observasjon av brukernes atferd ved utprøving av nye metoder og verktøy, avstemming av funn med et mye større og mer mangfoldig utvalg brukere, ville vært nyttig.



2.2.3 Funn

Funnene fra brukersporet presenteres som oppsummeringer innenfor de ulike tematikkene som synliggjorde seg gjennom intervjuene. Først fra studentene i kapittel [2.2.4](#) og deretter fra underviserne i kapittel [2.2.6](#). De presenteres i første omgang mest mulig som gjengivelser og parafraseringer, og viser dermed materialet som diskusjonen senere bygger på.

Vi ser i intervjuene at noen behov skiller seg mellom studentene som oppstår naturlig avhengig av om deres hverdag er preget av campusundervisning eller samlingsbasert/nettbasert undervisning. Dette kan være fordi den valgte inngangen til studiene (nett eller campus) har mye å si for forventningene til studieløpet man bli tilbudt av institusjonene. I tillegg ser vi forskjeller i demografien, da campusstudenten ofte er ung og har store sosiale behov og nettstudenten ofte er eldre, etablert og i jobb. Vi forsøker å løfte frem disse skillene der det har oppstått i materialet, samt understreke de gangene behovene er sammenfallende, slik at det blir mulig å definere ulike behov for ulike brukergrupper, og identifisere behov som er generelle for alle studentene.

Vi ser noe av det samme hos underviserne, men kanskje ikke så tydelig som hos studentene. Det kan være fordi grensene mellom nett og campus har blitt mer utydelige i pandemien, og at underviserne ikke har like markante ulikheter i jobbsituasjonen som kan påvirke behovene.

I september 2022 gjennomførte prosjektgruppen en arbeidsstue med deler av arbeidsgruppene under tjenesterådet for undervisningstjenester i Sikt⁶ (digital eksamen, LMS, plagiat og video) hvor arbeidsgruppene fikk fremlagt noen av funnene fra studentintervju og underviserintervju. Arbeidsgruppene fikk presentert utsagn og data som var lite bearbejdede, men kategoriserte etter tematikker som oppstod i intervjuene. Flere av medlemmene i arbeidsgruppene var opptatte av at man ikke

⁶ Samstyringsmodellen er beskrevet her: <https://www.unit.no/styringsmodell-digitalisering-i-hoyere-utdanning-og-forskning> (hentet 24.11.2022).



nødvendigvis forstår det «virkelige» behovet ved å bare gjengi det som er sagt på intervjuene. Dette bør også leseren være innforstått med når funnene under leses.

Det var svært nyttig for prosjektet å få reaksjoner på mest mulig uprosessert data i arbeidsstuen, slik at våre drøftinger senere i rapporten kan gjenspeile mest mulig bredde. Et viktig moment blir da at utsagnene mest sannsynlig er påvirket av flere aspekter enn IT-systemene i seg selv.

Uavhengig av årsaken til et gitt utsagn, vet vi at det ligger stort potensial i IT-løsningene ved å legge til rette for enkel implementering, gode arbeidsprosesser, og generelt ta høyde for de menneskelige faktorene. Nettopp derfor er opplevelsene til brukerne viktig informasjon for oss, selv om opplevelsene til hver enkelt bruker er subjektive og ikke dekkende for helheten.

I avsnittene som følger presenterer vi funnene fra intervjuene og arbeidsgruppens kommentarer fra arbeidsstuen, inndelt etter tema. Der prosjektgruppen ser behov for å kommentere innholdet, gjør vi dette sist i underkapittelet.

2.2.3.1 Studenters behov

Undervisningstjenestene og det digitale studiemiljøet er i konstant endring da det speiler samfunnet rundt oss. Den digitale virkeligheten som møter studenten etter endt utdanning, og tilbudet av pedagogiske virkemidler som man ønsker å ta i bruk i utdanningen endres. Flere studenter vi har snakket med poengterer at UH-sektoren til tider har vært i etterkant av den øvrige samfunnsutviklingen og sett opp imot grunn- og videregående skole når det gjelder å ta i bruk moderne teknologi som pedagogiske virkemidler. Studentene vi har intervjuet har vist en stor forståelse for at sektoren ligger bakpå når de har beskrevet problematikken de opplever i studenthverdagen, men de har også vært tydelige i sine forventninger på hva som bør bedres. På noen områder er det rene tekniske løsninger som etterlyses, mens på andre områder peker de på høyst nødvendige kulturendringer for å sikre at sektoren dekker de behovene som løftes.

Arbeidsgruppen som ble fremlagt studentenes kommentarer i arbeidsstue var enige i mye av det studentene setter fingeren på. Arbeidsgruppen peker likevel på et viktig moment i dette – det studentene sier må analyseres i kontekst, da de ser at i noen tilfeller er ikke det studentene ønsker seg nødvendigvis den beste pedagogiske løsningen.



2.2.3.1.1 Læringsbehov og måter

Studentene ønsker mulighet for varierte læringsmåter; gruppearbeid, lesing, (interaktive) forelesninger, forelesningsopptak, notatskriving, det å lære bort til andre (medstudenter) og løsninger som legger godt til rette for det.



Studentenes betraktninger

Når studentene ble spurt om hvordan de lærer best, svarer nesten samtlige at det gjør de ved å diskutere i grupper eller når de må forklare andre stoffet. To av studentene forteller at de lærer mest av å kombinere lesing med forelesning. Av andre behov som blir nevnt er forelesningsopptak, interaktive forelesninger og egen skriving, gjerne for hånd. Skillet her går mellom nettstudent og campusstudent på hvor denne undervisningen bør skje. Campusstudenten ønsker å ha et tilbud på campus og nettstudenten er avhengig av at alt er digitalt tilrettelagt. Campusstudenten ønsker det digitale mer som et supplerende tilbud og nettstudenten vil gjenskape læringsmiljøet fra campus digitalt og fleksibelt slik at det kan kombineres med andre forpliktelser. Begge studentgruppene ønsker lettere tilgang til de digitale tjenestene, at de er mer brukervennlige og virker støttende i hverdagen.



Arbeidsgruppens betraktninger

I arbeidsstuen ble det fokusert på studentaktive læringsformer og det ble fremhevet at pedagogiske metoder må komme først, så må de teknologiske verktøyene som skal støtte komme etterpå. Dette må skje innenfor en ramme hvor underviserne har kultur for å tenke hvordan læringen skal skje. En kommentar på dette var at «å slenge opp en Kahoot er ikke å ha en studentaktivitet med et formål», underforstått at det pedagogiske formålet er viktigst.



Prosjektgruppens betraktninger

Prosjektgruppen mener at det digitale læringsmiljøet er bredt og sammensatt, og de digitale tjenestene må speile det. Vi ser behov for at de digitale tjenestene må tilrettelegge for studentaktivitet og følge den utviklingen som er i tilbud og trender rundt studentaktive læringsformer, og i tillegg støtte statisk undervisningsmateriale på en slik måte at det oppleves lett tilgjengelig og integrert i brukernes møte med de digitale tjenestene.



Prosjektgruppen mener at video blir viktig også i fremtiden, men det ser ut som at rammene rundt bruk av video trenger en del avklaring. I det som kommer frem her er det først og fremst snakk om god pedagogisk bruk av video og en gjennomtenkt strategi for videobruken som må utvikles. I dette ser vi at det er et stort behov for veiledning av undervisere og brede diskusjoner for å sikre noen grunnregler og rutiner ved institusjonene for hvordan video bør brukes.

Mange institusjoner har nettopp kjøpt inn nytt videohandteringssystem som gir en del muligheter som ikke har vært tilgjengelig før. Det finnes også et utforsket pedagogisk potensial i denne type systemer. Prosjektgruppen mener det er nødvendig å kartlegge det pedagogiske mulighetsrommet disse tjenestene gir, og vi antar at det vil kunne ha stor effekt på hvordan kunnskap formidles og tilegnes fremover.

2.2.3.1.2 Kommunikasjon mellom studenter og underviser/ institusjon

Studentene ønsker å kommunisere med alle underviserne (og andre på institusjonene) i samme kanal og begge veier. I visse tilfeller ønsker de å kunne kommunisere anonymt.



Studentenes betraktninger

Kommunikasjon med foreleser var et av temaene som studentene viste mest fortvilelse over under intervjuene. Studentene forteller at kommunikasjonskanalene som benyttes er forskjellig fra foreleser til foreleser. Dette gjør det uoversiktlig og krevende å finne nødvendig informasjon. Studentene ønsker at kommunikasjonskanalene skal standardiseres på institusjonsnivå, ikke at det skal være opp til hver individuell underviser og organisatorisk enhet. Studentene påpeker: «*Informasjonsmylderet når ikke frem til studentene*» og «*Man må sende ut informasjonen der studentene er*».

Studentene ønsker *ett* sted for all informasjon og kommunikasjon, og en av studentene formulerte sitt forslag til løsning slik: samle all informasjon og kommunikasjon i et verktøy og en kanal som igjen oppdaterer en kalender og samler i en tidslinje all informasjon fra UH-institusjonen.

Videre forteller flere av studentene at de opplever den faglige kommunikasjonen som enveis og det meste av forsøkt kommunikasjon foregår over e-post, hvor det i tillegg er usikkert om man får svar eller ikke. Studentene forventer at underviserne svarer



innen rimelig tid og er tilgjengelig. Noen av studentene gir også uttrykk for at det kunne vært fint med et anonymt diskusjonsforum hvor man kan se spørsmål og svar fra studenter og underviser. Dette henger tett sammen med undervisernes mistanker rundt at studentene ikke benytter forumene fordi de ikke har vært anonyme. Dette gjelder særlig studentene som ikke er kjent med hverandre. Flere er ukjent med at anonymitetsfunksjonen nylig har blitt tilgjengelig i Canvas.



Prosjektgruppens betraktninger

Prosjektgruppen ser at kommunikasjon og gode kommunikasjonsløsninger er essensielt i undervisningstjenestene. Kommunikasjonsløsningene som tilbys må være enkle og intuitive, tilgjengelige og sikre. Her ser vi at problematikken som belyses dreier seg hovedsakelig om to akser; kommunikasjon mellom underviser og student, spesielt individuelt, men også til grupper av studenter, og kommunikasjon mellom institusjon og student, spesielt på det som er faglig-administrativ kommunikasjon. Når det kommer til digital kommunikasjon mellom underviser og student mistenker vi at det kan handle vel så mye om mangel på kompetanse på (og til dels lojalitet til) de løsningene som tilbys, som den faktiske kvaliteten på tjenestene. Dette er et så viktig område for de digitale tjenestene at vi anbefaler at behovene for gode løsninger på dette feltet teller høyt i fremtidige anskaffelser, og at arbeidsflyt for studenter og undervisere understøttes i gode rutiner for tjenestene. Kompetansebygging krever dessuten tid og insentiver.

Faglig-administrativ kommunikasjon har ikke hatt de beste mulighetene de siste årene. Der det er lokale intranett, er det ofte problemer med å formidle informasjon til nødvendig nivå. Det gjør at det mange steder er informasjonshull, eller spredte informasjonskanaler, som hindrer at studentene får en god oversikt over informasjon de skal ha. Prosjektgruppen ser ikke noe enkeltstående spesifikt system som løsning her, men vi er enige i behovet for en samling – en portalløsning, kanskje – som sikrer at kommunikasjonen for brukerne opptrer på én flate.

2.2.3.1.3 Studentsamarbeid

Studentene har stort behov for å kommunisere enkelt og sikkert med sine medstudenter.



Studentenes betraktninger

Nesten alle studentene benytter *Facebook/Messenger* til å kommunisere og samarbeide med medstudenter. «*Facebook er oppe hele tiden mens vi studerer - vet ikke om annet ville fungert*», sier en av informantene. Det blir påpekt at det er lettere og raskere å bruke andre løsninger enn de som tilbys av institusjonene, men ikke alle er like begeistret for dette. I tillegg forteller flere av studentene at de benytter *Microsoft Teams* til gruppemøter og nettprat (chat). Det er unison enighet om at kommunikasjon mellom studenter ikke støttes godt nok i noen av de verktøyene UH-institusjonene tilbyr. Det fører til at studentene bruker sosiale medier aktivt, både på eget initiativ, men også på oppfordring fra lærere, vel vitende om de personvernproblemer som hører med. Studentene har så stort behov for disse kommunikasjonskanalene at problemene de løser veier tyngre enn risikoen ved bruk av disse tjenestene.

Flere nettstudenter sier de bruker *Teams* fordi de bruker det også i jobb ved siden av studiene, og er dermed komfortable med verktøyet. De synes tilgangsløsningene til *Teams* og *LMS* er problematisk, med stadige pålogginger og flerfaktorautentiseringer, og forteller om kontinuerlige brudd i arbeidsflyt når systemene ikke har fungerende «single sign-on» (SSO)-funksjonalitet. Flere studenter sa at denne oppstykkede arbeidsmåten er noe som er spesielt for UH-sektoren og at bedriftsinterne løsninger ved deres arbeidsplass fungerte mye bedre, selv om det også der var *Teams* og liknende løsninger.



Arbeidsgruppens betraktninger

Arbeidsgruppen stilte spørsmål ved om man bør satse på noe bygd inn av *LMS*-leverandør, eller om man bør jobbe for å integrere en kjent kommersiell leverandør på en sikker måte. Arbeidsgruppen var klar på at *Teams* ikke er et *LMS* (i dag) og at behovet for et *LMS* ikke kan erstattes av en satsning på *Teams*.

Prosjektgruppens betraktninger



Prosjektgruppen ser at manglende reell SSO-funksjonalitet er et irritasjonsmoment både hos studenter og undervisere, og vi ser at dette er viktig å få på plass spesielt når man tenker på å samle tjenestene og skape sammenhengende og sømløse løsninger. Her består veien



fremover av to viktige deler. Tjenestene som blir introdusert i læringsmiljøet må ha de tekniske forutsetningene som skal til for å opptre sømløst med andre innenfor samme SSO-miljø. I tillegg må institusjonene selv sette opp sine autentiseringsløsninger slik at de gir reell SSO-funksjonalitet. I dette arbeidet vil det være nyttig å koordinere løsninger på tvers i sektoren, da vi ser et fremtidig behov for flyt av brukere og tjenester på tvers og det behovet må sannsynligvis være med helt fra starten når man utarbeider autentiseringsløsning.

2.2.3.1.4 Behov og ønsker knyttet til forelesninger

Studentene ønsker at forelesningene tas opp og at video kan benyttes på ulike måter. Det bør tilrettelegges for at diskusjoner, oppgaveløsning og andre studentaktive undervisningsformer kan gjennomføres fysisk.



Studentenes betraktninger

De fleste studentene forteller at de ønsker at det gjøres opptak av forelesning, uavhengig om den gjennomføres fysisk eller digitalt. Da kan de følge med i eget tempo når de ønsker. Det er derimot noe uenighet om dette bør erstatte fysiske forelesninger fullstendig. På den ene siden blir det påpekt at digitale forelesninger fungerer dårlig på grunn av begrenset digital pedagogikk, men også at fysisk tilstedeværelse gir større gevinster faglig og sosialt. Det er hovedsakelig de yngre studentene under 25 år som sier dette. På den andre siden kommer det frem at digitale forelesninger skaper mer fleksibilitet, spesielt om det blir gjort opptak. Som en student uttrykte det: «*Det føles bortkastet å sitte 50 min på bussen for å høre på en 2 timers forelesning, når jeg kunne lært det samme på 30 min hjemme*».

Blant studentene vi pratet med har en dysleksi, og en ADHD. Studenten med dysleksi forteller at det er utfordrende å ta notater mens hen er på fysiske forelesninger. Studenten med ADHD forteller at hen er avhengig av å kunne repetere stoffet, samarbeide med andre og gjøre oppgaver underveis. Begge studentene mente at de har stor nytte av videoopptakene, og å kunne spole, justere hastighet, høre avspilling flere ganger, mm. For denne gruppen er også fleksibiliteten i videomediet viktig.

Samtidig er det én ting det virker som studentene enes om: at gruppearbeid og praktiske oppgaver ikke kan erstattes av et digitalt tilbud i form av enveis forelesning.



«Alt trenger ikke å digitaliseres», sier en av studentene. I forberedelsene til forelesning er det viktig for studentene at de vet hva som skal gjennomgås og hvordan de bør forberede seg. Det er viktig å presisere at studentene ønsker opptak av forelesninger av typen «enveis monolog fra lærer». De er veldig klare over at diskusjoner, oppgaveløsning og andre studentaktive undervisningsformer ikke lar seg gjøre opptak av. Der campusstudenten ønsker å være til stede under forelesningen selv om det blir gjort opptak, er nettstudenten veldig opptatt av fleksibilitet. Undervisningen skal passe inn i et liv, mer enn at livet skal tilpasses undervisningen. Det er interessant å observere at campusstudenten anerkjenner at den selv vil ønske samme fleksibilitet på lengre sikt i en etter- og videreutdanningssituasjon.

Det er også et ønske om faginnhold ikke bare fra forskning, men også fra praksisfeltet. Det må skapes rom og innganger i de tekniske løsningene for eksterne fagpersoner og tydeligere nærhet til samfunnet rundt institusjonen.



Arbeidsgruppens betraktninger

Arbeidsgruppenes innspill på dette er at man må tolke studentenes ønsker for opptak i en kontekst fremfor å bokstavelig si at deres ønske er opptak av undervisningen. Det pekes på at i stedet for å gjøre opptak av alt, ligger behovet kanskje mer på tilpassede videoressurser, slik som i omvendt undervisning. Videoer som skreddersys for læring etterlyses i større grad enn et råopptak av forelesninger.



Prosjektgruppens betraktninger

Vi tror behovet for fleksible løsninger vil gjøre at video vil få en større rolle fremover, men da kanskje en annen bruk enn forelesningsopptak. I så måte er vi enige med arbeidsgruppen og vil presisere at det handler om mer pedagogisk bruk av video enn de klasseromsopptak som henvises til av studentene her.

Å tilrettelegge for mer tilgang fra praksisfeltet setter krav først og fremst til brukerhåndtering av eksterne, som i dag oppleves som kronglete. I tillegg handler det om å skape rom i de digitale tjenestene som eksterne fagpersoner kan bidra i. Dette må håndteres som en helhetlig prosess og det må utvikles retningslinjer for å sikre



integriteten i verktøyene samtidig som man etablerer en pedagogisk ramme for disse bidragene.

2.2.3.1.5 Tilbakemelding/ vurdering

Studentene har et sterkt ønske om gode, konkrete tilbakemeldinger underveis i emnets gjennomføring og toveis dialog med veileder og eventuelt medstudenter underveis i arbeidet (bruk av formative vurderingsmetoder). De ønsker at kommunikasjonen rundt vurdering skal foregå i samme plattform som for læring.



Studentenes betraktninger

Et annet tema studentene virker å enes om er behov for formativ vurdering. «*Jeg trenger å vite hva jeg kan gjøre bedre videre, ikke bare et tall*», sier en av informantene. Studentene ønsker i stor grad bruk av formative vurderingsmetoder fremfor den mer tradisjonelle summative vurderingen. Studentene mener at de i større grad lærer av arbeidskrav med vurdering dersom de får gode konkrete tilbakemeldinger og veiledning basert på arbeidet de har levert. Det at de får tilbakemeldinger på arbeidskrav underveis i emnets gjennomføring gjør at de kan bruke dette til å forbedre seg basert på sitt eget kompetansenivå.

Nesten alle studentene fremhever viktigheten av underveisvurdering og den positive effekten dette har på læring. Basert på studentenes svar virker det som om det er stort tomrom knyttet til dette i dagens studiehverdag. Videre blir det uttrykt misnøye blant flere av studenter knyttet til dagens summative vurdering, da man som regel kun får en karakter eller bestått/ikke bestått uten noen begrunnelse eller tilbakemelding.

Studentene peker også på kommunikasjonsteknologien rundt vurderinger. De ønsker å ha en digital samtale i verktøyene med veileder om innleveringen de har, en samtale frem og tilbake der de kan utvikle innleveringen underveis.

Videre ønsker studentene undervisning og vurdering på samme sted, i én plattform. Det ble også etterlyst bedre støtte for medstudentvurdering.



Arbeidsgruppens betraktninger

Arbeidsgruppen mener at formativ vurdering, og vurdering som læring, bør være hovedfokuset fremover. Fremtidige LMS og eksamensverktøy bør støtte formativ vurdering så godt at det er enkelt å bruke det som



metode. Arbeidsgruppen mener også at studentene i større grad bør få velge vurderingsform selv, og at bruken av medstudentvurdering økes.

Når det gjelder studentenes ønske om undervisning og vurdering på samme sted, ga arbeidsgruppene uttrykk for at det nødvendigvis ikke betyr ett system, men at man har bedre og dypere integrasjoner enn i dag slik at det i større grad fremstår som en samlet tjeneste.



Prosjektgruppens betraktninger

Prosjektgruppen mener at inngangsporten for vurdering og undervisning bør være «ett» system. Prosjektgruppen tror dette kan løses med én inngangsport der ulike moduler kan bygges på for å dekke totalbehovet. Inngangsporten kan være et slankt LMS som basis med vurderingsmoduler koblet på etter behov. Det vil i større grad åpne for fagspesifikke vurderingsverktøy der grunnfunksjonaliteten i LMS-et og eksamenssystemet ikke er tilstrekkelig. Studentene vil da oppleve at vurdering og undervisning foregår på ett og samme sted, og at modulene dekker de ulike behovene, kulturene og tradisjonene i fagdisiplinene.

2.2.3.1.6 Digital eksamen og behov

Studentene ønsker mulighet til å gjennomføre eksamen digitalt og at dette kombineres med andre vurderingsformer.



Studentenes betraktninger

Flere av studentene sier at de foretrekker digital eksamen fordi det i større grad enn analog eksamen gjenspeiler dagens måte å jobbe på. Studentene er imidlertid misfornøyde med hvordan mye av eksamen er lagt opp i dag, med en summativ sluttvurdering som for dem virker mer som en stresstest enn en kunnskapstest. De foretrekker eksamen med hjelpemidler som i større grad reflekterer realiteten i arbeidslivet, for eksempel mappeinnleveringer og prosjekter som gjennomføres i samarbeid med andre studenter.

Flere av studentene sier at de foretrekker digital eksamen på grunn av enkelheten. På en annen side forteller de at det ofte kan oppstå problemer når oppgavene er uklare eller utydelige. Studentene mener også at tydelig forventningsavklaring og



forutsigbarhet er viktig. Derfor er det viktig at eksamenssystemene er intuitive og enkle å bruke, og at universell utforming er ivarettatt.

Det er en generell usikkerhet på fusk- og plagiatreglementet. Studentene savner tydelighet, men anerkjenner også kompleksiteten. Et konkret ønske er mulighet til å ha dialog rundt dette, slik at de får formulert sine spørsmål og bekreftet og avkreftet sin forståelse av regelverket.



Arbeidsgruppens betraktninger

Arbeidsgruppen mener at eksamen i større grad bør foregå kontinuerlig gjennom året i form av formativ vurdering. Derfor er det viktig at LMS og eksamenssystemer integreres i stor grad, og at sluttbrukerne opplever disse som ett system.

Digital eksamen i dag er preget av mye «strøm på papir», det vil si vi gjør det på samme måte som med skoleeksamen, bortsett fra at penn og papir er byttet ut med en PC, samt at eksamenssalen kan erstattes med hjemmeeksamen. Arbeidsgruppen mener at man bør se på bruken av andre typer eksamensoppgaver som i større grad likner på det man vil møte i arbeidslivet, og som studentene kjenner igjen fra undervisningen.

Arbeidsgruppen diskuterte videre om det eksisterer en karakterforventning, eller om man i større grad kan bruke bestått/ikke bestått, og da lettere gått over til «badges».

Når det gjelder studentenes usikkerhet knyttet til regler om fusk og plagiat, kommenterte arbeidsgruppene fra arbeidsstuen med at dette må løses utenfor systemene, da det ikke dreier seg om en teknisk løsning.

2.2.3.1.7 Dagens og fremtidens etterutdanning og videreutdanning

Studentene ønsker mulighet til å studere hele livet og mener at dette krever fleksible, nettbaserte og arbeidslivstilpassede studiemuligheter.



Studentenes betraktninger

Studentene peker på en tro på at utdanning blir viktig fremover og at de ser for seg å måtte komme tilbake til skolebenken flere ganger for etterutdanning og i et livslangt læringsperspektiv.



En av studentene vi pratet med som deltar i et etter- og videreutdannings (EVU)-program i dag, forteller at flere verktøy som benyttes til samhandling i utdanningen, ikke kan benyttes av dem fordi arbeidsgiver ikke tillater dette eller omvendt. Når studentene ble spurt om hva som skal til for at de ønsker å studere igjen om ti år når de befinner seg i arbeidslivet, svarer de at utdanningen må være fleksibel og gjerne nettbasert. Studentene tror at behovet for etter- og videreutdanning vil øke med tiden: «Jeg tror alle må utdanne seg mer på et tidspunkt».

Det er et ønske fra spesielt nettstudenter, som gjerne er eldre studenter i en form for etter- eller videreutdanning etter flere år i arbeidslivet, at de i større grad kan selv velge og bygge sitt eget studieløp. Dette kan bety å delta på tvers av emner, programmer og institusjoner.



Prosjektgruppens betraktninger

Studentenes behov for å bygge opp egne studieløp av ulik varighet bestående av kortere moduler, gjerne på tvers av flere institusjoner med undervisning levert på ulike måter, er betinget av store endringer i høyere utdanning som går langt utover systemstøtten vi diskuterer i dette prosjektet.

Utover den store strukturelle omstillingen vil det blant annet være behov for at studenter kan inneha en tverrinstitusjonell identitet som kan støttes i systemene og tjenestene som leveres til studenten. Fellestjenester og mer enhetlig bruk av digitale systemer vil kunne lette mobilitet mellom emner levert av ulike institusjoner.

2.2.3.1.8 Arbeidslivsrelevans

Studentene ønsker en god sammenheng mellom studier og arbeidslivet.



Studentenes betraktninger

Studentene ønsker at studiene i større grad skal tilpasses arbeidslivet slik at overgangen blir så smidig som mulig. Dette gjelder blant annet arbeidsmetodikk som benyttes under studiet, hvordan studentene blir vurdert og verktøy som benyttes i arbeidslivet.



Arbeidsgruppens betraktninger

Arbeidsgruppen forstår studentenes ønske om mer arbeidslivsrelevans i utdanningen og er enige i studentenes tro på mer utdanning og livslang læring i fremtiden. Arbeidsgruppen fra arbeidsstuen kommer her med en liten advarsel om at studentene risikerer å miste den generelle tilnærmingen til faget og de verktøy som brukes hvis man overfokuserer på det spesielle som er i tiden.

Arbeidsgruppene ser samtidig flere mulige løsninger som kan lette overgangen mellom studier og arbeidsliv. De har diskutert muligheten for å samle data på tvers av institusjoner (og kanskje internasjonalt), da livslang læring ikke kun dreier seg om læringen som foregår i kontakt med en enkelt institusjon, men på tvers av tjenester igjennom hele livet. Arbeidsgruppene trekker frem en mulighet å bygge opp digital portefølje, samt sørge for at tilganger og lagring får et evighetsperspektiv. Arbeidsgruppen diskuterte også muligheten for livslang tilgang til lærerressurser og da også nye ressurser som utvikles i etterkant av et studium er gjennomført med oppdatering over tid.

2.2.3.1.9 Universell utformede IT-løsninger

Studentene ønsker universelt utformede IT-løsninger.



Studentenes betraktninger

Det etterspørres mer universell utforming og det påpekes at tjenestene som er universelt utformet har stor nytteverdi for alle studenter uavhengig av grad av funksjonsnedsettelse.

2.2.3.1.10 Generelle ønsker og behov knyttet til digitale IT-løsninger

Studentene ønsker at underviserne bruker IT-systemene likt og ønsker samlet tilgang til blant annet pensum og eksamensoppgaver. De ønsker å navigere seg sømløst mellom systemer.



Studentenes betraktninger

Av generelle ønsker og behov kommer det frem blant flere studenter at det er ønskelig at systemene som brukes i hverdagen samles, og at det kommer klare retningslinjer på hva som benyttes og hvorfor. Dette gjør



det lettere å orientere seg og holde oversikt over hva som skjer. Flere studenter vi har snakket med har opplevd at de samme plattformene blir brukt veldig ulikt av forskjellige lærere på et og samme program, som virket forvirrende. En annen student påpeker at hen bruker mer energi på å forstå hvordan lærere bruker IT-løsningene og verktøy fremfor å konsentrere seg om læring.

Det kommer også frem blant enkelte av studentene at det er ønskelig å samle både pensum og gamle eksamensoppgaver digitalt slik at det enkelt kan sorteres, filtreres og søkes.

Studentene påpeker at det er viktig at løsningene de bruker i hverdagen er intuitive og brukervennlige, ellers blir ikke løsningene brukt. «*Hvis det er enkelt vil folk bruke det*», sier en av studentene vi snakket med. Flere kommenterer at systemene som brukes ikke oppleves sømløse, og at samspillet mellom systemene ikke er bra.



Arbeidsgruppens betraktninger

Arbeidsgruppen peker på at praksis er et område hvor det er behov for digitale løsninger.



Prosjektgruppens betraktninger

En refleksjon knyttet til at systemene oppleves som lite brukervennlige er at de samme systemene og kommunikasjonskanalene kan brukes ulikt av forskjellige lærere, emneansvarlige og institusjonene.

Utfordringen ligger her muligens i avveilingen mellom brukervennlighet og enhetlig bruk sett fra studentenes ståsted mot frihet og stor autonomi basert på faglig ekspertise underviserne besitter der systembruken tilpasses et skreddersydd pedagogisk design.

En måte å sikre det på er at tjenestene ikke spriker for mye fra hvordan øvrige tjenester i samfunnet er utformet, hvilke begreper som brukes og hvilken arbeidsflyt som kreves for å navigere seg rundt i tjenestene.

2.2.3.1.11 Fremtidens utdanning

Studenter ønsker at institusjonene tilrettelegger for mye større mangfold i fremtiden. Utdanning må bli mer tilgjengelig og fleksibel og løsningene må bli enklere og mer brukervennlig.



Studentenes betraktninger

Når studentene ble spurt om hvordan den optimale studiehverdagen ser ut om 10 år, uten teknologiske hindringer, hadde de flere ønsker.

Noen ser for seg et helvirtuelt universitet, mens andre ønsker at det skal være likt som i dag, bare enklere og mer brukervennlig. Andre håper på større fleksibilitet som for eksempel å kunne ta opp og lagre forelesninger eller høre på pensum/forelesning i form av podkast. Det kommer også frem at det er et ønske om sterkere tilknytning til arbeidslivet.

Studenter vi snakket med hadde flere bilder på hvordan teknologisk støtte til utdanning kan se ut i fremtiden. En student ønsket seg et slags digitalt kart der alt er samlet på ett sted. Det skal være lett å zoome inn på ulike læringsaktiviteter og derfra på deler av pensum, som igjen foreslår andre fordypingsressurser. Det er samtidig enkelt å finne tilbake til hovedoversikten uten mange klikk. En annen innovativ drøm en av studentene hadde var at hen selv kunne bygge opp sitt eget digitalt læringsmiljø, tilpasset egne behov. Studentenes digitale portal bør kunne inneholde alt av artikler, tekster og annet som kan lagres i deres digitale mapper, som er lagret i nasjonale fellesløsninger, men eiet av studenten. I denne portalen kan all informasjon være koblet til aktiviteter i kalenderen, osv.

2.2.3.1.12 Mulig fremtidig brukerreise - student

I dette kapitlet presenterer vi en mulig fremtidig studentreise basert på dybdeintervjuene og vår analyse av de momentene som er knyttet til studentenes visjoner knyttet til fremtidig utdanning. Vi viser samtidig til kapittel 2.5 der vi forsøker å visualisere brukerbehovene for både studenter og undervisere.

Når studenten møter UH-institusjonen sine digitale undervisningstjenester, møter den en brukervennlig og strukturert tjeneste som fremstår som en samlet enhet og hvor tjenestene er lett å navigere sømløst mellom. Studenten finner all informasjon den trenger fra institusjonen og om studentens undervisning, gjerne sortert i en kalender som systematiserer for studenten hva den trenger å ta hensyn til i en logisk rekkefølge. Løsningen har integrert alle tjenester som er viktig for studentens studiehverdag, og studenten kan selv justere sin visning og filtrere dataene slik det passer studenten selv. Studenten kan ved behov sy sammen sitt undervisningsløp på tvers av institusjoner, og datagrunnlaget fra de forskjellige institusjonene vil samles i en løsning og



kalendervisning. Studenten møter et teknisk begrepssett og en måte å navigere i løsningen på som er gjenkjennbart fra kommersielle løsninger studenten bruker utenfor studiene, noe som gjør at terskelen for å forstå hvordan den skal bevege seg i systemet er så lav som mulig.

Undervisningstiden blir brukt til studentaktiv læring som veiledede samtaler, oppgaveløsninger og prosjekter. Statisk forelesning er gjort om til effektive undervisningsvideoer studentene kan se når de vil. Oppgaver blir gjerne løst prosjektbasert med flere veiledningspunkter underveis. Det er mulig å vurdere studenten flere ganger i løpet av en aktivitet og vurderingen er fremoverrettet og veiledende.

Vurderingen kan utløse delmålsbelønninger i form av «badges» der kunnskapen som er ervervet kan inngå i andre fagkonstellasjoner – og det dermed er naturlig å anerkjenne/dokumentere – eller for å motivere studenten til å nå neste del (gamification).

Kommunikasjonen mellom underviser og student er direkte, enten en-til-en eller i gruppe, og foregår i samme løsningen som alt annet. Eventuelle avtaler som gjøres synkroniseres mot kalender og øvrige tjenester som er viktig for å understøtte studentens fremgang i faget og øvrige studieløp.

Sluttvurdering er formativ og relevant for studentens faktiske bruk av den kunnskapen faget har gitt studenten i en realistisk kontekst, gjerne koblet opp mot praksisfelt der det er naturlig.

Etter og videreutdanninger tilbys fleksibelt slik at de kan kombineres med den livssituasjonen studenten er i når denne utdanningen er nødvendig.

2.2.3.2 Underviseres behov

Under følger innsikt hentet fra intervjuene med underviserne. Underkapitlene er strukturert på samme måte som innsikten fra studentene i kapittelet over. Hvert kapittel oppsummerer best mulig inntrykket som står igjen samlet sett innenfor hvert tema. Materialet ble presentert for arbeidsgruppene i arbeidsstuen (se kapittel [2.2.1](#)), og vi fyller ut temaene med relevante kommentarer fra arbeidsstuen. Der vi ser behov for å kommentere innholdet, gjør vi dette sist i underkapittelet.



Vi viser her til kapittel [2.2.2](#) der vi gjør leseren oppmerksom på flere kritiske aspekter knyttet til metoden vi har brukt.

2.2.3.2.1 Gjennomføring av undervisning

Underviserne ønsker seg verktøy som gir dem mulighet til å bruke varierte læringsformer. De har behov for gode løsninger for ressurser, kommunikasjon og samhandling.



Undervisernes betraktninger

Flere av underviserne ønsker å gi studentene en meny av ressurser, og god opplæring i hvordan studenter kan bruke dem i studiet. Får de god veiledning i verktøyene, fungerer undervisningen bedre.

Underviserne vil gi studentene mer kontroll over egen hverdag, men vil samtidig være tilgjengelige for dem når de trenger hjelp. Med økt frihet får de også mer ansvar, og underviserne påpeker at de ønsker å øke studentenes bevissthet rundt hvordan de selv lærer best.

Mange av underviserne ønsker mest mulig variasjon i tilbudet til studentene, og flere påpeker at de ønsker seg mer asynkron undervisning eller «omvendt undervisning». Da kan studentene se videoer og lese på egenhånd, og tiden man har til felles arbeid kan brukes på diskusjoner, spørsmål og dybdelæring. Underviseren vil da kunne ha rollen som veileder fremfor foreleser, som har lite tid til oppfølging av studentenes læringsaktiviteter.

Der noen undervisere også ønsker seg mer hybrid undervisning, prøver andre å unngå det. Flere påpeker viktigheten av individuell tilpasning og variasjon, men sier også at det sliter ut underviserne å ha et godt nok opplegg både digitalt og fysisk på en og samme tid.

Underviserne ønsker å øke studentenes kompetanse på samhandling, gjerne digitalt. Dette både for å bedre utbyttet av undervisningen, og for å forberede dem på arbeidslivet. Men for at digital undervisning og samarbeid skal fungere godt, mener noen at studentene må ha jobbet en del sammen fysisk tidligere. Digital undervisning fungerer best når studentene kan jobbe sammen i grupper.



Noen av underviserne liker å eksperimentere med digitale verktøy og undervisningsformer, mens andre foretrekker tradisjonell klasseromsundervisning. «*Vi er ikke så kreative*», erkjenner en av informantene. De fleste har observert at studentene forventer en større grad av digitalisering enn studiestedet kan tilby.



Prosjektgruppens betraktninger

Oppsummeringen fra intervjuene under temaet «gjennomføring av undervisning» inneholder en del ulike momenter, og det kan være litt vanskelig å peke ut ett spesielt viktig behov. Det er mulig at «hybrid» brukes litt ulikt blant de ulike intervjuobjektene. Noen bruker «hybrid» i bredere forstand, for eksempel når noe av undervisningen skjer gjennom aktiviteter på nett og siden fysisk eller i sanntidsmøter (asynkron undervisning), mens andre mener med «hybrid undervisning» utelukkende når undervisning foregår samtidig i et fysisk rom og strømmes til andre på nett (synkron undervisning). Prosjektet velger å bruke sistnevnte definisjon (se begrepsavklaringer).

Om vi i prosjektgruppen skal velge å vektlegge ett moment fra intervjuene innenfor dette temaet, så er det at gode verktøy til enkelt og intuitivt å formidle innhold til et asynkront undervisningsopplegg vil dekke mye i fremtiden. Det er ikke realistisk å ha et generelt krav om at alt innhold kan tilbys både fysisk og digitalt, men heller at, særlig for de fleksible utdanningene, det finnes gode verktøy for aktiviserende undervisning uten krav om at alle studentene må delta på samme tidspunkt.

2.2.3.2.2 Pedagogisk fokus

De pedagogiske prinsippene til underviserne må underbygges av verktøyene og det digitale læringsmiljøet. Mange ønsker seg et stort utvalg av verktøy de kan tilpasse som de vil, mens andre først og fremst har behov for å understøtte den konvensjonelle klasseromsundervisningen med digitale løsninger.



Undervisernes betraktninger

Underviserne vil gjerne forklare pedagogiske prinsipper for studentene, slik at de bedre forstår hvorfor undervisningen er som den er. Flere pleier å ha en forventningsavklaring med studentene i starten av semesteret der de legger frem det som skal skje og deres forventninger til studentene. De ønsker å øke motivasjonen til studentene, og la dem reflektere over hvorfor de går



på studiet. De ønsker også å øke studentenes bevissthet rundt hvordan de selv lærer best. Trives ikke studentene, lærer de mindre. På spørsmål om hvordan digital teknologi kan støtte læring reflekterer en av informantene: «*Det skal være litt lek og konkurranse, men de må jobbe seg frem til kunnskapen, hvis ikke sitter den ikke*».

Noen av underviserne ønsker større frihet til å kunne tilpasse undervisningen mer til individet, og bruker mye tid på starten av semesteret på å bli kjent med studentene sine. Flere av underviserne ønsker også økt transparens i vurderingen av studentene. Noen undervisere mener det å stå foran tavla i et fysisk klasserom er det beste, rent pedagogisk. Underviserne er delt i hvorvidt studentene som deltar digitalt får like godt utbytte av undervisningen som de som er fysisk til stede. Det er dog flere som mener det digitale ikke kan erstatte det fysiske. Noen undervisere mener at digitalisering fjerner muligheten for uformell kommunikasjon. Det kan være vanskelig å sjonglere informasjon som må publiseres digitalt og gis muntlig. De får en dobbeltrolle ved å undervise både digitalt og fysisk, og flere opplever at dette kan gå utover det pedagogiske i undervisningen.

Hvis man skal bruke teknologi og øke digitaliseringen er det viktig å integrere de pedagogiske prinsippene. Det er læreren som er motivator for studenten, ikke teknologien. Den pedagogiske effekten bør styre valg og bruk av teknologi, og det må være tydelig for studentene hvordan alt henger sammen. En av underviserne uttrykte det slik: «Vi betrakter undervisning som vår private praksis, samtidig har vi ikke frihet til å velge verktøy».



Prosjektgruppens betraktninger

Behovet for å la «den pedagogiske effekten» styre valg av digitale verktøy fremstår som et dilemma og som en motsetning i det innhentede materialet. Underviserne ønsker seg på den ene siden et minimalistisk uttrykk med få valg og få forvirrende overlapp, men samtidig stor grad av fleksibilitet når det kommer til valg av verktøy til en pedagogisk aktivitet. Ønsket vi kan tolke ut av dette, er at de elementene som ikke griper direkte inn i det pedagogiske innholdet (rammeverket), bør ha et standard uttrykk og brukergrensesnitt. Samtidig bør innholdet som underviseren kan sette inn i de ulike boksene by på høy grad av fleksibilitet, blant annet kobling til andre systemer, koblinger til spesialprogrammer, eller mer versatile oppgaveverktøy, og muligheter til å kombinere aktiviteter i fysiske



omgivelser med aktiviteter gjennomført ved hjelp av digitale verktøy. Vi deler arbeidsgruppens betraktning om at digitale verktøy og løsninger kan bidra til å øke motivasjon for studentene så lenge de brukes av læreres på en god måte som understøtter pedagogikken.

2.2.3.2.3 Kommunikasjon og samarbeid

Underviserne ønsker kommunikasjon med studentene i én kanal. Kommunikasjonen bør være verdifull i flere settinger, både i undervisning og vurdering. Mange ønsker også at samsensur kan foregå i samme plattform som annen kommunikasjon.



Undervisernes betraktninger

Underviserne ønsker helst å unngå for mange kommunikasjonskanaler med studentene, og foretrekker at all kommunikasjon foregår i én kanal. Enkelte undervisere foretrekker at studenter kommuniserer utelukkende på e-post. Samtidig er det flere som forsøker å få studentene til å bruke LMS i stedet. Dersom de benytter seg av åpne forum i LMS for å stille spørsmål, kan også andre studenter se deres spørsmål og svar, og lære av det. Dette forumet må dog være anonymt, hvis ikke vil ikke studentene bruke det. LMS oppleves som en viktig kommunikasjonskanal med studentene, forutsatt at det brukes riktig. Studentene har et stort behov for kommunikasjon, også digitalt.

Noen undervisere har også studenter som tidvis er ute i praksis. Da er de avhengige av god, digital kommunikasjon. Dette er et moment som ble understreket også i møte med arbeidsgruppene. Studenter som gjerne *ikke* befinner seg i den tradisjonelle situasjonen med campusundervisning, vil ha et særlig behov for et godt understøttet kommunikasjonsapparat.

Det er også ønskelig at studentene samarbeider mer digitalt, kanskje også gjennom å gi tilbakemeldinger til hverandre. Digitalt samarbeid fungerer dog best hvis studentene har arbeidet fysisk sammen tidligere. Under pandemien ble det klart at det fungerer helt fint å la studentene samarbeide i mindre grupper digitalt. Enkelte undervisere mener til og med det kan fungere bedre enn fysisk samarbeid.



En del undervisere påpekte også behovet for god og integrert kommunikasjonsflyt mellom sensorene underveis i vurderingsarbeidet. De fleste underviserne som bruker Inspira synes det fungerer greit, men skulle gjerne kunnet samarbeide bedre med andre undervisere i systemet, for eksempel ved sensur.

I dag bruker de fleste underviserne Zoom når de trenger å møtes for samsensur, og ønsker seg et system for kommunikasjon med kolleger i samme plattform som studentene. De ønsker seg også noen «superbrukere» innen plattformene de bruker, kolleger de kan spørre om råd og tips.



Arbeidsgruppens betraktninger

Arbeidsgruppene i arbeidsstuen var også svært opptatte av god kommunikasjon. Anledning til god kommunikasjon ses på som en grunnleggende forutsetning for vellykket digital undervisning.

Kommunikasjonen må, via de digitale løsningene, kjennes mest mulig smidig og naturlig. Det må være intuitivt å kommunisere mellom studenter og undervisere, både mellom gruppene og innad i gruppene.



Prosjektgruppens betraktninger

Vi ser at kommunikasjon er et tema som opptar mange undervisere, samtidig som det er mange ulike ønsker og oppfatninger knyttet til hvordan kommunikasjonen fungerer best og hvilke kanaler undervisere

er godt kjente og fortrolige med.

Når det gjelder ønsket om anonymitet i diskusjonsforum i Canvas, finnes denne funksjonaliteten allerede, men få undervisere vet om det.

Vi synes undervisernes ønske om en lokal lett tilgjengelig superbruker eller kollega er interessant. Det finnes allerede toppadministrator og støtteapparat på LMS, vurdering og video, men hvorvidt disse er kjent for fagmiljøene er usikkert.

2.2.3.2.4 Deling

Undervisere ønsker seg bedre løsninger for å dele undervisningsopplegg. Dette fordrer god kultur og rutiner for håndtering av opphavsrett og personvern.



Undervisernes betraktninger

Flere av underviserne ønsker å kunne dele undervisningsopplegg, slik som undervisnings-/vurderingsmateriell, videoer og andre ressurser, med andre undervisere og på tvers av undervisningssted.



Arbeidsgruppenes betraktninger

Arbeidsgruppene i arbeidsstuen kunne legge til noen momenter her. De mente at en god delingskultur er viktig for mange formål, men at personvernforordningen, opphavsrett og insentiver er sentrale utfordringer. Kanskje den viktigste utfordringen er at innhold som deles gjerne lever et evig digitalt liv, og at en forutsetning bør være at det må være teknisk mulig å trekke innholdet tilbake eller slette det i ettertid.

2.2.3.2.5 Vurdering

Underviserne uttrykker at de vil bruke fremoverlente vurderingsmetoder, samtidig som de ønsker mer effektive og mobile verktøy for mindre komplekse oppgaver. Noen føler seg begrenset av regelverket, og syns at sluttvurdering kan bli mer fleksibel og sømløs.



Undervisernes betraktninger

«*Formativ vurdering burde være normen*», sier en av informantene våre. Våre undervisere ønsker seg jevnt over mer bruk av mappevurdering. De ønsker å lede studentene fremover og vise dem hva som kan gjøres bedre, fremfor å bare kontrollere arbeidet. De ønsker seg mer transparens i vurderingen, og vil gjerne ha muligheten til å kunne tilby andre typer vurderinger underveis i semesteret, for eksempel quiz og vurdering av hverandres arbeid (også kalt medstudentvurdering eller «peer review/grading»). Det å la studentene kunne gi hverandre tilbakemelding blir trukket frem som noe flere ønsker å teste. Slik det er i dag bruker de noen vurderingsformer fordi de er enklest og minst tidkrevende, ikke fordi de er best. De kan oppleve at de bruker for mye tid på administrative oppgaver og dårlige vurderingsplattformer, fremfor å hjelpe studentene til å øve på ønskede ferdigheter. En av informantene mener: «*Det er ikke min rolle som underviser å gjøre noe med eksamen*».



De ønsker å automatisere det som automatiseres kan, og heller bruke tid på formativ vurdering. Veiledning og tilbakemeldinger er veldig tidkrevende, og de ønsker derfor å kunne frigjøre seg fra oppgaver som kunne vært utført maskinelt.

Undervisere som har studenter ute i felt, ønsker seg også muligheten til å gjøre undervisvurderinger på mobil, for eksempel skikkethetsvurdering.



Arbeidsgruppens betraktninger

I arbeidsstuen med arbeidsgruppene ble det påpekt at regelverket for vurdering er altfor rigid, og at det ikke tillater utvikling av alternative vurderingsformer, særlig med tanke på måten klagebehandlingen er lagt opp. Her vises det til klageretten på enkeltvedtak etter forvaltningsloven. Det vises også til at UH-loven, som omtales i kapittel 4, muligens tolkes for strengt. Etter loven skal man vurderes «faglig betryggende», noe som ikke krever tradisjonelle vurderingsformer. Underviseren/sensoren som har vurdert, får ikke alltid vite hvorfor studenten har klaget, slik at det verken gis anledning til å rette opp egne feil eller kommer noe læring ut av studentens reaksjon på sensuren.

Når det kom til bruken av digitale verktøy for vurdering, lå fokus i arbeidsgruppen på behovet for økt sømløshet mellom LMS og eksamenssystem. Studentene burde vurderes i samme type grensesnitt gjennom hele semesteret.



Prosjektgruppens betraktninger

I dag legger UH-lov og lokale forskrifter føringer for hvordan man gjennomfører vurdering i sektoren. Prosjektgruppen ser det som hensiktsmessig å utfordre dagens praksis og se på muligheten til å i større grad ta karaktergivende vurdering inn i LMS. Dette kan enten gjøres ved å integrere eksamensverktøy inn i LMS-et, eller gjøre om på dagens praksis ved å kun bruke eksamensverktøy for karaktergivende vurdering, og heller bruke vurderingsfunksjonaliteten i LMS-et for dette. Da vil vurdering i større grad gjenspeile undervisningen, og oppleves som ett verktøy. Dette vil også gjøre at det er enklere å ta i bruk formative vurderingsformer, noe sektoren etterspør.



Sektoren bør utfordres på variasjonene i lokale forskrifter og se på om det er mulig å gjøre dette mer enhetlig, som igjen gjør det enklere å finne felles praksis og teknologiske løsninger.

2.2.3.2.6 Digital opplæring av undervisere

Underviserne har behov for et fleksibelt opplæringstilbud. De ønsker digitale veiledere de kan hente opp ved behov, men også støttepersoner som kan gi grundigere opplæring. Opplæring bør også ta for seg den pedagogiske verdien av verktøyene.



Undervisernes betraktninger

Underviserne må kunne se de pedagogiske prinsippene og logikken bak verktøyene som blir brukt. De ønsker seg ikke bare opplæring i hvordan, men også hvorfor verktøyene brukes. «*Min jobb er å legge til rette for læring, være pedagog*», sier en av underviserne.

Noen av underviserne savner kursing og opplæring, mens andre mener det finnes nok, men det blir ikke brukt. «*Det finnes kurs og veiledninger, men de fleste tar seg ikke tid til det. De knoter seg frem, selv om det sikkert tar lenger tid i lengden*»

Flere av underviserne sier de eksperimenterer selv for å finne riktig bruk av digitale verktøy. De fleste av dem er tilhengere av nye verktøy, så lenge de oppleves som matnyttig i forhold til det de gjør i sin arbeidshverdag og er enkle å lære seg. Flere av underviserne påpeker at de savner menneskelige ressurser, noen å kontakte når de trenger hjelp, og noen til å hjelpe dem med tidkrevende administrative oppgaver. «*Jeg har lyst til å ringe noen som bare kan fikse problemene mens jeg lager eksamen*», sier en underviser.

Et par av underviserne foreslår arbeidsstuer som en del av opplæringen, der de kan lære mer om kreativ bruk av verktøyene de har tilgjengelig. De vil også ha hjelp til å integrere de pedagogiske prinsippene i digital undervisning. Underviserne ønsker seg fleksibilitet i egen opplæring, gjennom det å kunne ha tilgang til, og velge, når og hvordan de ønsker å lære. «*Jeg trenger fleksibilitet i opplæringstilbudet til meg*», sier en av informantene. For eksempel etterlyses en blanding av PDF og video med opplæringsmateriale. De ønsker også at opplæringsmaterialet skal være tilgjengelig «*der og da*» når de trenger informasjonen, ikke et halvt år tidligere (dette gjelder særlig eksamensplattformer). Denne opplæringen kan gjerne være i form av hjelpefunksjoner



i plattformen knyttet direkte til det de arbeider med i øyeblikket. Det er også viktig at opplæringen kan tilpasses flere nivåer av kunnskap hos underviserne, da ikke alle har det samme digitale utgangspunktet. Underviserne anerkjenner at de eksisterende verktøyene sikkert har mange muligheter de kunne benyttet seg av, som de ikke kjenner godt nok i dag. Én av underviserne ble sendt på kurs i *WISEflow*, men lærestedet endte opp med å heller bruke *Inspira*, som de ikke fikk opplæring i.



Prosjektgruppens betraktninger

Undervisernes behov for å lære om både hvordan, men også hvorfor digitale verktøy brukes peker på en mulig manglende kompetanse på pedagogisk bruk av IT-løsninger. Det er usikkert om systemforvaltere besitter den pedagogiske kunnskapen som etterlyses. Her kan det ligge et potensial i mer tverrfaglig samarbeid mellom systemforvaltere og teknologer, faglærere og pedagogiske miljøer for å øke denne kompetansen.

Vi observerer at en del av funksjonalitet som etterspørres enten allerede eksisterer (f.eks. en plug-in til Canvas som heter Impact), men ikke er kjent, eller ikke er den mest moderne løsningen. Det finnes flere multimodale interaktive løsninger, som kan være mer funksjonelle enn en PDF eller lignende.

Undervisernes observasjon at opplæring er tilgjengelig, men ikke brukes eller at den ikke er tilpasset undervisernes behov bør også diskuteres. Det kan jo bety at selv ved en ny anskaffelse, vil det samme skje igjen – for det er ikke nødvendigvis på grunn av løsningen som er valgt at man ikke får ut det fulle pedagogiske potensialet. Det er urealistisk å kunne lage/tilby systemer som støtter forskjellig læringsdesign og kan gjøre «alt» som samtidig ikke er komplekst og har en brattere læringskurve.

Opplæring av undervisere krever tid, insentiver og støtte fra institusjonene og bør satses på.

2.2.3.2.7 Brukervennlighet og universell utforming (UU)

Undervisere ønsker å lage universelt utformet innhold, men har ikke god nok kompetanse og støtteverktøy. De har behov for gode løsninger som gjør det enkelt å produsere og vedlikeholde dette.



Undervisernes betraktninger



Det er ønskelig med tilrettelegging som kan komme alle til gode. For eksempel teksting av videoer trekkes frem som en enkel løsning som burde kunne gjøres raskt. Mange av underviserne gjør gjerne opptak, både av forelesninger og enkeltvideoer, men ønsker seg bedre utstyr.

De mener klasseromsopptak fungerer dårlig slik det er i dag. Noen mener også at tidsbruken på å lage video med dagens systemer er «*hinsides*». En av underviserne påpeker at det kan være vanskelig å vite hva som er riktig med tanke på videoopptak og personvern. Det ble poengtert at en digital løsning må kunne legge opp til pauser og hvile for øynene, sånn som i klasseromsundervisning. Noen av underviserne ønsker også at plattformen de publiserer til studentene på (f.eks. *Canvas*) automatisk skal sørge for at innholdet er tilpasset kravene til universell utforming. En av underviserne ønsket seg en plattform de bare trengte å logge på ett sted, en gang.

Arbeidsgruppenes betraktninger



Ideen om at digitale verktøy, vurderings- og undervisningsformer om ti år må passe for flere enn i dag, ble støttet av arbeidsgruppene i arbeidsstuen. Samtidig kom det en betraktning: «*Å gjøre individuelle tilpasninger krever for mye ressurser*».

Prosjektgruppens betraktninger



Prosjektgruppen deler undervisernes og arbeidsgruppenes oppfattelse at universelt utformet undervisning er en gode for alle studenter. Vi ser at det etterlyses mer automatisk støtte til å utforme undervisningsopplegg universelt for å dekke lovkravene. Samtidig er det verdt å reflektere over behovet for økt kompetanse på universell utforming av læringsinnhold, uavhengig av om læringen tilbys fysisk eller på nett. Universell tankegang bør være en del av det helhetlige pedagogiske designet.

Vi viser også til behandling av kravene til universell utforming i kapittel 4 og 5.

2.2.3.2.8 Livslang læring og kobling til arbeidslivet

For å minke avstanden mellom arbeidslivet og utdanning er undervisere avhengige av verktøy og læringsmiljø som kan tilrettelegges for praktisk undervisning og arbeidende



studenter. Dette innebærer fleksibilitet i hvilke verktøy underviserne bruker og i kommunikasjonskanaler.



Undervisernes betraktninger

Flere av underviserne påpeker at de forsøker å legge opp undervisningen slik at den ligner situasjoner studentene vil møte i arbeidslivet. Studentene må ikke forberede seg på å bli testet, men på å mestre både praktiske, analytiske og andre ferdigheter. I profesjonsstudier jobber de fleste underviserne med det de underviser i, og har dermed god oversikt over hvilke plattformer studentene må gjøre seg kjent med. De er også bevisste på å inkludere disse plattformene i undervisningen.

Digitalisering kan gi muligheter for økt interaksjon mellom student og underviser, uten at det skjer i sanntid, for eksempel gjennom diskusjonstråder. Digitalisering gjør det også mulig å desentralisere, og inkludere studenter fra hele landet i samme kollokvier.

Når det gjelder plagiat, opplever noen undervisere stor forskjell på ordinære studenter som får mye trening i akademisk skriving og de som tar etter- og videreutdanning. Sistnevnte vet ikke alltid at det er plagiat å vise til andres tekster uten å følge regler for akademisk skriving og referanseføring, fordi man ikke nødvendigvis er oppmerksom på det i arbeidslivet.



Arbeidsgruppenes betraktninger

Når det kom til livslang læring, hadde arbeidsgruppene i arbeidsstuen en del utfyllende innspill. De presiserte at det kan være stor spredning i studentenes forutsetninger, og at det er svært krevende for underviser å imøtekomme behovene effektivt.

Det ble ytret behov for bedre støtte til kurs og emner med få studiepoeng. Små emner kan gi en lavere terskel og introduksjon til akademia for personer som ikke tidligere har tatt utdanning i høyere utdanning eller personer som trenger mer fleksibilitet i faglig påfyll. Samtidig genererer emner med få studiepoeng like mye administrasjon i systemene som mange studiepoeng, så lenge det er et eget emne med egen vurdering. Få studiepoeng gir også dårlig uttelling med tanke på finansiering, slik at de økonomiske insentivene for denne type kurs sjelden er til stede.



For å understøtte behovene for emner som er mer fleksible i tid og varighet, ble det ytret et behov for endringer og definisjoner i FS. Dagens strukturer er rigide for EVU-bruk. Kanskje bør systemet ha et økt fokus på gjennomgående modulstrukturer, og mindre fokus på semestret.

Flere studenter opplever «information overload», og det er behov for å minimalisere og forenkle kommunikasjonsflaten mot studentene. «I dag må underviser selv kunne systemet til fingerspissene for å være i stand til å sette innhold sammen til et verktøy som alle studentene er i stand til å bruke». Det er da ikke hensiktsmessig med flere verktøy, men bedre og mer integrerte verktøy med alle nødvendige funksjoner (som f.eks. i Messenger og andre kanaler), men innenfor emnerommet eller studierommet.

Dette krever høy tverrfaglig kompetanse, både i fag, formidling og digitale verktøy. Det er avgjørende å legge bedre til rette for kommunikasjon, både mellom studenter og mellom studenter og undervisere. Dette krever en slags modulisering i systemet, som gjør det mulig å tilpasse brukerne på en enkel måte. Bruk av maler, der alle deler av emnet kan bli satt inn i en fast presentasjonsstruktur kan være en løsning.

2.2.3.2.9 Digital undervisning

Digitalisering av undervisningen er viktig for å heve kvaliteten på undervisningen og muliggjøre nye læringsformer. Underviserne ser først og fremst på digitalisering som et verktøy for å forsterke verdien av undervisningen som helhet.

Undervisernes betraktninger



Flere av underviserne påpeker at digitalisering ikke utelukkende kan handle om å flytte monologer over til Zoom. Samtidig anerkjenner en av underviserne vi snakket med: «De fleste er motstandere av endring». Det bør komme relevante insentiver fra institusjonen slik at underviserne motiveres til endring og gode digitaliseringsprosjekter. Det må være et element av aktiv deltakelse og tilstedeværelse, også digitalt. Dette kan for eksempel være spørsmål studentene må svare på, eller aktivt gruppearbeid i Zoom eller tilsvarende plattformer.

Samtidig synes underviserne det er viktig å gjøre gode opptak av forelesningene, både slik at studentene kan bruke mer tid på diskusjon og spørsmål når de først er samlet,



og for at de som har behov for det kan repetere stoffet ved å se på video senere i semesteret.



Arbeidsgruppenes betraktninger

Under arbeidsstuen for arbeidsgruppene ble ulempene ved en heldigitalisert undervisningssituasjon diskutert. Der mente flere at det er mange aspekter av læring som ikke så enkelt lar seg identifisere som en «digitaliserbar» ting, for eksempel den totale nytten ved å befinne seg på campus. Nettstudenten går gjerne glipp av de viktige sosiale aspektene og all læringen som skjer dynamisk mellom mennesker og innimellom de formelle møtene.



Prosjektgruppens betraktninger

Når det gjelder det generelle spørsmålet om digital undervisning, er det for prosjektgruppen viktig å beholde søkelyset på mulighetene for å dekke viktige samfunnsbehov. For å kunne møte behovene for fleksibel utdanning er tilrettelegging for heldigitale utdanningstilbud noe vi ikke kommer utenfor. Samtidig er bruk av moderne teknologi som del av campusundervisningen viktig for at de akkrediterte utdanningene skal fortsette å være relevante. Spørsmålet bør ikke være hvorvidt utdanningene skal digitaliseres, men mer hvilken teknologi er riktig å bruke til hvilken aktivitet. Hvordan kan fysisk undervisning og aktiviteter som løses med teknologiske verktøy utfylle hverandre? Hvilke oppgaver er pedagogisk riktig å gi innenfor de nye teknologiske rammene? Eller hvilket tilbud er det da mulig å gi når en student ikke har anledning å delta i fulltids campusundervisning? For eksempel må de digitale løsningene i størst mulig grad demme opp for den tapte møtearenaen et fulldigitalisert tilbud gjerne mangler, slik at kommunikasjon og samarbeid oppleves smidig og naturlig, også over nett.

2.2.3.2.10 Fremtidens plattform

Undervisernes mener at fremtidens plattform må støtte fremtidens lærings- og vurderingsformer. Den bør tilby et stort utvalg av verktøy og sømløs samhandling mellom tjenester, samtidig med at det oppleves som å jobbe i ett system. Det er viktig for underviserne å ikke måtte bruke mye tid på opplæring i plattformen.



Undervisernes betraktninger



Underviserne ønsker at det digitale tilbudet skal gjenskape det fysiske miljøet så godt som mulig, og at integrasjonen mellom det fysiske og det digitale må være god. Flere av dem ønsker seg en felles plattform der de selv kan tilpasse innholdet og verktøyene etter egne preferanser. Noen trenger for eksempel mer vurdering i felt, noen en annen type eksamensform, noen bedre digital interaksjon med studentene. Når de samarbeider med kolleger om sensur ønsker de å enkelt se medsensurs kommentarer.

De fleste underviserne ønsker seg en plattform hvor enten alt er så enkelt og lettfattelig at de ikke trenger opplæring, eller at opplæringen ligger klar når og der man trenger den. Denne plattformen kan gjerne samle alt de trenger gjennom semesteret, inkludert vurdering og eksamensgjennomføring. Det som kan automatiseres, bør automatiseres (forutsatt at det fungerer godt), for eksempel retting av quiz eller administrative oppgaver i forbindelse med eksamen.

Flere påpeker at systemer de bruker sjelden er vanskelig å holde seg oppdatert i, og de føler de må ha opplæring i systemet hver gang de skal bruke det. Dette gjelder særlig eksamenssystemer. Innenfor samme tema ønsker underviserne heller ikke mange forskjellige systemer å vurdere studentene i. Noen ønsker også å kunne gjøre mest mulig selv, for eksempel å lage eksamensoppgaver, mens andre ønsker enklere systemer med mer automatisering. Noen ønsker seg også mer bruk av AR/VR til praktisk undervisning – dette gjelder særlig profesjonsstudier. Flere av underviserne ønsker seg flere varierte verktøy for å øke engasjementet hos studentene, for eksempel podcasts og studentvideoer, og interaktive verktøy som quiz, survey, Mentimeter, o.l. Noen av dem bruker alternative verktøy for å gjøre dette allerede, men ønsker seg verktøyene integrert i studiestedets plattform. Det er enighet blant underviserne om at Zoom fungerer greit for å aktivisere studentene, særlig med bruk av «breakout rooms», men de ønsker seg enda flere valgmuligheter enten i Zoom, eller en tilsvarende plattform. De er klar over at studentene sammenligner digitale tjenester, og hvis noe utenfor skoletilbudet er *bedre* bruker de heller det (f.eks. Facebook) uten at disse er godt integrert i helhetlig løsning de ønsker seg, eller at personvernet er ivaretatt. Underviserne vil gjerne være oppdaterte på teknologien. Hvis ikke blir de flaskehalsen i utviklingen og opplæringen. En underviser ønsker seg



en plattform som bruker algoritmer til å foreslå læringstekster og videoer, à la Spotify eller Medium («Har du lest denne artikkelen vil du kanskje like denne»).



Prosjektgruppens betraktninger

Vi ser nok en gang et dilemma mellom undervisernes ønske om enkelt og lettfattelig plattform som ikke krever opplæring, samtidig som den ivaretar en avansert funksjonalitet som dekker mangfoldige behov.

2.2.3.2.11 En felles digital hub



Undervisernes betraktninger

De fleste underviserne ønsker seg alle de digitale tjenestene samlet i én «hub», gjerne i Canvas, som de bruker mye i dag. Dette fremfor å måtte lære seg mange forskjellige programmer. De ønsker å kunne jobbe i de samme flatene, uten å måtte skifte flere ganger under arbeidet. Noen av dem ønsker også å kunne gjøre vurdering i Canvas (eller en annen felles plattform). De observerer at studenter bruker andre kanaler enn Canvas i studiet, for eksempel Facebook/Messenger. Dette er uheldig siden noen studenter ikke ønsker å bruke Facebook. Her kunne arbeidsgruppene legge til at det klart finnes et behov for et kommunikasjonsverktøy integrert i undervisningsplattformen. Samtidig må det fungere like godt som Messenger gjør i dag, og bare innenfor det rommet med mennesker som er definert av emnet eller studieprogrammet, inkludert studenter og lærere, og kanskje også flere fagressurser.

Underviserne vil helst at studiestedets digitale tilbud er dekkende og tilstrekkelig. Dersom alt samles i én felles hub, vil de også ha mulighet til å kunne tilpasse denne med egne preferanser. Noen undervisere nevner et slags modulsystem, der de selv kan velge hvilke verktøy de ønsker å bruke. Underviserne trenger ofte støtte og veiledning for å kunne bruke alle funksjonene i Canvas. De ønsker seg en plattform som har en god oversikt over ressursene i den. Noen undervisere ønsker å bruke digital plattform også i fysisk studiearbeid, for eksempel bruke nettprat som er synlig for flere som en del diskusjonen som skjer i en av studentgruppene, eller bruke digitale verktøy som en integrert del av den fysiske undervisningen for å skape variasjon og større interaksjon.



Prosjektgruppens betraktninger

Vi merker oss gjennom intervju med undervisere at flere observerer at studentenes ønske om mer hyppig og rask interaksjon de er vant med i andre sammenhenger, vanskelig lar seg kombinere med arbeidstidsbestemmelsene som regulerer undervisernes hverdag. LMS-et Canvas har allerede en innebygd funksjonalitet for nettpprat (chat). Det er dessuten også mulig å kommunisere både gjennom e-post og meldinger integrert i Canvas.

At eksisterende funksjonalitet som allerede finnes i plattformen ikke er tatt i bruk, kommer muligens mer av etablerte praksiser og vaner som er uavhengige av hvilke IT-løsninger som finnes.

Canvas har allerede en eksisterende oversikt over tilgjengelige ressurser som etterspørres av flere undervisere vi har snakket med. Det er også mulig å velge ulike verktøy fra det undervisere peker på som et modulsystem. Med forbehold om at noe av utsagnene i intervjuene er misforstått, tror vi at mye av utfordringen ligger i at tilgjengelige løsninger ikke er godt nok kjent.

Vi ser at undervisere ønsker å kommunisere og arbeide mest mulig innenfor det samme digitale rommet. I dag brukes Messenger, Microsoft Teams, Outlook, og LMS for kommunikasjon. Her må det tas noen valg, enten på policynivå, eller på valg av system for hvilke kommunikasjonskanaler som er hensiktsmessig for hvilke formål.

Vi merker oss en del diskrepans i ønskene. Systemet som støtter læring og vurdering skal være så enkelt at det ikke krever opplæring. Samtidig er det behov for avansert funksjonalitet slik at det oppstår behov for hjelp til å ta i bruk funksjonaliteten uten at opplæringen oppleves som tilgjengelig nok. Selv når opplæringen tilbys, brukes den ikke. Her må vi ta et forbehold om at de ulike ønskene er kontekststøtthengige, uten at dette er fanget opp. Likevel kan det være nyttig å undersøke disse forholdene nærmere i senere prosesser.

2.2.3.3 Behov på tvers studenter og undervisere

Begge informantgruppene vil ha mer formativ vurdering. Underviserne opplever imidlertid ikke at de har nok ressurser til det.



De fleste studentene ønsker seg et større digitalt tilbud, helst opptak av forelesninger, så lenge campusundervisning er hovedundervisningsform. Mange av underviserne ønsker også dette, men noen av dem mener det vil påvirke det pedagogiske utbyttet negativt.

Studentene ønsker å få tak i underviserne enkelt, og underviserne ønsker å være tilgjengelige. Underviserne ønsker at studentene skal stille spørsmål i åpne forum, der alle kan lære av svarene de får. Studentene ønsker ikke å gjøre dette med mindre det er anonymt. Det finnes en funksjon for anonyme forum i Canvas, men ingen av studentene og bare noen få av underviserne var klar over dette.

Både studenter og undervisere ønsker at kommunikasjon skal foregå i én kanal slik at man ikke risikerer å gå glipp av viktig informasjon.

Både studenter og undervisere ønsker å gjøre studentene forberedt på arbeidslivet som venter dem etter endt utdanning. Flere av studentene mente imidlertid det var for lite fokus på dette i dag.

Underviserne sier de gjerne vil la studentene samarbeide mer digitalt i grupper. Også studentene sier de lærer best på denne måten, gjerne gjennom en kombinasjon av videoopptak av forelesning og gruppearbeid. Slik undervisning er det også flere av underviserne som er positive til.

Studentene uttrykker at digital eksamen fungerer godt, men underviserne har mye dårlige erfaringer med digital eksamen.

Både studenter og undervisere påpeker at det er viktig at løsningene de bruker i hverdagen er intuitive og brukervennlige, hvis ikke blir ikke løsningene brukt.

2.3 Innsikt fra arbeidsgruppene - referansegruppene

Vi viser til betraktningene fra arbeidsgruppene for LMS, Digital eksamen, Plagiat og Video, som samlet sett ble integrert i tematisk gjennomgang av funn fra brukerinnsikten over. Disse betraktningene ble oppsummert etter en arbeidsstue innsiktsprosjektet



inviterte arbeidsgruppene til i september 2022 for å få arbeidsgruppens kvalitetssikring av funn fra dybdeintervjuene med studenter og undervisere.

I dette delkapittelet gjør vi kort rede for overordnede funn hentet fra egne kunnskapsgrunnlag utarbeidet av de to arbeidsgruppene for LMS og Digital eksamen på oppdrag fra tjenesterådet for undervisningstjenestene, som er spesielt relevante for innsiktsprosjektet.

2.3.1 LMS arbeidsgruppe

Arbeidsgruppen for LMS har utarbeidet et kunnskapsgrunnlag i løpet av 2021 og 2022, se vedlegg 2 «Kunnskapsgrunnlag fremtidens læring og vurdering - Rapport Arbeidsgruppe LMS desember 2022»

Mange av funnene fra innsiktsprosjektet samsvarer med kunnskapsgrunnlaget fra arbeidsgruppe LMS, særlig det som gjelder å ha et helhetlig integrert og sømløst læringsmiljø, som gjerne tar utgangspunkt i LMS. Det inkluderer blant annet videoløsning, oppmøtere registrering, pensumliste, timeplan og studentresponssystemer.

Videre er det også ønskelig og forventet at det er i LMS/virtuelt læringsmiljø at kommunikasjon mellom studenter og underviser, og imellom studenter, foregår. Arbeidsgruppe LMS anbefaler også at videre arbeid knyttes til etablerte internasjonale standarder, men man bør samtidig være oppmerksom på å unngå «for mye» standardisering da det kan hemme innovasjon i undervisningen.

Et av funnene til arbeidsgruppe LMS er at LMS er virksomhetskritisk. Dette fordi LMS er såpass sentralt i hverdagen og undervisningen for såpass mange brukere at det stiller høye krav til tilgjengelighet og undervisningsstøtte.

I Canvas er det de siste årene brukt mer tid fra undervisere på å lage og forbedre mer multimodalt innhold enn tidligere, som vil gjøre flyttejobben større for underviserne enn ved forrige overgang. Et viktig moment i denne vurderingen er at det er først nå, etter om lag 5 år, at man har begynt å ta i bruk mer funksjonalitet i Canvas. For å ivareta og sikre utvikling av innovative undervisningsformer blir det da viktig med en lengre levetid og kontraktsvarighet på LMS, enn det vi har hatt frem til nå.



Det blir viktig å ha en systemportefølje som både ivaretar behov for standardisering og fellesløsninger, fremmer aktive og varierte læringsformer og samtidig tilrettelegger for lokal innovasjon der underviser kan utvikle og planlegge gode læringsdesign for sine fagområder.

Kunnskapsgrunnlaget trekker frem at det i fremtiden sannsynligvis vil være behov og ønske om å bruke mer virtuell og utvidet virkelighet (VR, AR, og MR) i undervisning og LMS. Det kan være i form av simuleringer eller tilpassede multimediale videoer og videostreamer med forskjellig grad av interaktivitet. I et lengre tidsperspektiv er potensialet i denne teknologien svært høy, men allerede finnes det eksempler på bruk fra internasjonale miljø rundt medisin- og teknologifag. Skillet mellom synkron og asynkron undervisning vil også bli mindre.

Fleksible, formative og studentaktive lærings- og vurderingsformer trekkes også frem av arbeidsgruppe LMS som et ønske og behov. På grunnlag av ressurser og kapasitet forutsetter dette også noe form for automatisering for å støtte behovet. Uansett er grenseovergangen mellom undervisning og vurdering (eksamen) noe som viskes ut og må tenkes mer helhetlig rundt. Dersom eksamensløsning også skal være separat i fremtiden, må det integreres med LMS. Videre vil minikvalifikasjoner («micro credentials» også kjent som «badges») få en økende rolle og bli viktig, både i undervisning og vurdering, og fungerer som motivator (ved «gamification») og formell akkreditering av kompetanse. Videre er det også ønskelig med en digital portefølje som kan benyttes i forbindelse med jobbsøking, for å vise frem arbeid fra studier (prosjektrapporter o.l.) i tilknytning til kvalifikasjonene man har oppnådd (i form av «badges»).

Gjenbruk av innhold på tvers av institusjoner og systemer er et behov som trekkes frem. Det gjelder ikke kun læringsmateriell som video, PowerPoint o.l., men også oppgaver og quizinnhold. Sistnevnte krever en form for felles «oppgavebank» med versjonskontroll. Dette innholdet er også ønskelig å kunne knytte til læringsanalyse. Når det gjelder læringsanalyse er dette også trukket frem som et ønske, der Sikt blir anbefalt å følge med på arbeidet fra ekspertgruppen utnevnt av Kunnskapsdepartementet.



Fremtidens læringsplattform trenger ikke nødvendigvis støtte all funksjonalitet ut av boksen, men må kunne kobles til relevante verktøy/tjenester uten at man opplever ekstra innlogging eller «sendes til en annen nettside». Dette forutsetter:

1. satsing og prioritering på opplæring i bruk av verktøy og tjenester (dersom obligatorisk opplæring, må det følges opp at det faktisk gjøres)
2. kapasitet og ressurser ved institusjonene til opplæring og støtte i verktøy og tjenester.

Når man kjøper et LMS kjøper man samtidig en pedagogisk tanke om hvordan undervisning skal organiseres og skje i det aktuelle verktøyet. Det betyr at man er nødt til å akseptere verktøyets prinsipper, og underviserne som skal utvikle sin digitale undervisningspraksis i verktøyet må få god veiledning og god tid til å sette seg inn i disse prinsippene. De undervisningspedagogiske støttetjenestene som har som oppgave å sørge for at underviserne bruker de digitale tjenestene best mulig, må få mandat og handlingsrom til å sikre god adopsjon og bruk av tjenesten.

Selv om brukerflatene forsøker å være mest mulig brukervennlige, økes kompleksiteten etter hvert som verktøyene blir mer avanserte og har kompleks funksjonalitet.

Sektoren er også mangfoldig. Der store institusjoner gjerne har mer kapasitet og ressurser til arbeid med «digitalisering», har mindre institusjoner ofte ikke det. Løsningene som velges må derfor også være tilpasset sektoren, og ikke kreve store ekstra anskaffelser av utvidelser og verktøy som kan integreres. Et LMS bør derfor inkludere det som anses helt grunnleggende funksjonalitet for å kunne gjennomføre undervisning, altså ikke betinge bruk av utvidelser.

For å ivareta behov for tilrettelegging, universell utforming og undervisningskvalitet trekker rapporten også frem at LMS må støtte bokmål, nynorsk og samisk, i tillegg til at løsningen må ha støtte for å kunne gjennomføre samme emne på flere språk. Det anses som en selvfølge at løsningen etterlever kravene til universell utforming, men at det er positivt med støtteverktøy som bidrar med opplæring og rapportering.

Også mulighet til mobilitet for studenter og undervisere trekkes frem. Eksempler på dette er emner som er felles på tvers av institusjoner, undervisere som har



undervisning ved flere institusjoner, og da skal slippe å måtte logge inn i forskjellige løsninger. I et livslangt læringsperspektiv vil det også være nyttig for student å kunne beholde sin historikk uavhengig av hvilken institusjon hen har studert ved tidligere. Det pekes også på at LMS-et bør ha støtte for praksisstudenter og -veiledere, enten ved integrasjon eller i selve LMS-et. Dette forutsetter at tilgangsstyring og tilknytningsformer må gjøres noe med i forhold til dagens situasjon, og det trengs felles prosedyrer og policy i sektoren.

For øvrig trekker arbeidsgruppen også frem:

- det er et stort potensial i å kunne automatisere arbeidsflyt i større grad enn i dag
- det er ønskelig med felles sektorbaserte gjennomganger og vurderinger av personvern i løsninger/verktøy
- det er ønskelig med felles løsning/base der man kan samle og dele små egenutviklede verktøy/løsninger som kan integreres i LMS (et «LTI-hotell» for egenproduksjon).

2.3.2 Digital eksamen arbeidsgruppe

I juni 2021 leverte arbeidsgruppen for digital eksamen en skisse om fremtidens undervisnings- og vurderingstjenester til Tjenesterådet for undervisningstjenestene (vedlegg 3). Arbeidet gjort i denne skissen danner grunnlaget for innholdet i dette kapitlet.

Fremtidens plattform

Fremtidens verktøy for digital eksamen bør være så tett integrert med læringssystemet at det oppleves som ett system. Små hindre, som at formativ vurdering skjer i LMS og summativ vurdering skjer i eksamenssystemet, skaper praktiske hindre for at foretrukne vurderingsformer blir brukt. Et system som støtter formativ vurdering på en god måte, er et system som gjør det mulig å gjøre løpende undervisningsnære aktiviteter til gjenstand for endelig karakter (bestått/ikke bestått eller gradert karakter A-F, der A er best og F er ikke bestått). Systemet bør legge til rette for tilbakemelding, veiledning, dialog og vurderingsmessige delmål underveis i faget. «Medstudentvurdering» bør også kunne brukes, i rammer som sikrer at faglærer har kontroll over vurderingen. Det systemmessige hovedproblemet knyttet til dette ligger i skillet mellom LMS og eksamenssystemet. Så snart en aktivitet er gjenstand for



karakturvurdering er det ønskelig at aktiviteten skal kunne spores og behandles via eksamenssystemet, fordi all aktivitet som skal gis en karakter utløser en rekke krav: krav om tilrettelegging, krav om klageadgang og krav om begrunnelse, som videre krever administrative prosesser som LMS i dag ikke er beregnet for.

Pedagogisk fokus

Vurdering bør foregå på et høyt kognitivt nivå. Informasjon er tilgjengelig over alt, og vurderingen bør foregå slik at den reflekterer verden rundt oss. En utfordring er imidlertid at det er enklest og mest effektivt når eksamen utformes på et lavere kognitivt nivå, og måler hva studenten kan huske og gjengi, heller enn å vurdere evnen til å anvende kunnskap, analysere og skape.

Utfordringer med vurdering på høyt kognitivt nivå er etterprøvbarehet. Her er det mer opp til sensors vurdering heller enn matematisk presisjon. Det vil dermed bli større variasjon i karakter og også mellom sensorer. Klage på karakter kan også presse systemet mot lavere kognitivt nivå. Det er enklere å sikre studentenes rettssikre karakter dersom det er en sluttvurdering på lavere kognitivt nivå, der svarene enklere kan kategoriseres som «rette» eller «gale». Klageretten medfører også at man ikke kan ha etterprøvbare elementer (dokumenterte innleveringer) sammen med ikke-etterprøvbare elementer (aktiviteter/her og nå), da klageretten kun gjelder vurderinger som er etterprøvbare. Konsekvensen av dette er at aktiviteter med graderte eksamener må være egne eksamener vektet i en konkret andel av hele emnet. Ikke-etterprøvbare eksamener har derfor som regel krav om at to sensorer er til stede, noe som igjen krever mer ressurser.

Dersom nye krav om to sensorer på alle graderte vurderinger blir iverksatt i 2023, blir sensur så arbeidskrevende at mange aktører i sektoren vurderer andre alternativer. Det betyr at de går bort fra graderte vurderinger og over til å benytte bestått/ikke bestått, eller arbeidskrav knyttet til en eksamen, noe som ikke krever sensorer. Dette fordi disse alternativene er både kostnads- og kapasitetsmessig mer effektive.

Brukervennlighet

Eksamenssystemet bør være så fleksibelt og enkelt at formativ vurdering blir førstevalget. Praktiske hindre og klønete løsninger må ikke stå i veien for at de



pedagogisk foretrukne metodene blir valgt. Systemene må være intuitive slik at brukerne ikke sløser bort tid på knot og styr.

Generelt ønsker sektoren at det brukes én inngangsport for de ulike systemene. Det er ønskelig at alle sensorene i sektoren har anledning til å løse sensoroppdragene i det samme grensesnittet, på tvers av ulike institusjoner. I dag er det et produktivitet- og kvalitetshinder at sensorene må utføre sensoroppdrag i systemer de ikke kjenner eller som ikke er intuitive nok. Alle bør bruke samme inngangsportal, med de samme knappene, uavhengig av baksystem (Inspera/WISEflow, e.l.). Det samme gjelder forfattergrensesnittet, der oppgaver settes sammen til oppgavesett.

For administrasjonen må arbeidsprosessene støttes sømløst og produktivt, også mellom ulike grensesnitt som FS og eksamensverktøy.

Forutsigbarhet

I en idealløsning er det ønskelig med et system som er mer varig enn dagens løsning. Ansatte må gis anledning til å oppnå dyp kjennskap til systemet, uten å risikere at systemet byttes ut etter relativt kort tid. Dette er mer relevant for ansatte enn det er for studenter, som uansett bruker systemet i en relativt kort periode. Jo bedre ansatte lærer å kjenne systemet, jo bedre kvalitet og høyere nivå kan man forvente på vurderingsaktivitetene og i gjennomføringen av eksamen. Det koster også mye å bytte system. Ikke bare i kroner og øre, men i nedlagt arbeidsinnsats. Lengre tidshorisonter på eksamenssystem vil altså spare sektoren for mye tid brukt på omstilling, og å skaffe seg kompetanse på nye verktøy.

2.3.3 Arbeidsgrupper for Plagiat og Video

Arbeidsgruppene for digital eksamen og for LMS fikk høsten 2021 en forespørsel fra Tjenesterådet for undervisningstjenester om å gi et pedagogisk, juridisk og teknologisk fremtidsbilde sett fra arbeidsgruppens ståsted. Denne forespørselen kom før innsiktsprosjektet ble opprettet, og man kan si at behov som ble avdekket underveis i arbeidsgruppene arbeid ledet delvis til at innsiktsprosjektet ble igangsatt. Rapportene fra arbeidsgruppene arbeid er nå en del av underlaget til denne rapporten.

Arbeidsgruppen for plagiat fikk aldri tilsvarende forespørsel fra tjenesterådet, og har heller ikke fått en egen forespørsel fra innsiktsprosjektet om å utarbeide et tilsvarende kunnskapsgrunnlag. Derfor ble det ikke utviklet noe rapport på dette området som



kunne inngå i våre analyser. Arbeidsgruppen for plagiat ble invitert og deltok i arbeidsstuen arrangert av innsiktprosjektet i september. Deres kommentarer og betraktninger til foreløpige funn er innarbeidet i brukerinnsikten presentert over. Det bør imidlertid gjøres et ekstra innsiktsarbeid i forbindelse med anskaffelse av løsninger for fusk og plagiat.

Arbeidsgruppe for video ble konstituert først i september 2022. Gruppen har ikke vært i drift i store deler av prosjektperioden. Likevel er det blitt gitt rom til å gi tilbakemeldinger til prosjektet, da representantene ble budt inn sammen med arbeidsgruppene for digital eksamen, plagiat og LMS på arbeidsstue i september. Arbeidsgruppe for video, som ikke var konstituert på det tidspunktet, fikk stilt med én representant.

Video er et svært sentralt tema som går igjen i store deler av brukerbehovsgrunnlaget, men også i kartlegging av teknologiske trender vi presenterer i kapittel 3 av denne rapporten. Det er viktig av videoområdet blir sett på som en viktig del av helheten i IT-løsningene for læring og vurdering i forbindelse med anskaffelse og utvikling i fremtiden.

2.4 Innsiktsarbeid ved institusjonene

Det kom et klart uttalt ønske fra styringsgruppen og prosjektgruppen om at innsiktprosjektet skulle basere sitt arbeid på et allerede eksisterende innsiktsarbeid gjennomført ved institusjonene. Samtidig var det viktig for prosjektet å sikre at kunnskapsgrunnlag vi kunne hente inn fra UH-sektoren både svarte på de overordnede problemstillingene reist av innsiktprosjektet, men også kunne behandles av prosjektteamet på en god måte og innen de stramme tidsrammene.

2.4.1 Metode for innhenting av innsikt fra institusjonene

Prosjektet har i mai 2022 sendt en forespørsel med et nettskjema til UH-sektoren via postmottak om å bidra til prosjektet. Prosjektet har satt opp noen kriterier som skulle hjelpe oss med å finne ut om eksisterende innsikt kan være relevant for dette prosjektet. Se vedlegg 4.

For at prosjektgruppen skulle ha tilstrekkelig tid å systematisere og analysere innsamlet innsikt fra institusjonene, som også kunne ligge til grunn for arbeidet i



teknologiinnsikten og de juridiske rammene, ble det satt en frist til 9.6.22. Innen denne fristen har prosjektgruppen kun fått én rapport og svar på nettskjema fra to andre institusjoner om tilgjengelig innsiktsarbeid som vil kunne ettersendes. Tre universiteter har i sin tur tatt kontakt med prosjektet og vist interesse for å bidra med forespørsel om senere frist. Grunnet sterkt ønske fra prosjektet om å sikre mest mulig forankring, kom prosjektgruppen frem til å sette utvidet frist til de institusjonene som henvendte seg til prosjektet til medio august 2022.

Ved gjennomlesing av rapportene ble det trukket ut temaer som lot seg gjenkjenne med temaene som først utkrystalliserte seg i intervjuene, for eksempel kommunikasjon mellom underviser og student, eller tilbakemelding og vurdering. Dersom rapportene brakte på banen viktige temaer som ikke var dekket i intervjurunden, ble dette forsøkt identifisert som egne tematikker, for eksempel behovet for smidigere mobilitet internasjonalt.

Funnene under bygger på innsikt hentet fra:

1. Rapport fra NTNU
2. Rapport fra studentdemokratiet ved NTNU
3. Rapport fra Matematikk, naturvitenskap og teknologi (MNT)-miljø på UiT (Huru, H. et al, rapport 2021)
4. Vitenskapelig konferansebidrag fra UiO om studenters totale digitale ressursbilde («digitale økologi») til pedagogisk bruk (Uehara, D. & Damsa, C. 2021 (18.-20. august))
5. Vitenskapelig artikkel fra UiO om undervisernes opplevde handlingsrom under korona-nedstengningen (Damsa, C. et al, 2021)
6. Åpent intervju med fra UiS representert ved Divisjon for utdanning og NETTOP⁷
7. Rapport om læringsanalyse og kvalitet ved UiO: Forslag til personvernpolicy⁸

⁷ UiS 2022

⁸ Langford, M. et. al. 2021



I tillegg har prosjektet 31. oktober 2022 mottatt en oppsummering av funn fra pågående innsiktsarbeid ved UiB. Denne kom dessverre for sent til å bli innarbeidet i systematisk gjennomgang av funn under, men ble lest med interesse.

2.4.2 Funn

Her forsøker vi å sammenstille innspillene fra de ulike bidragene under de ulike tematiske kategoriene som er sentrale i dette prosjektet. På grunn av svært stramme tidsrammene for gjennomgang av innsamlet materiale presenterer vi kun de mest sentrale funnene. Innspillene vi har samlet inn er et viktig bidrag til forståelsen av brukerbehovene og IT-støtte til læring og vurdering i fremtiden. Prosjektgruppen er svært takknemlig for bidragene og interessen institusjonene har vist for problemstillingene innsiktsprosjektet tar opp.

2.4.2.1 Behov knyttet til praktisk studiegjennomføring

NTNU melder om behov for en plattform som samler undervisning og tjenester, da de opplever det svært forvirrende å bli sendt rundt på en rekke eksterne tjenester. De ønsker et tydelig grensesnitt som kobler relevant læringsinnhold til undervisningsaktiviteten. UiO peker på å bytte mellom økosystem av ressurser når man bytter mellom tjenester, og at man ikke må ta for gitt at studentene opplever tjenestene som tilgjengelige når byttene i seg selv blir noe de må engasjere seg i.

Prosjektgruppen tolker disse behovene som at flyten mellom tjenestene ikke er god og at det er det som skaper oppstykkede tjenesteleveranser. En ønsket utvikling her kan da være å sette større krav til hvordan integrasjoner skal kunne bidra til sømløshet fremover.

2.4.2.2 Pedagogisk innovasjon og pedagogisk design

NTNU melder ønske om funksjonalitet som i større grad sikrer at tilbakemeldinger blir brukt aktivt i vurderingsarbeidet. De ønsker en løsning som er enkel å finne frem i, og at det skal være lett å lage tiltalende og moderne innhold i et responsivt brukergrensesnitt med mulighet for alternative formater som er universelt utformet. Samtidig påpeker de at funksjonalitet som støtter ulike pedagogiske metoder og aktiviteter gjerne kan dekkes av dedikerte tredjepartsverktøy.



UiO beskriver dette som at læreplattformen oppleves overkomplisert, og at det rett og slett ikke fremstår som en god nettside (ressurs). Samtidig kjenner ikke underviserne til de mulighetene som ligger der, og prosjektgruppen forstår implisitt at det er med på å forringe opplevd kvalitet og tilgjengelighet.

UiS har et engasjement rundt at hybrid undervisning, slik det var under pandemien med synkron leveranse av klasseromsundervisning til nett, ikke er fremtidsrettet. Hybriditet må heller gjenspeile tilpassede undervisningsformer og tilpasset pedagogikk til det som velges å bli presentert på nett og det som velges å bli presentert fysisk på et campus. Hvert medium bør ha sine egne pedagogiske virkemidler. Prosjektgruppen forstår dette innspillet som at undervisningstjenestene må understøtte dette ved å ha løsninger tilpasset flere undervisningsbehov og de pedagogiske kvaliteter som trengs avhengig av hvilke medier som benyttes.

2.4.2.3 Logistikk knyttet til forelesninger

NTNU løfter et behov for at tjenestene i større grad må ha funksjonalitet som støtter undervisning på tvers av campus, fakultet, institutt og studieprogram – også over flere semestre.

Prosjektgruppen ser at dette behovet handler vel så mye om utvikling av funksjonalitet i det studentadministrative systemet, men vi anerkjenner at undervisningstjenestene også må tilrettelegge for økt fleksibilitet som en del av dette, spesielt når vi er nede på enkeltundervisninger.

2.4.2.4 Aktiviserende læring/ samarbeid og samhandling

I sammenheng med aktiviserende læring er behovet for smidig dialog, mellom underviser og studenter, individuelt eller til grupper, eller mellom grupper, tydelig. For eksempel til bruk ved medstudentvurdering, ved oppgaver som krever samarbeid, eller ved formative tilbakemeldinger som initierer ny aktivitet. I dag kan det virke som at Teams gjerne brukes når LMS ikke oppfyller kravene for kommunikasjon, dele dokumenter, samskriving, etc., men hvorvidt ønsket fra institusjonene er at Teams (eller noe lignende) burde kunne integreres i LMS, blir ikke sagt konkret. Det er også uklart hvor godt undervisere og studenter kjenner til de samhandlingsfunksjonene som finnes i dagens LMS.



2.4.2.5 Kommunikasjon og informasjon

Det etterlyses færrest mulige alternativer, eller en hovedkanal for kommunikasjon mellom underviser og student.

I innsikten vi har samlet fra institusjonene ser vi at studentene opplever LMS som et meningsfullt sted å samle ressurser og dele informasjon. Ulempen er at LMS-et oppleves noe komplisert, og uttrykket overfor studentene bør i fremtiden bli bedre, «(...) *it is simply not a good website*»⁹. Gode maler og en delvis standardisering av hvordan innholdet presenteres i LMS kan bli en nøkkel for å muliggjøre en god brukeropplevelse. Godt malverk nevnes både i NTNUs studentdemokratiets innspill samt i intervju med UiS.

2.4.2.6 Vurdering

NTNU mener at det er viktig at vi ser helhetlig på læring og vurdering¹⁰. Plattformene for læring og vurdering bør også være tettere sammenkoblet eller i det samme systemet. Oppgavene studentene får presentert underveis i emnet og som en sluttvurdering bør også være relativt like.

UiT sitt MNT-miljø mener at det må være muligheter for å skrive for hånd via digitale løsninger¹¹. Dette er spesielt viktig for disipliner som krever tegninger som grafer og utregninger. Det er viktig at dette er mulig både på skoleeksamen, hjemmeeksamen og muntlig hjemmeeksamen. Det er også viktig at studentene får tilgang til nødvendig programvare i en eksamenssammenheng. UiT-rapporten mener også, som NTNU-rapporten, at det beste ville vært at læring og vurdering foregår i samme verktøy.

UiO ønsker som NTNU og UiT at oppgavetyper som brukes i LMS-et er av samme type og form som studentene møter på digital eksamen og motsatt¹². Studentene

⁹ Uehara, D & Damsa, C., 2021, s. 14

¹⁰ NTNU, 2022, s. 6

¹¹ Huru et al., 2021

¹² Uehara, D. & Damşa, C. 2021



ønsker også at LMS-et i større grad benyttes for tilbakemeldinger på arbeidskrav underveis i emnet.

Prosjektgruppen oppfatter i flere av rapportene et ønske om vurdering og læring i samme system. Skillet oppleves som et brudd med prinsippet om samsvarende aktiviteter («alignment») for undervisning og vurdering, med det felles målet om å oppfylle læringsmålene i et gitt emne. Det skaper merarbeid når innhold ikke kan flyttes mellom systemene, og det kan skape utrygghet blant studentene som må bytte plattform og bruke et verktøy de kanskje ikke har blitt så godt kjent med gjennom undervisningen¹³.

2.4.2.7 Livslang læring og arbeidslivsrelevans

UiS peker i intervjuet på at det er viktig for livslang læring å ikke distansere seg for mye fra arbeidslivet med tanke på valg av verktøy. Dersom for eksempel Teams (prosjektgruppens eksempel) brukes som standard «grunnpakke» ute i næringslivet, så burde undervisningen foregå i lignende omgivelser. Oppfatningen er at dette vil gjøre det enklere for personer som allerede er i arbeidslivet å videreutdanne seg, og det vil også gjøre overgangen fra studentliv til arbeidsliv lettere. Studentene vil allerede ha høy kompetanse på relevante systemer og arbeidsmetoder. Vi har også sett i intervjurunden med studentene at enkelte har vært hindret fra å bruke utdanningens kommunikasjonskanaler fordi arbeidsgiver ikke tillater bruk av en gitt tjeneste på sine maskiner. Slike aspekter understøtter dette behovet.

2.4.2.8 Fleksibel og tilgjengelig utdanning

Behovet for å øke mer fleksibel tilgang til emner nevnes både i intervjuet med UiS og rapporten fra NTNU. Blant annet etterlyses gode løsninger for å enkelt gi tilbud om etter- og videreutdanning, eller for utveksling mellom studenter fra andre land, slik EU-

¹³ Huru et al, 2021, s. 25 og NTNU, 2022, s. 6



kommissjonen påpeker i sin strategi for universiteter.¹⁴ Det siste handler nok mest om de studieadministrative systemene (særlig FS), samt regelverk og policy.

Ellers ser vi i materialet fra institusjonene at fleksibel og tilgjengelig utdanning i stor grad handler om teknologisk støtte til å utforme og gjennomføre god undervisning eller vurdering over nett. Det kan være alt fra å la studenten vise illustrasjoner på en god måte, eller det å kunne smidig kommunisere flerveis i en situasjon der studentene befinner seg på ulike steder eller i ulike grupper¹⁵.

UiS påpeker samtidig i intervju at man ikke bør sikte mot en fleksibilitet som baserer seg på at alle aktiviteter skal skje samtidig (hybrid i betydningen «synkron undervisning»), fordi dette er, og nok fortsatt vil være, svært kostbart og krevende å få til å fungere godt pedagogisk. Flexibiliteten må heller skapes ved å gi læringsressursene et medium tilpasset situasjonen studentene er i (f.eks. korte videoer eller podcasts) og gode kommunikasjonskanaler der studentene kan samhandle om oppgavegjennomføring.

2.4.2.9 Alt på ett sted/økosystem?

I materialet prosjektgruppen har fått tilsendt virker det som flere forfattere er enige om behovet for å samle verktøyene, og helst gjøre mest mulig i samme system. Alle videoressurser bør befinne seg på et og samme sted, undervisning over nett bør skje på samme sted (ref. innspill fra studentdemokratiet ved NTNU) og læring og vurdering bør skje i samme system. Det er også behov for underviserne å enkelt få oversikt over tilgjengelig programvare som studentene kan bruke til undervisning [og eksamen]¹⁶. Utnyttelse av data løftes opp som en mulighet.

¹⁴ European Commission 2022

¹⁵ Huru, H. et al, 2021, s. 13-14 og s. 2

¹⁶ Huru et al, 2021, s. 37



2.5 Oppsummering og visualisering av brukerbehov

Både brukerne, arbeidsgruppene og institusjonene peker på sømløshet i tjenesteleveransene som viktig utviklingspunkt. Tjenestene bør presenteres som én arbeidsflate eller via én portal, ikke fra én leverandør eller én enkel plattform, men som en sammensetting av (spesialist-) verktøy integrert i et «tynt» LMS. For å få dette til må man se på dette området som et økosystem hvor alle deler skal passe sammen, og i vår kontekst vil det først og fremst sette krav til at dataflyt tar utgangspunkt i kjente standarder som er felles i feltet, men også at integrasjonene går dypt nok slik at man opplever sømløsheten man er ute etter. Helheten bør oppleves som en brukervennlig og lett tilgjengelig enhet med all informasjon og alle verktøy som er viktig for studenten og underviseren. For studenten er dette gjerne utformet som en kalender eller en lineær rekke av tjenesteleveranser som sorterer ut det viktigste og presenterer det både summert og filtrert etter studentens eget ønske.

I denne helheten er det samtidig behov for kompatibilitet og autentisering som fungerer godt sammen med det som eksisterer i arbeidslivet. Studenter som allerede er i arbeidslivet må tilbys en pakke som er enkel å ta i bruk selv om vedkommende benytter arbeidsplassens utstyr eller lisenser.

Prosjektgruppen er enig i at bruken av digitale verktøy vil øke fremover, og vi håper denne utviklingen vil ta opp i seg en større satsing på den pedagogiske bruken av disse verktøyene som flere her etterlyser tid, kapasitet og kunnskap for å få til. Dette er et tydelig behov etter koronapandemien for å sikre en god utvikling videre.

Det kommer frem at video er viktig og blir viktigere fremover, og vi leser at behovet kanskje ikke bør sentreres rundt rene forelesningsopptak, men mer pedagogisk tilrettelagte videoressurser og at bruken av video blir gjort med større bevissthet ut fra konkrete mål.

Vi ser tegn til at hybrid undervisning går fra tanken om synkron undervisning mellom campus og nett til å tilby undervisning på flere plattformer (både fysisk og digitalt asynkront) som et samlet tilbud.

Vi kommer nok til å se mer av disse behovene når man i fremtiden får mer fleksibel organisering av undervisning og også at undervisningen i seg selv skal være fleksibel.



I dette ligger også en tydeligere knytning til arbeidslivet, og vi ser et behov for at undervisningen, og dermed også undervisningstjenestene, skaper rom for denne koblingen. Det kan være konkrete verktøy som skal inn, men kanskje helst å støtte prosesser som øker nærheten mellom student og praksis/arbeidsliv.

En essensiell del av undervisning er vurdering og veiledning, og da både å skape arenaer for å vurdere, men også rom for å gi gode veiledninger. I dette ligger det et stort potensial i å støtte formativ vurdering. Vi ser også på kommunikasjonsløsninger som svært viktig for å tilrettelegge for god samhandling og veiledning, og vi ser at brukerne melder at dette ikke fungerer tilfredsstillende i dag. Vi ser at dette gjelder flere typer kommunikasjon og informasjonsdeling. Med det vil det være naturlig å peke på gode kommunikasjonsløsninger i tjenestene som et fokuspunkt i videre utvikling.

Basert på prosjektets dybdeintervju med studenter og undervisere registrerer vi flere behov som er felles for de to sluttbrukergrupper. Disse er forsøkt oppsummert over. Samtidig registrerer vi stort mangfold i ønskene for teknologisk støtte til læring, spesielt blant studentene. Vi ser at det blir krevende å håndtere stadig mer heterogene behov. Vi har forsøkt å skissere de ulike generelle behovene for fire generiske brukerrepresentanter, såkalte personas. Disse forsøker i større grad å sette behovene i kontekst av de forskjellige brukergruppens situasjon. Alle navn er fiktive.



Andrea, 21 år, gradsstudent, bor i kollektiv i større by, har følgende overordnede behov:

- Et læringskart som strukturerer studiehverdagen, har planleggingsverktøy og viser sammenhenger med tydelig progresjon i studieløpet.
- Alle læringsressurser er koblet sammen
- Alt på ett sted digitalt
- Campus ivaretar behovet for konsentrasjonsarbeid med studiene, og samtidig sosial kontakt
- Vurdering gjennom mer konkret fremovermelding, ikke bare et tall.



Bernt, 48 år, student i jobb med familie, bor i «distrikts-Norge» og har følgende behov:

- Flexibilitet: studier er organisert slik at det er mulig å kombinere med jobb og familieliv
- Kan ta kortere moduler, som studenten bygger opp selv, på tvers av ulike programmer og læresteder
- Alt faglig stoff finnes digitalt
- Faglig innhold med større relevans for arbeidslivet
- Bruk av verktøy som er gjenkjennbare fra arbeidslivet
- All relevant informasjon lett tilgjengelig
- Kommunikasjon med underviser asynkront
- Vurdering som i arbeidslivet, ikke karakter, men tverrfaglige produkt og/eller prosjektmapper som bygges ut.



Charlotte, 34 år, underviser på nett og hybrid, har følgende behov:

- Trenger hjelp å designe pedagogisk opplegg rundt nettbasert og hybrid undervisning.
- Spesielt stort behov for veiledning i bruk av IT-verktøy for aktiviserende nettundervisning (f.eks. bruk av interaktiv video).
- Må tilrettelegge for samarbeid digitalt.
- Vil gi fortløpende tilbakemelding til studentene i et åpent forum, korte tester med bruk av data og KI
- Vil ha sikre og universelt utformede moderne IT-verktøy



David, 57 år, underviser på campus i profesjonsstudier og har følgende behov:

- De pedagogiske prinsippene for undervisningen er tydelige for studentene
- Behov for effektive sømløse systemer, så tiden går med til undervisning og maksimalt læringsutbytte.
- Kan enkelt gjenbruke og videreutvikle egne eller kollegers lærings- og vurderingsressurser.
- Støtte til å kommunisere effektivt og gi tilbakemelding til studentene. Transparens og deling av informasjon.
- Sosial læring skjer på campus og er supplement til alt som finnes digitalt

Vi har også valgt å sammenstille brukerbehovene fra dette kapittelet i fire brukerreiser, én for hver persona. Formålet med disse er å illustrere hvordan situasjonen kan se ut for brukergruppene i fremtiden. De er ikke nødvendigvis dekkende for alle funnene, men tar for seg innsikter prosjektgruppen har identifisert som viktige.

Brukerreisene går over ett semester eller kurs, og viser mulighetene innen de forskjellige fasene av forløpet. De formidler ikke eksplisitt smertepunktene som er avdekt i innsiktsfasen, men behov og ønsker knyttet opp mot undervisning og læring i et 10-års perspektiv.

Brukerreisene tar utgangspunkt i funn fra intervjuene med undervisere og studenter, innsiktsarbeid utført ved institusjonene i UH-sektoren, referansegruppens betraktninger og prosjektgruppens betraktninger. Ettersom vi vil unngå at de to sistnevnte kildene farger brukerreisene i for stor grad, er intervjuene vektlagt. Dette valget er gjort for å sørge for at innsikten som er innhentet spesifikt for prosjektets problemstilling er hovedfokus. Innsikten fra institusjonene i UH-sektoren og de to gruppene har derimot bidratt med viktige nyanseringer og utfylling av brukerreisene.

Arbeidet med å kartlegge behov og ønsker hos de forskjellige brukergruppene i personas og brukerreiser bidrar til å sette innsikten i system. Det gir en oversikt over



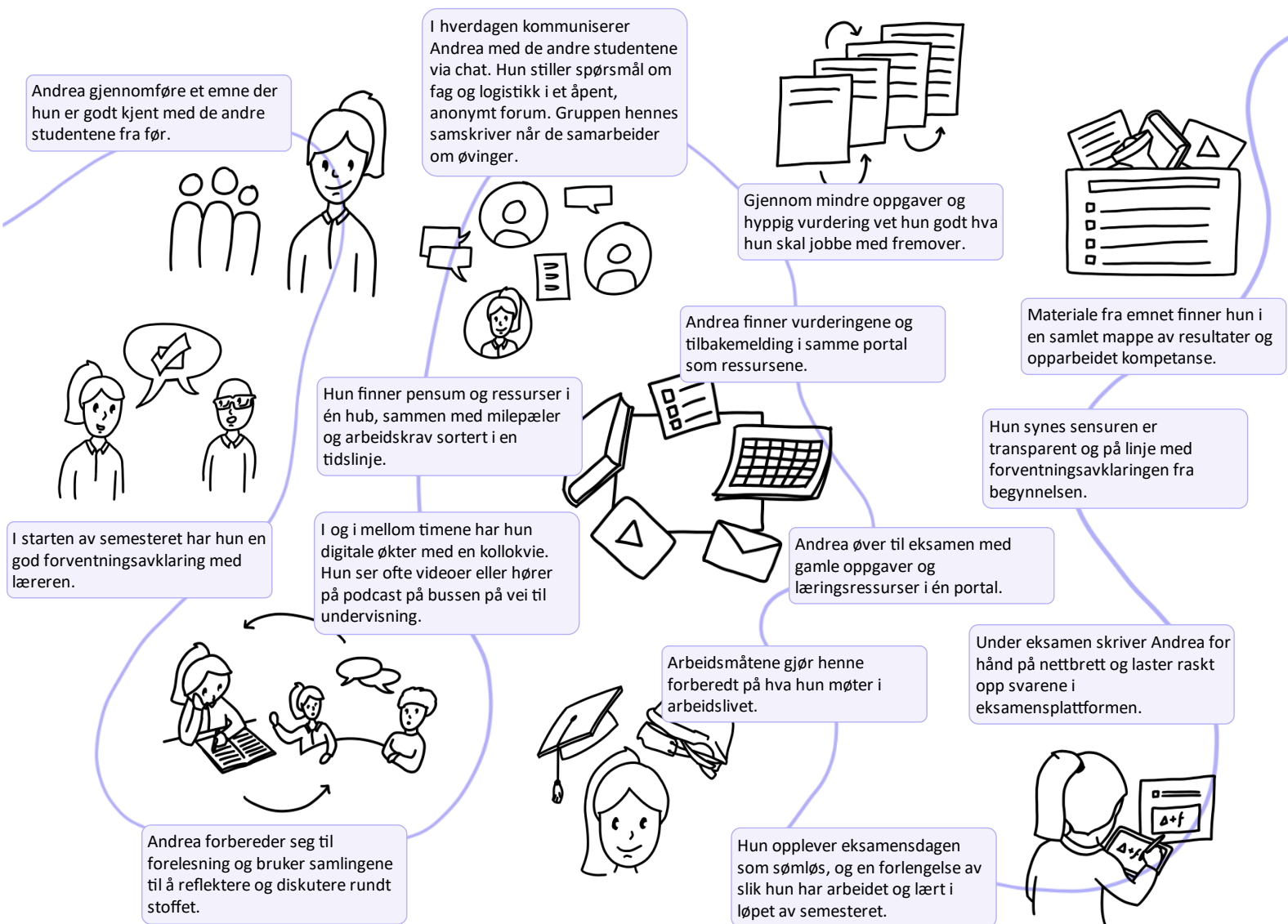
hvor skoen trykker, og hvilke forventninger brukerne har. Samtidig kan de brukes konkret i anskaffelsene og i annet forbedrings- og utviklingsarbeid i UH-sektoren.

Dokumentasjon fra innsiktsarbeidet representerer brukergruppens interesser opp mot leverandører. I tillegg til å legge føringer for hvilken nøkkelfunksjonalitet som må være på plass, er den med å utfylle teknisk kravspesifikasjon ved å illustrere flyten mellom ulike tjenester og stadier. Dette er kritisk spesielt i et modulært system med behov for en mange integrasjoner.

Vi må påpeke at personasene og brukerreisene er overordnede. Det er behov for videre arbeid med dette i anskaffelsesprosjektene for å spe på med nyanser knyttet nærmere opp mot de ulike systemene som skal anskaffes. Denne rapporten tar for seg de grove trekkene, først og fremst et fundament for arbeidet som skal igangsettes etter overlevering til disse prosjektene.



Andrea – Ung gradsstudent i større by



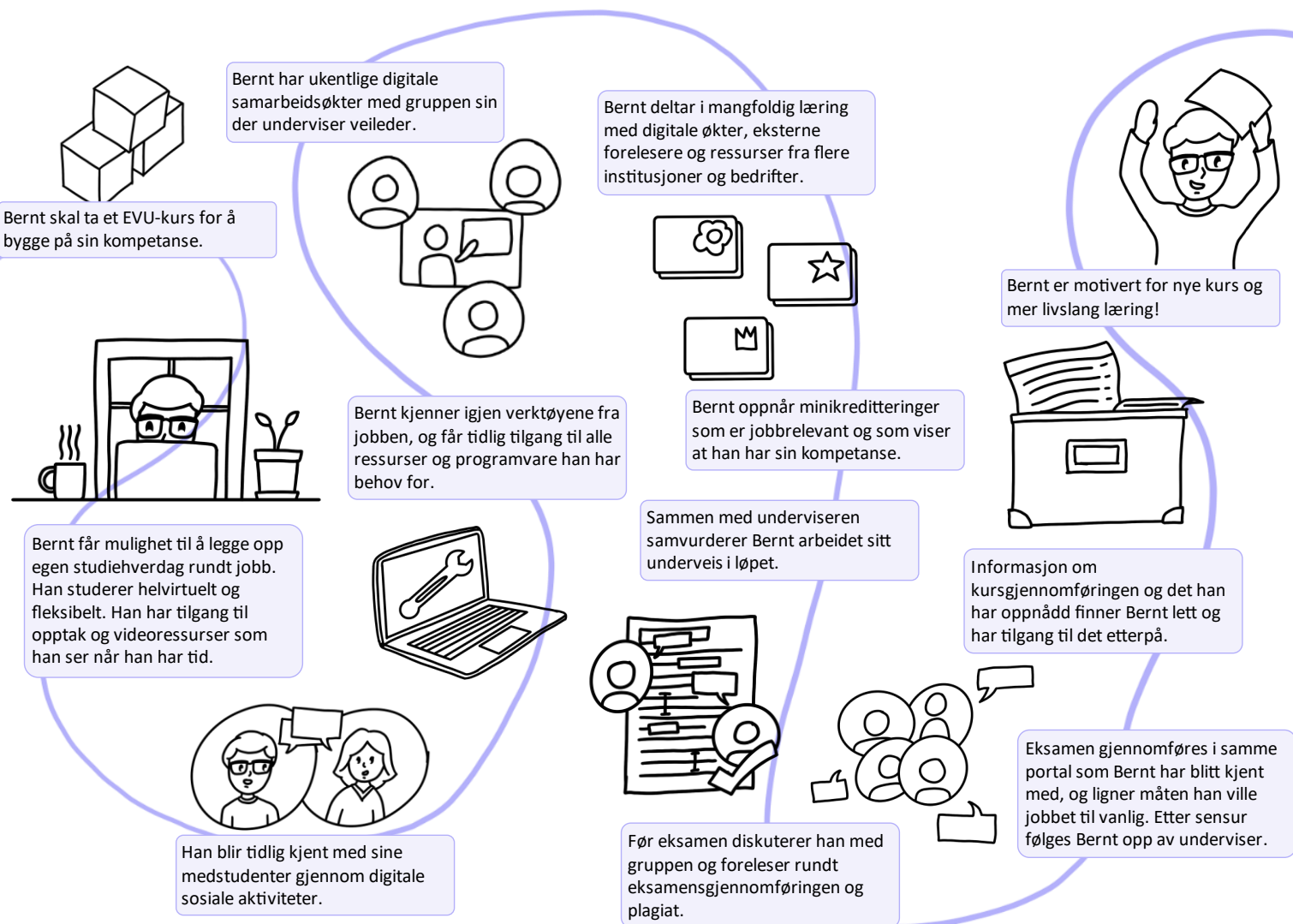
Figur 4 Brukerreise ung student

For å holde struktur på hverdagen har Andrea behov for et oversiktlig digitalt læringsmiljø. Her trenger hun tilgang til alle typer ressurser, arbeidskrav og vurderinger. Det må være enkelt å finne frem ressurser som kan sorteres og filtreres på flere måter, blant annet som en tidslinje. Disse må være like enkle å bruke på bussen på vei til skolen, som om hun sitter hjemme.

Hun bruker også kanalene i miljøet til å kommunisere med underviserne og sine medstudenter. Andrea vil ha et sømløst system der hun ikke trenger å hoppe frem og tilbake mellom tjenestene. Dette gjelder også inn mot eksamen, som bør oppleves som en del av den samme arbeidsflaten.



Bernt – EVU-student fra distrikt



Figur 5 Brukerreise voksen student

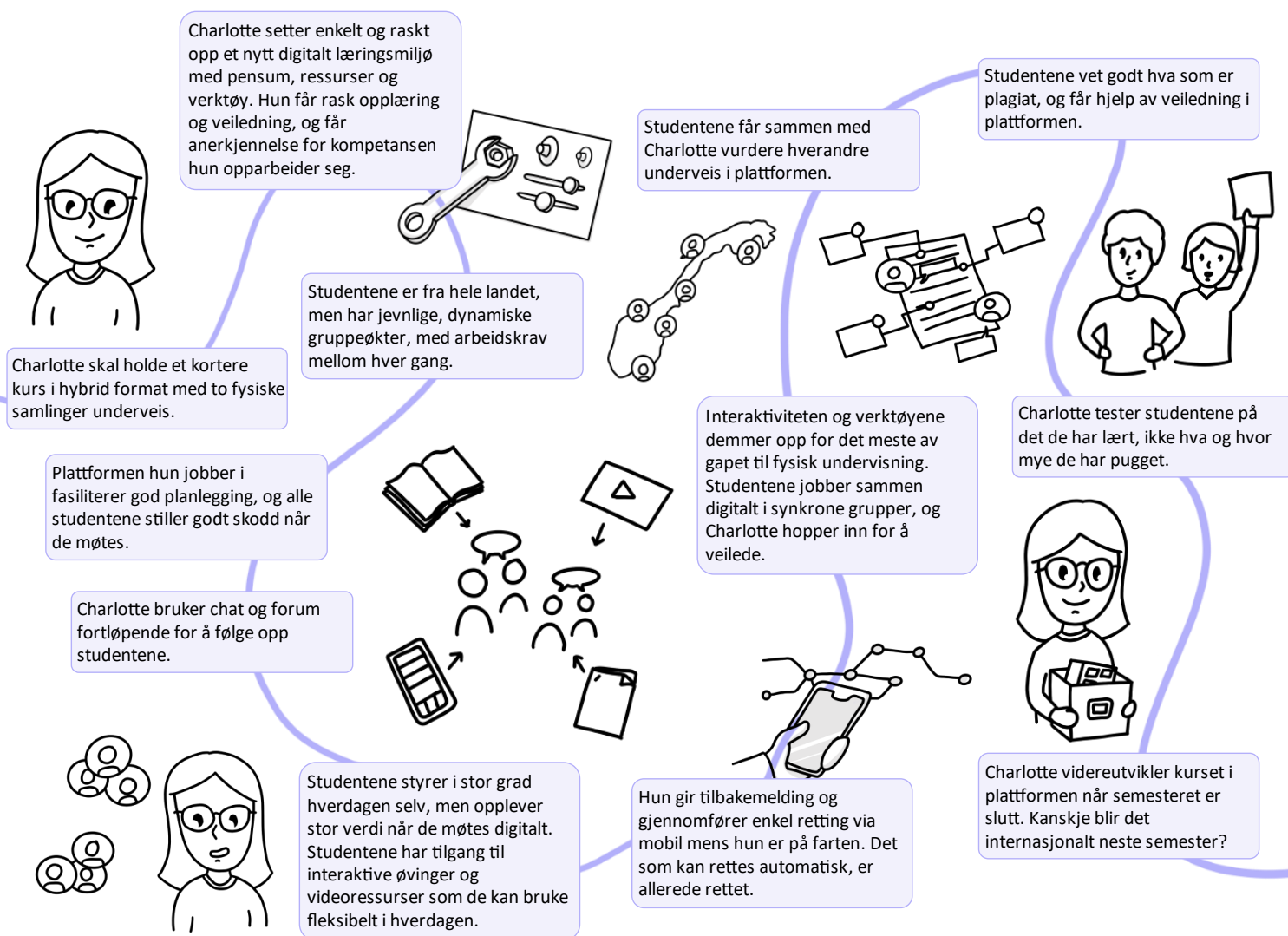
Bernt har behov for fleksibilitet. Dette gjelder for hvordan han arbeider med ressurser, kommuniserer med underviser og andre studenter, og hvor store kurs og moduler han tar. Fordi han må legge opp studiene rundt en travel hverdag er han avhengig av digitale ressurser han kan benytte når han har tid.

Studiene bør gjenspeile hvordan han arbeider til vanlig. Det kan ikke koste for mye å hoppe mellom arbeidshverdagen og studiene. Han får mest verdi av vurdering og måloppnåelse som kan knyttes mot praksis og kompetanse i arbeidslivet.

Bernt trenger god dokumentasjon fra kurset, slik at han enklere kan bygge videre på kompetansen sin i andre kurs, også ved andre institusjoner.



Charlotte – Underviser på nett og hybrid



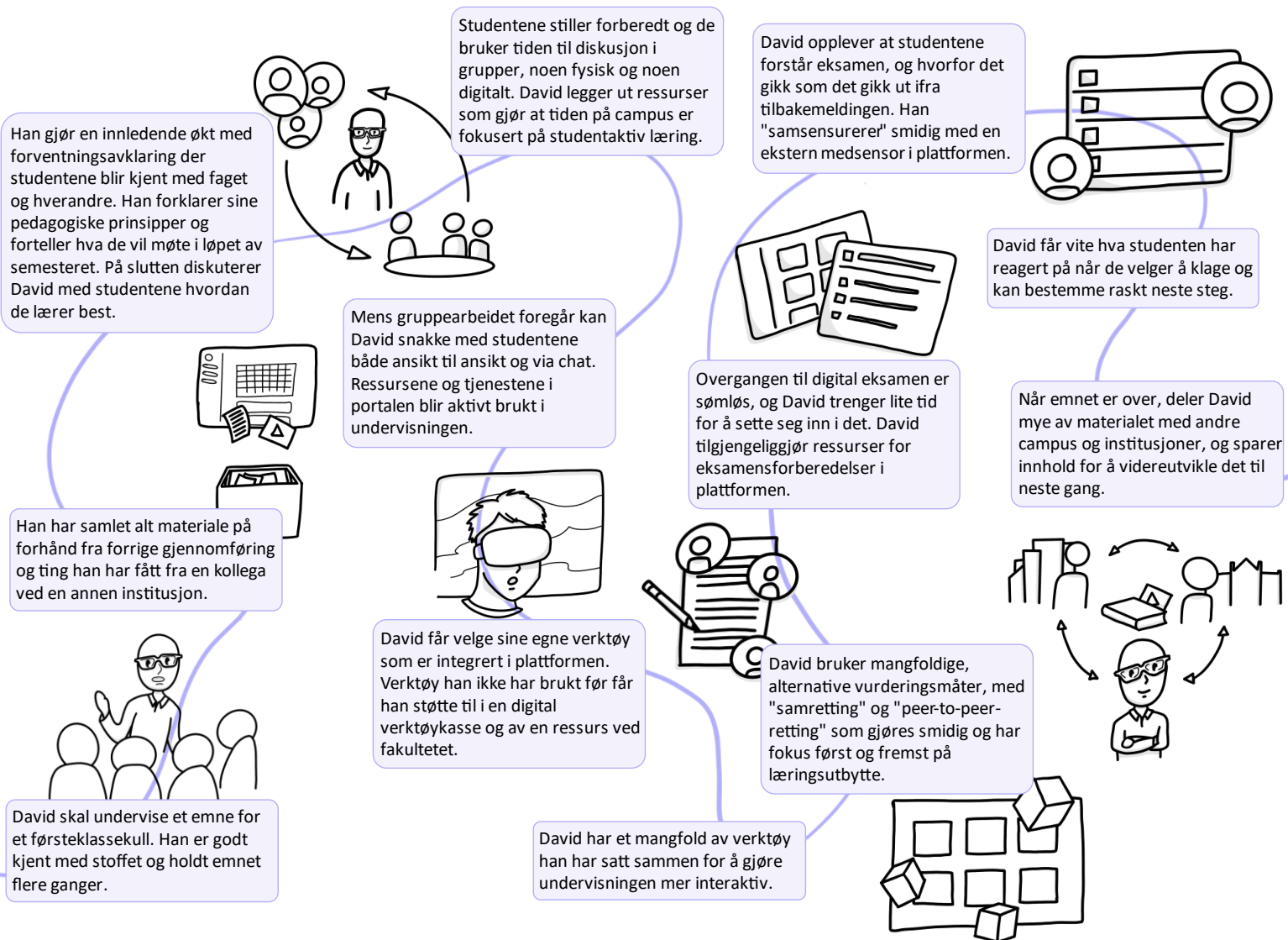
Figur 6 Brukerreise nettunderviser

Charlotte trenger både tid og påfyll av kompetanse for å overføre læringsopplegg til digitale former. Hun har behov for støtteverktøy som gjør henne i stand til å utforme ressurser for å gjennomføre asynkron læring, med interaktive videoressurser og øvinger. Dette innebærer også støtte til å oppfylle krav til universell utforming.

Charlotte vil ha en aktiv dialog med studentene gjennom åpne forum med lav terskel og chat med individer eller grupper. Hun vil også vurdere og rette på farten, og slippe de mindre komplekse jobbene som kan gjøres automatisk. Hun har også behov for å veilede studentene med tanke på formelle krav til eksamensgjennomføring. Hun og studentene bør ha støtteverktøy som gjør plagiatkontroll gjennomskiktig og uproblematisk.



David – Underviser på campus i profesjonsstudier



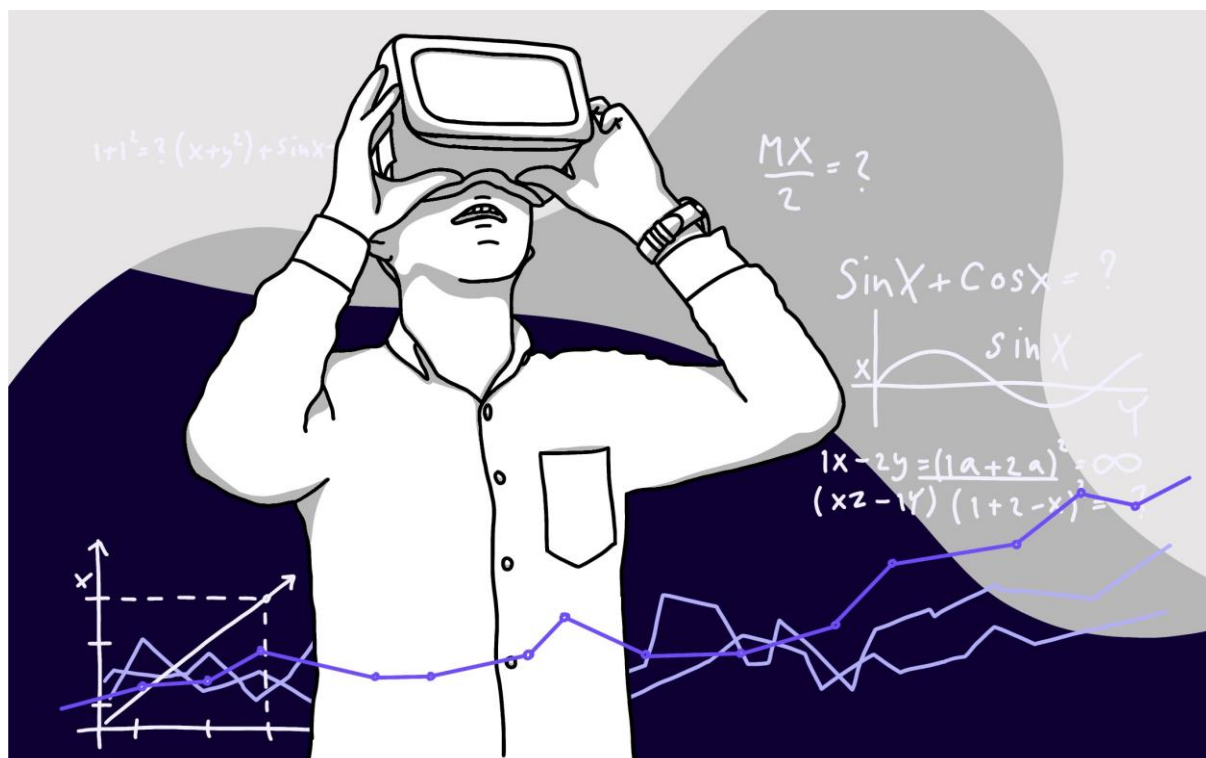
Figur 7 Brukerreise campusunderviser

David har stort behov for å tilpasse undervisningen på unike måter. Han vil ta i bruk innovative undervisningsverktøy, samlet på samme sted.

Læringsformen i David sitt fag er variert: det er noe vanlig klasseromsundervisning, men med sterkt fokus på praktiske øvelser og gruppearbeid. Det digitale læringsmiljøet må legge til rette for at han kan kommunisere, vurdere og samhandle med studentene sømløst. Han ønsker å bidra med sin spisskompetanse når han samsensurerer ved andre institutt.



Under og imellom semestrene tar David mye inspirasjon fra andre og deler sitt eget materiale for å forbedre kursene. Til dette har han behov for systemer som støtter deling av et mangfold av ressurser på tvers av institusjoner.



3 Teknologiiinsikt

3.1 Sammendrag

Teknologirapporten (se vedlegg 5) har et oversiktlig sammendrag over viktige sider ved leverandørenes syn på fremtidige løsninger. Teknologirapporten stemmer i ganske stor grad overens med ønsker og forventet utvikling fra studentene, lærerne og institusjonene. Noen eksempler på god overensstemmelse:

- Leverandørene tenker i likhet med lærere og studenter at kompetansen til å bruke verktøyene er minst like viktig som verktøyene selv. Institusjonene bør ta seg tid til å utvikle og modne de hybride læringsformene. Det vil være et økende behov for støtte til god pedagogisk bruk av verktøyene, og til effektiv administrativ bruk.
- Campus blir fortsatt viktig, men en økende andel av den totale undervisningsvirksomheten vil foregå digitalt.



- Institusjonene vil måtte håndtere økt kompleksitet når det gjelder digitale løsninger, læringsmiljøer og leveransemodeller. Det vil trenge god orkestrering av det fremtidige digitale økosystemet for undervisningssektoren.
- Det vil bli en mer modulær arkitektur og en mer heterogen løsningsportefølje enn i dag.
- Det trengs å ryddes opp i eierskap og forvaltning av data i sektoren, både læringsressurser, institusjonenes data og studentenes data.
- Data og funksjonalitet bør i større grad skilles i den fremtidige arkitekturen, både for å tilrettelegge for GDPR og for læringsanalyse.
- Data som inngår i de læringsressurser som utvikles, og som det kan være immaterielle rettigheter knyttet til, bør gjøres tilgjengelige i datalager med gode metadata.
- Studenten bør kunne flytte egne data til en ny institusjon eller til en annen programvare enn den de ble produsert i.
- Dagens lisensmodeller tilrettelegger dårlig for livslang læring.
- Ingen ser for seg at læringsplattformer og vurderingssystemer helt og holdent konvergerer og smelter sammen i nye totalløsninger.
- Leverandørene ser det samme dilemmaet som sektoren i valget mellom sosiale media og innebygget kommunikasjon i tjenestene, og har heller ikke noen entydig løsning å peke på.
- Det blir antagelig krevende fremover å være en liten institusjon, med de utviklingstrekk leverandørene ser.

På andre områder er det forskjell mellom hvordan studenter, lærere og leverandører ser ting som beskrevet i kapittel [3.43 Vurdering/diskusjon](#).

3.2 Metode og metodekritikk

Agenda Kaupang fikk juni 2022 i oppdrag å kartlegge leverandørenes posisjoner og planer når det gjelder digitale plattformer og løsninger for læring og vurdering i UH-sektoren.

Teknologikonsulenten deltok i oppdragsperioden i prosjektgruppens ukentlige diskusjons- og statusmøter og i arbeidsstuen prosjektet arrangerte september 2022 for



å få referansegruppens innspill til foreløpige funn prosjektet har samlet inn fra brukerinnsikten, teknologimuligheter og juridiske rammer.

Prosjektgruppen takker Agenda Kaupang for et godt samarbeid og leveranser.

Resultatet av arbeidet er samlet i en delrapport under prosjektrapporten som redegjør for:

- Trender og markedsutviklingen innen teknologi og løsninger for læring og vurdering innen høyere utdanning
- De teknologiske muligheter leverandørene ser for seg – og det vi ser for oss (som syntese av leverandørenes innspill)
- Innspill til strategi og plan for en videre anskaffelsesprosess

Rapporten ble levert 17.10.2022 og er lagt ved her i sin helhet.

Arbeidsform for teknologirapporten har vært en kombinasjon av dokumentstudier, samtaler og intervjuer – og konsulentenes egen syntese av innsamlede data og innsikt. Her følger en forkortet utgave av teknologirapportens metodekapittel.

Dokumentstudier

Konsulentene har fått dokumenter fra prosjektgruppen, bakgrunnsstoff og pågående arbeid innenfor prosjektet. De har også søkt opp relevante oppsummeringer av teknologitrender og utviklingstrekk innen sektoren.

Samtaler og møter med oppdragsgiver og UH-miljøer

Konsulentene har vært i løpende dialog med oppdragsgiver og prosjektgruppen, deltatt i prosjektmøter og en sektorsamling. Foreløpige resultater fra teknologirapporten har vært brukt som underlagsmateriale i andre aktiviteter.

Intervjuer

Konsulentene har gjennomført 12 intervjuer med nåværende eller tidligere løsningsleverandører til sektoren, i tillegg til intervjuer med to IT-miljøer i sektoren.

I dialog med prosjektgruppen ble det satt opp en intervjuguide med temaer for innsamling av innsikt om leverandørenes perspektiver:

Systemlandskapet i en tid med miks av fysisk, digital og hybride læringsomgivelser



- Utviklingen innen de respektive løsningsområdene
- Løsningsarkitektur, konvergens i totalløsninger eller spesialisert funksjonalitet og diversitet
- Formativ vurdering som funksjonalitet i det digitale læringsmiljøet, arbeidslivsrelevante vurderinger
- Utdanningssystemets løsninger vs. arbeidslivets behov
- Brukervennlighet og brukeropplevelse, digital kompetanse
- Understøttelse av samhandling og samskaping Hvordan understøtte livslang læring
- Dataeierskap og informasjonsflyt
- Håndtering av universell utforming og innebygget personvern
- Lisensiering og lisensmodeller
- Driftsmiljø
- Om det norske markedet vs. andre markeder
- Leverandørens rolle i «økosystemet»

Se teknologirapporten side 31 – 34 for oversikt over leverandører og aktører som ble intervjuet, samt intervjuguide.

Syntetisering

Konsulentene har vurdert de ulike leverandørenes innspill og sett etter både fellestrekk og ulikheter i hele materialet. De viktigste analysedimensjonene i denne sammenheng har vært hva som vil være ønsket løsningsarkitektur i fremtiden, hva som vil drive kontra bremse utviklingen, og aktørbildet i det digitale økosystemet for høyere utdanning. Noen foreløpige syntetiseringer ble foretatt etter at noen av intervjuene var gjennomført, som en avrapportering til styringsgruppen for prosjektet.

Metodekritikk

Konsulentene innleder metodekritikken slik: «Fremgangsmåten og metoden som er brukt i denne kartleggingen har sine åpenbarte begrensninger. For det første er et begrenset utvalg av leverandører og aktører intervjuet; her kunne man gitt større ressurser i prosjektet, og med bedre tid, foretatt ytterligere intervjuer/datainnsamling og dermed også fått mer presise eller utfyllende svar på intervju spørsmålene. Videre



har intervjuer av enkeltleverandører (og da gjerne enkeltpersoner) som metode den begrensningen at man ikke alltid vil være i stand til å forfølge og belyse interessante problemstillinger og temaer på tilstrekkelig dypt nivå. Fokusgrupper med flere deltakere, og gjerne fra ulike teknologileverandører, ville antagelig vært en bedre metode for å diskutere enkelttemaer, som for eksempel dataforvaltning av studentdata, eller hvordan man skal kunne møte utfordringene med manglende digitale ferdigheter blant undervisere.»

Det er videre problematisert at det ligger et teknologioptimistisk grunnsyn bak intervjuene – at teknologien kan innfri på sektorens ønsker – og at intervjuguiden fort kan lede leverandørens perspektiver og innspill i en bestemt retning.

Det er grunn til å ha i mente at leverandørene vil være i en slags «innsalgs»-posisjon. Det har vært lagt vekt på et 10-års perspektiv for å motvirke innsalg av nåværende eller nært forestående løsninger.

Det at prosjektet har vært gjennomført i parallell, har gjort det vanskelig å utforme intervjuene ut fra brukerinnsikt.

3.3 Funn

Teknologirapporten (se vedlegg 5) legges ved i sin helhet. Vi gjentar ikke poengene her, men gir kun kort og konsis oppsummering av hovedtrendene som beskrevet i kapittel [3.1 Sammendrag](#).

3.4 Vurdering/diskusjon

Leverandørene arbeider med langsiktig utvikling av tjenestene til daglig – de planlegger å overleve i det markedet som kommer, og de skaffer seg den beste oversikten de kan om trender og muligheter. Ikke minst er det leverandørene som bestemmer hva de i utgangspunktet vil tilby i markedet. Det er derfor god grunn til å legge vekt på leverandørens vurderinger.

Vi trekker frem noen punkter der leverandørene har andre vurderinger og forventninger enn lærere og studenter, eller vektlegger ting annerledes.



Økte og endrede behov for kompetanse krever nye og mer effektive modeller for undervisning.

Teknologirapporten trekker frem at digitaliseringstakten de siste tiårene har vært betydelig høyere i grunnopplæringen enn i høyere utdanning. «Elever som går ut av grunnopplæringen er særdeles godt vant til å bruke datamaskiner, og har etablert vaner knyttet til brukerkontoer og enkle brukergrensesnitt i tilgjengelige onlineløsninger, slik som Google Workspace.», jf. vedlagt teknologirapport, s.16. Videre kommer teknologileverandørene, som kjenner til begge utdanningsmarkedene, at lærere «i grunnskolen er utdannet for å være pedagoger, mens underviserne på universitetet stort sett ønsker å drive med forskning.»



Prosjektgruppens betraktninger: denne vinklingen er ikke i særlig grad vektlagt av lærere og institusjonene i vårt kildemateriale. Enkelte studenter vi snakket med er kanskje litt mer på linje med leverandørene. De deler en observasjon: «Ellers er vi vant å tåle mye» når de gjennom intervju reflekterer over den store variasjonen i undervisningen der «noen har sverget til tavleundervisning som den eneste riktige måten å formidle stoffet på», mens andre «har laget et eget nettopplegg for studentene». Prosjektgruppen mener pedagogisk bruk av digitale verktøy og undervisningsformer på tvers av utdanningsnivåer er en interessant problemstilling som kan diskuteres i UH-sektoren.



Det er liten grunn til å tro at teknologibruken blir enklere.

Leverandørene sier ikke eksplisitt at det fortsatt vil være komplisert for studentene, men for lærerne og administrasjonen ser de for seg stor kompleksitet. Det har med tilfanget av digital støtte å gjøre, og det faktum at mye undervisning vil måtte leveres på flere måter.



Prosjektgruppens betraktninger: dette er kanskje like mye et argument for å legge vekt på kompetansebygging, enn at lærerne og institusjonene ser situasjonen veldig annerledes. Lærerne legger vekt på og tror at det er mulig at verktøyene skal være enkle, men det er sannsynligvis primært unødig kompleksitet og krøkkete arbeidsflyt de vil endre på, ikke den nødvendige kompleksiteten i å tilby gode digitale ressurser.



Leverandørene anser at etablerte generelle løsninger, først og fremst «Microsoft-suiten», er en reell konkurrent til dagens LMS-er.



Prosjektgruppens betraktninger: I sektoren er ikke dette noe utbredt syn i noen grupper, så langt prosjektet har avdekket. Men det er lite erfaring med smalere/lettere LMS-plattformer, så det er vanskelig å trekke noen bastante konklusjoner om hvor godt generelle plattformer vil egne seg som LMS i en slik sammenheng.



Teknologirapporten knytter til en viss grad integrasjonsbehov og kontrollbehov til on-premise leveranser.



Prosjektgruppens betraktninger: Dette er en i hovedsak fremmed tanke for institusjonene. Det er sterke miljøer med integrasjonskapasitet ved de største institusjonene og sentralt i sektoren, men integrasjoner sees i liten grad som avhengige av on-premise løsninger. On-premise er heller et mulig tiltak for de aller strengest klassifiserte dataene.

Det er også en utbredt holdning at leverandørene bør levere integrasjoner gjennom egne og tilgrensende tjenesters API-er, ikke bare levere API-ene. Det er ikke gitt at alle leverandørene er innstilt på det samme. Det kan være behov for spesialiserte integrasjonsleverandører, noe som allerede benyttes av sektoren. Sektoren selv kan også være en integrasjonsleverandør, men dette avhenger av at arbeidsprosesser er tilstrekkelig like til at integrasjonene skalerer.

3.5 Oppsummering

All teknologiinnsikten og prosjektgruppas vurdering av den tas med videre i anskaffelsesprosessen og vil danne et viktig grunnlag for blant annet den kompletterende markedskartleggingen som foreslås gjennomført i den innledende fasen av anskaffelsesprosjektet.



4 Juridisk innsikt

Prosjektet har skissert «viktige juridiske krav og begrensninger» som regulerer teknologistøtte til læring og vurdering i UH-sektoren. Vi har omtalt regelverket det er spesielt viktig å kjenne til i forbindelse med fremtidige anskaffelser av ulike IT-løsninger som understøtter læring og vurdering, videre omtalt som læringsverktøy.

Foreløpige grunntanker skissert i dette delkapittelet ble presentert for referansegruppene på samlingen i september. Arbeidsgruppene ble bedt å komme med innspill, som ble innarbeidet i denne rapporten.

Prosjektet har dessverre hatt svært begrenset tid og kapasitet til å arbeide med det juridiske sporet i prosjektet. Vi håper likevel at dette kapitlet danner grunnlag for viktige vurderinger Sikt og UH-sektoren må foreta knyttet til fremtidig bruk av IT-løsninger som understøtter institusjonenes kjernevirksomhet.



4.1 Sammendrag

Målet med den juridiske innsikten har vært å vurdere de begrensningene og mulighetene lovverket byr på og som er relevante i forbindelse med innkjøp av systemer for læring og vurdering. Det har i tillegg vært et mål å identifisere uavklarte områder som vi mener kan ha følger for valg av løsning. Vurderingene har i hovedsak dreiet omkring personvern, universell utforming (UU), universitets- og høyskoleloven (UH-lov) og anskaffelsesregelverk.

Det har vært nyttig, men samtidig en utfordring i prosjektet at alle innsiktssporene har måttet gå delvis parallelt. Dette har gjort at de undersøkte temaene ikke alltid relaterer direkte til funnene i brukerbehovsinnsikten og teknologiinnsikten. Likevel, de nevnte områdene, personvern, UU, UH-lov, etc., var kjente temaer for prosjektgruppen og sektorsamarbeidets arbeidsgrupper, og det er liten tvil om at vurderingene er relevante å ha med seg inn en anskaffelsesprosess. Særlig peker personvern og universell utforming seg ut som områder med tydelige, og til dels omfattende rammer. UH-loven er definerende for universiteters og høyskolars virke, og setter viktige premisser for driften av utdanningene. Institusjonene har alle egne forskrifter for å operasjonalisere lovkravene i UH-loven, og vi får dermed en situasjon med utslag av lokale tolkninger. Det gjør UH-loven noe vanskeligere å behandle som en felles enhet å ta hensyn til, enn UU og personvernforordningen. Viktigheten av å ha juridisk kompetanse på de nevnte områdene inn i anskaffelsesprosessen er tydelig. Særlig er personvernlovgivningen kompleks og omfattende, og mye er ikke juridisk prøvet ennå. Det gjør at behovet for kvalifisert og oppdatert juridisk kompetanse er stort. Vi aner et behov for juridisk sektorsamarbeid, kanskje særlig for å understøtte mindre institusjoner i sektoren.

Man kan tenke seg at UU er enklere å forholde seg til fordi det er så konkret og relaterer seg til standarder i større grad enn de andre. Det kompliserende elementet er dog at for å oppfylle lovkravene, kreves det antakelig både teknologi som er bedre utviklet enn det den er i dag og store menneskelige ressurser for å implementere tilstrekkelig. Det gjør at tolkningen av UU lovverket blir viktig for til enhver tid å se hvordan disse omstendighetene gjør at man kan nærme seg på best mulig måte.



4.2 Metode og metodekritikk

Arbeidet med den juridiske innsikten foregikk hovedsakelig i perioden august-november. Den korte tiden i kombinasjonen med den pressede ressursituasjonen på det juridiske sporet gjorde det nødvendig å avgrense arbeidet.

For å strukturere arbeidet har prosjektet identifisert og utredet problemstillinger innen fire tematiseringer. Disse er:

- 4.2.1 personvern
- 4.2.2 Universell utforming (UU)
- 4.2.3 nasjonalt studiegjennomføringsregelverk
- 4.2.4 anskaffelsesregelverk.

Prosjektet hadde ikke tid eller kapasitet til å utrede flere juridiske områder som er relevante for prosjektets problemstillinger, for eksempel regulering av livslang læring, arbeidslivsrelevans i utdanningene, utdanningsstruktur, fleksibel utdanning tilbudt på tvers av institusjoner fysisk/digitalt, med flere. Forholdet mellom nasjonalt regelverk for universiteter og høyskoler og lokale forskrifter ble behandlet på et svært overordnet nivå.

Kilden til innsikt i de juridiske rammene er:

- Sikts egen juridiske vurdering
- Prosjektgruppens innsikt
- Institusjonene (individuelt og gjennom referansegrupper).

4.3 Vurdering

4.3.1 Personvern

Personvernloven og personvernforordningen (GDPR) regulerer behandling av personopplysninger. Alle opplysninger om en identifisert eller identifiserbar fysisk person regnes som personopplysninger. En identifiserbar fysisk person er en person som direkte eller indirekte kan identifiseres.



Personvernforordningen gjelder for alle behandlingsansvarlige og databehandlere som er etablert i EU/EØS-området. En behandlingsansvarlig defineres som en fysisk eller juridisk person, en offentlig myndighet, en institusjon eller ethvert annet organ som alene, eller sammen med andre, bestemmer formålet med behandlingen av personopplysninger og hvilke midler som skal benyttes. En databehandler er en fysisk eller juridisk person, offentlig myndighet, institusjon eller ethvert annet organ som behandler personopplysninger på vegne av den behandlingsansvarlige. I tillegg er det gjeldende for behandlingsansvarlige utenfor EU/EØS-området, dersom de behandler personopplysninger om EU/EØS-borgere, at visse kriterier er oppfylt.

Personvernforordningen inneholder noen generelle prinsipper som danner utgangspunktet for all behandling av personopplysninger. Disse prinsippene fremgår av artikkel 5 i forordningen.

Prinsippene som kan utledes av artikkel 5 er:

- Prinsippet om lovlighet, rettferdighet og åpenhet
- Formålsprinsippet
- Prinsippet om dataminimering
- Prinsippet om riktighet
- Prinsippet om lagringsbegrensning
- Prinsippet om integritet og konfidensialitet
- Ansvarlighetsprinsippet

Prinsippet om lovlighet innebærer at for hver enkelt behandling av personopplysninger, må man ha et rettslig grunnlag, et behandlingsgrunnlag.

De ulike behandlingsgrunnlagene fremgår av personvernforordningen artikkel 6.

Det er flere behandlingsgrunnlag som kan være aktuelle for behandling av personopplysninger i forbindelse med fremtidens læringsverktøy. Hvilket grunnlag som er aktuelt vil være avhengig av den funksjonen som læringsverktøyet er tenkt å ha, og den behandlingen av personopplysninger dette innebærer. Vi vil i det følgende redegjøre for noen generelle prinsipper knyttet til behandlingsgrunnlag.



Samtykke som behandlingsgrunnlag fremgår av personvernforordningen artikkel 6, nr. 1, bokstav a. Et samtykke må oppfylle en rekke krav for å være gyldig. Samtykket må være avgitt frivillig, og det må være spesifikt informert og utvetydig.¹⁷ Dette innebærer blant annet at dersom det ikke er gitt tilstrekkelig informasjon om hva samtykket innebærer i akkurat det konkrete tilfellet, vil det ikke være et gyldig samtykke. Videre er det verdt å merke seg at i vurderingen av om samtykket er frivillig er styrkeforholdet mellom virksomheten som er behandlingsansvarlig, og den som gir samtykke et viktig moment. Det fremgår av veiledninger fra Datatilsynet og Det Europeiske Personvernrådet at vanligvis vil ikke arbeidsgivere kunne bruke samtykke som behandlingsgrunnlag, siden den enkelte er i et avhengighetsforhold til virksomheten. Når det dreier seg om en institusjon som er behandlingsansvarlig på den ene siden, og en student eller ansatt som skal gi samtykke på den andre siden, vil det kunne være uklart hvorvidt det er en tilstrekkelig grad av frivillighet ved avgivelse av samtykke.

Hvorvidt samtykke vil kunne brukes som behandlingsgrunnlag vil være avhengig av en konkret vurdering av den aktuelle behandlingen av personopplysninger. Viktig i denne vurderingen er blant annet om utfallet av å ikke gi samtykke vil kunne føre til at en f. eks mister tilgang til nødvendige utdanningsverktøy, eller at å nekte å gi samtykke kan gi negative virkninger på studiehverdag eller på arbeidsforholdet.¹⁸ Samtykke til publisering av spesifikke bilder i en avis kan for eksempel være gyldig både for studenter og ansatte så lenge det er klart at å ikke gi samtykke ikke vil ha noen innvirkning på studenten eller den ansattes situasjon. Å benytte samtykke som behandlingsgrunnlag til at institusjonen behandler personopplysninger i et læringsverktøy vil være vesentlig mer problematiske med tanke på styrkeforholdet mellom behandlingsansvarlig og den som gir samtykket. Dersom man heller ikke kan benytte verktøyet uten å gi dette samtykket blir det også enda tydeligere at dette ikke er en situasjon som oppfyller kravene til samtykke. Uklarheten knyttet til graden av frivillighet ved avgivelsen av samtykke vil dermed medføre at det er usikkert hvorvidt

¹⁷ Jf. personvernforordningen artikkel 4 nr. 11

¹⁸ https://edpb.europa.eu/sites/default/files/files/file1/edpb_guidelines_202005_consent_en.pdf



man kan bruke samtykke som behandlingsgrunnlag i forbindelse med læringsverktøyene som skal anskaffes eller utvikles.

Et annet behandlingsgrunnlag som kan være aktuelt er at behandlingen er nødvendig for å oppfylle en avtale som personen er part i, dette fremgår i artikkel 6, nr. 1, bokstav b. Dette behandlingsgrunnlaget dekker behandlinger som er *nødvendige* for å oppfylle en avtale som den registrerte er part i. I dette ligger det at når den registrerte ikke er part i avtalen vil ikke dette behandlingsgrunnlaget kunne brukes. Dersom behandlingen av personopplysninger i forbindelse med læringsverktøyene kan sies å være nødvendig og er en forutsetning for at undervisere/ansatte skal kunne jobbe på den aktuelle institusjonen, vil dette være et behandlingsgrunnlag som kan være aktuelt å anvende. Dette vil være et behandlingsgrunnlag som muligens vil være mindre aktuelt for studenter, da det i mindre grad vil være situasjoner der det inngås avtale mellom institusjonen og studentene.

Et tredje behandlingsgrunnlag fremgår av artikkel 6, nr. 1, bokstav c. Der fremgår det at behandlingsansvarlige kan behandle personopplysninger dersom det er nødvendig for å oppfylle en rettslig forpliktelse. I dette ligger det at den rettslige forpliktelsen må ha hjemmel i lov eller forskrift, behandlingsgrunnlaget må fastsettes i en lov som den behandlingsansvarlige er underlagt. Dette behandlingsgrunnlaget betinger at den rettslige forpliktelsen må være klart nok formulert, det må fremstå som klart at det foreligger en plikt for den behandlingsansvarlige til å behandle personopplysningene, altså at det ikke foreligger valgfrihet. Det er kun de konkrete personopplysningene som er nødvendige for å oppfylle det aktuelle formålet i loven som kan behandles.

Av artikkel 6, nr. 1, bokstav d, følger det at en behandlingsansvarlig kan behandle personopplysninger dersom det er nødvendig for å beskytte den registrerte eller en annen persons vitale interesser. Det følger av fortalens punkt 46 at behandling på dette grunnlag kun bør skje dersom det er åpenbart at behandlingen ikke kan baseres på et annet rettslig grunnlag. Datatilsynet har videre uttalt at dette behandlingsgrunnlaget er svært snevert, og at det kun kan brukes i forbindelse med liv og død, eller fare for helsen. Dette vil ikke være et aktuelt behandlingsgrunnlag for læringsverktøyet.

Det neste behandlingsgrunnlaget fremgår av artikkel 6, nr. 1, bokstav e. En virksomhet kan behandle personopplysninger dersom det er nødvendig for å utføre en oppgave i



allmennhetens interesse, *eller* dersom behandlingen er nødvendig for å utøve offentlig myndighet som den behandlingsansvarlige er pålagt. De to alternativene henviser først og fremst til offentlige myndigheters behandling av personopplysninger, men det kan også gjelde der private virksomheter eksplisitt er tillagt offentlig myndighet eller oppgaver i allmennhetens interesse. I begge tilfellene må behandlingen ha hjemmel i lov eller forskrift, det må altså foreligge et supplerende rettsgrunnlag, men det kreves ikke at den aktuelle virksomheten er pålagt en plikt.

Når det gjelder grunnlaget oppgave i allmennhetens interesse kan dette være relevant dersom den aktuelle institusjonen utfører en oppgave som er i allmennhetens interesse, eksempelvis en oppgave som følger av universitets- og høyskoleloven. Den aktuelle bruken av læringsverktøyet må være nødvendig for å oppfylle denne oppgaven. Det må kunne dokumenteres at «den aktuelle behandlingen av personopplysninger virkelig er i allmennhetens interesse, og at det ikke finnes et mindre inngripende alternativ som er egnet til å nå formålet», personopplysningene som behandles må videre være «nødvendig for å oppnå formålet». Dersom behandlingen gjøres med ett av grunnlagene i bokstav e, behøver ikke formålet komme frem av det supplerende rettslige grunnlaget. «Det holder at formålet i seg selv er nødvendig for å utføre den aktuelle oppgaven eller utøve den aktuelle myndigheten. Bokstav e gir altså behandlingsansvarlig rom til å definere formålet selv».¹⁹ I rapporten «Læringsanalyse og kvalitet ved utdanningene ved UiO, forslag til personvernpolicy» er det lagt til grunn at klarhet i det supplerende rettsgrunnlaget er mindre om behandlingen baseres på allmennhetens interesse, enn om den baseres på rettslig forpliktelse etter bokstav c.²⁰

Når det gjelder behandling av personopplysninger som ledd i utførelsen av offentlig myndighet, dreier det seg hovedsakelig om offentlige myndigheters behandling av

¹⁹ Se Sluttrapport fra sandkasseprosjektet med KS, SLATE ved UiO og Utdanningsetaten i Oslo kommune, februar 2022, side 7.

²⁰ Se Læringsanalyse og kvalitet ved utdanningene ved UiO, Forslag til personvernpolicy, mai 2022, s. 29.



personopplysninger, men er også relevant der private virksomheter eksplisitt er tillagt offentlig myndighet. Typisk vil det for eksempel være ved beslutning om enkeltvedtak at institusjonen utøver offentlig myndighet. Etter norsk forvaltningspraksis er karaktersetting og begrunnelse for karakter ansett å være en form for utøvelse av offentlig myndighet.²¹ Hvorvidt dette behandlingsgrunnlaget kan brukes, vil være avhengig av en konkret vurdering av om den aktuelle bruken av læringsverktøyet vil være en utøvelse av offentlig myndighet. Det må kunne dokumenteres at bruken er nødvendig for å oppnå formålet, og at det ikke finnes noen alternativ. Personopplysningene som behandles må være nødvendig for å oppnå formålet.

Av artikkel 6, nr. 1, bokstav f, fremgår det at en virksomhet kan behandle personopplysninger dersom det er nødvendig for å ivareta en berettiget interesse, og denne interessen veier tyngre enn hensynet til den enkeltes personvern. Bokstav f kommer ikke til anvendelse på «behandling som utføres av offentlige myndigheter, som ledd i utførelsen av deres oppgaver». Det er imidlertid lagt til grunn at «unntaket som utgangspunkt bare gjelder behandling av personopplysninger i forbindelse med utøvelse av offentlig myndighet»²². Det må her foretas en konkret vurdering av hvorvidt implementeringen og bruken av læringsverktøyet vil være en utøvelse av offentlig myndighet, dersom dette er tilfellet vil ikke dette behandlingsgrunnlaget kunne brukes. Dersom man etter en konkret vurdering finner at det ikke er en utøvelse av offentlig myndighet må virksomheten/institusjonen foreta en interesseavveining for å avgjøre om den enkeltes personvern veier tyngre enn virksomhetens berettigede interesse. Dersom institusjonenes interesser ikke er særlig vektige, kan behandlingen bare igangsettes dersom man finner at personvernkonsekvensene er små. Dersom det er større personvernkonsekvenser, må institusjonenes interesse i behandlingen være mer tungtveiende.²³

²¹ Se Læringsanalyse og kvalitet ved utdanningene ved UiO, Forslag til personvernpolicy, mai 2022, s. 29.

²² Prop. 56 LS (2017-2018)

²³ [Behandlingsgrunnlag | Datatilsynet](#)



Supplerende rettslig grunnlag

Etter artikkel 6, nr. 1, bokstav c og e foreligger det krav om et supplerende rettslig grunnlag. Dersom man kommer til at bokstav c eller e er aktuelle rettslige grunnlag, må man ha ett supplerende rettslig grunnlag i nasjonal rett eller i unionsretten. Det er lagt til grunn at det supplerende grunnlaget i nasjonal rett kan være både i lovs- eller forskriftsform.²⁴

Et aktuelt rettslig grunnlag i forbindelse med bruken av nytt læringsverktøy vil kunne være universitets- og høyskoleloven § 4-15, som regulerer innhenting og behandling av personopplysninger i studieadministrative systemer. Hvorvidt dette kan brukes som ett supplerende rettslig grunnlag er imidlertid avhengig av en konkret vurdering av den aktuelle behandlingen av personopplysninger, og hva læringsverktøyet er tenkt å brukes til. Om for eksempel læringsanalyse skal være en del av læringsverktøyet vil det være nødvendig med en konkret vurdering av den aktuelle formen for læringsanalyse. Vurderingen av rettslig grunnlag vil også avhenge av hvor inngripende behandlingen er. Jo mer inngripende behandlingen er, jo strengere krav vil stilles til at det rettslige grunnlaget er klart og tydelig, og behandlingen av personopplysninger er forutsigbart for den registrerte.²⁵

4.3.1.1 Øvrige prinsipper for behandlingen

Ut over prinsippet om at behandlingen av personopplysninger må være lovlig vil også andre prinsipper som fremgår av artikkel 5 være viktig for behandlingen av personopplysninger. Det er viktig å ha i mente at behandlingen av personopplysninger skal være oversiktlig og forutsigbar for den registrerte, altså for de ansatte og studentene. I dette ligger det at det må foreligge god informasjon, som på en lettfattelig måte synliggjør for den registrerte hvilke personopplysninger som skal behandles, og til hvilket formål.

²⁴ Prop. 56 LS (2017-2018)

²⁵ Prop. 56 LS (2017-2018) og Se Læringsanalyse og kvalitet ved utdanningene ved UiO, Forslag til personvernpolicy, mai 2022, s. 31.



Videre er formålsbegrensningen viktig. Personopplysninger skal kun behandles for spesifikke, uttrykkelige, angitte og legitime formål. I dette ligger det at formålet med behandlingen av personopplysninger skal angis presist, og at det skal ha ett rettslig grunnlag.

Personopplysninger kan gjenbrukes, men det er kun dersom det nye formålet er forenelig med det opprinnelige formålet med behandlingen av personopplysninger. Her må man blant annet hensynta om det er forbindelse mellom opprinnelig og nytt formål, i hvilken sammenheng opplysningene er samlet inn, og mulige konsekvenser av den tiltenkte viderebehandlingen. På bakgrunn av dette er det viktig å sørge for at personopplysningene kun behandles til det formålet som er tiltenkt i forbindelse med bruk av læringsverktøyet. Dersom et eventuelt nytt formål er uforenelig med det opprinnelige formålet må gjenbruket av personopplysningene enten være lovfestet i lovgivning med formål å ivareta hensynene i artikkel 23 nr. 1, eller det må innhentes samtykke fra den registrerte.²⁶

Videre er prinsippet om dataminimering, altså å begrense mengden personopplysninger som hentes inn og behandles til det som er nødvendig for å oppnå formålet et viktig hensyn. Det må sikres at det ikke samles inn og behandles personopplysninger som ikke er nødvendig for å oppnå formålet med behandlingen. Det er også viktig å ha mekanismer og tiltak på plass som sørger for å fange opp om de opplysningene som registreres ikke er korrekte og oppdaterte. Dette er viktig med tanke på prinsippet om riktighet som kommer frem av artikkel 5. Videre innebærer prinsippet om lagringsbegrensning at man må sikre at personopplysninger ikke lagres lenger enn det som er formålet med behandlingen, og at de slettes eller anonymiseres når dette formålet ikke lenger gjelder. Det foreligger per i dag ikke tilstrekkelig klar lovhjemmel i UH-loven til at institusjonene kan lagre personopplysninger om sine studenter «livet ut» med formålet livslang læring. Det er derfor viktig at det defineres et klart formål for behandlingen av personopplysninger i forbindelse med det nye

²⁶ Jf. Artikkel 23 nr. 1, og se [Veiledning om de grunnleggende personvernprinsippene | Datatilsynet](#)



læringsverktøyet, for slik å klargjøre når det ikke er nødvendig å lagre opplysningene lenger. Videre er prinsippet om integritet og konfidensialitet viktig, noe som innebærer at det må sikres at læringsverktøyet har tiltak som sikrer mot uautorisert utlevering og tilgang til personopplysninger.

Det er den behandlingsansvarlige som er ansvarlig for at behandlingen av personopplysninger i samsvar med prinsippene i GDPR. Dette følger av ansvarlighetsprinsippet.²⁷ Det er derfor viktig at det klargjøres hvem som er behandlingsansvarlig for behandlingen av personopplysninger. Den behandlingsansvarlige må også kunne vise at den opptrer i samsvar med GDPR.²⁸

4.3.1.2 De registrertes rettigheter

De registrerte har ulike rettigheter som det er viktig å hensynta når man skal utforme, og ta i bruk det nye læringsverktøyet. Det er viktig at det sikres at de ansatte og studenter som det behandles personopplysninger om, får informasjon om dette før man begynner å behandle personopplysninger i det nye læringsverktøyet, dette følger av retten til informasjon. Det følger av artikkel 12 at all kommunikasjon til den registrerte skal være kortfattet, åpen, forståelig og lett tilgjengelig, og at informasjonen skal gis på et klart og enkelt språk. Dette innebærer at den informasjonen som gis vedrørende behandlingen av personopplysninger i forbindelse med læringsverktøyet må tilpasses mottakerne, det vil si studentene og de som er ansatt på institusjonene. Det skal videre være enkelt for den registrerte å finne frem i informasjonen, det gjelder både informasjon knyttet til rettigheten, men også hvor vedkommende skal henvende seg når han eller hun har spørsmål angående sine rettigheter. Videre er også retten til innsyn for den registrerte, retten til retting av opplysninger som er feil, retten til sletting som den registrerte har i noen tilfeller, og retten til begrensning som foreligger i noen tilfeller rettigheter som må hensyntas. Videre er retten til å protestere viktig, og de

²⁷ Se GDPR artikkel 5, nummer 2.

²⁸ [Veiledning om de grunnleggende personvernprinsippene | Datatilsynet](#)



rettighetene den registrerte har ved automatiserte avgjørelser, samt retten til dataportabilitet.

Det fremgår av artikkel 22 at den registrerte har rett til å ikke være gjenstand for en avgjørelse som utelukkende er basert på automatisk behandling, herunder profilering, som har rettsvirkning for eller på tilsvarende måte i betydelig grad påvirker vedkommende. Det sentrale kriteriet etter bestemmelsen er at avgjørelsen *utelukkende* er basert på automatisert behandling. Dersom det er en avgjørelse som delvis skjer manuelt kommer ikke denne artikkelen til anvendelse. Det fremgår videre av artikkel 22, nummer 2 bokstav b, at retten til å ikke være gjenstand for automatiske avgjørelser ikke kommer til anvendelse dersom avgjørelse er hjemlet i unionsretten eller norsk lov, og det er fastsatt egnede tiltak for å verne den registrertes rettigheter, friheter og berettigede interesser²⁹. Videre kommer den ikke til anvendelse dersom det er nødvendig for å oppfylle en avtale mellom den registrerte og behandlingsansvarlig³⁰ eller det er basert på den registrertes uttrykkelig samtykke³¹.

Vedrørende vurderingen av automatiserte beslutninger har artikkel 29-gruppen uttalt følgende i sin veileder:

«For data processing to significantly affect someone effects of the processing must be sufficiently great or important to be worthy of attention. In other words, the decision must have the potential to:

- significantly affect the circumstances, behaviour or choices of the individuals concerned;*
- have a prolonged or permanent impact on the data subject; or*
- at its most extreme, lead to the exclusion or discrimination of individuals»*

Dette kan ha betydning for studentene på ulike måter. Det kan for eksempel stilles spørsmål ved om en avgjørelse om å ikke godkjenne arbeidskrav tas automatisk om en student ikke leverer i det hele tatt. Og dersom dette ikke gjøres nå, om det er

²⁹ Artikkel 22, nr. 2, bokstav b.

³⁰ Artikkel 22, nr. 2, bokstav a.

³¹ Artikkel 22, nr. 2 bokstav c.



ønskelig å ha en slik mulighet i fremtiden. Dersom dette skal gjennomføres, og virkningen av at arbeidskravet ikke blir godkjent er at studenten ikke får tatt eksamen, kan det argumenteres for at det er en avgjørelse som i «betydelig grad påvirker vedkommende». Det vil for eksempel kunne argumenteres for at det vil kunne ha en «prolonged or permanent impact» på den registrerte.³² Det samme vil gjelde dersom vurderingen av avkrysningsprøver som leveres av en student er basert på en automatisert behandling.

Da vil man eventuelt måtte vurdere hvilket av unntakene i nr. 2 man skal bruke. Det mest nærliggende vil kunne være at unntaket er hjemlet i norsk rett i henhold til artikkel 22, nr. 2, bokstav b, alternativt bokstav a dersom man vurderer at det foreligger en avtale mellom studenten og universitetet, og behandlingen er *nødvendig* for å oppfylle denne avtalen. Vedrørende unntak som er hjemlet i norsk rett kan det nevnes at universitets- og høyskoleloven § 4-15, fjerde ledd gir utdanningsinstitusjonen hjemmel til «å fatte vedtak ved helt eller delvis automatisert saksbehandling i sine studieadministrative systemer». Man må foreta en konkret vurdering av om denne hjemmelen vil være dekkende for den konkrete automatiserte behandlingen som skal skje.

4.3.1.3 Vedrørende behovet for vurdering av personvernkonsekvenser (DPIA)

Det fremgår av GDPR artikkel 35, nr. 1 at dersom det er sannsynlig at en type behandling, særlig ved bruk av ny teknologi, og idet det tas hensyn til behandlingens art, omfang, formål og sammenhengen den utføres i, vil medføre en høy risiko for fysiske personers rettigheter og friheter, skal den behandlingsansvarlige, før behandlingen, foreta en vurdering av hvilke konsekvenser den planlagte behandlingen vil ha for vernet av personopplysninger, også kalt en DPIA.

Når den behandlingsansvarlige skal vurdere om det er påkrevd å gjennomføre en vurdering av personvernkonsekvenser må de først undersøke om behandlingsaktiviteten fremgår av Datatilsynets liste over behandlingsaktiviteter som

³² <https://ec.europa.eu/newsroom/article29/items/612053/en>, s. 21



alltid krever at det gjennomføres en DPIA. Denne listen har Datatilsynet en plikt til å utarbeide og offentliggjøre, jf. artikkel 35, nr. 4. Man må kartlegge behandlingen som skal skje av personopplysninger, og vurdere hvorvidt behandlingen omfattes av denne listen. Eksempelvis kan det nevnes at det er et punkt i listen der det fremgår at «Behandling av personopplysninger for å evaluere læring, mestring og trivsel i skoler eller barnehager» alltid krever en vurdering av personvernkonsekvenser. Det fremgår videre at dette inkluderer alle utdanningsnivåer. Dersom læringsverktøyet skal inkludere for eksempel læringsanalyse innebærer dette punktet at det må gjennomføres en DPIA.

Videre er det slik at selv om man finner at den aktuelle behandlingen av personopplysninger i læringsverktøyet ikke er i listen som er publisert av Datatilsynet, så må man vurdere om behandlingen vil medføre en *høy risiko* for de registrertes rettigheter og friheter. Dersom man finner at det er tilfelle må man gjennomføre en DPIA.

Innspill fra institusjonene under samling - personvern

Det har kommet ulike innspill fra institusjonene knyttet til hvilke utfordringer de møter i arbeidshverdagen knyttet til personvern.

Det blir blant annet uttalt at det kan være utfordringer i forbindelse med anskaffelser, og at mye av programvaren som er aktuell er amerikansk. Da oppstår det problemstillinger knyttet til overføring ut av EU/EØS, og hvilke personopplysninger som kan ligge i systemet, og om de kan bruke «support» fra leverandør. Det uttales at det i en del tilfeller er mangel på ressurser og konkret kompetanse knyttet til personvern og vurdering av data ut av EU/EØS på de ulike institusjonene, og at det er behov for et forum for deling av kompetanse knyttet til personvern.

Det blir fra flere av institusjonene gitt uttrykk for at det er et ønske at det opprettes en form for klareringstjeneste sentralt, for eksempel i Sikt, som kan gi råd og foreta personvernrettslige vurderinger, for eksempel der det er aktuelt å overføre data ut av EU/EØS. Det blir også uttrykt at det gjøres en del små innkjøp i mindre fagmiljøer, som brukes i undervisningen og ikke alle er i henhold til gjeldende regelverk.



Det er videre uttalt at man ved anskaffelse av teknologiske verktøy for læring og vurdering må kjenne GDPR-status i markedet for å unngå å bli sittende med dårlige løsninger/tilbud som ikke er i samsvar med GDPR når man får inn anbudene.

Det er også gitt innspill på at dersom læringsverktøyet skal inkludere noen former for læringsanalyse så må det klargjøres ulike problemstillinger knyttet til det, dette inkluderer det personvernrettslige.

4.3.1.4 Overføring av personopplysninger ut av EØS

Innad i EØS har man de samme reglene for behandling av personopplysninger, nemlig personvernforordningen. Personopplysninger kan dermed i utgangspunktet brukes, sendes og deles på tvers av landegrensene innad i EØS så lenge man har et gyldig behandlingsgrunnlag. På bakgrunn av forordningen legges det til grunn at personopplysningene vil være like godt beskyttet i alle land i EØS.

Selv om det er fri flyt av personopplysninger innad i EU/EØS, er hovedregelen at personopplysninger ikke kan overføres til et tredjeland utenfor EU/EØS uten at kravene i GDPR kapittel V er oppfylt.

Overføring er ikke definert i personvernforordningen. Derfor har Personvernrådet (EDPB) laget retningslinjer³³ som utdyper hva som anses som en overføring. Ifølge retningslinjene må følgende tre vilkår være oppfylt for at det skal være snakk om en overføring:

1. En behandlingsansvarlig eller databehandler er underlagt GDPR for en bestemt behandling av personopplysninger
2. Denne virksomheten (dataeksportøren) tilgjengeliggjør eller sender de aktuelle personopplysningene til en annen behandlingsansvarlig, felles behandlingsansvarlig eller databehandler (dataimportøren)
3. Dataimportøren er i et land utenfor EØS eller er en internasjonal organisasjon

³³ [edpb_guidelinesinterplaychapterv_article3_adopted_en.pdf \(europa.eu\)](#)



Dette innebærer at det for eksempel anses som en overføring dersom personopplysningene lagres i en skyløsning i EØS, men er tilgjengelig via fjerntilgang fra et tredjeland. Dersom man kommer til at opplysninger faktisk skal overføres til et land utenfor EØS må overføringen oppfylle vilkårene i personvernforordningen kapittel V.

Slik vi forstår veilederen og Datatilsynets seneste uttalelser om temaet anses tilgangen til opplysningene i seg selv som en overføring i denne sammenhengen. Så lenge en leverandør i et tredjeland har mulighet til å logge seg inn på en server og få tilgang til personopplysninger skal det behandles som en overføring.

Dette står i kontrast med Skates³⁴ veileder, offentliggjort på DFØs sider, som kommer til at det først skjer en overføring når data faktisk flyter til tredjelandet.³⁵ Da Datatilsynet er tilsynsmyndighet vil det være tryggest å forholde seg til Datatilsynets veileder.

Datatilsynet har følgende definisjon på dataeksportør og dataimportør: «En behandlingsansvarlig eller databehandler som overfører personopplysninger ut av EØS kalles ofte dataeksportør. En behandlingsansvarlig eller databehandler som mottar personopplysninger som overføres ut av EØS kalles ofte dataimportør.»³⁶

Både den behandlingsansvarlige og databehandleren har plikt til å oppfylle reglene i personvernforordningen kapittel V.³⁷

Reglene om overføring av personopplysninger ut av EØS kommer i tillegg til alle de andre forpliktelsene etter forordningen. Dersom sektoren skal engasjere en leverandør utenfor EU, vil i utgangspunktet hver enkelt institusjon bli behandlingsansvarlig for personopplysningene som behandles i løsningen, da det er institusjonene som har

³⁴ «Skate» er et strategisk samarbeidsråd og rådgivende organ til Digitaliseringsdirektoratet og kommunal- og distriktsministeren.

³⁵ [Hva er en overføring? – Markedsplassen for skytjenester \(anskaffelser.no\)](#)

³⁶ [Overføring av personopplysninger ut av EØS | Datatilsynet](#)

³⁷ Jf. Forordningen artikkel 44



grunnlag til å bestemme hvordan personopplysningene skal behandles. Institusjonene må forsikre seg om at databehandleren oppfyller sine plikter. Dette følger av ansvarlighetsprinsippet i artikkel 5 nr. 2 og artikkel 24 om den behandlingsansvarliges plikter sett i sammenheng med artikkel 28 nr. 1 hvor de presiseres at den behandlingsansvarlige bare kan bruke databehandlere som gir «tilstrekkelige garantier» som kan sikre at «behandlingen oppfyller kravene» i forordningen.

At overføringen oppfyller vilkårene i personvernforordningen kapittel V innebærer helt overordnet at det enten må foreligge en beslutning fra EU-kommisjonen om at området har tilstrekkelig beskyttelsesnivå jf. forordningens artikkel 45, eller at man må ha et særskilt overføringsgrunnlag etter artikkel 46.

Dersom EU-kommisjonen, i henhold til forordningens artikkel 45, har avgjort at landet, deler av landet, særlige sektorer i landet eller internasjonale organisasjoner har tilstrekkelig beskyttelsesnivå for personopplysninger, kalles dette en adekvansbeslutning.

Dersom man ønsker å overføre personopplysninger til et land det er fattet en adekvansbeslutning for, er det ikke nødvendig å foreta egne vurderinger eller treffe ekstra tiltak før man overfører opplysningene. Overføringen vil være sammenlignbar med overføringer mellom land innad i EU/EØS, da EU-kommisjonen har avgjort at beskyttelsesnivået er tilstrekkelig.

Oversikt over hvilke land, områder og internasjonale organisasjoner som har fått en slik godkjenning av EU-kommisjonen finnes på Europakommisjonens nettsider³⁸, og gjengis på Datatilsynets nettsider. Det foreligger blant annet adekvansbeslutning for Sveits og Storbritannia. Dersom det ikke foreligger en adekvansbeslutning er overføringen kun lovlig dersom man benytter et gyldig overføringsgrunnlag.

³⁸https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/international-dimension-data-protection/adequacy-decisions_en



Forordningens artikkel 46 lister opp overføringsgrunnlag som kan benyttes og klargjør hvilke vilkår som må være oppfylt.

Etter artikkel 46 må to vilkår være oppfylt:

1. For det første må overfører (behandlingsansvarlig eller databehandler) og mottaker garantere personopplysningenes sikkerhet.
2. For det andre må de registrerte kunne håndheve sine rettigheter og være sikret effektive rettsmidler.

De mest benyttede og relevante overføringsgrunnlagene for sektoren etter artikkel 46 er:

- Standard personvernbestemmelser (Standard Contractual Clauses eller SCCs) vedtatt av EU-kommisjonen (jf. personvernforordningen artikkel 46 nr. 2 bokstav c)).
- Bindende virksomhetsregler - Binding Corporate Rules eller BCR (jf. personvernforordningen artikkel 46 nr. 2 bokstav b og artikkel 47).
- Bindende avtale mellom offentlige myndigheter eller organer innen og utenfor EØS (jf. artikkel 46 nr. 2 bokstav a).

Artikkel 46 lister opp flere alternative overføringsgrunnlag enn disse tre, men disse anses som mindre relevante for anskaffelse av teknologiske verktøy for læring og vurdering i høyere utdanning, og vil derfor ikke gjennomgås her.

Av disse tre som er nevnt over er bindende avtale mellom offentlige myndigheter det minst relevante grunnlaget, da det er mest sannsynlig at en anskaffelse skjer gjennom en ikke-statlig leverandør.

Det vanligste overføringsgrunnlaget når personopplysninger skal overføres til tredjeland, er på generell basis EU-kommisjonens standard personvernbestemmelser - Standard Contractual Clauses eller SCC. Dette er også det overføringsgrunnlaget som er mest brukt ved anskaffelse av teknologiske verktøy for læring og vurdering.

Som navnet tilsier er SCC standardavtaler mellom dataeksportøren og dataimportøren som regulerer overføringen og behandlingen av personopplysninger.



Når partene signerer en SCC forplikter dataimportøren seg til å behandle personopplysningene i tråd med kravene som gjelder etter personvernforordningen. Utgangspunktet er da at både kravene til sikker behandling av personopplysningene og kravet om at de registrerte må kunne håndheve sine rettigheter skal være oppfylt. Vilkårene i SCC-ene stiller samtidig krav om at dataeksportøren må sjekke om personopplysningene som blir overført faktisk får et tilstrekkelig beskyttelsesnivå, og at lovverk og rettssystem i mottakerlandet i praksis gjør det mulig å følge de avtalte standard personvernbestemmelsene. Denne vurderingen omtales som en Transfer Impact Assessment (TIA), og vil bli nærmere beskrevet under kravene som stilles til en overføring etter Schrems II.

For at man skal kunne bruke SCC som overføringsgrunnlag må personvernbestemmelsene i utgangspunktet benyttes uendret. Man har kun mulighet til å fylle inn informasjon hvor bestemmelsene legger opp til dette ved hakeparenteser, eller fjerne moduler som ikke er relevante. Det er også tillatt å fylle ut vedleggene, samt tilføye klausuler så lenge disse ikke direkte eller indirekte motsier de standard personvernbestemmelsene som er vedtatt av EU-kommisjonen. Det er også tillatt å inkorporere SCC i en større avtale.³⁹

En fordel med de nye standard personvernbestemmelsene er at de oppfyller kravene til en databehandleravtale etter forordningens artikkel 28. Det er derfor ikke nødvendig å inngå en ordinær databehandleravtale i tillegg. Bindende virksomhetsregler eller Binding Corporate Rules (BCR) er bedriftsinterne regler for dataoverføringer i multinasjonale selskaper, konsern eller en gruppe av foretak som utøver en felles økonomisk virksomhet. Det følger av artikkel 47 at BCR må godkjennes av tilsynsmyndighet. I Norge vil det være Datatilsynet. Godkjeningsprosessen krever også en uttalelse fra Personvernrådet.

Selv om en BCR er godkjent av tilsynsmyndighetene, må dataeksportøren også gjøre en selvstendig vurdering av om personopplysningene som blir overført, faktisk får

³⁹ [questions answers on sccs en.pdf \(europa.eu\)](#) jf. Spørsmål 6, 8 og 9.



tilstrekkelig beskyttelsesnivå på lik linje som i EØS, samt om rettssystemet i mottakerlandet gjør det mulig å følge virksomhetsreglene i praksis.

Bindende virksomhetsregler er ment å sikre at alle dataoverføringer innenfor en konserngruppe, er trygge, jf. artikkel 46 om krav til sikkerhet for overføringen. I praksis vil dette overføringsgrunnlaget hovedsakelig være aktuelt å benytte for interne overføringer hos databehandlere som driver virksomhet i flere land/verdensdeler. Som et eksempel kan vi se for oss at man inngår en kontrakt med en virksomhet i Sveits. Det foreligger en adekvansbeslutning for Sveits, slik at man trygt kan overføre opplysninger til Sveits. Dersom virksomheten skal overføre enkelte av opplysningene videre til en del av konsernet i USA, kan det være aktuelt å benytte BCR for denne overføringen.

Schrems II

Den såkalte Schrems II-dommen fra EU-domstolen har store konsekvenser for alle som overfører personopplysninger til land utenfor EØS. EU-domstolen besluttet den 16. juli 2020 at adekvansbeslutningen for USA, Privacy Shield, ikke gir tilstrekkelig beskyttelsesnivå. Adekvansbeslutningen om Privacy Shield ble derfor opphevet.⁴⁰ Bakgrunnen for Schrems II-dommen var at en person klaget på at Facebook overførte personopplysningene hans til USA. EU-domstolen tok stilling til den daværende adekvansbeslutningen for USA, Privacy Shield, og kom frem til at denne var ugyldig.

I den samme dommen kom domstolen til at EU-kommisjonens standard personvernbestemmelser fremdeles er et gyldig overføringsrunnlag – men at standard personvernbestemmelser ikke nødvendigvis er tilstrekkelig i seg selv. Dataimportøren kan være underlagt lokale lover som er i strid med, og går foran, forpliktelsene etter overføringsgrunnlaget, eller det kan finnes andre omstendigheter som senker beskyttelsesnivået.

Domstolen oppstilte på bakgrunn av dette et krav om at man ved bruk av SCC også må vurdere om dataimportøren i lys av tredjelandets lovverk kan garantere et

⁴⁰ [CURIA - Documents \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/curia/doclist/curia/doclist.do?method=docsList&docid=862018) - Case C-311/18



tilstrekkelig beskyttelsesnivå etter at personopplysningene har blitt overført ut av EØS.⁴¹

I Schrems II-dommen understreket altså EU-domstolen at man alltid må undersøke om beskyttelsesnivået i praksis vil være tilstrekkelig ved bruk av SCC som overføringsgrunnlag. Dette kravet er også i ettertid tatt inn i EU-kommisjonens SCC. Kravet fremgår nå direkte av de oppdaterte malene for SCC artikkel 14.

Tilleggskrav etter Schrems II

I lys av «Schrems II» har EDPB utarbeidet en veileder for når en overføring kan være lovlig, og da særlig om hvilke ekstra sikringstiltak som er tilstrekkelig. Datatilsynet har publisert sin egen veiledning, som bygger på EDPBs retningslinjer⁴².

EDPB og Datatilsynets retningslinjer⁴³ legger opp til en trinnvis fremgangsmåte for å avklare om overføringen er lovlig i henhold til personvernforordningens kapittel V. Følgende trinn skal gjennomføres før en overføring kan igangsettes:

- Kjenn overføringene
- Identifiser overføringsgrunnlag
- Vurder om overføringsgrunnlaget vil være effektivt i lys av alle omstendighetene ved overføringen
- Identifiser og iverksett ytterligere tiltak
- Re-evaluer med jevne mellomrom

Trinn 1

For trinn 1 er det viktig å ha full oversikt over alle prosesser, systemer, tjenester, løsninger, partnere, leverandører, databehandlere og databehandlers underleverandører som overfører personopplysninger ut av EØS. Uten denne

⁴¹ [CURIA - Documents \(europa.eu\)](#) – avsnitt 105

⁴² [edpb_recommendations_202001vo.2.0_supplementarymeasurestransferstools_en.pdf \(europa.eu\)](#)

⁴³ [Overføring av personopplysninger ut av EØS | Datatilsynet](#)



oversikten er en ikke i stand til å sikkert vurdere hvilke land opplysninger overføres til, og om det er behov for overføringsgrunnlag og/eller tilleggstiltak. Her er det også viktig å få med videreoverføringer ("onward transfers"), for eksempel hvis en databehandler i et tredjeland bruker underleverandører i andre tredjeland.

Trinn 2

Dersom man gjennom kartleggingsarbeidet i trinn 1 har kommet til at man skal overføre personopplysninger til ett (eller flere) tredjeland, er det nødvendig å identifisere overføringsgrunnlag. Det er også viktig å vurdere om det finnes gyldig overføringsgrunnlag dersom databehandler videreoverfører personopplysningene til sine underleverandører i andre tredjeland.

Trinn 3

Etter at man har identifisert overføringsgrunnlag må man undersøke lover og praksis i tredjelandet. Her må man undersøke om det er noe i tredjelandets lover og/eller praksis som kan påvirke effektiviteten av sikringstiltakene som skal følge av overføringsgrunnlaget. Hvis ja, vil disse lovene og praksisene føre til et lavere beskyttelsesnivå i praksis enn i EØS?

Ikke alt lovverk eller praksis som gir lokale myndigheter tilgang til personopplysninger er problematisk. Det er først når lokale lover og praksis går lenger enn det som er nødvendig og proporsjonalt, at beskyttelsesnivået undergraves.

Kravet om å gjennomføre en vurdering etter steg 3 fremgår direkte av SCC artikkel 14. Her pålegges partene å bekrefte at de ikke har noen grunn til å tro at lovverk eller praksis i tredjelandet krenker personvernet. Partene bekrefter også at de har gjennomført en vurdering som bekrefter dette. Denne vurderingen har fått navnet Transfer Impact Assessment (TIA).

Når man skal vurdere beskyttelsesnivået tredjeland, må man se på alle involverte aktører – behandlingsansvarlige, databehandlere og databehandleres underleverandører – samt infrastrukturen som benyttes og hvordan data flyter. Hvilke lover og praksis som gjelder kan komme an på hva slags opplysninger det er snakk om, formålet med behandlingen og overføringen, involverte aktører, sektor, om personopplysningene lagres i tredjelandet – eller om det kun vil være fjerntilgang til opplysningene fra tredjelandet. Det kan også ha betydning hva slags format



personopplysningene har. Pseudonymiserte eller krypterte opplysninger vil i mange tilfeller være bedre beskyttet enn opplysninger i klartekst.

Ikke all innhenting av personopplysninger fra tredjelandets myndigheter som er problematisk. Det er først når lovverket og/eller praksis i tredjelandet går lengre enn det som er nødvendig og proporsjonalt at det er snakk om en krenkelse av personvernet. Det er kun nødvendig å iverksette ytterligere tiltak dersom innhenting av personopplysninger innebærer en krenkelse.

Ved vurderingen av om lover og praksis utgjør en krenkelse av personvernet kan en vurdere momenter fra praksis knyttet til den europeiske menneskerettighetskonvensjonen (EMK) artikkel 8, Schrems II-dommen, momentene som skal vektlegges ved en adekvansvurdering etter personvernforordningen artikkel 45 og Personvernrådets anbefalinger om europeiske essensielle garantier for overvåkningstiltak. Datatilsynet har også uttalt at man i vurderingen av om lovverket i den enkelte sak er uproporsjonalt, kan legge vekt på om opplysningene er offentlig tilgjengelig:

«Myndigheters innhenting av offentlig tilgjengelige personopplysninger vil lettere kunne utgjøre et proporsjonalt inngrep enn innhenting av opplysninger som ikke er tilgjengelig for allmenheten.»

Det er også viktig å være oppmerksom på at det kan være motstrid mellom lovverk og praksis i et land. Selv om lovverket i et land i teorien ikke utgjør en krenkelse av personvernet, kan praksis i landet utgjøre en krenkelse. Dersom dette er tilfellet, må det iverksettes ytterligere tiltak.

På den andre siden kan lovverk på papiret være problematisk, samtidig som det ikke er noen grunn til å tro at den problematiske lovgivningen i tredjelandet i praksis ikke vil bli anvendt på de overførte dataene. I slike tilfeller vil overføring kunne være lovlig uten



tilleggstiltak, jf. EDPBs veiledning, avsnitt 43.3, siste kulepunkt.⁴⁴ Det norske Datatilsynet har også gjentatt dette i sin veiledning om Schrems II.⁴⁵

Man må kunne dokumentere at det er utført en detaljert vurdering av at loven ikke blir tolket eller anvendt i praksis slik at den dekker overføringen, også tatt i betraktning av erfaringene til liknende aktører i samme bransje og/eller relatert til tilsvarende overføringer, samt annen aktuell informasjon.

Informasjonen/dokumentasjonen må være relevant, objektiv, pålitelig, verifiserbar og tilgjengelig. Aktuelle kilder for å underbygge at overføringen i praksis ikke vil omfattes av den problematiske lovgivningen vil for eksempel kunne være rettspraksis eller rapporter fra tilsynsorganer.⁴⁶

Dersom det kan dokumenteres at dataimportøren ikke tidligere har mottatt utleveringsbegjæringer fra tredjelandets myndigheter kan dette tillegges vekt. Både EDPB og Datatilsynet presiserer likevel at det faktum at en dataimportør ikke har mottatt utleveringsbegjæringer tidligere, ikke i seg selv er tilstrekkelig. Informasjonen kan imidlertid inngå i en helhetsvurdering dersom annen informasjon om praksis i tredjelandet underbygger og ikke motsier dataimportørens dokumenterte praktiske erfaringer.⁴⁷

⁴⁴[edpb_recommendations_202001vo.2.0_supplementarymeasurestransferstools_en.pdf \(europa.eu\)](#)

⁴⁵ [Overføring av personopplysninger ut av EØS | Datatilsynet](#)

⁴⁶[edpb_recommendations_202001vo.2.0_supplementarymeasurestransferstools_en.pdf \(europa.eu\)](#) Punkt 47.

⁴⁷ Jf. Punkt 47 i [edpb_recommendations_202001vo.2.0_supplementarymeasurestransferstools_en.pdf \(europa.eu\)](#)



Trinn 4

Dersom man under trinn 3 kommer til at lovene og praksis i tredjelandet går lenger enn nødvendig, og ikke er proporsjonale, må det iverksette ytterligere tiltak.

Ved vurderingen av hvilke tiltak som skal benyttes er det viktig å vurdere effekten av tiltakene opp mot tredjelandets lovgivning og praksis i hver enkelt sak. Tiltak som er effektive i enkelte land vil ikke nødvendigvis være det i andre land. Det kan også være nødvendig å kombinere flere tiltak og typer av tiltak for å oppnå tilstrekkelig sikkerhet for personopplysningene.

Tiltakene kan være tekniske, juridiske eller organisatoriske. I utgangspunktet bør de ytterligere tiltakene inkludere tekniske tiltak. Årsaken til dette er at tekniske tiltak rent faktisk vil kunne hindre at tredjelandets myndigheter får innsyn i personopplysningene.

Kryptering og nøkkelhåndtering er sentrale og mye benyttede tekniske tiltak. Dette er et tiltak som kan være effektivt så lenge krypteringsnøkkelen ikke blir tilgjengeliggjort for myndighetene i tredjelandet.

For eksempel vil kryptering kunne være et effektivt tiltak mot det amerikanske regelverket E.O. 12333 som gir amerikanske etterretningsmyndigheter hjemmel til å samle inn, lagre, analysere, og eventuelt dele etterretningsinformasjon, men ikke gir hjemmel til å tvinge leverandører til å bistå myndighetene med å dekryptere opplysningene. Som et ekstra juridisk tiltak kan man i tillegg kontraktsfeste at dataimportøren forplikter seg til ikke å frivillig bistå myndighetene med innsyn i henhold til EO 12333.

Når det kommer til Fisa Section 702, som er det andre amerikanske regelverket som problematiseres i Schrems II, stiller saken seg annerledes. Fisa 702 bruker «tvungen» bistand fra skytjenesteleverandører.⁴⁸ Dette innebærer for eksempel at amerikanske myndigheter har krav på å få dekryptert informasjonen dersom leverandøren har krypteringsnøkkelen, eller få utlevert informasjonen i klartekst om leverandøren har

⁴⁸ 50 U.S.C. ch. 36 § 1881(a)(i)(1)(A).



informasjonen tilgjengelig i klartekst. Kryptering vil dermed kun være et effektivt tiltak så lenge leverandøren ikke har tilgang til dekryptert informasjon eller krypteringsnøkkelen.

Et annet aktuelt teknisk tiltak er pseudonymisering. For at tiltaket skal være effektivt er det avgjørende at koblingsnøkkelen ikke er eller vil bli tilgjengelig for myndighetene.

En annen form for teknisk tiltak ved kontrakter hvor leverandøren ikke selv er skyleverandør, men for eksempel benytter Amazon Web Services (AWS) eller Microsoft Cloud, er at selve kontrakten med skyleverandøren kan skilles ut, slik for eksempel Sikt kan være eier av AWS-kontoen hvor hele løsningen med alle personopplysninger forvaltes. Dette gjør at skyen kontrolleres fra Norge, og man kan legge inn den tilgangskontrollen man ønsker. Man kan på denne måten både teknisk hindre utlevering til tredjelandets myndigheter, ved at kun personell i EØS gis tilgang, samt at man for USA kan argumentere med at leverandørens manglende tilgang til opplysningene fra USA i seg selv gjør at opplysningene faller utenfor FISA 702. Denne løsningen fordrer for det første at leverandøren er villig til å gå med på en slik løsning og at det vil være teknisk mulig å drifte løsningen på en slik måte. Det vil også trolig innebære at Sikt formelt blir leverandøren sektoren inngår avtale med, og den utenlandske leverandøren blir Sikts underleverandør. For at en slik løsning skal være aktuell bør leverandørene allerede i konkurransegrunnlaget bes om å beskrive om og hvordan en slik løsning kan gjennomføres. For å ikke utelukke leverandører unødvendig må man likevel være forsiktig med å stille absolutt krav om en slik løsning.

Juridiske tiltak kan for eksempel innebære en kontraktsmessig forpliktelse om å følge med på beskyttelsesnivået i tredjelandet, eller, om mulig, varsle dataeksportøren om henvendelser fra tredjelandets myndigheter. Det kan også kontraktfestes at leverandøren skal utfordre eventuelle utleveringsbegjæringer som mottas.



Organisatoriske tiltak sikter til interne policyer, fremgangsmåter og internkontroll.⁴⁹

Dersom man ikke finner tiltak som hver for seg eller samlet gir tilstrekkelig sikkerhet, eller man ikke får til å iverksette planlagte tiltak, er det ikke tillatt å overføre personopplysningene. Finner man, og iverksetter effektive tiltak, kan derimot overføringen gjennomføres.⁵⁰

Handlingsrommet kan ligge i en god vurdering av tredjelandets praktisering av regelverket.

Ofte er det vanskelig å finne tekniske tiltak som gir sikkerhet nok i henhold til EDPBs veileder, da leverandøren må kunne se de ukrypterte personopplysningene fra tredjelandet for å kunne drifte tjenesten. Overføringen vil da kun være tillatt etter GDPR derom man i trinn 3 kan konkludere med at det ikke er noen grunn til å tro at overføringen i praksis omfattes av den problematiske lovgivningen.

Ved innsikt i og forståelse for både lovverk og praksis i tredjelandet sett opp mot GDPR er det større handlingsrom til å kunne komme til at en overføring er lovlig enn mange virksomheter tidligere har antatt. Dette krever derimot at man setter seg godt inn i både den juridiske og faktiske situasjonen i tredjelandet, og dokumenterer at opplysningene som overføres i praksis ikke faller inn under den problematiske lovgivningen.

Det vil også være behov for å kunne se det juridiske og tekniske i sammenheng, for å vurdere hva som rent faktisk skjer med personopplysningene, og om man kan gjøre noen tekniske tilpasninger for å unngå at overføringen faller inn under det problematiske lovverket.

⁴⁹ jf. nr2.3

[edpb_recommendations_202001vo.2.0_supplementarymeasurestransferstools_en.pdf \(europa.eu\)](https://edpb.europa.eu/system/files/2021-06/edpb_recommendations_202001vo.2.0_supplementarymeasurestransferstools_en.pdf)

⁵⁰edpb.europa.eu/system/files/2021-06/edpb_recommendations_202001vo.2.0_supplementarymeasurestransferstools_en.pdf



Kan for eksempel enkelte personopplysninger lagres på en slik måte at leverandøren i tredjelandet kun har tilgang på akkurat de opplysningene de trenger for å drifte tjenesten, men ikke de opplysningene som faller inn under problematisk regelverk?

Kan opplysningene lagres på en slik måte at de ikke kommer frem ved den type søk eller innsynskrav som benyttes etter det problematiske regelverket?

Kan man bytte ut en av leverandørens underleverandører for å unngå at akkurat de opplysningene som er problematiske overføres til tredjelandet? Dette kan for eksempel være leverandør av e-post API.

Kanskje må man også benytte et mellomledd som for eksempel Sikt mellom leverandøren og deres planlagte underleverandør for å sikre at leverandøren i tredjelandet ikke får tilgang til personopplysninger som behandles av underleverandør i Europa eller et annet «sikkert land».

Disse vurderingene kan være krevende både tidsmessig og faglig, slik at det er en fordel om vurderingen for sektoren for eksempel kan gjøres av en felles tjenesteleverandør, eller ved samarbeid mellom flere institusjoner.

Trinn 5

Trinn 5 innebærer å med passende intervaller revurdere om beskyttelsesnivået er tilstrekkelig. Lovgivning eller praksis i tredjelandet kan endre seg, eller teknologisk utvikling kan føre til at tilleggstiltak ikke lengre er effektive. Det kan også være at dataimportøren bryter, eller ikke følger opp forpliktelsene sine. Det er viktig å fange opp slike endringer, og rette eventuelle mangler.

Både vurderingen i steg 3 og steg 4 må gjennomføres «samvittighetsfullt etter beste evne»⁵¹ og dokumenters grundig. EU-domstolen har uttalt at det er virksomhetene selv som må foreta vurderingene. Dette følger også av ansvarlighetsprinsippet i artikkel V. Datatilsynet skriver på sine nettsider at de i en eventuell tilsynssak vil være særlig opptatt av at vurderingene er dokumentert. For å kunne vise at man faktisk har foretatt

⁵¹ [Overføring av personopplysninger ut av EØS | Datatilsynet](#)



jevnlige vurderinger av situasjonen etter steg 5, bør også slike vurderinger dokumenteres.

Tredjelandets lover kan gjelde personopplysninger som kun skal lagres og behandles i EØS

Selv om databehandleren etter avtalen kun skal lagre og behandle personopplysningene i EØS, og databehandleravtalen ikke tillater overføringer ut av EØS, kan det være at databehandleren likevel er underlagt tredjelandets lovgivning, herunder tredjelandets overvåkingslover. FISA 702 eller US Cloud Act er et eksempel på en amerikansk lov som også kan gjelde data lagret i Europa. Etter dette regelverket kan en amerikansk leverandør pålegges å utlevere opplysninger til amerikanske myndigheter, selv om opplysningene ligger lagret i EØS.

Databehandleren har som hovedregel bare lov til å overføre personopplysninger til et tredjeland dersom den behandlingsansvarlige har godkjent dette i databehandleravtalen.

Dersom databehandleren likevel overfører personopplysningene, og utleverer dem til tredjelandets myndigheter, kan databehandleren selv bli ansett som den behandlingsansvarlige for overføringen fordi det er databehandleren som har bestemt at overføringen skal skje, til hvilket formål og med hvilke midler, jf. personvernforordningen artikkel 28 (10). Det innebærer også at leverandøren er ansvarlig for å sikre at overføringen til tredjeland er lovlig.

Selv om det skulle være slik at leverandøren ender opp med å bære ansvaret for en eventuell overføring av personopplysninger til tredjeland ved en slik utlevering, vil Sikt eller eventuelt den enkelte utdanningsinstitusjon fremdeles være ansvarlig for øvrige forpliktelser etter personvernforordningen, inkludert kravet om å velge en databehandler som kan oppstille tilstrekkelige garantier jf. forordningen artikkel 28. nr. 1.

Datatilsynet har i tillegg oppstilt ytterligere krav. Dersom leverandøren i databehandleravtalen tar forbehold om overføring av personopplysninger ved f. eks lovlig utleveringsbegjæring, krever Datatilsynet et eget behandlingsgrunnlag for denne overføringen. Det er vanskelig å se hva som skulle være behandlingsgrunnlaget i et



slikt tilfellet. Det er dermed best om man kan unngå slike forbehold i avtalene. For de største leverandørene kan dette være vanskelig, da de ofte krever å få bruke sine egne avtaler. Etter vår vurdering må man dermed, hvis slike kontakter brukes, sørge for tekniske løsninger som kan forhindre utlevering. En slik løsning kan for eksempel være kryptering og/eller tilgangskontroll som forhindrer at leverandøren har tilgang til ukrypterte data. Man bør også dokumentere de vurderingene som er gjort rundt dette.

4.3.1.5 Viktige hensyn ved anskaffelse av læringsverktøyet

Det er viktig at ved anskaffelse av nytt verktøy for læring og vurdering at man allerede ved utforming av konkurransegrunnlaget lar det fremgå hvilke krav som stilles med tanke på personvern, og at løsningen må ivareta reglene i GDPR, herunder de overordnede personvernprinsippene. Det bør derfor settes tydelige krav til at tilbyderen gjør rede for hvordan systemet/verktøyet oppfyller kravene i GDPR. Det er videre viktig at det ved utviklingen og anskaffelsen av læringsverktøyet må sørges for at løsningen som velges overholder krav til innebygd personvern som standardinnstilling i henhold til GDPR artikkel 25. Av vurderingen som er gjort i rapporten *Læringsanalyse og kvalitet ved utdanningene ved UiO, Forslag til Personvernpolicy* fremgår det at systemet som var gjenstand for vurderingen må ta hensyn til personvern i alle faser.⁵² Vi er enige, og vurderer at dette har overføringsverdi også til dette prosjektet.

Det er også viktig at vurderinger av om overføring til tredjeland kan gjennomføres lovlig tas så tidlig som mulig i anskaffelsesprosessen. Dersom man vurderer en leverandør som forutsetter overføring til et tredjeland bør det vurderes om denne overføringen lovlig kan gjennomføres før et tilbud eventuelt aksepteres. Leverandørene bør derfor bes om å beskrive hvilke land personopplysninger skal behandles i, beskyttelsesnivå, problematisk lovverk og eventuelle tilleggstiltak i tilbudet. Dette må så vurderes av noen med personvernkompetanse hos oppdragsgiveren. Krav om en slik beskrivelse

⁵² Se *Læringsanalyse og kvalitet ved utdanningene ved UiO, Forslag til personvernpolicy*, mai 2022, s. 34, og [Innebygd personvern og personvern som standard | Datatilsynet](#)



av overføringen vil kunne avsløre leverandører som ikke har tilstrekkelig kompetanse på personvern.

Vurderingen av beskyttelsesnivået i tredjeland kan være krevende, da man må ha kunnskap og forståelse både om GDPR, men også om lovverk og praksis i det aktuelle tredjelandet. Her kan det dermed være store fordeler med en samlet anskaffelse for sektoren, slik at det ikke er nødvendig at denne vurderingen gjøres av hver enkelt institusjon, men kan gjøres enten ved samarbeid eller at for eksempel Sikt kan gjøre en overordnet vurdering som institusjonene kan støtte sin vurdering på.

Det er ventet at det i løpet av våren 2023 vil komme på plass en ny adekvansbeslutning for USA. Dette vil i utgangspunktet kunne forenkle overføringer til USA betraktelig. Samtidig er det viktig å ha i mente at også denne nye adekvansbeslutningen trolig vil bli utfordret rettslig, slik at man igjen kan havne i samme situasjon som etter Schrems II. En annen utfordring er at dersom det blir valgt en ny president i USA, så kan presidentordren, som nå legges til grunn for en ny avtale mellom USA og EU, bli opphevet av ny president. Faren for at en eventuell ny adekvansbeslutning for USA kan bli opphevet, er noe man bør ha i tankene ved anskaffelse av nye digitale læringsverktøy. Det bør derfor for anskaffelser som gjøres etter at en eventuell adekvansbeslutning er på plass fortsatt sørges for at tekniske tiltak som kan hindre utlevering er på plass, eller at tiltak enkelt kan iverksettes om det blir nødvendig.

Avslutningsvis kan det vises til at det i midten av september 2022 ble publisert en ny omfattende veileder om bruk av skytjenester i offentlig sektor⁵³. Den nye veilederen til DFØ og Digdir ble utarbeidet på oppdrag fra «Skate», et strategisk samarbeidsråd og rådgivende organ til Digitaliseringsdirektoratet og kommunal- og distriktsministeren. Veilederen åpner blant annet for en mer risikobasert tilnærming til vurderingene rundt overføringer til tredjeland. Datatilsynet har vært klare på at de ikke er enige i denne tilnærmingen, og de vil praktisere og håndheve reglene i tråd med egen veileder.

⁵³ [Veiledning for offentlig sektors bruk av skytjenester etter Schrems II – Markedsplassen for skytjenester \(anskaffelser.no\)](#)



Datatilsynet har gått så langt som å si at Skates veileder er for dem som ønsker «å utfordre Datatilsynet i rettssystemet»⁵⁴. Tatt i betraktning at Datatilsynet er tilsynsmyndighet på området, fremstår det på nåværende tidspunkt mest hensiktsmessig å forholde seg til Datatilsynets veileder.

4.3.2 Universell Utforming

Universell utforming bygger på tanken om at tjenester skal være tilgjengelige for alle, uavhengig av alder, funksjonsevne og utdanningsnivå.

FNs konvensjon om rettigheter til mennesker med nedsatt funksjonsevne definerer universell utforming på følgende måte: «Utforming av produkter, omgivelser, programmer og tjenester på en slik måte at de kan brukes av alle mennesker, i så stor utstrekning som mulig, uten behov for tilpasning og en spesiell utforming».⁵⁵

Det er store forskjeller mellom de ulike typene funksjonsnedsettelse når det kommer til hvilke og hvor store hindringer funksjonsnedsettelsen medfører. Når det kommer til universell utforming av IKT-tjenester kan individer med behov for tilrettelegging deles inn i følgende grupper: personer som har problemer med hørsel, syn, motorikk og kognisjon.

Motoriske funksjonsnedsettelse kan påvirke hvordan en person håndterer PC, nettbrett, telefoner og annet digitalt utstyr. Personer i denne målgruppen trenger derfor ofte andre måter å styre og navigere digitalt utstyr enn med vanlig tastatur og mus, de kan også ha behov for lengre tid til å fullføre oppgaver.

Personer med nedsatt syn kan ha problemer med liten tekst, små klikkeflater, uvanlige skrifttyper, svak kontrast og enkelte fargekombinasjoner mellom tekst og bakgrunn. Personer som er blinde, behøver et hjelpemiddel som kalles skjermleser for å kunne

⁵⁴ [Fortsatt full forvirring etter motstridende statlige råd om skytjenester - Digi.no](#)
(Forfatter Marianne Gjessing)

⁵⁵ FNs konvensjon om rettighetene til mennesker med nedsatt funksjonsevne, artikkel



navigere og forstå innholdet på nettstedet. Skjermleseren er avhengig av god kode for å kunne konvertere til tale og punktskrift.

Personer med hørselshemming kan ha problemer med å høre innholdet i en film eller lydfil og behøver å få innholdet presentert i tekst. Flere døve har også behov for videoer på tegnspråk, da et skriftspråk man aldri har snakket kan være vanskelig å lære seg.

Personer med kognitiv funksjonsnedsettelse kan ha problemer med å bearbeide informasjon. For denne gruppen er det viktig at informasjonsstruktur er logisk, intuitiv, konsekvent og at det gis tydelige instruksjoner.⁵⁶

Likestillings- og diskrimineringsloven § 17⁵⁷ regulerer plikten til universell utforming på overordnet nivå. Universell utforming for IKT-tjenester er videre særlig regulert både i lov og forskrift. Likestillings- og diskrimineringsloven § 18⁵⁸ regulerer offentlige og private virksomheters plikt til universell utforming av hovedløsninger for informasjons- og kommunikasjonsteknologi rettet mot eller stilt til rådighet for bruker.

Unntak fra plikten til universell utforming kan i henhold til § 18 gjøres dersom den medfører en «uforholdsmessig stor byrde» for virksomheten. Det fremgår at man i vurderingen av hva som kan ses på som en uforholdsmessig byrde, skal legge særlig vekt på effekten av å fjerne barrierer for personer med funksjonsnedsettelse, virksomhetens karakter, kostandene ved tilretteleggingen og virksomhetens størrelse og ressurser. Plikten til universell utforming anses oppfylt dersom virksomheten oppfyller krav til universell utforming i annen lov eller forskrift, jf. fjerde ledd.

Regulering av universell utforming i forbindelse med utdanning på universitet og høyskoler fremgår også av UH-loven § 4-3. Plikten til universell utforming omfatter etter denne bestemmelsen institusjonens fysiske omgivelser og informasjons- og kommunikasjonsteknologien, inkludert det digitale læringsmiljøet.

⁵⁶ [Hvem er brukerne? | Tilsynet for universell utforming av ikt \(utilsynet.no\)](https://utilsynet.no)

⁵⁷ <https://lovdata.no/lov/2017-06-16-51/§17>

⁵⁸ <https://lovdata.no/lov/2017-06-16-51/§18>



Kravene til universell utforming av IKT er presisert i forskrift om universell utforming av IKT-løsninger. Forskriften er oppdatert for å gjenspeile nye krav i EUs *Web Accessibility Directive (WAD)*⁵⁹. Det samme gjelder WCAG 2.1-standarden. Etter WAD skal nettsteder og mobilapplikasjoner oppfylle alle suksesskriterier i WCAG 2.1 på nivå A og AA. Kravene som stilles går frem av WAD artikkel 6 nr. 3, jf. artikkel 4. Bestemmelsen henviser til standarden EN 301 549. EN 301 549 er en europeisk standard som omfatter WCAG 2.1.

Direktivet er innført i norsk rett ved forskriftsendring som trådte i kraft 1. januar 2022. Det blir innføringstid på 1 år, og nye krav skal følges fra 1. februar 2023.⁶⁰

Forskriften gjelder både private og offentlige virksomheter, lag og organisasjoner, men de nye kravene gjelder kun offentlige myndigheter. Reglene gjelder dersom virksomheten har et nettsted, en applikasjon eller automat (en ikt-løsning) som er rettet mot innbyggere eller kunder (brukere) i Norge. Det er presisert i forskriftens § 2 andre ledd at «digitale læremidler» er omfattet av forskriften.

Offentlige virksomheters nettløsninger skal i henhold til forskriftens § 4 b utformes på en måte som gjør at innholdet er mulig å oppfatte, mulig å betjene, er forståelig og robust. Disse kravene anses etter bestemmelsens andre ledd oppfylt dersom løsningen er utformet i samsvar med kravene i standarden EN 301 549⁶¹.

I tillegg til de tekniske kravene, må offentlige virksomheter ha en oppdatert tilgjengelighetserklæring og tilbakemeldingsfunksjon på alle sine applikasjoner og

⁵⁹ <https://www.uutilsynet.no/webdirektivet-wad/eus-webdirektiv-wad/265>

⁶⁰ Jf. overgangsregel i Forskrift om endring i forskrift om universell utforming av informasjons- og kommunikasjonsteknologiske (IKT)-løsninger § 11.

⁶¹

https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/03.02.01_60/en_301549_v030201p.pdf



nettsteder fra 1. februar 2023. Offentlige virksomheter skal bruke Digitaliseringsdirektoratets sentrale løsning for tilgjengelighetserklæring.⁶²

Private virksomheter kan i henhold til forskriften søke om dispensasjon fra regelverket for sine nettsider, applikasjoner og automater dersom det foreligger en «uforholdsmessig stor byrde». Offentlige virksomheter kan selv gjøre vurderingen av om det foreligger en «uforholdsmessig stor byrde» i tilgjengelighetsvurderingen,⁶³ men denne vurderingen kan overprøves av UUtilsynet ved tilsyn og Diskrimineringsnemnda ved klage.

Diskrimineringsnemnda har i praksis lagt til grunn at unntaksregelen om uforholdsmessig byrde i likestillings- og diskrimineringsloven § 18 tredje ledd er snever, og som hovedregel ikke vil gjelde for IKT-løsninger som er omfattet av kravene i forskrift om universell utforming av IKT-løsninger.⁶⁴ Begrunnelsen for dette er at formålet med forskriften er å sikre universell utforming av IKT-løsninger, uten at det medfører en uforholdsmessig byrde for virksomheten. Nemnda peker videre på at kravene som fremgår av forskriften er minimumskrav. Denne praksisen underbygges også av forarbeidene til likestillings- og diskrimineringsloven hvor følgende er forutsatt: *«nivået på forskriftens krav skal utformes slik at kravene som hovedregel ikke medfører en uforholdsmessig byrde for virksomhetene.»*⁶⁵ Også UUtilsynet presiserer i sin veiledning at terskelen for å kunne begrunne manglende universell utforming med «uforholdsmessig stor byrde» er svært høy. I sin veiledning til tilgjengelighetsvurdering skriver UUtilsynet følgende: *«Det må nesten være snakk om at virksomheten ikke vil ha mulighet til å gjennomføre sin daglige virksomhet fordi de må bruke alle ressurser*

⁶² Jf. § 4e, første ledd.

⁶³ Jf. Forskrift om universell utforming av IKT-løsninger §§ 4e og 5

⁶⁴ Jf. DIN-2021-335

⁶⁵ Prop.81 L (2016–2017) Lov om likestilling og forbud mot diskriminering (likestillings- og diskrimineringsloven s. 326



på å rette brudd.» Utgangspunktet er dermed at kravene i forskriften og standardene må følges.

Ved anskaffelse av nye IKT-løsninger for sektoren er det derfor svært viktig å sørge for at kravene i forskrift om universell utforming av IKT-løsninger er oppfylt. Dette innebærer at det må stilles krav om at tilbydere oppfyller kravene i EN 301 549 og fremtidige lovpålagte versjoner av standarden. I tillegg til disse tekniske minstekravene bør det stilles krav om brukervennlige løsninger.

Anskaffelsesforskriften § 15-2 har også en egen bestemmelse om universell utforming, hvor det er presisert at kravspesifikasjonene skal vise til eventuelle bestemmelser i lov eller forskrift som stiller krav til universell utforming. For anskaffelser av IKT-løsninger vil dette være forskrift om universell utforming av IKT-løsninger § 4b med henvisning til standarden EN 301 549/ WCAG 2.1.

Det er videre viktig å kontrollere at eventuelle tilbydere faktisk oppfyller kravene som stilles til universell utforming, og kreve dokumentasjon på dette før leverandør velges. I henhold til anskaffelsesforskriften § 16-7 kan man kreve å få fremlagt attester utstedt av uavhengige organer som dokumentasjon for at leverandøren oppfyller kvalitetssikringsstandarder, inkludert krav til universell utforming. NAV ber for eksempel leverandører benytte WCAG-EM Report Tool for å dokumentere at de oppfyller de tekniske kravene i EN 301 549 og WCAG 2.1.⁶⁶ En måte å kunne kontrollere om potensielle leverandører rent faktisk har gode løsninger for universell utforming er også å be de om å beskrive hvordan de oppfyller kravene i WCAG 2.1. Man kan også be om tilgang til testmiljø av tilbudt løsning for selv å kunne teste løsningen for universell utforming.

Det er virksomheten som benytter IKT-løsningen i sin kontakt med innbyggerne som er ansvarlig for at reglene om universell utforming er fulgt. Institusjonene eller Sikt kan bli pålagt å rette løsningen slik at den er i tråd med universell utforming, og kan bli ilagt

⁶⁶ <https://navikt.github.io/uu/hva-gjelder/krav-til-anskaffelser/>



tvangsmulkt dersom fristen overskrides.⁶⁷ I tillegg til å foreta tilstrekkelige undersøkelser før kontrakt inngås, bør det derfor kontraktsfestes at leverandøren er ansvarlig for at kravet til universell utforming gjelder for hele kontraktperioden. Avtalen bør også regulere mulighet for regresskrav mot leverandør dersom det tar så lang tid til å rette eventuelle feil at Sikt eller institusjonene ilegges tvangsmulkt.

Det er et viktig moment at selv om de digitale systemene som anskaffes oppfyller kravene er det ikke sikkert at innholdet som produseres av sektorens ansatte gjør det samme. Systemene bør derfor også bidra til å veilede ansatte til å lage innhold som er i tråd med kravene om universell utforming.

Fra juni 2025 er det også planlagt at *EUs tilgjengelighetsdirektiv* (European Accessibility Act⁶⁸) skal tre i kraft, og Norge er i gang med å innlemme direktivet i nasjonalt regelverk.

Innspill fra arbeidsgruppene knyttet til Universell utforming prosjektet har mottatt i arbeidsstuen september 2022

Ansatte ved institusjonene ga under workshop innspill på at det oppleves som problematisk at ansvarsområdene knyttet til universell utforming er fragmentert. Utforming av nettsider som oppfyller kravene ligger til kommunikasjon eller IT på den enkelte institusjon, mens tilrettelegging av undervisning faller på underviser. Det oppleves at systemforvaltere forsøker å stille krav til leverandør av systemer for undervisning, men at kontraktene er mangelfulle.

Når det kommer til kompetanse om universell utfordring ble det uttalt at noe av det som er mest utfordrende er å definere hvor langt plikten går, og når et tiltak blir en uforholdsmessig byrde.

⁶⁷ Jf. Likestillings og -diskrimineringsloven § 36 og forskrift om universell utforming av IKT-løsninger §§ 6 og 7, samt likestillings- og diskrimineringsloven § 35 jf. diskrimineringsombudsloven.

⁶⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32019L0882>



Ved anskaffelser av fremtidige teknologiske verktøy for læring og vurdering vil mye av disse utfordringene reduseres betraktelig ved at man allerede i anskaffelsesprosessen sørger for at de digitale verktøyene oppfyller kravene i forskriften og sørger for gode kontrakter. Som nevnt over er unntaksregelen om uforholdsmessig byrde svært snever, slik at man i utgangspunktet som et minimum må sørge for at kravene i EN 301 549 er oppfylt før man anskaffer et produkt. Det er derfor viktig å sørge for at noen med tilstrekkelig kompetanse på universell utforming deltar i anskaffesarbeidet. Det kan derfor være en fordel om anskaffelser gjøres samlet, av en organisasjon som innehar denne kompetansen.

De ansatte ønsker seg programvare som gjør det enkelt å lage, redigere og publisere undervisnings innhold som er universelt utformet uten at undervisere skal måtte bruke tid på formatering eller lignende.

Ansatte i sektoren har også løftet problemstillingen at loven stiller krav om universell utforming uten at man må be om det, mens man på institusjonene i praksis må be om tilrettelegging da institusjonen ikke vet hvem som har behov for tilrettelegging. Her er det viktig å skille mellom at løsninger skal være universelt utformet, slik at de kan brukes av alle mennesker *uten behov for tilpasning* og tilrettelegging i tilfeller hvor universell utforming ikke er mulig. For tilfeller der den generelle universelle utformingen ikke dekker enkeltstudenters faktiske behov for tilrettelegging, har universitets- og høyskoleloven supplerende regler om rett til individuell tilrettelegging for både studenter med funksjonsnedsettelse og med andre særskilte behov, jf. universitets- og høyskoleloven § 4-3 c. Vi har i denne rapporten kun vurdert universell utforming, da det er dette som i størst grad vil måtte hensyntas ved fremtidige anskaffelser.

Det er også uttalt at det kan være utfordringer knyttet til fagets egenart og innhold, opp mot tilrettelegging.

Det blir løftet frem at Universell utforming er en fordel for hele studentmassen. For eksempel kan bruk av mikrofon i plenum være en fordel for alle. Det kan også være nyttig for flere av studentene å få tilgang til videomateriale av læringsressurser med undertekster, samtidig som det er mulig å skru dette av for dem som ikke behøver teksting.



Det kommer også innspill på at per i dag er der mange systemer/programmer og at det kan være et kjempestort problem for dem med kognitive funksjonsnedsettelse. Kanskje vil det hjelpe å samle alt i en flate?

Det er gitt innspill på at HK-dir kanskje bør sende skriftlig henvendelse til alle prodekaner for utdanning, for å undersøke hvordan det står til med UU i utdanningen.

4.3.3 Universitets- og høyskoleloven

Det er ulike problemstillinger som kan være relevante å kartlegge i vurderingen av universitets- og høyskoleloven.

Når det gjelder forelesninger og adgang til å følge disse, er dette noe som har blitt relevant å se på i forbindelse med utviklingen av digitale forelesninger og økt bruk av video. Hovedregelen om forelesninger er formulert i universitets- og høyskoleloven § 3-8, andre ledd. Paragrafen slår fast at forelesninger som hovedregel er offentlige. Det fremgår videre at når forelesningens art tilsier det, eller det er fastsatt egenbetaling for det aktuelle fag eller studium kan styret likevel bestemme at visse forelesninger bare skal være for institusjonens studenter eller visse grupper av studenter.

Av forarbeidene til loven⁶⁹ fremgår det at regelen om at forelesninger er offentlige er et hevdvunnet prinsipp ved universitetene og de vitenskapelige høyskolene. Begrunnelsen for denne regelen var dels at det er av offentlig interesse hva som undervises ved institusjonene, dels – og først og fremst – at den som av faglig eller personlig interesse ønsker å følge en slik undervisning, bør gis mulighet til det.

Av lovens forarbeider fremgår det hva som kan sies å være særlige forhold som tilsier at forelesningen kan være lukket. Eksemplene som nevnes er lokalenes kapasitet, forelesningens innhold eller andre særlige forhold. Eksempel på forhold ved selve undervisningen som tilsier at forelesningene ikke skal være åpne, kan for eksempel være kliniske demonstrasjoner eller formidling av taushetsbelagt materiale. Det er videre nevnt at kapasitetshensyn i utgangspunktet ikke er grunn til å stenge

⁶⁹ NOU 1993: 24



forelesningen. Det blir uttalt at institusjonen ikke vil kunne stenge forelesningene med den begrunnelse at det er ønskelig å redusere antall privatister ved vedkommende studium.

Loven regulerer bare adgangen til å overvære en forelesning i tradisjonell forstand, og ikke tilgangen til digitale opptak av en tidligere forelesning eller innspilling, ment for senere distribusjon. Under behandlingen i Stortinget av lovendringene i 2021 ble regjeringen bedt om en presisering av bestemmelsen, jf. Innst. 517 L (2020-2021)⁷⁰, dette har ikke blitt gjort på nåværende tidspunkt.

Utviklingen som har skjedd de siste årene har aktualisert problemstillingen knyttet til prinsippet om offentlige forelesninger sett opp mot dette med digitale forelesninger og økt vekt på livslang læring. Vi viser også til at en rekke av innspillene fra for eksempel studentene som ble intervjuet handlet om ønsket om å ha tilgjengelige opptak av forelesninger. For at dette skal kunne bli en del av læringsverktøyet som skal utarbeides, vil det kunne være et behov for en presisering av bestemmelsen knyttet til forelesninger.

Bestemmelsene om fusk og plagiat finner man i UH-loven §§ 4-7 og 4-8. Der reguleres det blant annet at en student kan få annullert en eksamen eller prøve, eller bli utestengt eller bortvist på bakgrunn av fusk. Det er ikke presisert i lovteksten hva som regnes som fusk. Av lovforarbeidene fremgår det at «det er å anse som fusk når en student har ulovlige hjelpemidler tilgjengelige under en eksamen eller på andre måter handler i strid med eksamensreglementet eller regler om kildebruk, jf. Ot.prp.nr.40 (2001-2022), side 54. Loven overlater dermed til lærestedet å gi bestemmelser om eksamen og kildebruk og dermed hva som kan utgjøre fusk.

⁷⁰ Se også Norsk Lovkommentar note 268, Lov om universitets- og høyskoler, ved Bernt og Søvig.



Det er vanlig at dette reguleres i for eksempel forskriftsform av den enkelte institusjon. Det kan stilles spørsmål om hvorvidt definisjonen/praksis av hva som kan regnes som fusk er lik ved de ulike institusjonene.

Bestemmelsene om klage og begrunnelse kommer frem av UH-lovens § 5-3.

Innspill fra arbeidsgruppene til UH-loven

Under arbeidsstuen som ble arrangert for arbeidsgruppene i sektorsamarbeidet, kom det ulike innspill fra institusjonene knyttet til UH-loven.

Blant annet ble det kommentert at det mangler regulering for digital forelesning. Det ble uttalt at det er uklart hva som ligger i regelen i UH-loven om at forelesninger skal være offentlige, og hvordan dette påvirker tilgangen på digitale forelesninger. Det ble også kommentert at dette også har en side opp mot personvern, og at det ikke kan gis tilgang til hvem som helst til digitale forelesninger.

Det ble også løftet frem problemstillinger knyttet til personvern opp mot muligheten for læringsanalyse. Det ble gitt innspill til at UH-loven burde kanskje si noe om formålet ved bruk av læringsanalyse.

Det ble påpekt at mange institusjoner definerer plagiat som fusk, som er det vi i hovedsak ønsker å avdekke med systemstøtte. Plagiering er mer knyttet til definisjonen av ordet og hvordan dette håndteres innenfor de ulike fagtradisjonene, mer enn i forskriftsverk. Hvilke typer hjelpemidler som er tillatte er definert per eksamensoppgave, og er heller ikke forskriftsstyrt.

Det ble videre trukket frem at UH-loven setter føringer for valg og strategier for karakterbruk, med tanke på kapasitet og ressurser. Det blir uttalt at når det settes en karakter, så er det en vurdering, og da binder de seg til en del formell oppfølging, i form av for eksempel klageretten.

Videre ble det kommentert at det i dag finnes mye funksjonalitet i eksamenssystemet og integrasjoner for å støtte oppunder prosessene som følger av lovkravene om begrunnelse og klage, og blind klagebehandling. Så vidt vi kjenner til, er det ikke andre land som stiller lignende krav til denne typen funksjonalitet. Dersom vi ikke skal ta hensyn til disse særlige prosessene i en fremtidig løsning, vil det kunne være behov for en lovendring. Om sektoren kommer til enighet omkring en vesentlig endret prosess



innenfor eksisterende lovverk, så vil det antagelig kreve mye endring i FS og eksamenssystemer for å kunne støtte oppunder volum.

Som tidligere påpekt, bør sektoren utfordres på variasjonene i lokale forskrifter og se på om det er mulig å komme frem til mer enhetlig tolkning, som igjen gjør det enklere å finne felles praksis og teknologiske løsninger.

Det ble avslutningsvis påpekt at man bør se på hvordan lovverket skal utformes for å nå ambisjoner om fleksibel, tilgjengelig, aktiviserende læring og formativ vurdering. Dette er et stort og komplekst spørsmål som går utover rammene for dette prosjektet.

4.3.4 Anskaffelsesregelverk

Når offentlig sektor kjøper inn varer og tjenester må dette gjøres i henhold til reglene om offentlige anskaffelser. Anskaffelser skal gjennomføres på bakgrunn av offentlig kunngjorte konkurranser, hvor alle krav og relevante momenter for utvelgelse er gjort kjent i kunngjøringen.

Den 1. januar 2017 trådte ny lov og nye forskrifter om offentlige anskaffelser i kraft. Det nye anskaffelsesregelverket gjennomfører de nye anskaffelsesdirektivene fra EU. Direktivene og praksis fra EU-domstolen er derfor relevante tolkningsmomenter.

4.3.4.1 Lov om offentlige anskaffelser

Lov om offentlige anskaffelser, anskaffelsesloven (LOA), med tilhørende forskrifter inneholder grunnleggende prinsipper, samt krav til prosedyrer som skal følges ved gjennomføring av offentlige anskaffelser.

Loven gjelder når offentlige myndigheter skal kjøpe tjenester eller varer med en verdi på over 100.000 kroner.⁷¹ Både Sikt og offentlige universiteter/høgskoler er omfattet av loven.

Det sentrale formålet med anskaffelsesregelverket er effektiv bruk av samfunnets ressurser. Dette formålet, samt at loven skal bidra til at det offentlige opptrer med

⁷¹ Jf. anskaffelsesloven § 2



integritet ved offentlige anskaffelser er presisert i lovens § 1. Det fremgår også av de bakenforliggende EU-direktivene at det også er et viktig formål å sørge for fri flyt av varer og tjenester ved offentlige innkjøp. Det skal være reell konkurranse om offentlige kontrakter.

Ved gjennomføringen av alle anskaffelser skal oppdragsgiver ifølge § 4 overholde prinsippene om konkurranse, likebehandling, forutberegnelighet, etterprøvnbarhet og forholdsmessighet. De grunnleggende prinsippene har i hovedsak to funksjoner. Prinsippene benyttes for det første som tolkningsmomenter ved tolkningen av enkeltbestemmelser i regelverket. I tillegg kan det utledes ulovfestede plikter fra prinsippene som må overholdes i tillegg til de konkrete prosedyrereglene. Både KOFA (Klagenemnda for offentlige anskaffelser) og domstolene har i flere saker utledet konkrete plikter og rettigheter fra disse grunnleggende prinsippene.⁷²

4.3.4.2 Forskrift om offentlige anskaffelser

Forskrift om offentlige anskaffelser (FOA) regulerer prosedyrer for offentlige anskaffelser. Hvilke prosedyrer som gjelder, kommer an på hva som skal anskaffes og verdien av anskaffelsen.

Forskriften opererer med tre typer ytelser; varer, tjenester og bygge- og anleggsarbeider.⁷³ Siden mandatet for prosjektet gjelder anskaffelse av teknologiske verktøy for læring og vurdering, behandles kun relevante typer anskaffelser i denne utredningen. Med teknologiske verktøy for læring og vurdering forstås IKT-verktøy i form av programvare og tjenester. Hardvare holdes utenfor. Programvare kjøpes stort sett som Software as a service (SaaS). Anskaffelsene vil dermed falle innenfor kategorien «tjenester».

Forskriften del I inneholder alminnelige bestemmelser som gjelder alle anskaffelser som er underlagt forskriften, med en anslått verdi som er lik eller overstiger 100.000

⁷² [Grunnleggende prinsipper - regjeringen.no](https://www.regjeringen.no)

⁷³ Definert i FOA § 4-1



kroner ekskl. mva. For anskaffelser med en anslått verdi som er under nasjonal terskelverdi på 1,3 millioner kroner ekskl. mva. gjelder kun del I.

Forskriften del II gjelder hovedsakelig for kontrakter med en anslått verdi på minst 1,3 millioner kroner ekskl. mva., men som ikke overstiger EØS-terskelverdiene. Forskriften del III gjelder for kontrakter med en anslått verdi som er lik eller overstiger EØS-terskelverdiene.⁷⁴ Da EØS-terskelverdien for statlige myndigheters vare- og tjenestekjøp er på 1,3 millioner kroner, vil det hovedsakelig være del III som gjelder ved anskaffelser av IKT-verktøy.

Anskaffelsens verdi skal beregnes på grunnlag av et anslag over den samlede betalingen ekskl. mva. for hele kontraktperioden. Enhver form for opsjoner som er fastsatt i anskaffelsesdokumentene skal være inkludert, og eventuelle betalinger eller premier til leverandørene skal tas med i beregningen. Ved inngåelse av rammeavtaler og dynamiske innkjøpsordninger må oppdragsgiveren legge til grunn den maksimale verdien av alle kontraktene man forventer å inngå i løpet av avtalens varighet. For tjenestekontrakter med en varighet på mer enn 48 måneder, hvor samlet pris ikke er fastsatt, skal verdien beregnes ut ifra den månedlige verdien multiplisert med 48.⁷⁵

I den nye forskriften har den nasjonale terskelverdien blitt hevet fra 500.000 kroner til 1,3 millioner kroner. Dette vil forenkle anskaffelsesprosessen og gjennomføringen av en rekke mindre anskaffelser. I det følgende vil vi likevel fokusere på de større anskaffelsene og reglene som gjelder etter forskriftens del III, da det er lite trolig at anskaffelser for hele sektoren vil komme under denne terskelverdien.

I forskriftens kapittel 7 gjennomgås fellesbestemmelser om dokumentasjonsplikt, krav til skatteattest, innsynskrav, taushetsplikt, habilitet, fristberegning, språkkrav miljøbelastning og bruk av innkjøpsentraler. Disse reglene vil ikke bli gjennomgått inngående i denne rapporten.

⁷⁴ Jf. FOA § 5-1 annet ledd

⁷⁵ Jf. FOA § §5-4



For å sikre at prinsippene er ivaretatt gjennom anskaffelsesprosessen, bør man påse at man gjennomfører nødvendige aktiviteter i de forskjellige fasene av anskaffelsesprosessen.

Anskaffelsesprosessen deles både i forskriften, DFØs veileder og ofte i juridisk teori inn i følgende faser:

1. Planleggingsfasen hvor man avklarer behov og forbereder konkurransen
2. Konkurransgjennomføring
3. Kontraktsoppfølging.

Planleggingsfasen

I planleggingsfasen avklarer man behov og forbereder konkurransen. Dette innebærer kartlegging og avklaring av behov til tjenesten som skal anskaffes. Her vil det også kunne være naturlig å gå i dialog både med de som skal bruke tjenesten og potensielle leverandører.

Det følger av forskriften § 12-1 at oppdragsgiveren under forberedelsene kan gjennomføre markedsundersøkelser som innebærer å gi informasjon til leverandørene om sine planer og behov. Det er anledning til å søke eller motta råd fra både uavhengige eksperter, myndigheter, leverandører eller andre markedsaktører. Forutsetningen er at rådene ikke virker konkurransevridende eller fører til brudd på likebehandlingsprinsippet. § 12-2 regulerer hvilke tiltak oppdragsgiveren må treffe for å sikre at leverandører man har vært i kontakt med før konkurransen ikke får en urimelig konkurransefordel dersom leverandøren deltar i konkurransen. Slike tiltak kan f. eks være at de andre leverandørene som deltar i konkurransen mottar de relevante opplysningene som ble utvekslet i dialogen forut for konkurransen.

Oppdragsgiveren skal opplyse om tilfeller av inhabilitet eller konkurransevridning som følge av dialog med leverandører, og hvilke avhjelpende tiltak som er gjennomført i anskaffelsesprotokollen jf. § § 25-5 bokstav l.

Dersom oppdragsgiver ikke er i stand til å treffe egnede tiltak for å utligne en leverandørs konkurransefordel, kan det foreligge plikt til å avvise leverandøren i den etterfølgende anskaffelsen, jf. § 24-2 første ledd bokstav d.



Det er også i denne planleggingsfasen at man skal beregne kontraktens verdi for å kunne avgjøre hvilken del av forskriften som gjelder. Slik vi har gjort over. Når vi nå har kommet til at det er del III som gjelder blir neste vurderingstema hvilken anskaffelsesprosedyre som skal benyttes.

For anskaffelser med en kontraktsverdi som er over EØS-terskelverdien kan man velge mellom flere prosedyrer avhengig av om anskaffelsen oppfyller vilkårene for den konkrete prosedyren, jf. foa § kapittel 13. Man kan alltid velge åpen eller begrenset anbudskonkurranse. Det er en konkurranseform der det ikke er lov til å forhandle. Oppdragsgiver kan også velge konkurranse med forhandling eller dersom det er hjemmel til det, jf. §§ 13-1 - 13-4. Det er også anledning til å bruke konkurranse med innovasjonspartnerskap for å utvikle eller anskaffe noe som ikke er på markedet ennå.

Konkurranse med forhandling etter forutgående kunngjøring og konkurransepreget dialog er kun tillatt dersom vilkårene i § 13-2 er oppfylt, jf. § 13-1 annet ledd.

Konkurranse med forhandling er tillatt i følgende tilfeller:

- a) oppdragsgiverens behov kan ikke oppfylles uten at det foretas tilpasninger i allerede tilgjengelige løsninger
- b) anskaffelsen inkluderer design eller innovative løsninger
- c) anskaffelsens karakter, kompleksitet, rettslige eller finansielle sammensetning eller tilknyttede risiko gjør det nødvendig å forhandle
- d) oppdragsgiveren kan ikke utforme kravspesifikasjonene tilstrekkelig presist ved henvisning til en standard, europeisk teknisk bedømmelse, felles teknisk spesifikasjon eller teknisk referanse.
- e) oppdragsgiveren mottok bare uakseptable tilbud i en forutgående åpen anbudskonkurranse eller begrenset anbudskonkurranse.

Hvorvidt vilkårene i de angitte unntakstilfellene er oppfylt må vurderes konkret for hver enkelt anskaffelse. Det er oppdragsgiveren som har bevisbyrden for at vilkårene er oppfylt.

Unntaksvis kan også anskaffelsesprosedyren konkurranse med forhandling uten forutgående kunngjøring, og anskaffelse uten konkurranse benyttes. Vilkårene for dette vil ikke bli gjennomgått nærmere i dette dokumentet.



Både konkurranse med eller uten forhandling kan være aktuelt når det kommer til anskaffelse av teknologiske verktøy for læring og vurdering. Anskaffelsesprosjektet må avklare hvorvidt forhandling er mulig og ønskelig.

Før man går i gang med selve konkurransen må også konkurransegrunnlaget utarbeides. Med konkurransegrunnlaget menes alle dokumenter som oppdragsgiveren utformer eller henviser til for å beskrive eller fastlegge elementene i anskaffelsen eller konkurransen, unntatt selve kunngjøringen og det europeiske egenerklæringsskjemaet. Dette omfatter «dokumenter som beskriver hva som skal anskaffes, kontraktsvilkårene og hvordan oppdragsgiveren skal gjennomføre konkurransen, kvalifikasjonsgrunnlag og eventuelle supplerende dokumenter og tilleggsopplysninger» jf. § 4-2 a.

Konkurransegrunnlaget skal sette leverandørene i stand til å vurdere hva oppdragsgiveren etterspør og på hvilke vilkår. Konkurransegrunnlaget og kunngjøringen skal til sammen gi alle leverandørene den nødvendige informasjonen som er av betydning for leverandørens utarbeidelse av tilbud. ⁷⁶

Det kan utledes et klarhetskrav til konkurransegrunnlaget med bakgrunn i kravene til likebehandling og forutberegnelighet i anskaffelsesloven § 4. I praksis stilles det krav om at konkurransegrunnlaget skal være klart, presist og utvetydig formulert, slik at det er mulig for alle «rimelig opplyste og normalt aktsomme leverandører»⁷⁷ å forstå vilkårenes rekkevidde nøyaktig og på samme måte. ⁷⁸

Kravet til konkurransegrunnlaget beskrives i FOA § 14-1. med mindre oppdragsgiveren har gitt en tilstrekkelig beskrivelse av anskaffelsen i kunngjøringen, skal det utarbeides et konkurransegrunnlag. Anskaffelsen vil kun være tilstrekkelig beskrevet i

⁷⁶ [Veileder til reglene om offentlige anskaffelser \(anskaffelsesforskriften\) - regjeringen.no](https://www.regjeringen.no)

⁷⁷ Se Sak C-368/10 (Max Havelaar), premiss 109 og KOFA-sak 2012/17, premiss 40

⁷⁸ [Veileder til reglene om offentlige anskaffelser \(anskaffelsesforskriften\) - regjeringen.no](https://www.regjeringen.no)



kunngjøringen dersom denne inkluderer opplysningene som er påkrevd etter § 14-1 tredje og fjerde ledd.

Konkurransesgrunnlaget skal beskrive hva som skal anskaffes. Oppdragsgiveren skal angi kravspesifikasjonene, inkludert eventuelle merkekrav. Dersom oppdragsgiveren ønsker å stille absolutte krav som alle leverandørene må oppfylle i anskaffelsen må disse presiseres.

Hvordan konkurransen skal gjennomføres skal også fremgå av konkurransegrunnlaget. Dette inkluderer informasjon om hvilken anskaffelsesprosedyre som skal brukes og hvordan prosedyren skal gjennomføres, hvilke frister som gjelder, krav til kommunikasjon og hvilke kvalifikasjonskrav og eventuelle utvelgelseskriterier som gjelder i konkurransen. Det skal også informeres om hvorvidt elektroniske kataloger eller elektroniske auksjoner vil bli brukt.

Kvalifikasjonskrav er minimumskrav som leverandørene må oppfylle for å få delta i konkurransen. Kvalifikasjonskrav skal sikre at leverandøren har de nødvendige organisatoriske, tekniske, faglige, økonomiske og finansielle evnene til å gjennomføre kontrakten. Dette kan for eksempel være krav til faglig kompetanse eller økonomisk soliditet. Jf. forskriften kap. 16.

Videre skal konkurransegrunnlaget alltid opplyse om hvilke tildelingskriterier som gjelder i konkurransen. Tildelingskriterier er kriteriene som oppdragsgiveren skal vurdere tilbudene etter. Oppdragsgiveren skal etter FOA § 18-1 velge tilbud på grunnlag av den laveste prisen, den laveste kostnaden eller det beste forholdet mellom pris eller kostnad og kvalitet.

Tildelingskriteriene skal ha tilknytning til leveransen. Kriteriene anses å ha tilknytning til leveransen når de relaterer seg til varene, tjenestene eller bygge- og anleggsarbeidene som kontrakten gjelder. Forskriften oppstiller krav om at tildelingskriteriene ikke kan være for skjønnspregede. I tråd med de grunnleggende prinsippene må kriteriene være klare og objektive slik at de sikrer effektiv



konkurransen.⁷⁹ Leverandøren som leverer tilbudet som oppfyller disse kriteriene best, skal tildeles kontrakten. Det er viktig å her være tydelig på hvilken dokumentasjon som er nødvendig for å vurdere tildelingskriterier.

Konkurransesgrunnlaget må også opplyse om hvilken type avtale som ønskes inngått, og kontraktsvilkår.⁸⁰ I tillegg må det fremgå hvilke krav som gjelder for utformingen av et tilbud eller forespørsel om å delta i konkurransen, og eventuelt andre opplysninger som er av betydningen for utformingen av et tilbud eller en forespørsel om å delta i konkurransen.

Ved konkurranse om innovasjonspartnerskap skal konkurransegrunnlaget i tillegg inneholde følgende opplysninger: en beskrivelse av behovet for den innovative varen, tjenesten eller bygge- og anleggsarbeidet og hvilke ordninger som gjelder for de immaterielle rettighetene.

Det er presisert i FOA § 14-1 femte ledd at det er oppdragsgiveren som har risikoen for uklarheter i konkurransegrunnlaget. Videre regulerer § 14-2 oppdragsgiverens mulighet til å foreta rettinger, suppleringer eller endringer før tilbudsfristens utløp. Det er kun rettelser, suppleringer og endringer av konkurransegrunnlaget som «ikke er vesentlige» som er tillatt. Dersom konkurransegrunnlaget må endres, og dette ikke kan gjøres uten at det foretas vesentlige endringer, har oppdragsgiveren en plikt til å avlyse konkurransen.

Etter utløpet av tilbudsfristen kan ikke endringer lengre gjøres i henhold til § 14-2. Utgangspunktet er at muligheten til endringer etter utløpet av tilbudsfristen er stengt. Unntaket gjelder i konkurranser med forhandlinger hvor ikke vesentlige endringer også kan gjøres som følge av forhandlinger eller dialog.⁸¹

⁷⁹ Jf. rettspraksis: sak C-368/10 (Kommissjonen mot Nederland)

⁸⁰ Jf. forskriften § 14-1 tredje ledd bokstav b og c.

⁸¹ Jf. forskriften § 23-7 tredje ledd og § 23-9 annet og tredje ledd



Gjennomføringsfasen

Denne fasen innebærer å gjøre konkurransen kjent i markedet (eks. kunngjøre), motta og evaluere tilbud, og inngå avtalen.

Konkurransesgrunnlaget skal gjøres tilgjengelig for leverandørene fra kunngjøringstidspunktet, altså det tidspunktet hvor oppdragsgiveren kunngjør konkurransen i TED.⁸²

Etter at tilbudsfristen har gått ut skal oppdragsgiveren velge tilbud på grunnlag av tildelingskriteriene. Før en leverandør tildeles kontrakt skal oppdragsgiveren kontrollere at leverandøren oppfyller kvalifikasjonskravene, det ikke foreligger andre grunner til avvisning og leverandøren oppfyller eventuelle utvelgelseskriterier.⁸³ Egne regler for invitasjon til å gi tilbud, delta i dialog eller bekrefte interesse ved begrenset anbudskonkurranse, konkurranse med forhandling etter forutgående kunngjøring og konkurranse om innovasjonspartnerskap følger av forskriftens § 23-2.

VI vil ikke her gjennomgå reglene for gjennomføring av forhandlinger og dialog. Disse er beskrevet i forskriftens kapittel 23.

Reglene om avvisning av tilbud følger av kapittel 24.

Man må skille mellom kvalifikasjonsvurderingen og tildelingsvurderingen i en anskaffelse. Formålet med kvalifikasjonsvurderingen er å avgjøre om leverandørens kvalifikasjoner er tilstrekkelig til å sikre at leverandøren oppfyller kontrakten, mens tildelingen skal rette seg mot forhold ved det aktuelle tilbudet. Tildelingskriteriene skal rangere tilbudene på bakgrunn av en på forhånd angitt vektning av kriteriene.⁸⁴

⁸² Jf. forskriften § 14-1 nr. 2

⁸³ Foa § 23-1

⁸⁴ [Veileder til reglene om offentlige anskaffelser \(anskaffelsesforskriften\) - regjeringen.no](https://www.regjeringen.no)



I en åpen anbudskonkurranse kan alle interesserte leverandører gi tilbud, jf. § 23-6 første ledd. Oppdragsgiveren skal vurdere alle mottatte tilbud.

Det er obligatorisk å bruke det europeiske egenerklærings skjemaet (ESPD) ved anskaffelser etter forskriften del III.⁸⁵ Egenerklæringen fungerer som et midlertidig bevis for at leverandørene oppfyller kvalifikasjonskravene og at det ikke foreligger avvisningsgrunner. Oppdragsgiveren er kun forpliktet til å kontrollere at den valgte leverandøren oppfyller kvalifikasjonskravene, og at det ikke foreligger andre grunner til avvisning før han tildeler kontrakt⁸⁶. Det er derfor anledning til å evaluere tilbudene før man foretar kontroll av kvalifikasjonskrav.

Etter at man har valgt leverandør og kontrollert at leverandøren oppfyller kvalifikasjonskriteriene, skal oppdragsgiver meddele valget til de berørte leverandørene. Oppdragsgiveren skal begrunne valget og informere om en karensperiode. Kontrakt kan ikke inngås før karanteneperioden er utløpt.⁸⁷ Etter utløpet av karensperioden inngås kontrakt, og kontrakten offentligjøres på Doffin senest 30 dager etter inngåelse.⁸⁸

I en konkurranse med forhandling etter en forutgående kunngjøring kan alle interesserte leverandører levere en forespørsel om å delta i konkurransen.⁸⁹

På bakgrunn av de innkomne forespørslene om deltakelse foretar oppdragsgiveren først en prekvalifisering. I prekvalifiseringen vurderer oppdragsgiveren hvorvidt leverandørene oppfyller kvalifikasjonskravene i konkurransen, og om det foreligger grunner til avvisning. Også her benyttes det europeiske egenerklærings skjemaet (ESPD). Ved gjennomføringen av en konkurranse med forhandlinger kan det være smart å foreta en kontroll av at leverandørene faktisk oppfyller kvalifikasjonskravene

⁸⁵ Jf. FOA § 17-1

⁸⁶ Jf. Foa § 23-1

⁸⁷ Jf. Foa § 25-2

⁸⁸ § 21-6 første ledd

⁸⁹ jf. § 23-7 første ledd



eller at tilbudet ikke skal avvises allerede på dette tidspunktet, for å unngå å invitere leverandører som uansett skal avvises⁹⁰ til den videre konkurransen.⁹¹

Etter utvelgelsen skal oppdragsgiveren snarest mulig gi skriftlig og begrunnet meddelelse til leverandørene som ikke ble med videre⁹². Leverandørene som blir valgt ut i prekvalifiseringen skal på sin side inviteres til å gi tilbud.⁹³

Dersom oppdragsgiveren har forbeholdt seg retten å tildele kontrakten uten å gjennomføre forhandlinger, og forutsatt at han har forbeholdt seg retten til dette i kunngjøringen, kan kontrakten også tildeles direkte uten videre forhandlinger.⁹⁴

Det er ikke noen formelle krav til hvordan forhandlingene skal gjennomføres. Oppdragsgiveren kan derfor selv velge hva som anses mest hensiktsmessig, så lenge han opptrer i samsvar med de grunnleggende prinsippene. Det er dermed viktig å sikre at leverandørene behandles likt⁹⁵, og at forutberegnelighetsprinsippet overholdes ved at forhandlingen gjennomføres på den måten som følger av anskaffelsesdokumentene.

Før forhandlingene må oppdragsgiver avklare om et tilbud inneholder vesentlige avvik som skal medføre avvising. Årsaken til dette er at det ikke er anledning til å forhandle vekk vesentlige avvik i leverandørens tilbud.⁹⁶ Slik avklaring kan gjøres i henhold til avklaringsadgangen i § 23-5.

⁹⁰ Jf. § 23-1

⁹¹ [Veileder til reglene om offentlige anskaffelser \(anskaffelsesforskriften\) - regjeringen.no](https://www.regjeringen.no)

⁹² Jf. § 16-12 fjerde ledd

⁹³ Jf. § 23-2 første ledd

⁹⁴ Jf. § 23.7 femte ledd

⁹⁵ Jf. § 23-10 første ledd

⁹⁶ § 24-10 annet ledd annet punktum.



Utover tildelingskriteriene og absolutte krav som er satt i konkurransen, har oppdragsgiveren stor fleksibilitet og adgang til å forhandle om alle sider av anskaffelsesdokumentene og tilbudet på dette stadiet.⁹⁷ Det stilles heller ingen formkrav til gjennomføringen av forhandlingene. Kravet til etterprøvbarhet innebærer likevel at forhandlingene må dokumenteres i tilstrekkelig grad gjennom for eksempel skriftlige referat eller lydopptak.⁹⁸

Forhandlingene avsluttes ved at oppdragsgiveren setter en felles frist for mottak av endelige tilbud fra de gjenværende leverandørene. Det er ikke tillatt å forhandle om de endelige tilbudene.⁹⁹

Etter at oppdragsgiver har valgt leverandør skal alle leverandører meddeles om valget av leverandør før kontrakt inngås. I meddelelsen skal navnet på den valgte leverandøren fremgå, samt begrunnelse for tildelingen. Lengden på karenperiode skal også fremgå.

I oppfølgingsfasen gjøres avtalen kjent i virksomheten og leveransene følges opp.

Valg av kontraktsform, og lengden på kontrakten

I dialog med sektoren har det kommet frem at flere anser det som en utfordring at avtaler om kjøp av teknologiske verktøy for læring og vurdering kun inngås for fire år – før man må gjennomføre en ny runde med anbud. Dette fører til mye ekstraarbeid og ekstrautgifter.

Rammeavtaler og dynamiske innkjøpsordninger skal som hovedregel ikke være lengre enn fire år. Dette følger av FOA §§ 11-1 og 26-1. Bakgrunnen for dette er det grunnleggende prinsippet om konkurranse.

⁹⁷ Jf. § 23-7 andre ledd

⁹⁸ Se blant annet direktiv 2014/24/EU, premiss 58 og [Veileder til reglene om offentlige anskaffelser \(anskaffelsesforskriften\) - regjeringen.no](http://Veileder%20til%20reglene%20om%20offentlige%20anskaffelser%20(anskaffelsesforskriften)%20-%20regjeringen.no)

⁹⁹ Jf. § 23-7 fjerde ledd



For andre kontrakter er det derimot ikke regulert i lov eller forskrift hvor lang kontraktperioden kan være. Hvor lang kontraktperioden skal være må da baseres på konkrete vurderinger hvor objektive og forretningsmessige vurderinger inngår i det innkjøpsfaglige skjønnet.

Innkjøp av teknologiske verktøy for læring og vurdering, ofte LMS-verktøy, har hovedsakelig blitt gjort gjennom rammeavtaler. Det ligger et mulighetsrom i at Sikt, som tjenesteleverandør kan inngå «ordinære» anskaffelsesavtaler med leverandør og videreformidle dette til institusjonene. Dette åpner opp for større muligheter til å inngå lengre avtaler. Sikt blir da hovedleverandør til sektoren og leverandøren som velges blir Sikts underleverandør.

En ulempe med dette vil kunne være at hver enkelt institusjon da vil kunne få mindre mulighet for spesialtilpassing av avtalen med leverandøren. Samtidig får man muligheten til å inngå lengre og mer stabile avtaler. Dersom man benytter en slik løsning blir det trolig enda viktigere at man utreder institusjonenes behov tilstrekkelig i forberedelsesfasen, slik at man kan inngå de avtalene som institusjonene faktisk ønsker. Det er også viktig at avtalen som inngås sikrer at oppdateringer av produktet som kjøpes skal være inkludert for å unngå utdaterte løsninger.

Ved valg av lengden på kontrakten kan følgende momenter vektlegges: Regelverkets formål er å fremme effektiv bruk av samfunnets ressurser – unødvendige anbudskonkurranser er ikke effektiv bruk. Å utlyse ny konkurranse hvert fjerde år, kun fordi «tommelfingerregelen» for lengden på anskaffelseskontrakter er fire år strider dermed med et av de viktigste formålene med regelverket. Formålene i regelverket bør ses i sammenheng, slik at konkurranse skal skje så ofte som det er forretningsmessig forsvarlig og fornuftig.

Avtalen bør i utgangspunktet ha en tidsbegrensning av hensynet til konkurranse. At det ikke er forbudt mot tidsbegrensede kontrakter fremgår av FOA § 5-4 10. ledd. At denne bestemmelsen likevel viser til at kontraktens verdi skal beregnes ut i fra en periode på 4 år, kan ses som en indikasjon på hvilken kontraktperiode som er anset som akseptabel.

Det følger også av rettspraksis at tidsbegrensede kontrakter ikke bør inngås med mindre det er *særlig grunn* til det. Særlig gjelder dette når kontrakten ikke knytter seg



til et konkret prosjekt. Lengden på kontrakt må begrunnes i anskaffelsesdokumentene slik at man kan dokumentere at det er foretatt en vurdering ut ifra de faktiske forholdene.

En løsning kan være å inngå avtaler på for eksempel 4 år, med opsjoner for automatisk forlengelse av avtalen. På dette viset har man muligheten til å la avtalen fortsette å løpe dersom dette anses mest hensiktsmessig. Oppdragsgiver må likevel med jevne mellomrom foreta en vurdering av om det av konkurransehensyn er behov for ny anskaffelseskonkurranse. Dette kan for eksempel være dersom markedet har endret seg i form av ny teknologi, eller prisen på tilsvarende produkter har gått ned. Vurderingene som gjøres må dokumenteres, og kunne fremlegges for tilsynsmyndigheter. Ved å bare la avtalen løpe uten å gjennomføre reelle vurderinger kan forlengelsen av avtalen bli ansett som en ulovlig direkte anskaffelse.

Markedsundersøkelse/oversikt over markedet vil kreve mindre av oppdragsgiver enn en full anskaffelseskonkurranse, men kan likevel sikre at løsningen man har ikke har blitt «gårsdagens», eller har blitt overpriset. Dette kan dermed være en løsning for å unngå å måtte gjennomføre unødvendige anskaffelseskonkurranser.

I praksis fremstår det som at det legges avgjørende vekt på i hvilken grad lengden på kontrakten er forretningsmessig begrunnet.¹⁰⁰

Sektoren har gitt tilbakemelding på at det er viktig at det presiseres i kontrakt at data skal tilhøre kunden, og skal tilbakeleveres etter opphør av kontrakt. Det må også være avklart om hvordan kostnaden for dette skal fordeles for å sikre at kostnadene ved bytte av leverandør etter anbudskonkurranse blir lavest mulig.

Det er også påpekt at et generelt problem med anskaffelse av programvare at leverandørene holder på sine gamle løsninger med lisensavtaler, som innebærer at institusjonene må betale lisens for hver enkelt student som skal ha tilgang til programvaren.

¹⁰⁰ Goller, Morten s. 110



4.4 Oppsummering og gjenstående avklaringer

Oppsummering sentrale vurderinger fra jus, samt noen sentrale spørsmål som gjenstår og som må utredes.

Vi kan oppsummere fra vurderingene over at innkjøpere må stille tydelige krav til leverandørene om å følge personvernlovgivningen. Det må tydeliggjøres hva lovverket betyr for den enkelte leverandør i praksis og hvilke forpliktelser de har til sine underleverandører. Lovgivningen innenfor personvern er utformet slik at det kreves stor grad av vurdering av selve funksjonene i verktøyene, på hvilken måte funksjonene benytter seg av personopplysningene, og hvorvidt bruken av opplysningene til enhver tid er nødvendige for å oppfylle formålet. Det vil være ressurskrevende å følge opp, men innkjøp av fellestjenester som oppfyller kravene er en måte i seg selv å redusere kostnadene, kontra at hver enkelt institusjon må vurdere systemene alene. Selv om institusjonene er behandlingsansvarlige, vil felles vurderinger kunne gi grunnlag for langt enklere prosess ved hver enkelt institusjon. Dette nevnes også som et ønske fra medlemmene i arbeidsgruppene som deltok i arbeidsstuen i september. I tillegg til vurderingene knyttet til det generelle personvernet, må også rettsgrunnlaget for eventuelle overføringer til tredjeland få en grundig vurdering.

UH-lovens § 4-15 regulerer innhenting og behandling av personopplysninger i studieadministrative systemer, og vil i noen tilfeller fungere som supplerende rettsgrunnlag i tilfeller der de generelle behandlingsgrunnlagene fra personvernforordningen ikke er nok. Særlig vil det være interessant å vite hva som skal til for å kunne utnytte data til læringsanalyse, men dette utredes grundig i den regjeringsoppnevnte ekspertgruppen for digital læringsanalyse.¹⁰¹ Dersom læringsanalyse skal være en del av læringsverktøyet er det i alle fall klart at man må vurdere den aktuelle formen for læringsanalyse, formålet analysen tjener, og hvor inngripende behandlingen er for den enkelte person.

¹⁰¹<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/laringsanalyse-noen-sentrale-dilemmaer/id2916747/> (Hentet 21. november 2022).



Prosjektgruppen mener at det kan være formålstjenlig å skaffe teknologi som i fremtiden åpner opp for «litt mer» enn det som tillates i dag. Om vi holder oss til læringsanalyse, så mener vi at selv om ikke alle funksjoner og formål er ferdig vurdert før anskaffelse av læringsverktøyet, så bør man være åpen for at dette er et felt i utvikling, både teknologisk, pedagogisk og juridisk, og at man ved anskaffelse ikke bør stenge døren for mulig utnyttelse i fremtiden. Dette fordrer at man kan skru av funksjonalitet som ikke tillates i dag.

Institusjonenes egne regelverk som angår den forventede bruken av studentens data, er noe som bør drøftes i sektoren i forbindelse med anskaffelsen. Det er ikke usannsynlig at en type analyse som nå eller senere blir anerkjent som lovlig og god praksis, blir forhindret ved noen institusjoner grunnet lokale regler.

Videre pekes det på rammene for universell utforming. Som innkjøpere må vi være nøye med å kreve at produktene oppfyller standardene til universell utforming. Standardene er presisert i forskrift om universell utforming av IKT-løsninger. I tillegg til at selve verktøyet må oppfylle kravene til universell utforming, må verktøyet bidra til at innholdet som produseres *ved hjelp av verktøyet*, og skal brukes som undervisnings- og vurderingsaktiviteter, får en universell utforming. Man kan be om dokumentasjon som viser hvordan løsningen oppfyller kravene, man kan be om å få teste løsningene før avtaleinngåelse, og det er mulig å avtale regresskrav dersom institusjonene blir bøtelagt for å ikke oppfylle standardkravene.

Anskaffelsesregelverket er også grundig gjennomgått. Et viktig moment å dra med seg gjelder mulighetsrommet for lengde på avtalen. Det tegner seg et ønske fra sektoren om at avtalene skal kunne gjelde for mer enn fire år, som i dagens rammeavtaler. Spesielt LMS og eksamenssystem er omfattende systemer, som til nå har krevd lang tid for brukerne å lære seg å utnytte (se innsikt fra arbeidsgruppe LMS og digital eksamen, kap. 2). Ifølge våre vurderinger er det mulig å gjøre Sikt til hovedleverandør, og dermed vil man kunne bruke mer varige avtaler. En ulempe ved dette vil være at institusjonene får mindre anledning til tilpassede avtaler. En annen utfordring med lengre avtaler er at dette kan gå på akkord med kravet til videreutvikling og innovasjon i systemene samt ivaretagelse av fremtidige brukerbehov som følger av kontinuerlig samfunnsutvikling. Dette spørsmålet bør få en grundigere redegjørelse i forbindelse med anskaffelsesprosessen.



Det som er tydelig er at ressurspersoner med god kjennskap til både anskaffelsesregelverk, universell utforming og personvern blir viktige i anskaffelsesprosessen. Dette innebærer ikke bare personer som har kunnskap om regelverket, men også personer som er i stand til å gjennomføre nødvendige tester av for eksempel universell utforming.

I tillegg til de nevnte tematikkene, setter UH-loven noen rammer for anskaffelse av systemer for læring og vurdering. I underkapitlene over er det vist til at det etterlyses en presisering om at kravet om offentlige forelesning jf. § 3-8, andre ledd ikke gjelder for strømming eller videopptak av undervisning, selv om det vises til at kravet om offentlige forelesninger kun er ment å gjelde forelesninger slik de formidles i tradisjonell forstand. Det er viktig å kunne kreve at brukerne er studenter for å størst mulig grad hindre at personopplysninger benyttes til ukjente formål, og dessuten at lovverket formidler en relevant kontekst.

Noen identifiserte uavklarte områder

På grunn av prosjektets tidsramme, har man vært nødt til å utarbeide de tre sporene (brukerbehov, markedsanalyse og juridiske rammer) samtidig. Dette gjør at vi ikke har hatt tid til å vurdere de juridiske rammene som knytter seg spesielt opp mot de funnene som er gjort innenfor de to andre sporene. Vi ser at det gjenstår å vurdere det juridiske mulighetsrommet særlig innenfor følgende tematikker:

- *En inngang til alle verktøy, en plattform, autentisert en gang, bruker skal ikke forholde seg til mange plattformer eller nettsider, verktøyene er koblet og oppleves som ett «nettsted».*

Generelle krav som er nedfestet i personvernlovgivningen er gjort godt rede for i denne rapporten, og disse vil naturligvis alle være relevante. Et annet viktig spørsmål i denne konkrete sammenhengen, er hvordan sektoren skal håndtere *mengden* avklaringer som vil komme. Det vil være behov for mange leverandører, og det igjen vil kreve store ressurser for å avklare og sørge for at man inngår gode avtaler som oppfyller kravene i personvernlovgivningen.

- *Det er behov for at verktøyene blir enklere å bruke, og samtidig gir bedre støtte til pedagogisk bruk, som for eksempel formativ vurdering eller omvendt undervisning.*



Det er i skrivende stund ikke bestemt hvilke lovkrav som kommer i ny universitets- og høyskolelov når det gjelder bruk av sensorer på eksamen. Med tanke på pedagogisk bruk av verktøy, er det ikke gjort vurderinger av hvilke utfall et krav om to sensorer på aktiviteter som skal inkluderes i karaktersetting får. Det er klart at dette ikke vil ha noe å si for lovligheten ved selve innkjøpet, men det vil ha betydning for bruken av systemet. Det vil ha betydning om lovkravene setter en type begrensning som gjør det for krevende (økonomisk og logistisk) å inkludere pedagogisk hensiktsmessige vurderingsformer i studentens formelle vurdering. Dersom lovkravene også i fremtiden stiller krav til vurdering med flere sensorer, stiller det igjen høyere krav til systemene, som må sørge for gjennomsiktighet og oversikt over den pedagogiske prosessen, og effektivt knytte aktivitetene mot en endelig og formell vurdering. Det som i alle tilfeller kan utledes, er at tverrfaglig kompetanse, med innsikt i både pedagogikk og UH-lov vil være en viktig ressurs i innkjøpsprosessen.

Det vil også være nødvendig å avklare hvorvidt det er mulig å forenkle dagens regelverk for klage og begrunnelse. Dersom prosessene som understøtter dagens regelverk for klage og begrunnelse skal bestå, vil det stille krav til systemstøtte som er spesifikke for det norske markedet.

Hver institusjon har egne forskrifter og kvalitetssystem som er definerende for arbeidsprosessene som utledes av UH-loven. Prosjektgruppen ser at det er mye ressurser å hente på at institusjonene i størst mulig grad enes om felles arbeidsprosesser for gjennomføring av prosessene som følger av UH-loven, i hovedsak med tanke på sensur, sensurordninger og klagesensur. For å få til felles arbeidsprosesser innenfor sensurering, vil det også kreves et felles forskriftsverk innenfor disse områdene.

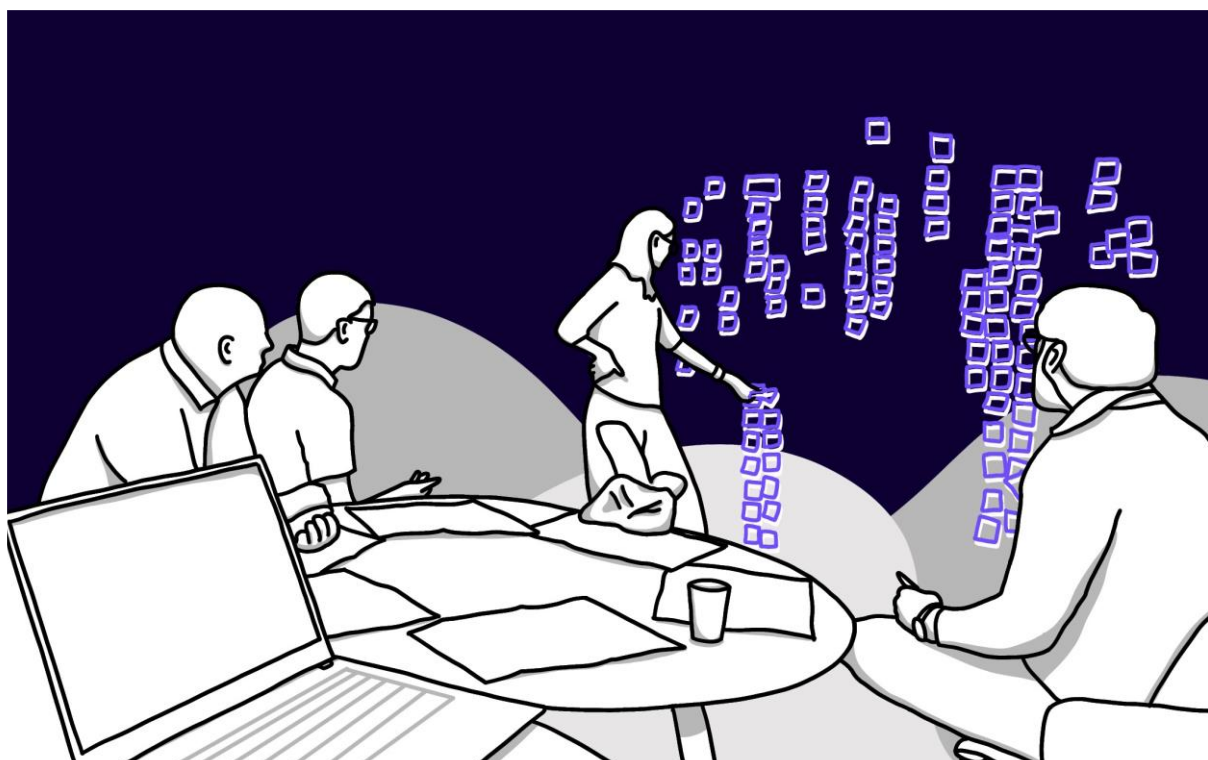
Det gjenstår også felles avklaringer når det kommer til utnyttelse av læringsanalyser og deling av læringsressurser, som vi ser av brukerinnsikten og teknologiinnsikten at er en vesentlig del av behovsbildet for fremtidig læring og vurdering.

- *Det er behov for en samordnet, sikkert og brukervennlig verktøy for informasjon og kommunikasjon omkring de pedagogiske aktivitetene.*

Det er i rapporten ikke spesielt utredet hvorvidt vi og brukerne kan leve med bruken av eksisterende sosiale medieprodukter for kommunikasjon. Som følge av



brukerinnsikten vet vi at enkelte studenter og undervisere kan føle seg presset til å bruke løsninger fra tilbydere de personlig ikke ønsker å dele sine personopplysninger med (typisk Messenger). Det er åpenbart at vi som offentlige undervisningsinstitusjoner har behov for å tilby trygge kommunikasjonskanaler, men en juridisk vurdering av brukernes situasjon vil kunne underbygge behovet også fra et formelt ståsted. Er det mulig og formålstjeneslig å forby bruk av de eksterne meldingstjenestene i undervisningssammenheng? Er det i praksis mulig å forhindre bruk av de eksterne meldingstjenestene i undervisningssammenheng? Eller vil det på den annen side være mulig å inkludere bruk av de eksterne meldingstjenestene på en trygg og lovlig måte?



5 Oppsummering og sammenstilling av funn

I dette kapittelet presenterer vi sammenfatning av resultater fra alle de tre sporene, og skisserer et forslag til en overordnet strategi og plan for anskaffelse av fremtidige lærings- og vurderingsløsninger.

5.1 Diskusjon/drøfting

5.1.1 Tre viktige funn

Vi ser stort og økende mangfold i brukerbehovene. Det er samtidig flere funn som går igjen hos rapportens kilder når det gjelder identifiserte brukerbehov. Tre av de mest sentrale behovene er:

- Verktøy som er enkle å bruke, og som samtidig gir bedre støtte til pedagogisk bruk, for eksempel formativ vurdering og omvendt undervisning.
- Sikker, samordnet, brukervennlig og inkluderende kommunikasjon i alle de pedagogiske aktivitetene.



- Én inngang/plattform til alle funksjoner. Én enkel autentisering, og sømløs overgang mellom funksjoner i flere tjenester.

5.1.1.1 Noen tematikker fra strategi for digital omstilling i UH-sektoren

Institusjonene og sektoren er underlagt Kunnskapsdepartementets strategi for digital omstilling.¹⁰² Vurderingene og føringene i strategien stemmer godt overens med innsikten fra sektoren som er samlet i dette prosjektet. Vi relaterer her prosjektets sentrale funn og anbefalinger til 4 av de 6 strategiske innsatsområdene i strategien: Digitalisering for fleksibel utdanning; Digital innovasjon i undervisning og læring; Digitale temaer, metoder og kompetanse i alle fag; Utnytte data om kunnskapssektoren. De to siste satsningsområdene, Åpen forskning og nye forskningsmuligheter; Ledelse og kultur for digital omstilling; er utenfor skopet til dette prosjektet.

5.1.1.1.1 Digitalisering for fleksibel utdanning

Det er sterkt behov for en utvikling mot at undervisningen skal passe inn i en students liv, heller enn at livet til studenten må tilpasses undervisningen.

Det er interessant at lærerne etterlyser den samme fleksibiliteten når det gjelder å lære digital pedagogikk og digitale verktøy. Lærerne vil, som studentene, velge læringsressurser og tidspunkter som passer inn i det arbeidet de skal gjøre med verktøyene.

Arbeidslivsrelevans og testing som ligner situasjoner studentene møter i arbeidslivet er etterlyst av både lærere og studenter. Leverandørene er også innstilt på at det er en ønsket utvikling.

Kommunikasjon er helt avgjørende for livslang læring. Samsvar med den kommunikasjonen og de samhandlingsverktøyene som brukes i næringslivet og i

¹⁰² Kunnskapsdepartementet 2021



samfunnet for øvrig er ønsket av flere studenter. Men kommunikasjonen må være sikker.

Enkel og ensartet tilgang til alle nødvendige verktøy er minst like viktig for livslang læring som for fulltidsstudier. Det er enda større variasjon i studentenes bakgrunn, og det kan være vanskeligere for studentene å få hjelp til å løse problemer med tilgang og bruk.

Studenter som er engasjert i livslang læring har et klart behov for selv å bygge opp sitt eget studieløp. Det er særlig aktuelt for denne studentgruppen å kombinere fag fra flere institusjoner, så de vil ha spesielt god nytte av en fullgod løsning for en portabel identitet som gjelder flere steder, og harmoniserte arbeidsflater og rutiner, så de ikke må arbeide veldig forskjellig mot hvert lærested.

Tilganger til tjenester ut over den perioden da man tar et gitt fag, og tilgang til data fra tidligere fag er en stor utfordring i et livsløps-perspektiv. Generelle tilganger kan tas inn som krav i et innkjøp, og det kan også muligheten til å eksportere og lagre data på standardiserte formater. Det er sannsynligvis mulig å kjøpe langsiktig lagring i kommersielle løsninger med tanke på livslang læring, men det kan være problematisk å basere seg på spesifikke kommersielle løsninger med en svært lang tidshorisont.

5.1.1.1.2 Digital innovasjon i undervisning og læring

Digital innovasjon er fremdeles i startgropen. Det gjøres godt arbeid rundt i sektoren, men det er så langt spredt og knyttet til enkelte lærere og fagmiljøer.

Siktemålet for digital innovasjon er å ha en systemportefølje som både ivaretar behov for standardisering og fellesløsninger, fremmer aktive og varierte læringsformer og samtidig tilrettelegger for lokal innovasjon der underviser kan utvikle og planlegge gode læringsdesign for sine fagområder

Innovasjon tar tid og krever innsikt. For å ivareta og sikre utvikling av innovative undervisningsformer blir det da viktig med en lengre levetid og kontraktsvarighet på undervisningstjenester enn det vi har hatt frem til nå, forutsatt at innovasjon inngår i løsningen.



Arbeidsstuen prosjektet arrangerte i september, fokuserte på at pedagogiske metoder må komme først, så må de teknologiske verktøyene som skal støtte metodene komme etterpå. Hvis man skal bruke teknologi, og øke digitaliseringen, er det viktig å integrere de pedagogiske prinsippene. Det er læreren, som integrerer teknologi i pedagogisk læringsdesign, som er motivator for studenten, ikke teknologien i seg selv.

Underviserne flagger flere behov som krever innovasjon i støtteverktøyene: Mest mulig variasjon i tilbudet til studentene. Å gi studentene en meny av ressurser, og god opplæring i hvordan de kan bruke dem i studiet. Lærerne ønsker å øke studentenes bevissthet rundt hvordan de selv lærer best, og de etterspør fleksibiliteten i verktøyene til å legge opp læringen slik.

Det er behov for mye innovasjon som gjør at digitale verktøy, vurderings- og undervisningsformer om ti år må passe for flere enn i dag. Individuell tilpasning er krevende, og blir mer krevende når læringsressursene er digitale og sammensatte.

Institusjonene har flere innspill til [Pedagogisk innovasjon og pedagogisk design](#) i kapittel 2.4.2.2. De peker på behov for bedre støtte for at tilbakemeldinger blir brukt aktivt i vurderingsarbeidet, og innovasjon rundt enkle og responsive brukergrensesnitt. Institusjonene sier i flere sammenhenger at den innovasjonen som allerede er gjort og har resultert i gode muligheter i verktøyene, ikke er godt nok kjent eller brukt. Institusjonene peker på at det trengs mange forskjellige muligheter i verktøyene tilpasset ulike pedagogiske metoder og aktiviteter. Hvert medium muliggjør sine egne pedagogiske virkemidler, og behovene til fagene er varierte.

5.1.1.1.3 Digitale temaer, metoder og kompetanse i alle fag

Det vil bli stadig mer behov for at deler av undervisningen finnes som digitale ressurser i tillegg til at den gjøres på campus, slik at studentene kan styre stedet og tidspunktet for læringen. Opptak av forelesninger er det mest utbredte i dag, og er nyttig, men det er stort rom for å lage bedre digitale ressurser. Studentene melder at det i dag er et udekket behov for digitale læringsressurser.

Blandet undervisning i den forstand at stoffet presenteres på flere måter, noen av dem digitale, blir vanligere. Gode verktøy til å enkelt og intuitivt formidle innhold til et asynkront undervisningsopplegg er et sentralt behov. Kompetanse hos lærerne er



nøkkelen til å realisere gevinstene, som beskrevet nærmere i kapittel 5.1.3.6 [Kompetansebygging](#).

Det vil også bli stadig mer behov for at studenter som ikke er fysisk til stede kan delta aktivt i undervisningen. Dette er teknisk og pedagogisk svært krevende for lærerne om det skal skje samtidig med campusundervisningen. Hybrid undervisning i sanntid vil nok bli forbeholdt undervisningsformål der det er nødvendig, mens digital tilstedeværelse og aktiv deltagelse på andre måter blir svært vanlig. Det forventes generelt at det blir mindre skille mellom synkron og asynkron undervisning.

Kommunikasjon er en av de viktigste forutsetningene for at digitale metoder skal bli effektive, som beskrevet i kapittel 5.1.3.1 [Kommunikasjon og samarbeid](#). Det er erfaring med at digital undervisning fungerer best når studentene kan jobbe sammen i grupper.

Digitale ressurser og metoder øker risikoen for utilsiktet plagiat. Det er behov for avklaringer av begrepet plagiat i en gitt digital kontekst, støtte til studentene i konkrete spørsmål, og kompetansehevning på plagiat hos både studenter og lærere.

5.1.1.1.4 Utnytte data om kunnskapssektoren

Å utnytte data kan i denne sammenhengen forstås som å prosessere data fra undervisningen for å skaffe kunnskap som går ut over det opprinnelige formålet med dataene, nemlig å støtte og administrere læring og vurdering.

Kunnskapen som søkes kan være for læringsanalyse, noe som potensielt er svært nyttig både på emne-/fagnivå og for institusjonen. Empirisk kunnskap er viktig også på nasjonalt nivå, for sentral forskningsanalyse.

I tillegg til læringsanalyse, som primært har et pedagogisk siktemål, er analyse av data fra undervisningen nyttig for administrasjonen.

Det finnes i dag gode verktøy for analyse av data, og slik funksjonalitet bygges fortløpende opp i de tjenestene sektoren bruker.

Det er en faktor som i praksis har forhindret utstrakt bruk av læringsanalyse i Norge. Personvernlovgivningen har et grunnleggende prinsipp om at data som kan knyttes til enkeltpersoner, kun kan benyttes til det formålet de opprinnelig er samlet inn for. Data



i dagens undervisningstjenester er i stor grad knyttet til enkeltpersoner. Dermed er læringsanalyse i utgangspunktet forbudt.

Det finnes mulige lovhjemler for læringsanalyse, som kan åpne for bruk av undervisningsdata til analyse under visse forutsetninger. Dette er grundig behandlet i «*Læringsanalyse og kvalitet ved utdanningene ved UiO, forslag til personvernpolicy*». Det er et udekket behov for generelle avklaringer rundt slike hjemler.

Vi viser for øvrig til vår omtale av personvernlovgivingen og UH-loven i kapitel 4 av denne rapporten.

5.1.2 Pedagogisk design: aktiviserende læring, formativ vurdering for læring

I tillegg til å behandle relevante strategiske satsingsområder ser vi på noen pedagogiske prinsipper det er naturlig å ta med i diskusjonen av fremtidig it-støtte til læring og vurdering.

Noen enkle tilbakemeldinger fra de fleste studentene gir oss følgende innsikt: Når studentene ble spurt om hvordan de lærer best, svarer nesten samtlige at det gjør de ved å diskutere i grupper eller når de må forklare andre stoffet. Studentene ønsker også i stor grad bruk av formative vurderingsmetoder (vurdering for læring) fremfor den mer tradisjonelle summative vurderingen (vurdering for kontroll). Nesten alle studentene fremhever viktigheten av underveisvurdering og den positive effekten dette har på læring.

Dermed er studentene helt på linje med lærerne, som i tillegg ønsker å forklare pedagogiske prinsipper for studentene, slik at de bedre forstår hvorfor undervisningen er som den er. De ønsker å øke motivasjonen til studentene, og la dem reflektere over hvorfor de går på studiet. De ønsker også å øke studentenes bevissthet rundt hvordan de selv lærer best.

Prosjektgruppen finner det interessant at dette er teknisk enkle, grunnleggende tiltak som baserer seg på pedagogisk metode, ikke på avanserte egenskaper i tjenestene. Tjenestens rolle er i denne sammenheng primært å ikke komme i veien for metoden, og det er spesielt kommunikasjon og samhandling som må fungere enkelt og sømløst.



Mange av underviserne ønsker mest mulig variasjon i tilbudet til studentene, og flere påpeker at de ønsker seg mer asynkron undervisning eller «omvendt undervisning».

Mange lærere liker å eksperimentere med digitale verktøy og undervisningsformer, som setter høyere tekniske og funksjonelle krav til tjenesten. Prosjektgruppen finner at flere av lærernes uttrykte behov kan sammenfattes som gode verktøy til enkelt og intuitivt å formidle innhold til et asynkront undervisningsopplegg.

Både lærere og studenter uttrykker at det digitale ikke helt kan erstatte fysisk undervisning, men det er også tillit til at fjernundervisning kan være fullgod undervisning, og en klar oppfatning at digital og asynkron undervisning er et verdifullt supplement til fysisk undervisning. Den sosiale delen av studiet er vanskeligere å få til kun digitalt.

Leverandørene er på linje med lærere og studenter når det gjelder at formativ vurdering kommer til å bli mer brukt. Leverandørene arbeider med verktøystøtte for forskjellige varianter av formativ vurdering. Leverandørene har en klar oppfatning av at arbeidslivsrelevans blir stadig viktigere, og ser for seg at vurdering ved institusjonene vil nærme seg den type testing som industrien bruker ved kursing og sertifisering.

Arbeidsgruppene og leverandørene ser for seg økt bruk av minikvalifikasjoner («micro credentials» også kjent som «badges»). Leverandørene vektlegger disse mest. Minikvalifikasjoner kan ha en dobbelt rolle: de kan være kompetansegivende resultater, og de kan også brukes som en motiverende del av tilbakemeldingene gjennom semesteret.

5.1.3 Virkemidler som muliggjør siktemål i strategi for digital omstilling i UH-sektoren
I avsnittene som følger knytter vi funnene våre mot aktuelle tema fra strategi for digital omstilling i universitets- og høyskolesektoren, samt enkelte sentrale pedagogiske prinsipper.

5.1.3.1 Kommunikasjon og samarbeid

Det er stor enighet blant alle kildene til rapporten om at kommunikasjon og samarbeid er en av de mest sentrale faktorene i en vellykket løsning. Det er rom for forbedring slik vi har beskrevet i kapittel [2.2.3.1.2 Kommunikasjon mellom studenter og underviser/institusjon](#).



Kommunikasjon har mange funksjoner. Formidling av informasjon til studentene, dialog mellom studenter og lærere, dialog mellom studenter, støtte til gruppearbeid mellom studenter, dialog mellom administrasjonen og studentene, og kommunikasjon lærere, sensorer og administrasjon imellom.

Studenter og lærere er enige om at det beste er å ha ett sted for informasjon og kommunikasjon. Kommunikasjonen bør være fullt integrert med tjenestene. Kommunikasjonsløsningene som tilbys må være enkle og intuitive, tilgjengelige og sikre. Studentene ønsker seg at all informasjon som er tidfestet kommer inn i en felles kalender og tidslinje.

Det er ikke enighet om hvordan dette skal oppnås, ved gode kommunikasjonsløsninger tilbudt av institusjonen, eller ved integrasjon med eksterne kommunikasjonsløsninger. Det er enighet om at personvernproblemer følger med å bruke eksterne tjenester, men studentene vurderer dem i praksis som mindre avgjørende enn det å få til god kommunikasjon, siden de bruker de eksterne løsningene.

Et viktig moment for studentene er mulighet for anonymitet i grupper. De vil gjerne spørre veilederen om faglige og administrative avklaringer i felles fora, og ser nytten av at andre får følge kommunikasjonen og at de selv får følge andres spørsmål, men ønsker ofte ikke at veileder og medstudenter vet hvem som spør. Anonymisert kommunikasjon er spesielt viktig for studenter som ikke har hatt forutsetninger å opparbeide psykologisk trygghet og tillit, for eksempel yngre studenter, deltagere på studier med forventning om høy prestasjon eller studenter som samarbeider sjelden eller fjernt.

5.1.3.2 Enkel og enhetlig tilgang og bruk

Dette er et behov som det også er stor enighet om. Leverandørene flagger en viss skepsis til at forenkling knyttet til bruken av lærings- og vurderingsteknologi kommer til å skje.

Underviserne ønsker seg stort sett alle de digitale tjenestene samlet i én «hub». Det er arbeidsflaten og enhetlig tilgang til denne som er i fokus også for studentene. Reell Single Sign-On (SSO) funksjonalitet er et enstemmig krav.



Underviserne ser på den ene siden for seg tjenester som er enkle i bruk og oppleves som ett grensesnitt, på den annen siden ønsker de mange forskjellige innovative funksjoner med stor fleksibilitet, og gjerne kobling til spesialprogrammer eller aktiviteter i fysiske omgivelser. En mulig rettesnor er at de felles elementene i tjenestene som ikke direkte støtter det pedagogiske innholdet, er enkle og regulære, mens det pedagogiske innholdet er utformet på premissene til det faget og den oppgaven det dreier seg om. Rammeverket blir ens, mens oppgavene kan bli svært forskjellige.

Et viktig poeng for studentene er at tjenestene ikke avviker for mye fra hvordan øvrige tjenester i samfunnet er utformet, hvilke begreper som brukes og hvilken arbeidsflyt som kreves for å navigere seg rundt i tjenestene.

5.1.3.3 Universell utforming

Universell utforming er etterspurt og støttet av alle parter, i tillegg til at det er et lovkrav.

Flere påpeker at universell utforming kan gjøre ressurser bedre for alle, også for dem som i utgangspunktet ikke trenger tilrettelegging.

Håndtering av universell utforming i forbindelse med innkjøpet er det flere innspill på. Det må ivaretas, og krav om universell utforming kan legges inn mer detaljert enn bare en forpliktelse på standarder. Det kan for eksempel åpnes for regressmuligheter dersom en institusjon ilegges bøter på grunn av manglende universell utforming som er forårsaket av svakheter i selve tjenesten, ikke i institusjonens bruk av tjenesten.

5.1.3.4 Deling

Deling er ønsket av underviserne, også på tvers av undervisningssted. Arbeidsgruppene prosjektet har fått innspill fra i september, er også for en god delingskultur, men finner at personvernforordningen, opphavsrett og insentiver er sentrale utfordringer.

En utfordring under opphavsrett er levetiden på delt innhold og muligheten til å trekke innhold tilbake. Etter noen år kan innhold være utdatert, slik at den som skapte innholdet ikke finner det egnet for undervisning, og kanskje ikke lenger står inne for innholdet.



En ordning for tilbaketrekking forutsetter at det utarbeides klare retningslinjer for immaterielle rettigheter, og må administreres. Det samme gjelder ivaretagelse av personvern for personer som kan identifiseres i innholdet.

5.1.3.5 Utvikling i markedet for utdanningstjenester

Vurdering av fremtiden i markedet avhenger av hva man vil oppnå med innkjøpet. Innspillene til rapporten spriker mye med hensyn til dette.

I arbeidsgruppene vurderes det én løsning eller et fåtall løsninger per tjeneste med stort potensiale for harmonisering og stor løftekraft i utvikling, men langsiktig monopol for én leverandør. Det legges på den annen side også stor vekt på valgmuligheter.

Innspillene fra institusjonene og leverandørene går mer i retning av avtale med flere tilbydere per tjeneste, gjerne mange tilbydere. Det vil medføre større utfordringer for harmonisering og større risiko for fragmentering av ressurser og verktøy-fagmiljøer, men har fordeler ved at det er et levende marked med flere tilbydere også mellom anbudsperiodene.

Leverandørene ser ut til å være ens om at det blir mer spesialiserte tjenester der mindre moduler samarbeider i et økosystem med åpne standarder.

Et slikt økosystem kan i beste fall støtte både valgfrihet og harmonisering, ved at kun en mindre kjerne og noen hovedprosesser blir helt standardisert. Mindre moduler kan, om dette er hensyntatt av leverandøren og institusjonen, i større grad byttes ut uten at dette fører til for store ringvirkninger i de større prosessene ved institusjonen.

Dette er problemstillinger som bør analyseres i forkant av anbudet. Det er i begrenset grad mulig å endre tilnærming på dette området mens kontraktene løper.

5.1.3.6 Kompetansebygging

Tjenestene som kjøpes inn kan ikke gi den gevinsten de skal uten et systematisk kompetanseløft hos lærerne som skal bruke dem. Også i dag er mangel på kompetanse et problem. Underviserne må kunne se de pedagogiske prinsippene og logikken bak verktøyene som blir brukt. De ønsker seg ikke bare opplæring i hvordan, men også hvorfor verktøyene brukes.



I dette ligger et behov for tid og anledning til kompetanseheving. For å få dette til må det målrettet satses fra institusjonenes side, og satsingen må inneholde strukturelle endringer i arbeidsplanene for å tilrettelegge for kompetansehevingen.

Det er behov for en sektorbred kartlegging av det mulighetsrommet som tjenestene gir i dag, og den funksjonaliteten som skal komme, som grunnlag for god og effektiv opplæring av lærerne.

Kompetansen til å kunne møte og ta i bruk nye avanserte systemer eller håndtere endringer i systemene er viktig. Vi vet at å opparbeide digital kompetanse tar tid, så det kan være et problem hvis systemene byttes ut ofte på grunn av anbudsregler, uten at det kan forsvares ut fra pedagogisk kvalitet.

5.1.3.7 Ikke-pedagogisk bruk av teknologi

Det er studentenes og lærernes behov for undervisningstjenester som er utgangspunktet for denne rapporten. Det er mye nytte av IT-tjenester som ikke direkte dreier seg om pedagogisk bruk, men om praktiske saker i forbindelse med undervisningen som kan bli mer oversiktlige, tilgjengelige eller effektive. Både studenter og lærere legger stor vekt på flere slike behov, for eksempel behovet for én innlogging, smidighet i håndtering av begrunnelser og klage på eksamen, en felles kalender som viser hendelser knyttet til flere lærings- og vurderingsaktiviteter på tvers av it-verktøy.

En annen vesentlig ikke-pedagogisk bruk av teknologi er hele baksystemet for undervisningsadministrasjon. Undervisningstjenestene er en integrert del av institusjonens administrasjon, i tillegg til sin primære funksjon, å støtte institusjonenes største kjerneaktivitet.

Anskaffelsene må sørge for at også det administrative baksystemet blir effektivt og fremtidsrettet. Dette systemet skal helst ikke legges merke til direkte i undervisningen. Når rutiner blir imidlertid tungvinte, lite effektive eller går feil, merkes det i aller høyeste grad for studentene og lærerne.

5.1.4 Forhold som kan være negative for anskaffelsen

Innsiktsarbeidet har avdekket mange bekymringer hos studenter, lærere, arbeidsgrupper og leverandører. Vi beskriver her de mest sentrale bekymringene.



5.1.4.1 Sprikende løsninger og spredning av ressurser og kompetanse på mange varianter

Studentene og lærerne har i begrenset grad problematisert ulikhetene mellom institusjonene. De fleste er naturlig nok konsentrert om egen institusjon. Det er ett unntak: Studenter, lærere og sensorer som arbeider ved flere institusjoner har personlig erfaring med egen ressursbruk på forskjellige løsninger, når de må gjøre de samme tingene forskjellig på forskjellige institusjoner. De liker den situasjonen dårlig.

Leverandørene er heller ikke spesielt opptatt av sprikende løsninger. På den ene siden betjener de et internasjonalt marked, så det er store variasjoner i kundegruppen uavhengig av hva som skjer i Norge. På den annen side er sprikende løsninger også en markedsmulighet for leverandørene – spesialutvikling i flere retninger er en kilde til prosjektinntekter.

Arbeidsgruppene, som til daglig arbeider med utvikling og bruk av sektorens løsninger, har et mye mer direkte forhold til sprikende løsninger. De legger i sitt materiale vekt på mobilitet og lik brukeropplevelse gjennom hele sektoren, og på en felles løsning/base der egenutviklede løsninger kan komme til nytte for hele sektoren. Alt dette peker i retning av mer harmoniserte løsninger, i utgangspunktet på brukernivå, men særlig en felles base for mindre løsninger peker mot harmoniserte økosystemer og arbeidsprosesser. Det er en del av arbeidsgruppenes funksjon å samarbeide om å dele erfaringer rundt gode praksiser, også for de bakenforliggende administrative prosessene. Prosjektgruppen erfarer at det er mye støtte for harmonisering i arbeidsgruppene, men ikke noen klar, felles formening om hvordan det skal gjennomføres i praksis.

5.1.4.2 Beslutningsstrukturer og finansieringsmodeller

Dette er faktorer som blir avgjørende for det fremtidige innkjøpet, men som i liten grad har vært berørt av innsiktsarbeidet. Prosjektgruppen peker her kun på at beslutningsstrukturer og finansieringsmodeller er sentrale rammebetingelser for innkjøpet. Prosjektgruppen går ikke inn på enkeltheter eller anbefalinger på dette området.

Det finnes i utgangspunktet gode strukturer i sektoren for å gjøre felles beslutninger, fra digitaliseringsstyret og nedover. Det er også etablert en kraftig utførende enhet for



felles tjenester i Sikt. Men det er en betydelig prosess å heve forankringen av viktige beslutninger opp fra institusjonsnivå til et felles nivå, noe BOTTs felles prosjekter på økonomi og lønn, og sektorens prosjekter på sak/arkiv og IAM til fulle viser. Disse initiativene viser også at det er mulig.

Risikoen er at det gjøres et innkjøp med uklare føringer for hvordan tjenestene skal brukes, og at lokale beslutninger gjør det umulig å ta ut de potensielt store gevinstene av harmonisering i sektoren.

De tidligere prosjektene viser at innføringen av felles løsninger fungerer best når det finnes en synlig, aktiv og godt forankret beslutningsstruktur rettet direkte mot innføringen. Denne strukturen krever større ressurser og mer direkte påvirkning på institusjonenes beslutninger enn det den løpende forvaltningen av de forskjellige tjenestene har.

Prosjektgruppen anser det som en kritisk suksessfaktor for innkjøpet at beslutningsstrukturen og finansieringsmodellen for innkjøpet etableres og forankres i sektoren.

5.1.4.3 Begrensninger på hvordan anskaffelse og utvikling kan gjøres

Det er i utgangspunktet stor frihet til å innrette kontrakter og utviklingssamarbeid slik at det fungerer best for sektoren. Det er mange hensyn som må ivaretas i anbudsprosessen. Disse hensynene er godt beskrevet i kapittel [4.3.4.1 Lov om offentlige anskaffelser](#) og [4.3.4.2 Forskrift om offentlige anskaffelser](#).

Den største utfordringen er lengden på de kontraktene som skal inngås. Korte kontrakter gir for kort tid til å modne bruken av tjenestene. Det største problemet er ikke de økonomiske byttekostnadene, men dårligere undervisningskvalitet fordi institusjonene ikke rekker å ta ut gevinstene ved tjenestene i tilstrekkelig grad før de må byttes ut.

Det kan sannsynligvis argumenteres for at undervisningstjenester er virksomhetskritiske, og at de derfor skulle kunne ha lengre horisont. Det kan kanskje også gjøres innkjøpstekniske grep som gjør at tidsbegrensningen på rammeavtaler og dynamiske innkjøpsordninger ikke blir gjeldende for innkjøpet. Men alternativet som



velges for å oppnå lengre kontraktstid vil også kunne ha påvirkning på fleksibiliteten i avtalen og formen på det industrielle samarbeidet med leverandørene.

5.1.4.4 Lovregler og lokale forskrifter som begrenser bruk og utforming av vurdering
Sensur- og klageprosessen er styrt av detaljert lovgivning, og av forskrifter ved de enkelte institusjonene. Dette påvirker pedagogikken rundt vurdering negativt, og fører til mye bruk av ressurser hos lærere og administrasjon, ressursbruk som gir liten gevinst og fortrenger pedagogisk og administrativt nyttig arbeid. Det kompliserer også verktøyene og de administrative prosessene som støtter sensur og klage vesentlig. Dette fører igjen til manglende fleksibilitet og dårlige muligheter til innovasjon i verktøystøtten. Det nødvendiggjør særnorske tilpasninger i sentrale verktøy, noe som sterkt begrenser muligheten til å anskaffe de pedagogiske og praktiske forbedringene som det internasjonale markedet tilbyr og vil tilby i fremtiden. Det at forskriftene ved institusjonene varierer, gjør disse problemene verre.

5.1.4.5 Dårlige løsninger

Lærerne opplever i dag at de bruker for mye tid på administrative oppgaver og dårlige vurderingsplattformer, fremfor å hjelpe studentene til å øve på ønskede ferdigheter. Et hovedformål med anskaffelsen og mottaks-/utviklingsprosessen må være å rette på det.

5.1.4.6 Mangel på kompetanse

Det er meget høy kompetanse i sektoren på de fagene som det undervises i. Det er forskerne som bringer fagene fremover som underviser. Alle UH-institusjonene har også krav til utdanningsfaglig kompetanse. For at undervisningen skal bli best mulig, trenger lærerne også pedagogisk kompetanse knyttet til de *digitale* mulighetene som er tilgjengelige. Vårt inntrykk er at dette kompetanseområdet ikke er systematisk håndtert i sektoren. Det er i for liten grad fastsatt krav til slik kompetanse, eller satt av ressurser til, eller laget systematiske opplegg for, å heve lærerne opp på et minimumsnivå.

Rapporten peker på kompetansebygging som et viktig virkemiddel for å rette på disse forholdene.



5.1.5 Hvordan samarbeid i sektoren påvirker innkjøpet

Hensikten med innkjøpet er å skaffe tjenester som gir institusjonene best mulig pedagogisk og praktisk nytte. Institusjonenes evne til samarbeid påvirker hva som kan kjøpes inn og hvordan det kan skape nytte.

For sluttbrukere er det et mål at tjenestene skal bli enkle å bruke, og fremstå enhetlige og sammenhengende. Det medfører at et stort og komplekst økosystem av tjenester skal settes sammen og forvaltes, så helheten fungerer godt. Økosystemet skal støtte mange og komplekse arbeidsprosesser.

Tjenestene og arbeidsprosessene henger uløselig sammen. Det helhetlige samvirket mellom mange tjenester, som behovsundersøkelsen peker på, vil være svært krevende, selv for store institusjoner. Det kreves store ressurser for å realisere støtte og samvirke i økosystemet for alle arbeidsprosessene knyttet til undervisningsområdet.

Innkjøpet skal legge seg på et initielt ambisjonsnivå for funksjonalitet i tjenestene og industrielt samarbeid med leverandørene. Dette ambisjonsnivået blir sterkt påvirket av hvor godt sektoren klarer å samarbeide.

Hvis prinsippet skal være ett økosystem og ett sett av arbeidsprosesser for hver institusjon, må ambisjonene om sammenheng og kraft i økosystemene settes lavt. Istedenfor sentrale løsninger, overlates orkestrering og forvaltning av økosystemet, med konfigurering og spesialutvikling knyttet til spesifikke arbeidsprosesser, til den enkelte institusjons fagmiljøer og IT-avdeling.

Hvis derimot prinsippet om ett økosystem og ett sett av arbeidsprosesser for hele sektoren legges til grunn, kan leverandører og sentrale aktører som Sikt, gjennom samvirke med institusjonenes koordinerte fagressurser, makte å realisere et ambisiøst økosystem, satt opp for å støtte sektorens gode og gjennomarbeidede felles prosesser.



5.2 Delkonklusjon

Fra innsiktsinnsamling til anskaffelse

Prosjektet skal ut fra innsikten som er samlet inn foreslå en strategi og en overordnet plan for anskaffelsesarbeidet. Det innsamlede materialet gir et godt grunnlag for å utforme en strategi og en plan. Her peker vi på noen overordnede forhold som har stor betydning for realiseringen av gevinstene fra anskaffelsen. Det gjelder spesielt hvilke forutsetninger som er lagt til grunn om prosesser i sektoren utenfor selve anskaffelsesprosjektet.

Innsikten som er samlet inn kan være relevant også for annet utviklingsarbeid i sektoren. Vi peker på samspillet med annen utvikling av støtte for ansatte og studenter.

Kompetanseheving

Det som skal anskaffes er verktøy. Det som gir gevinst for sektoren er at verktøyene blir utnyttet godt, på en balansert og kompetent måte. Prosjektgruppen vil understreke at suksess for anskaffelsen er avhengig av omfattende og systematisk kompetanseheving hos lærerne. Dette er i dag i varierende grad gjort lokalt ved institusjonene, og mer kompetanse er tydelig etterspurt av lærerne. Kompetansearbeidet bør styrkes ved at det opprettes dedikerte aktiviteter i sektoren som helhet med mandat til å arbeide med kompetanse i praktisk pedagogikk anvendt gjennom verktøyene, gjerne under et sentralt mottaksprosjekt for anskaffelsen. Det er avgjørende at dette gjøres parallelt med anskaffelsen, ikke etter at kontraktene er undertegnet.

Læring av gode felles praksiser

En annen viktig kompetanse dreier seg om deling av gode praksiser for de administrative prosessene som støtter undervisningen. Verktøyene støtter også disse prosessene. Det bør være sentrale aktiviteter som arbeider for å heve denne kompetansen, for eksempel i et mottaksprosjekt. I tillegg til å bidra til høy kvalitet på administrative prosesser ved hver institusjon, kan samordning og harmonisering gi store gevinster både for effektivisering ved institusjonene, og for mer fokusert videreutvikling av de anskaffede verktøyene, i motsetning til fragmentert utvikling for å støtte mange forskjellige praksiser. Det er verdt å merke seg at begrepet «best practice» i undervisning er problematisk. Se for eksempel NIFUs omtale og



anbefalinger knyttet til dette.¹⁰³ Sektoren bør diskutere hva som må til for å oppnå en nødvendig balanse mellom faglig pedagogisk autonomi og enhetlig studentorientert bruk av fellestjenestene. Også denne aktiviteten bør startes parallelt med anskaffelsen.

Samspill med andre deler av verktøyporteføljen

Undervisning, med læring og vurdering, er en stor del av institusjonenes kjernevirksomhet. Anskaffelsen dekker bare en del av verktøybehovet til undervisning. Det er viktig i anskaffelsesarbeidet å ikke forutsette at de anskaffede verktøyene nødvendigvis skal dekke alle behov innenfor sine områder. Læringsanalyse og kommunikasjon er to eksempler på funksjoner der en løsning like gjerne kan være grensesnitt mot andre verktøy, som innebygget funksjonalitet i anskaffelsen. Støtte for analyse på grunnlag av institusjonens data (big data), og kommunikasjon innenfor institusjonene, er også eksempler på områder der det trengs utredninger med et bredere skop enn anskaffelsesprosjektet.

På den annen side er det sannsynlig at verktøyene får funksjoner som kan gi gevinst på andre områder enn undervisning av studenter. Et åpenbart eksempel er kursing av ansatte, og det kan også være aktuelt å bruke støtte til saksflyt eller andre funksjoner i de anskaffede verktøyene som måtte være spesielt gode eller fleksible og integrerbare.

Mulighetsrommet og helhetlig tilnærming

Det som er tilgjengelig i markedet, eller som kan bli tilgjengelig på mellomlang sikt, utgjør grensene for hva anskaffelsen kan omfatte. Prosjektgruppen anbefaler en inkrementell tilnærming, i motsetning til en radikal tilnærming, der alt starter med blanke ark. Det er viktig at anskaffelsesprosjektet, og de aktivitetene som startes for mottak av anskaffelsen, er bevisste fra starten på det mulighetsrommet som finnes. Sektoren bør gjøre anskaffelser som det er stor sikkerhet for at kan leveres med høy kvalitet til planlagt tid, og som det er et godt opplegg for å skaffe nok kompetanse på

¹⁰³ Korsberg, L., et. al. 2022 s. 106



innenfor en akseptabel tidshorisont. En slik helhetlig tilnærming vil sannsynligvis dreie fokus i retning av god og sømløs støtte for grunnleggende undervisning, og jevn kompetanseheving hos hele lærerstanden.

5.3 Strategi og videre plan for anskaffelsesarbeidet

Basert på funnene beskrevet i tidligere kapitler i denne rapporten, har prosjektgruppen gjort noen foreløpige vurderinger knyttet til gjennomføring av anskaffelse og arbeidet med plan for anskaffelse har startet. Det er beskrevet i dette kapitlet.

5.3.1 Sammendrag

Prosjektgruppen anbefaler at anskaffelsesprosjektet etableres i parallell med at innsiktsprosjektet jobber med informasjon- og forankringsaktiviteter i januar og februar 2023. Prosjektgruppen ser at det er behov for utdypende kartlegginger og analyser gjennomføres som en første fase (planleggingsfase/ fase 0) av anskaffelsesprosjektet. Basert på denne utdypende kartleggingen og analysene, må planen for videre anskaffelsesprosjekt oppdateres og det må utarbeides konkurransestrategier for hver anskaffelse. Disse konkurransestrategiene må inneholde mer spesifikke vurderinger og beslutninger på flere av de sentrale spørsmålene som er foreløpig vurdert i dette kapitlet. De må forankres i sektoren før de vedtas endelig.

Det er hovedsakelig prosjektgruppen som har jobbet med innholdet i dette kapitlet. Prosjektgruppen ser frem til å få innspill fra andre fora i sektoren i informasjon- og forankringsarbeidet som skal foregå i januar og februar 2023. Disse innspillene vil bearbeides i anskaffelsesprosjektet og spesielt i konkurransestrategiene for hver anskaffelse som må forankres og vedtas på riktig nivå i sektoren.

5.3.2 Metode og metodekritikk

Prosjektet har dessverre hatt svært begrenset tid og kapasitet til å arbeide med anskaffelsesstrategien og den foreløpige planen for anskaffelsen (november og første halvdel av desember 2022), da dette arbeidet ikke kunne starte før resterende spor i prosjektet var fullført. Vi håper likevel at dette kapitlet danner grunnlag for videre vurderinger Sikt og UH-sektoren må foreta knyttet til fremtidig bruk av IT-løsninger som understøtter institusjonenes kjernevirksomhet.



Den korte tiden gjorde det nødvendig å avgrense arbeidet. Det er derfor foreløpige vurderinger som er presentert i dette kapitlet.

Prosjektet hadde ikke tid eller kapasitet til å utrede andre tema som ofte vil inngå i en anskaffelsesstrategi eller konkurransestrategi. Dette gjelder for eksempel beregning av anskaffelsens volum, avklaring av avtaleform, kontraktens varighet m.m.

5.3.3 Bakgrunn for anskaffelsen

Sikt leverer i dag blant annet følgende lærings- og vurderingstjenester:

- Læringsplattform (LMS) Canvas
- Tjeneste for digital gjennomføring av eksamen (Digeks) med to systemer - Inspera og WISEflow.

Tjenesten Plagiatkontroll (med Ouriginal) henger tett sammen med LMS og Digeks, og bør ses i sammenheng med lærings- og vurderingstjenestene i anskaffelsessammenheng.

Brukerinnsikten viser at brukerne har flere forbedringsønsker knyttet til både pedagogisk og administrativ bruk av lærings- og vurderingsløsninger. UH-sektoren står også foran en omfattende omstilling mht. bruk av digital teknologi for å dekke fremtidige behov. Det etterlyses bl.a. støtte for livslang læring, større fleksibilitet i utdanningen, mer aktiviserende undervisning og andre måter å gjennomføre vurdering på. Det skal være større fokus på utvikling av studentenes ferdigheter i tråd med hva arbeidslivet etterspør, for eksempel evne til å samarbeide om innovative løsninger og reflektere over komplekse problemstillinger, ikke bare oppnåelse av enkelt målbare kompetansemål.

Det skal gjennomføres anskaffelse(r) av løsninger for å understøtte læring, vurdering og arbeidsprosesser for å avdekke fusk. Dette er både basert på at dagens avtaler er i ferd med å gå ut og at behovet og markedet har endret seg.

5.3.4 Mål for anskaffelsen



5.3.4.1 Inngå avtaler som gir sektoren tilgang til IT- løsninger som dekker brukernes behov knyttet til læring, vurdering og plagiattkontroll

Hovedmålet med anskaffelsen er å inngå avtaler som gir sektoren tilgang til IT-løsninger som dekker brukernes behov knyttet til læring, vurdering og plagiattkontroll. IT-løsningene skal legge til rette for omstilling og nye læringsmåter. Nye IT-systemer er bare noe av grunnlaget for å få til nye læringsmåter m.m. Det er pedagogikken som er kjernen, og den støtter seg på mange systemer. I tillegg til at disse anskaffelsene har pedagogiske mål og dimensjoner må noe av grunnlaget for å få til nye læringsmåter m.m. legges i andre prosjekter og andre tiltak, utenfor anskaffelsesprosjektet, se nærmere beskrivelser av dette i kapittel [5.2](#).

5.3.4.2 Gode integrasjoner til resten av systemporteføljen i sektoren

Tjenestene for læring, vurdering og avdekking av fusk, som er omfattet av denne anskaffelsesstrategien, henger tett sammen med videotjenester, Time/Rom, FS, ulike pedagogiske verktøy, verktøy for mediehandtering, konferansesystemer, m.fl. Det er de store og sentrale tjenestene som direkte samspiller med LMS, Digital eksamen og Plagiattkontroll i dag, sett fra lærere og studenter sitt perspektiv. Gode integrasjoner til disse løsningene, slik at brukeropplevelsen blir helhetlig og sømløs, er et sentralt mål i anskaffelsen.

5.3.4.3 At flest mulig av institusjonene i UH-sektoren deltar i anskaffelsen

Det er et mål at flest mulig av institusjonene i UH-sektoren skal være med på anskaffelsen. Dette er i tråd med Kunnskapsdepartementets forventninger om at tiltak som egner seg som fellesløsninger, blir realisert som fellesløsninger. Gode fellestjenester er avgjørende for en helhetlig digitalisering av sektoren, noe som også formidles gjennom Kommunal- og moderniseringsdepartementets årlige digitaliseringsrundskriv og i tildelingsbrevene til institusjonene.

Det er også i tråd med ambisjoner i «Strategi for digital omstilling i universitets- og høyskolesektoren 2021–2025» om at universiteter og høyskoler skal bidra i fellesskap til å øke kvaliteten i utdanning, forskning og formidling. Hvis universitets- og høyskolesektoren skal lykkes med en digitalisering som flytter både utdanningene og forskningen fremover, er det viktig med fellestjenester som kan støtte kjerneaktivitetene. Nye undervisningstjenester vil for eksempel kreve fornyelse av



studieadministrative tjenester og felles plattform. Det kan være med å legge til rette for at de som arbeider og studerer på universiteter og høyskoler samarbeider både internt, og med kolleger på andre institusjoner for å bidra til felles faglig utvikling og kvalitet. Dette øker gevinsten for samfunnet.

I strategiens «Fem visjoner for fremtiden» er en av visjonene at studenten tar aktivt del i et akademisk fellesskap av ansatte og medstudenter der digital teknologi og forskningsbaserte, aktiviserende og varierte undervisnings-, lærings- og vurderingsformer utnyttes for best mulig læringsutbytte. Underviseren har tilgang til gode kollegiale fellesskap og gode faglige og administrative støttetjenester for sin bruk av digitale verktøy og tjenester i utdanningen. For å oppnå større effekt av tiltak, bør alle institusjonene søke å identifisere de mulighetene og behovene som er felles for flere eller alle institusjonene, og sammen vurdere hvordan disse kan ivaretas. Anskaffelsen skal legge til rette for å nå disse målene.

Brukerinnsikten viser at studenter, lærere og sensorer som arbeider ved flere institusjoner har personlig erfaring med egen ressursbruk på forskjellige løsninger, når de må gjøre de samme tingene forskjellig på forskjellige institusjoner. De liker den situasjonen dårlig. Felles løsninger i sektoren vil også gjøre det mulig for brukerne å studere/ undervise/ sensurere mer sømløst mellom institusjoner.

Også teknologirapporten (se kapittel 3/vedlegg 5) fremhever målet om samarbeid og felles anskaffelse:

- «Det blir antagelig krevende fremover å være en liten institusjon, med de utviklingstrekk vi ser. Dette taler for enda mer samarbeid i sektoren, mer standardisering, mer arbeid for å harmonisere praksis der det er mulig, mer felles policies, flere fellestjenester og flere felles valg og innkjøp av løsninger på tvers av institusjonene».
- «Det at mange krav skal innfris (GDPR, ROS-analyser, standarder og integrasjonskrav etc.) tilsier et innkjøpssamarbeid og bruk av fellesløsninger i sektoren.»
- «Bestrebelse i retning samarbeid og felles løsninger på tvers av sektoren bør fortsette. Mange institusjoner vil få utfordringer med å håndtere de integrasjons- og orkestreringsoppgavene som fremtiden høyst sannsynlig vil innebære.»



Prosjektgruppen mener at kvalitetsøkningen ved å følge arbeidsprosesser basert på samarbeid og harmonisering av praksiser sektoren mener er formålstjenlig, vil være den største gevinsten ved en felles anskaffelse. Samfunnet generelt og herunder Kunnskapssektoren er også inne i en tid preget av behov for å redusere kostnader der det er mulig. En felles anskaffelse for flest mulig av institusjonene i sektoren, forventes å holde kostnader nede. Dette gir både en god forhandlingsposisjon i selve anskaffelsen og medfører stordriftsfordeler i forvaltning av løsningene.

5.3.5 Tilnærming for anskaffelsen

Prosjektgruppen gjorde vurderinger av tilnærming for anskaffelsen der alternativene radikal, konservativ og inkrementell ble vektet.

Med **radikalt alternativ** menes det at sektoren legger inn store ressurser for å endre hvordan vi tenker utdanning, og legger om måten vi bruker verktøystøtte på i dag. Dette innebærer endringer i alt fra metodikk og sosiokulturelle forhold, til store omlegginger i verktøyporføljen. Dette medfører betydelig usikkerhet og risiko, samt store økonomiske satsninger.

Det konservative alternativet betyr at sektoren jobber som den gjør nå med svært få endringer, både på det pedagogiske med klassisk auditoriumsundervisning og på det tekniske med separate verktøy for ulike utdanningsaktiviteter. Kostnaden for IT-systemer er lav og det kreves mindre ressurser for å gjennomføre endringen.

Det inkrementelle alternativet har samme målsetning som den radikale tilnærmingen. Sektoren må tenke nytt både på det utdanningsfaglige og på det tekniske, men det tas over lengre tid med gradvise endringer. Det inkrementelle valget gir mindre og mer håndterbar usikkerhet enn det radikale. Det inkrementelle valget kan i hovedsak gjennomføres med eksisterende støtteressurser i sektoren. Ressursbehovet kan bli større for enkelte trinn i utviklingen.

Etter å ha foretatt flere analyser rundt valgene (se tabell 1) landet prosjektgruppen på valget **inkrementell tilnærming**. Dette vil gi en adekvat gevinst ut ifra sektorens behov og ønsker, mens den samtidig har et relativt lavt risikobilde. Inkrementell tilnærming vil også gi god verdi i forhold til den økonomiske innsatsen og kan i hovedsak gjøres med sektorens eksisterende støtteapparat og infrastruktur. Det sentrale støtteapparatet bør styrkes noe med tanke på å ta ut gevinstene ved harmonisering av felles prosesser



etter en diskusjon i sektoren. Disse gevinstene er potensielt mye større enn gevinstene ved felles innkjøp og stordriftsfordeler i tjenestene.

Kriterier for brukerbehov koblet til ulike strategiske analysemodeller	Strategiske valg (scenarier)		
	Med utgangspunkt i brukerbehovene		
	A. radikal	B. konservativ	C. inkrementell
Overordnet	X = Nei	? = Usikkert	V = Ja
Treffer valget de mest sentrale brukerbehovene?	?	X	V
Sikrer valget full utnyttelse og kontinuerlig tilpasning av moderne digital teknologi?	V	X	?
Etterlever valget dagens sentrale lover og regler?	V	X	V
PESTEL			
Er valget tilpasset politisk situasjon?	?	V	V
Er satsingen gunstig mht. økonomiske rammer?	?	V	V
Er satsingen tilpasset sosiokulturelle forhold?	X	V	?
Utnytter satsingen moderne teknologisk utvikling maksimalt?	V	X	?
Ivaretar satsingen krav til miljø (helse og sikkerhet)? Er valget bærekraftig?	V	X	V
Er satsingen tilpasset de juridiske rammene?	V	X	V
SWOT			
Utnyttes styrkene og brukes mulighetene (strategiske kapabiliteter)?	V	X	V
Unngås truslene og minimeres svakhetene?	?	X	?
VriO			
Er valget verdifullt?	V	X	V
Er valget lett å organisere godt?	X	V	?
Sum av kriterier: X = 0, ? = 1, V = 2	1,38	0,62	1,62

Tabell 1 Anbefalt tilnærming til anskaffelsesstrategi

5.3.6 Sentrale vurderinger knyttet til anskaffelsen

5.3.6.1 Bør det være en eller flere anskaffelser?

Behovsvurderingene ([kapittel 2](#)) viser at studenter og undervisere ønsker én inngang til alle verktøy. De ønsker én plattform og at man blir autentisert én gang. De ønsker ikke å forholde seg til mange plattformer eller nettsider og legger vekt på at verktøyene er koblet og oppleves som ett «nettsted».

Innsikten fra teknologisporet ([kapittel 3](#)) viser blant annet at selv om brukerne opplever det som ønskelig å ha én plattform å forholde seg til, så er markedet mer heterogent og modulært. Prosjektgruppen forventer at det er mulig og hensiktsmessig å anskaffe «best-of-breed»-verktøy. Med gode, standardiserte integrasjoner (f.eks. LTI), forventes det likevel å være mulig å hensynte brukernes ønsker om én inngang.



LMS

Når det gjelder LMS, viser teknologirapporten at flere leverandører ser for seg at LMS-ene vil bli «lettere» i fremtiden. Prosjektgruppen mener også at visjonen sektoren bør jobbe inkrementelt mot på 10 års sikt bør være et «tynt/slankt/lettbent LMS» med mulighet til å koble på spesielle funksjoner ved behov. Noen av disse funksjonene kan anskaffes som moduler og opsjoner til det slanke LMS-et. Det er imidlertid rask utvikling av denne typen funksjoner som kan kobles på LMS-et som plug-ins (programtillegg) og det må derfor være mulig å koble på nye plug-ins gjennom avtalens varighet. Eksempler på slike plug-ins kan være emneevaluering, «badges», EVU-modul, løsninger for læringsanalyse, quizlet med mer. Dette krever gode prosesser for å gjøre effektive anskaffelser og GDPR-klarering av plug-ins, slik at sektoren inkrementelt kan bygge et rikere og rikere økosystem for læring og vurdering. Dette gjør også at kostnader knyttet til det fullstendige LMS-et (inkludert plug-ins) vil komme over tid (i forbindelse med introduksjon av nye plug-ins.) I fase 1 av anskaffelsesprosjektet (se plan under) må modenheten i markedet knyttet til dette undersøkes nærmere og dette må hensyntas i institusjonenes budsjetteringsprosesser.

Løsning for vurdering

Når det gjelder løsning for vurdering så viser rapporten fra teknologivurderingen at leverandører og IT-miljøer regner det som svært sannsynlig at de dedikerte systemene for eksamen og omfattende summativ testing fortsatt vil finnes og at læringsplattformer og vurderingssystemer ikke vil konvergere og smelte sammen til nye totalløsninger. Prosjektgruppen forventer at noe av vurderingsfunksjonaliteten det er behov for kan løses ved plug-ins til LMS-et, men at det i mange år ennå vil være behov for et dedikert system for vurdering.

Løsning for plagiattkontroll/fusk

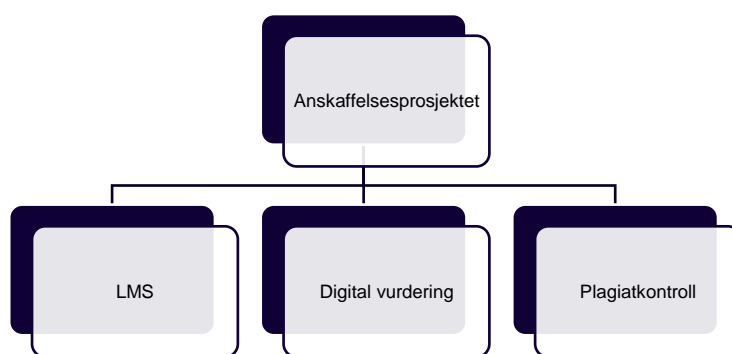
Innsiktsprosjektet har i svært liten grad vurdert markedet for løsninger for plagiattkontroll/fusk. Fusk kan være både ulovlig samarbeid og kommunikasjon om oppgaver, rene plagiater og ulovlig bruk av hjelpemidler og ulike typer fusk er relevant i ulike vurderingsformer. Et langsiktig mål bilde vil være løsninger som kan detektere ulike typer fusk. Det er behov for å gjøre en markeds kartlegging som vil avgjøre om



det vil være riktig å anskaffe en løsning for plagiatkontroll eller en mer helhetlig løsning for å avdekke fusk.

Prosjektgruppen har derfor en foreløpig anbefaling om at det bør gjennomføres tre anskaffelser; en for læringsplattform, en for digital vurdering og en for fusk/plagiatkontroll.

Siden anskaffelsene og IT-løsningene henger tett sammen og er tenkt til å inngå i ett felles økosystem, anbefales det å organisere alt arbeidet i ett prosjekt med tre delprosjekter.



Figur 8 Organisering av anskaffelsesprosjektet

5.3.6.2 Bør det være en eller flere leverandører pr. anskaffelse?

Som beskrevet i avsnittet over om mål for anskaffelsen så er det store fordeler med å få til mest mulig samarbeid, felles løsninger og standardisering av IT-løsninger i sektoren. Samtidig sier «Handlingsplan for digital omstilling i høyere utdanning og forskning» at «Nær lærings- og forskningsprosesser er det viktig med fleksible løsninger og valgfrie fellestjenester som dekker behovene til de enkelte lærings- og forskningskontekstene hos institusjonene.»¹⁰⁴ Teknologirapporten peker også på at «Det er ingen leverandører som problematiserer den frivillighet som gjelder for institusjonenes bruk av Sikts rammeavtaler.» Videre går det frem av teknologirapporten: «Det kan være en fordel med mange leverandører på parallelle rammeavtaler, i stedet for at bare noen få avtaler som så blir gjeldende i mange år.»

¹⁰⁴ Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (2022).



Anbefalingen i «Råd til anskaffelsesstrategien og oppfølgingen videre» lyder slik: «Det bør åpnes for flere leverandører av relevant teknologi enn dagens få leverandører på rammeavtalene.» Samtidig sier rapporten i sine råd til anskaffelsesstrategien og oppfølgingen videre: «Det bør vurderes om den frivillighet som synes å gjelde i dag for institusjonenes bruk av Sikts rammeavtaler er formålstjenlig, all den tid noen av de fremtidige utfordringene kommer til å fordre nasjonale tilnærminger, løsninger og grep.»

Erfaringen fra gjeldende avtaler på både dette og andre områder i sektoren er at det er svært arbeidskrevende og kostnads-krevende å ha flere alternative leverandører pr. område. Flere leverandører betyr mer avtaleoppfølging, mer leverandør oppfølging, mer integrasjonsutvikling og mer planlegging og koordinering. I dagens avtaler brukes en modell med å ha en preferert leverandør og flere sekundære leverandører på hvert område. Flere institusjoner gir positive tilbakemeldinger om at dette fungerer godt. Denne modellen kan imidlertid ofte medføre at flere leverandører benyttes og ulempene med alternativet med flere leverandører blir da gjeldende, også for dette alternativet. Samtidig kan det være større risiko med å bare ha avtale med én leverandør på hvert område.

Prosjektgruppen ser store fordeler med at det inngås avtale med én leverandør pr. anskaffelse. I det helhetlige økosystemet forventes det å få til et mangfold, men i «grunnstenene» læringsplattform, løsning for digital vurdering og løsning for plagiattkontroll/fusk, forventes det å være mulig med en eller få alternative leverandører. Dette må imidlertid vurderes nærmere i fasen «Forankre og ferdigstille konkurransestrategi» for hver anskaffelse (se plan under). Den kompletterende markedskartleggingen og markedsanalysen i fase 1 vil legge noe av grunnlaget for å ta en endelig beslutning om dette. Det er blant annet behov for å få en bedre oversikt over hvor mange leverandører som har mulighet til å levere på målene for anskaffelsen og behovene som er identifisert og beskrevet i kapittel 2.

Beslutningen om antall leverandører på hvert område kan gjøres etter en lignende metode som vurderingen av tilnærming (radikal, konservativ eller inkrementell) over, med kriterier og evaluering av ulike alternativer. Beslutningen har prinsipielle elementer i seg og bør tas på overordnet/strategisk nivå i sektoren.



5.3.6.3 Skal det anskaffes hyllevare eller egenutvikling?

Digitaliseringsdirektoratet¹⁰⁵ har utarbeidet et sett med overordnede arkitekturprinsipper for digitalisering av offentlig sektor som skal være en støtte til arbeid med virksomhetsarkitektur og skal bidra til økt samhandlingsevne på tvers av virksomheter og sektorer. Prinsipp 5.4 er relevant i denne sammenheng: «Vurder anskaffelse av markeds- og skyløsninger fremfor egenutvikling av løsninger.» Teknologirapporten er også relativt tydelig på dette området, f.eks.:

- «Det vil bli en mer modulær arkitektur og en mer heterogen løsningsportefølje enn i dag, med spesialisert, «best-of-breed» programvare for ulike anvendelsesområder.»
- «Det er med andre ord flere og flere enkeltstående produkter som kan tilby underviserne det de har behov for når de skal sette sammen sitt digitale læringsmiljø.»

Dette er argumenter for kjøp av hyllevare/ SaaS-løsninger med muligheter for å koble på nye moduler løpende. Sikt og institusjonene har også god erfaring med kjøp av skyløsninger på andre områder/andre IT-løsninger.

Samtidig har det vært diskutert i prosjektgruppen at det finnes noen særnorske behov og krav knyttet til blant annet anonymisering og klage og begrunnelse som fortsatt må hensyntas i fremtidige løsninger og som gir behov for skreddersøm. Teknologirapporten peker i kapitlet om leverandørenes innspill til arbeidet med kommende avtale på at leverandørene kan svare at «dette har vi ikke per i dag, men vi forplikter oss til å utvikle det.»

Prosjektgruppens vurdering er at selv om det er fordeler med å inngå et partnerskap med leverandører som ønsker å utvikle løsninger som er helt skreddersydd for norske forhold og sektorens spesifikke ønsker, så er det mange ulemper med denne strategien. Det er blant annet forbundet med risiko å skulle utvikle noe helt nytt for et

¹⁰⁵ Digitaliseringsdirektoratet



virksomhetskritisk område på institusjonene og det er svært ressurskrevende for både Sikt som tjenesteleverandør og for den enkelte institusjon.

Den foreløpige anbefalingen er derfor å velge hyllevare med mulighet for tilpasninger for å tilfredsstille brukernes behov for de viktigste tilpasninger, for alle løsningene LMS, digital vurdering og plagiattkontroll/fusk. Dette er også i tråd med den inkrementelle tilnærmingen som er valgt for anskaffelsen, se beskrivelse over.

5.3.6.4 Hvilken varighet skal kontraktene ha?

Institusjonene ønsker både mulighet for langvarige avtaler og forutsigbarhet og samtidig fleksibilitet til å gå ut av avtalene ved behov. Anskaffelsesprosjektet må derfor vurdere nærmere muligheten for å inngå avtaler med en gitt varighet og med automatisk fornyelse med for eksempel ett år om gangen. Relevant beskrivelse fra anskaffelsesregelverket, se kapittel 4, kan være utgangspunktet og spesifikke vurderinger knyttet til den enkelte anskaffelse må gjennomføres.

Uavhengig av varighet på avtalen, anbefaler prosjektgruppen at det gjøres jevnlig gjennomganger for å vurdere når det bør gjøres nye anskaffelser i årene som kommer.

5.3.7 Plan for anskaffelsen

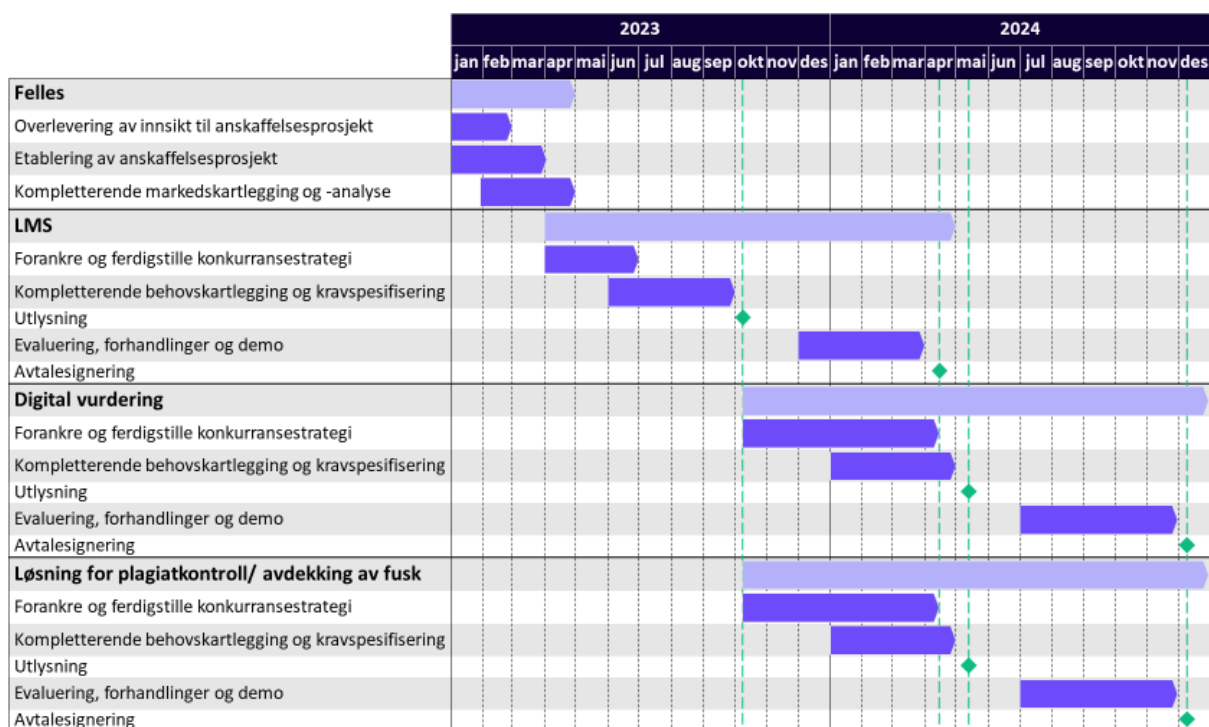
For å nå målet om at alle i sektoren skal bli med på anskaffelsen må planen ha tid for god kartlegging, gode analyser og god tid til modning, avklaringer, forankring og beslutninger. Dette har vært en viktig føring for utarbeidelse av planen.

5.3.7.1 Tidsplan

Ved avslutning av innsiktsprosjektet i desember 2022 er det tydelig at det er behov for å informere om funnene i innsiktsarbeidet i sektoren og legge til rette for refleksjon, diskusjon og forankring. Parallelt med dette anbefaler prosjektgruppen at anskaffelsesprosjektet starter arbeidet med markedskartlegging og analyse for å få mer utfyllende og presise svar inn i konkurransestrategiene som skal utarbeides for de enkelte anskaffelsene. Fremdriftsplanen for resterende del av anskaffelsesprosjektene kan endres etter forankringsrunden i sektoren og den kompletterende markedskartleggingen. Prosjektgruppen mener at anskaffelsen av LMS bør starte først og så snart som mulig etter at forankringsrunden og den kompletterende markedskartleggingen er gjennomført. Prosjektgruppen er enig i teknologirapportens



vurdering: «I følge (Gartner, 2021a) er LMS-ene kjernen i et økosystem for læring som gir tilgang til en rekke verktøy og tjenester både innenfor og utenfor LMS-ene. De er i økende grad koblet til et bredere økosystem av verktøy og spesialiserte funksjoner via LTI og API-er». Dette er også prosjektgruppas analyse. Oppsummeringen av brukerinnsikten viser også at veldig mange av innspillene til brukerne er knyttet til LMS. Det anses dermed som fornuftig å starte arbeidet med denne «grunnstenen» og legge den innsikten man får gjennom denne anskaffelsen til grunn for de andre anskaffelsene. Det anses som mulig å gjennomføre de to andre anskaffelsene parallelt og delvis parallelt med LMS-anskaffelsen. Dette kan gi følgende tidsplan for anskaffelsene:



Figur 9 Anbefalt tidslinje for anskaffelsesprosjektet

5.3.7.2 Nærmere om hver fase i anskaffelsesprosjektet

- Fase 0: Overlevering av innsikt til anskaffelsesprosjektet og etablering av anskaffelsesprosjektet

I fase 0 vil etableringen av anskaffelsesprosjektet foregå. Parallelt med dette vil innsiktsprosjektet jobbe med informasjon og forankring av resultatene fra innsiktsprosjektet og det vil foregå en overlevering av fra innsiktsprosjektet til anskaffelsesprosjektet. En slik parallellitet vil gjøre det mulig å starte arbeidet med



konkurransestrategi og kompletterende behovskartlegging og kravspesifisering for LMS, våren 2023 og med mål om avtalesignering for LMS våren 2024.

I denne fasen utarbeides styringsdokumentet for prosjektet og det tas dermed beslutninger om:

- Mål
- Prosjektprodukter
- Interessentoppfølging
- Rammebetingelser
- Føringer
- Avhengigheter
- Avgrensninger
- Organisering, roller og ansvar
- Strategi for gjennomføring
- Gjennomføringsplan
- Budsjett
- Prosjektstyring og rapporteringsmekanismer
- Usikkerheter
- Toleranser

Prosjektet skal gå over lang tid og i denne fasen legges grunnlaget for et godt samarbeid i prosjektgruppe, med styringsgruppe og med andre interessenter gjennom bl.a. oppstartmøte/ kick-off.

Det er viktig at institusjonene får påvirkningsmulighet og eierskap til prosjektet og anskaffelsen blant annet gjennom deltakelse i prosjektgruppe og styringsgruppe.

Parallelt med anskaffelsesprosjektet bør det startes et sektorvidt mottaksprosjekt/ innføringsprosjekt med lokale mottaksprosjekter ved hver institusjon. Et innføringsprosjekt på sektornivå kan inneholde arbeid med integrasjoner, migrering av data fra gamle systemer og andre aktiviteter sektoren ser det er nyttig å gjøre i fellesskap. Mottaksprosjektene vil blant annet jobbe med forankring, informasjon- og kommunikasjonsarbeid, felles arbeidsmåter, gevinstrealisering m.m. Brukerinnsikten beskrevet i kapittel 2 viser at det er mange brukere som ikke kjenner mulighetene i



dagens systemer og prosjektgruppa mener at det er mulig å oppnå mange av målene knyttet til nye lærings- og vurderingsmåter m.m., i flere systemer. Anskaffelsesprosjektet bør derfor gå parallelt et mottaksprosjekt som retter søkelyset på å utnytte mulighetene i systemene som velges, legge til rette for felles arbeidsprosesser m.m. Det må være et tett samarbeid mellom anskaffelsesprosjektet og mottaksprosjektene og styringsdokumenter for mottaksprosjektene må også utarbeides i denne fasen. Med hensyn til budsjetteringsprosessene på institusjonene må oppgaver, roller og ansvar i mottaksprosjektene avklares i 1. kvartal 2023. Mottaksprosjektene vil starte opp parallelt med anskaffelsesprosjektet og vil fortsette etter anskaffelsesprosjektet er avsluttet.

- **Fase 1: Kompletterende markedskartlegging og markedsanalyse**

For å lande endelige konkurransestrategier er det behov for noe utfyllende informasjon og for å sammenstille konkrete brukerbehov og spesifikke muligheter i teknologimarkedet.

For hele markedet for læring- og vurderingsløsninger og plagiatskontroll, er det behov for å få noe mer konkret informasjon om:

- Hvor mange aktører som finnes i markedet på hvert av de tre områdene og deres størrelse.
- Beskrivelse av aktørene; store eller små, nasjonale eller internasjonale?
- Hva er Sikts/ sektorens posisjon i markedet, er vi en stor kjøper som det er avgjørende å få avtale med eller er vi «et lite land i det store verdensmarkedet»?
- Beskrivelse av markedet; er det et marked med stadig nye leverandører?
- Er det et marked i rask utvikling med nye løsninger eller mer tradisjonelt marked?
- Er det ulike løsningsalternativer leverandørene kan tilby for å dekke de konkrete behovene som er avdekket i innsiktsprosjektet og beskrevet i kapittel 2 av denne rapporten?
- Hvordan er leverandørenes evne til å dekke behov som ikke er løst eller gevinster som ikke er realisert i dag, men som ligger som langsiktige visjoner for løsningene som skal anskaffes?



Det er også relevant med mer innsikt om blant annet i hvor stor grad aktuelle løsninger henger sammen og leveres av samme leverandører.

Innsiktsprosjektet har fått begrenset informasjon om markedet for løsninger for å forebygge og oppdage fusk/ plagiattkontroll og det er derfor spesielt viktig å innhente mer informasjon om dette markedet.

Denne kompletterende kartleggingen kan gjøres gjennom gjennomgang av Gartner-rapporter, gjennomføring av «request for information» (RFI) med mer. RFI kan innrettes til å få svar på de aktuelle spørsmålene, og tilpasses til at innsats fra Sikt og sektoren reflekterer behovet for informasjon som man søker.

- **Fase 2: Forankre og ferdigstille konkurransestrategier**

Utkast til konkurransestrategier bearbeides og forankres i sektoren gjennom blant annet workshops med analyser rundt sentrale vurderinger som er påbegynt i denne rapporten. Her settes også tildelingskriteriene og det er viktig med grundige vurderinger av disse, for å sikre at målene med anskaffelsen nås i størst mulig grad.

Konkurransestrategiene vedtas i styringsgruppa.

I denne fasen sendes det ut spørsmål til institusjonene om hvem som ønsker å melde interesse for anskaffelsen. Dette danner blant annet grunnlaget for estimering av forventet volum på anskaffelsen.

- **Fase 3: Kompletterende behovskartlegging og kravspesifisering**

Arbeidet skal bygge videre på personasbeskrivelser, brukerreiser og annen bruker- og behovsinnsikt fra innsiktsprosjektet og må kompletteres og spesifiseres i anskaffelsesprosjektet.

Det er behov for mer brukerinvolveringsarbeid både for å få mer spesifikk innsikt og for å sikre involvering og eierskap på alle institusjoner. Innsiktsprosjektet har i svært begrenset grad innhentet bruker- og behovsvurderinger for plagiattkontroll og det er spesielt viktig å gjøre mer behovsinnhenting på dette området.

Her bør det være et tett samarbeid mellom anskaffelsesprosjektet og mottaksprosjektene om å lage «en mal» for brukerinnsiktsarbeid som kan gjøres på



den enkelte institusjon. Det må settes av tid til at hver institusjon får gjort denne jobben på sin institusjon. Mottaksprosjektene bør eie brukerreisene og prosessbeskrivelsene, for å ta dem videre inn i realiseringen av tjenestene ved institusjonene.

Kravspesifikasjonen vil blant annet bestå av minimumskrav, spørsmål om beskrivelse av hvordan brukerbehovene kan dekket, tekniske krav, krav til universell utforming og personvern, krav knyttet til integrasjoner og krav knyttet til innføring.

I denne fasen utarbeides også annen konkurransedokumentasjon (konkurransesgrunnlag, avtaleutkast m.m.).

Beslutning om utlysning gjøres i styringsgruppen.

- **Fase 4: Utløsning**

I denne fasen:

- Gjennomføres prekvalifisering
- Tilbudsforespørsel sendes ut
- Det svares på spørsmål fra leverandører
- Evaluering forberedes

- **Fase 5: Evaluering, forhandlinger og demo**

I denne fasen:

- Gjennomføres en eller flere forhandlingsrunder
- Demoer med case basert på behovsbeskrivelsene gjennomføres
- Test av løsningene med testcase gjennomføres som del av/ i etterkant av demoene
- Beslutning om tildeling gjøres i styringsgruppen.

Det er spesielt viktig med tett involvering av sektoren i fasene for demoer og test av løsningene. Her må mottaksprosjektene med relevante sluttbrukere være med å teste tjenestene.

- **Fase 6: Avtalesignering og oppstart forvaltning**



Prosjektet bør også før ferdigstilling foreslå en god forvaltningsmodell for tjenestene. Forvaltningen av de fremtidige tjenestene vil kunne bli annerledes enn i dag. For eksempel vil et «slankt LMS med mulighet for å koble på plug-ins» stille andre krav til klarering og forvaltning av plug-ins enn det som er inkludert i forvaltningen av LMS-tjenesten i dag.

I forvaltningen av de fremtidige tjenestene vil Sikt som tidligere ha en viktig rolle, og det er viktig at institusjonene samarbeider godt seg imellom, at det er et godt samarbeid med andre land og et godt samarbeid med leverandørene om bl.a. behov for videreutvikling. I denne fasen er det spesielt viktig med et godt samarbeid mellom anskaffelsesprosjektet og mottaksprosjektene.

Anskaffelsesprosjektet bør gi institusjonene innspill til hvordan implementeringen bør gjøres på hver institusjon. Deretter avsluttes anskaffelsesprosjektet og implementeringen gjøres i mottaksprosjektene.

5.3.8 Oppsummering

Vurderingene knyttet til anskaffelsesstrategi som er gjort i dette kapitlet bør tas som utgangspunkt og analyseres og spesifiseres nærmere i anskaffelsesprosjektet. Vurderingene må diskuteres og beslutninger tas på riktig nivå i sektoren.

Prosjektgruppen anbefaler at anskaffelsesprosjektet etableres i januar 2023 og at det gjennomføres en god overlevering fra innsiktsprosjektet til anskaffelsesprosjektet. Innspill som kommer fra sektoren i arbeidet med informasjon og forankring av innsiktsprosjektet, som er relevant for anskaffelsen, bør gis direkte til anskaffelsesprosjektet. Videre plan for anskaffelsesprosjektet, etter innspillene fra sektoren er gjennomgått og behandlet og etter kompletterende markedskartlegging er gjennomført, kan endres og besluttes i anskaffelsesprosjektets styringsgruppe.



6 Læring fra prosjektet

På slutten av prosjektperioden har prosjektet evaluert sitt arbeid gjennom et retrospektiv. Samlet mener prosjektgruppen at vi har lyktes i å gjennomføre et komplekst prosjekt som leverte godt gitt forutsetningene.

Læringsmomenter fra prosjektorganisering og gjennomføring

Prosjektgruppen er fornøyd med sammensettingen av prosjektorganisasjonen. Det har vært stor verdi for prosjektet at prosjektgruppen har bestått av personer med tverrfaglig kompetanse innen pedagogikk, prosess- og systemforvaltning, teknologi, jus, tjenestedesign, strategi og ledelse.

Tid til å jobbe med prosjektet, gitt at samtlige hadde andre arbeidsoppgaver, ble trukket som en stor utfordring. Tydeligere avtaler med ulike lederledd om engasjementet i prosjektet kontra andre oppgaver ble etterspurt av noen medlemmer. Samtidig var det en verdi å ikke jobbe med prosjektet isolert. Samtlige hadde «bakkekontakt» på forskjellige områder med de ulike problemstillingene prosjektet tar for seg.

Prosjektet er spesielt tilfreds med den svært høye graden av tillit og psykologisk trygghet som medlemmene og bidragsyttere opplevde i løpet av hele prosjektperioden. Det var en styrke da prosjektet opplevde store forventninger til leveranser på kort tid, der rammene var strammere enn kompleksiteten i oppdraget. Beslutningsviljen og evnen på viktige og riktige tidspunkt i prosjektet var avgjørende.

Prosjektgruppen har testet flere innovative arbeidsmetoder, samarbeidsformer og verktøy. Digitale verktøy og møter bidro til at tiden ble utnyttet effektivt. Fysiske samlinger var viktig supplement til digitalt samarbeid. En refleksjon prosjektgruppen delte på oppsummeringen er at nye verktøy krever kompetanse før de kan utnyttes maksimalt. Bruk av digitale tavler i verktøyet «Miro» til syntese og analyse av brukerbehovene ble for eksempel på et tidspunkt en hindring fordi ikke alle medlemmer var fortrolige med verktøyet. Da var det enklere og raskere å gå gjennom flere timers opptak og ta notater i Word som kunne deles og samskrives. Organisering av oppgaver på SharePoint med tilkobling til Planner var også kronglete. Oppgavefordeling i Microsoft Teams derimot fungerte bedre, særlig på slutten av prosjektperioden da nye medlemmer var mer fortrolig med det. Mens noen bidragsyttere ønsket påkobling til alle aktiviteter til prosjektteamet, var andre mer opptatt av å jobbe individuelt med



avklaringer med prosjektlederen. Det er nok menneskelig å lene på gamle vaner, særlig når tiden blir knapp, fremfor å innovere, og her var prosjektet ingen unntak.

Rett før leveransen av prosjektrapporten sitter vi samtidig igjen med en følelse at vi ikke har klart å dokumentere alle funn vi har fått på en uttømmende og sammenhengende måte.

Kommunikasjon, forankring og samarbeid

God og konstruktiv dialog med og full støtte fra prosjekteiere og styringsgruppen har vært avgjørende.

Et viktig mål for prosjektet var å skape forankring i sektoren. Det har vi gjort i stor grad. Det at sektorrepresentanter og medlemmer i de to arbeidsgruppene, for LMS og Digital eksamen, var en del av kjernegruppen i prosjektet har vært uvurderlig. Vi har hatt direkte dialog med brukerne, samlet inn kildemateriale fra sektoren, og vi har avstemt våre funn med institusjonene gjennom flere iterasjoner. Informasjon om prosjektet ble delt med flere nettverk, det ble åpnet for og samlet inn innspill. Prosjektet gjennomførte en todagers samling med sektoren der foreløpige funn ble diskutert. Prosjektet har invitert et utvalg utdanningsledere til informasjons- og diskusjonsmøte om innsiktsprosjektet og veien videre. Løypemelding fra prosjektet ble gitt på den nasjonale digitaliseringskonferansen. Vi har fått mange nyttige individuelle innspill som formet prosjektproduktet.

Prosjektet opplevde stor interesse fra sektoren for tematikkene vi arbeidet med. Det var tydelig at prosjektet var aktuelt og etterlengtet. Vårt fokus på fremtiden og grundig arbeid med forståelsen av brukerbehovene ble støttet i stort. Samtidig mener vi å ha funnet balansen mellom innovasjon og vyer og realisme.

Prosjektet er svært takknemlig for at studenter og undervisere engasjerte seg i tematikken og bidro til prosjektet. Det er et viktig læringsmoment at direkte kontakt med sluttbrukere er helt essensiell når vi anskaffer eller utvikler digitale tjenester som blir brukt i det daglige.

Veien videre

Vår dialog med brukerne og leverandørene tyder på at det bør gjennomføres et større innsiktsarbeid, som kartlegger helheten i brukerbehovene, «fra vugge til grav». Det er



stor nytte i å se på brukerreiser fra opptak, påmelding til studier, flere aktiviteter knyttet til studiegjennomføring, inklusiv interaksjon og kommunikasjon, vurdering og bruk av kvalifikasjoner i jobbsammenheng, samt prosesser knyttet til videre studier. Det er tydelig at institusjonene og tjenesteleverandører har en vei å gå her. Kontinuerlig arbeid med kartlegging av brukerbehov sammen med sektoren krever tid og ressurser, men er en god investering. Innsikten i sluttbrukerbehovene bør være en integrert del av alt arbeid med å anskaffe og utvikle IT-løsninger som understøtter sektorens kjernevirksomhet.

Prosjektgruppen mener at en viktig oppfølging av dette prosjektet, utover planlegging av anskaffelser, ligger i å skape diskusjonsarena der funnene og problemstillingene vi presenterer her, blir grundig diskutert. Vi bidrar gjerne med vår samlede innsikt i fortsettelsen.



7 Referanseliste

- Damşa, C., Langford, M., Uehara D. & Scherer, R. (2021). Teachers' agency and online education in times of crisis, *Computers in Human Behavior*, (121,106793). <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106793> (Hentet 24.10.22)
- Digitaliseringsdirektoratet. *Overordnede arkitekturprinsipper*.
<https://www.digdir.no/digital-samhandling/prinsipp-5-del-og-gjenbruk-losninger/1062> (Hentet 19.12.2022)
- Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (2022). *Handlingsplan for digital omstilling i høyere utdanning og forskning*. <https://hkdir.no/vaare-tenester/handlingsplan-for-digital-omstilling-i-hoeyere-utdanning-og-forskning>. (Hentet 19.12.2022)
- European Commission (2022). European Strategy for Universities.
<https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/2022-01/communication-european-strategy-for-universities-graphic-version.pdf>. (Hentet 19.12.2022)
- Huru, H., Malyutina E., Iversen, M. (2021) *Digitale verktøy - for vurdering og undervisning tilpasset MNT-fagene* (rapport i KvaNT-prosjektet 2019-2022, UiT),
https://uit.no/prosjekter/prosjektsub?p_document_id=634320&sub_id=634356 (Hentet 24.10.22).
- Korsberg, L., Svartefoss, S. M., Bergene, A. C., Hovdhaugen, E. (2022). *Pedagogisk bruk av digital teknologi i høyere utdanning*.
<https://www.nifu.no/publications/1984117/>. (Hentet 19.12.2022)
- Kunnskapsdepartementet (2021). *Strategi for digital omstilling i universitets- og høyskolesektoren*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/strategi-for-digital-omstilling-i-universitets-og-hoyskolesektoren/id2870981/?ch=3> (Hentet 02.12.2022)
- Kunnskapsdepartementet (2022). *Virksomhets- og økonomiinstruks for Sikt*.
https://www.regjeringen.no/contentassets/8f689d805906494c95b9aaeb45578e1f/virksomhets-og-okonomiinstruks-sikt_v2.pdf. (Hentet 19.12.2022)



Langford, M., Blikstad-Balas, M., Bull-Berg, J. A. B., Dolonen, J. A., Markgraf-Bye, R., Nenseth, V., Skogan, J. H., Weitzenboeck, E-M., Finseth, L. C. (2021). *Læringsanalyse og kvalitet i utdanningene ved UiO: Forslag til personvernpolicy.*

<https://www.uio.no/om/organisasjon/utvalg/utdanningskomiteen/moter/2022/mote-nr-4/rapporten-gdpr-la-uio-10062022.pdf>. (Hentet 19.12.2022)

NTNU (2022). *Bidrag til Innsiktsprosjektet fremtidig generasjon digitale tjenester for læring og vurdering.*

Teknologirapporten (2022). *Fremtidens læring og vurdering*, Agenda Kaupang, rapport nr. 1021285-08

Uehara, D. & Damsa, C. (2021, 18.-20. august). *Students' Ecologies of Digital Resources in the Context of Disciplinary Learning* [Paperpresentasjon]. The Annual conference Junior Researchers of EARLI (JURE).

UiS 2022, NETTOP – avdeling for utvikling av digitale læringsressurser ved UiS. <https://www.uis.no/nb/om-uis/nettop-avdeling-for-utvikling-av-digitale-laeringsressurser-ved-uis> (Hentet 19.12.2022).



8 Appendiks



8.1 Vedlegg 1 – Begrepsavklaringer

Aktiviserende undervisning – undervisning som stimulerer til aktivitet fra studenten.

Analytics – bruk av statistikk, algoritmer eller kunstig intelligens til å hente ut meningsfull informasjon om en gruppe mennesker.

API – Application Programming Interface (eng.). Et API er et programvaregrensesnitt som gjør det mulig for to forskjellige applikasjoner å utveksle informasjon og gjøre endringer i hverandres innhold.

Arbeidsgruppene – se <https://www.unit.no/mandat-arbeidsgruppen>

Asynkron undervisning – Undervisning der undervisningsopplegget er tilgjengelig i et større tidsrom, gjerne på nett. Læreren legger oppgaver, videoer og andre ressurser tilgjengelig slik at studentene kan bestemme selv når de vil studere.

Badges – Et «merke» eller et «trofé» som beviser oppnådde kvalifikasjoner. Et «badge» gjerne brukes for å bevise små oppnåelser som totalt utgjør en kvalifikasjon. Et emne på 10 studiepoeng kan for eksempel bestå av mange «badges» med ulik verdi som totalt utgjør summen av emnets læringsutbytte.

Best-of-breed – Den beste tjenesten eller det beste verktøyet innenfor sin sjanger.

Blandet undervisning – Blended learning (eng.). Blandet undervisning er et samlingsbegrep for bruk av ulike pedagogiske metoder i utdanningen. Eksempler på dette kan være en kombinasjon av teambasert læring, omvendt undervisning og forelesninger.

Breakout rooms – Grupperom i digitale klasserom eller samhandlingsverktøy som Teams, Zoom eller Blackboard Collaborate, der studentene kan gå ut av hovedrommet

Digital eksamen (Digeks) – avsluttende eksamen som foretas ved hjelp av et digitalt verktøy, enten som klassisk skoleeksamen i en lesesal uten hjelpemidler, eller hjemmeeksamen med alle hjelpemidler. Eksempler på verktøy for digital eksamen er **Inspera** og **WISEflow**.



Digital vurdering – ulike former for vurdering som foretas digitalt, også utover digital avsluttende eksamen. Eksempel på dette er løsninger for formativ vurdering og vurdering for læring.

Eksamen eller formell vurdering brukes når det er snakk om karaktergivende aktiviteter. Kan ha hatt formative elementer underveis, men til syvende og sist har aktiviteten summativt formål.

EVU – Etter- og videreutdanning. Samlebegrep for studenter som tar utdanning etter førstegangsutdanningen. Dette er studenter som gjerne tilhører en annen demografi enn fulltidsstudenten rett fra videregående skole, og som gjerne tar studier distribuert på nett eller samlingsbasert.

Felles digital hub er tanken om en digital flate som integrerer andre systemer og tjenester for å samle og tilby disse på et sted. Et LMS som tilrettelegger for integrasjoner er et eksempel på en slik digital flate med denne egenskapen.

Fleksibel utdanning er utdanning som tar høyde for at studentmassen har ulike behov avhengig av livsfase, hvor man bor, kan ha funksjonsnedsettinger eller har ulik tidskapasitet til å studere.

Formativ vurdering er vurdering med det formål å bidra til læring. Kalles også vurdering for læring. Formativ vurdering inngår i læringsprosesser, der studentene får kontinuerlig tilbakemelding og fremovermelding på sitt arbeid underveis i læringsløpet.

FS – Felles studentsystem. FS er et SIS (Student Information System) der informasjon om studenter, undervisere, sensorer, emner og studieprogram ligger. I Norge er FS grunndatabasen for de aller fleste UH-institusjoner og er datakilde for informasjon brukt i de fleste applikasjoner som må hente data relatert til utdanning.

Fusk - synonym for juks. Samlebetegnelse som omfatter flere former juks og uredelighet, blant annet plagiering som vil være mest relevant i denne sammenhengen, se også «plagiat» og «plagiatkontroll».

Gamification – Bruk av spillelementer i læringssammenheng. Her brukes «Badges» eller trofeer for å belønne studenten for sin progresjon i emnet gjerne kombinert med konkurranseelementer og nivåer for å oppnå et ønsket resultat.



GDPR – General Data Protection Regulation (eng.). På norsk, personvernforordningen, er en forordning som har som formål å sørge for en god beskyttelse av personopplysninger, samtidig som personopplysninger skal kunne utveksles fritt innenfor EU-/EØS-området.

Governance – Styring, prinsipper for styring og samarbeid om styring.

Hybrid undervisning – undervisning der studenter i ulike grupper møtes fysisk og digitalt til samme synkrone undervisningssesjon. Et eksempel på dette kan være en studentgruppe som sitter i et auditorium der forelesningen strømmes studenter som deltar (aktivt eller passivt) digitalt på hver sin maskin, eller at flere mindre grupper i hvert sitt lokale deltar digitalt samtidig som det foregår fysisk undervisning og at enkeltstudenter deltar fra hver sin maskin.

IT-løsning – et generisk begrep som brukes synonymt med digital løsning, digital tjeneste, digital teknologi.

LMS – Learning Management System (eng.). LMS, også kalt læringsplattform og e-læringsystem, er den **digitale plattformen** en institusjon bruker for å drive utdanningsaktiviteter. Eksempler på LMS-er er **Canvas**, **Blackboard**, **Moodle** og **Google Classroom**.

LTI – Learning Tools Interoperability (eng.). LTI er en av flere API-standarder som gjør det mulig for applikasjoner å utveksle informasjon og funksjonalitet uten å måtte gå inn i hverandres verktøy. En API-standard som LTI gjør det også enklere å bytte ut applikasjoner da koblingspunktene mellom applikasjonene er like selv om «motoren» bak endres.

Læringsverktøy – omtales i kapittel 4, juridisk innsikt, synonymt med IT-løsninger, alt fra systemer til enkle digitale verktøy for læring og vurdering.

Medstudentvurdering – Peer Review/grading (eng.). Medstudentvurdering er en læringsaktivitet der studenter vurderer hverandres arbeid med hensikt i at studenten som vurderer lærer av selve vurderingsaktiviteten.



Omvendt undervisning – Flipped Classroom (eng.). Omvendt undervisning er en metode som inngår i blandet læring, der tiden på skolen brukes for å bearbeide fagstoff, og tiden hjemme brukes for å lære seg stoffet.

On-premise (eng.) - En driftsmodell for programvare som innebærer at programvaren er installert og kjører på datamaskiner i virksomhetens eget IT-miljø. Andre driftsmodeller er "i skyen" eller på et eksternt datasenter.

Plagiat – En handling der en student har brukt materiale i sin besvarelse som studenten ikke har anledning til å bruke, uten å følge referanseregler. Plagiat er et eksempel på fusk.

Plagiatkontroll – en tjeneste som med bruk av digitalt verktøy sammenligner tekster og avdekker likheter. En løsning for å oppdage ulike former for fusk er mer omfattende enn plagiatkontroll.

Plug-in (eng.) – **Programtillegg** eller **programvareutvidelse** er en tilleggsmodul som er utviklet for å tilby ekstra funksjonalitet til et eller flere programmer.

SSO - Single Sign-On (eng.). Mulighet for å logge seg på én gang i én tjeneste, og deretter få tilgang til flere andre tjenester som bruker samme påloggingsfunksjonalitet. Eksempler på dette er Feide, Microsoft Azure SSO og Google Sign-In.

Summativ vurdering ses som vurdering av studentens måloppnåelse i ettertid av læringen. «Summativ vurdering er bedømming som finner sted ved avslutningen av et læringsforløp. Formålet med summativ vurdering er å avgjøre hvorvidt noe er holdbart eller ikke. Summativ vurdering har kontroll, ikke læring, som siktemål.», jf. SNL.

Synkron undervisning – undervisning som foregår direkte i sanntid med dialog mellom underviser og student som foregår kun i et gitt tidsrom. Eksempler på dette kan være forelesninger, klasseromsundervisning eller digital undervisning.

System - Datasystem. Datasystem er én eller flere datamaskiner, programvare og annet datautstyr som jobber sammen i et digitalt kommuniserende økosystem (<https://snl.no/datasystem>, hentet 28.11.22.).



SaaS – Software as a Service (eng.) eller programvare som tjenesten på norsk, er at man kjøper en lisens på en programvare som gjerne driftes av en leverandør, og som kjører på demmes infrastruktur. Kunden kan dermed bruke programvaren uten at kunden må ha infrastruktur som servere for å kunne tilby tjenesten til sine brukere.

Teambasert læring – Team Based Learning, TBL (eng.). Teambasert læring bruker gruppearbeid og aktiv læring, gjerne gjennom flere sesjoner. Målet er å skape gode og selvdrevne læringsarenaer der gruppene aktivt jobber med fagstoffet gjennom emnets varighet.

Tjeneste og fellestjeneste – et studieadministrativt fagområde som støttes ved hjelp av alt fra et helt datasystem til et enkelt skjema. Med fellestjeneste referer vi til de fagområdene som koordineres fra Sikt i samarbeid med institusjoner fra hele universitets- og høyskolesektoren med sine tilhørende datasystemer eller applikasjoner, jf. <https://sikt.no/tjenesteoversikt>.

Tjenesteråd - se <https://www.unit.no/mandat-tjenesterad>

UH – Universiteter og høyskoler.

UU – Universell utforming. UU er å tilpasse programmer, produkter, tjenester og omgivelser på en slik måte at det kan brukes av så mange mennesker som mulig på en likeverdig måte.

VR/AR – Virtual reality/Augmented reality (eng.). Virtuell realitet er en kunstig generert virkelighet konstruert ved hjelp av informasjonsteknologi. Augmented reality, eller utvidet virkelighet, er en hybridløsning der det brukes teknologi til å vise kunstige elementer i den virkelige verden, gjerne gjennom briller eller liknende.

Vurdering – alle former for vurdering av studentenes arbeid, inkluderer formativ vurdering, testing og summativ vurdering. Vurdering er en læringsaktivitet som kan gjennomføres som en del av læringsprosess, men også som kontroll av kunnskaper og ferdigheter, jf. formell vurdering. Vurdering er også alle aktiviteter som inngår når man fastsetter studentens formelle resultat (A-F eller Bestått/Ikke bestått, eller for arbeidskrav Godkjent/Ikke godkjent). Disse aktivitetene kan skje underveis i et semester eller i ulike former for del- eller sluttprøver.



8.2 Vedlegg 2 – Kunnskapsgrunnlag fremtidens læring og vurdering – Rapport Arbeidsgruppe LMS desember 2022



Sikt
Kunnskapssektorens
tjenesteleverandør

Rapport

KUNNSKAPSGRUNNLAG FREMTIDENS
LÆRING OG VURDERING
ARBEIDSGRUPPE LMS



Innholdsfortegnelse

1	Innledning	2
1.1	LMS er virksomhetskritisk	3
1.2	Bakgrunn	4
1.3	Mandat og representanter	4
1.4	Rapportens struktur og avgrensninger	5
2	Fremtidens LMS er sømløst og enhetlig	6
2.1	LMS i undervisning	7
2.2	Helhetlig integrert læringsmiljø	8
2.2.1	Søk	10
2.3	LMS i vurdering	10
2.4	LMS og kommunikasjon	13
2.4.1	Læringsanalyse som pedagogisk verktøy	13
3	Fremtidens LMS er tilpasset, universelt utformet og fleksibelt	14
3.1	Et LMS er universelt utformet	14
3.2	Student- og lærermobilitet, fleksible studier og livslang læring	15
4	Forutsetninger for at fremtidens LMS skal lykkes	16
4.1	Automatisering av arbeidsflyter	16
4.2	Standarder/utvidelser, integrasjoner o.l	16
4.3	LTI-er	Feil! Bokmerke er ikke definert.
4.4	Personvern	17
4.5	Datahåndtering	17
4.6	Alternative driftsløsninger	18
4.6.1	Leverandør drifter løsning i sky	18
4.6.2	Egendriftet fellesløsning for sektoren	18
4.6.3	Hybrid: lokal drift av kommersiell løsning på norsk (skandinavisk eller europeisk) infrastruktur	19
5	Referanser	20



1 Innledning

Det er over 300.000 studenter i Norge i dag, og i underkant av 30.000 faglige ansatte (inkludert utdanningsstillinger) (Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse, 2022, pp. 1-2). Digitale læringsplattformer (LMS, «Learning Management System» også kjent som VLE, «Virtual Learning Environment»/virtuelt læringsmiljø) er navet i det digitale læringsmiljøet, der studenter finner stort sett all informasjon de trenger relatert til undervisning og læring i sine studier. Dette inkluderer blant annet læringsressurser, informasjon om og opptak fra undervisning, informasjon om pensumlitteratur, arbeidskrav og eventuelt eksamen/sluttvurdering. LMS-et er ofte også kommunikasjonskanalen som hovedsakelig benyttes mellom student og fagansvarlig. Det er viktig at LMS-et er funksjonelt og tilrettelagt for forskjellige behov i tilknytning til undervisning, vurdering og læring. Også i fremtiden blir LMS-et såpass sentralt i hverdagen og undervisningen at det stiller høye krav til tilgjengelighet og undervisningsstøtte. Systemet er derfor etter vår mening virksomhetskritisk.

Det er logisk å samle det meste av det som angår undervisning i en digital flate, for å gjøre det så enkelt som mulig for studentene å finne relevant informasjon, og sørge for at mange av de «*undervisningsnære*» tjenestene knyttes sammen i den samme digitale flaten. Dette betyr ikke nødvendigvis at alle løsninger som brukes er fra samme leverandør, eller tilbys av selve LMS-et, men at det kan være et eksternt selvstendig verktøy eller tjeneste som lar seg koble (integre) med LMS-et. Slike løsninger kalles ofte for «*plugins*», «*LTI*», *moduler* og lignende. Eksempler på løsninger/tjenester som i dag er koblet til LMS på denne måten er *Zoom*, *Leganto*, *TimeEdit*, *Microsoft Office* og *DLR (Deling av læringsressurser)*. Et LMS kan derfor gjøre brukeropplevelsen for sluttbrukerne (student og underviser) enkel og tilgjengelig, noe som man absolutt ønsker å oppnå og som er et mål med «*digitalisering*».

Digitalisering er et ord som har forskjellige definisjoner og tolkninger innenfor forskjellige fagfelt. I organisasjonsmessig sammenheng defineres digitalisering som at IKT går fra å være støtteverktøy til å bli en del av virksomhetens DNA. Det betyr at forretningsmodell og -praksis samt organisasjon og prosesser er designet for å utnytte dagens og morgendagens teknologi. Altså handler digitalisering i stor grad om endringer i organisasjon og praksis. Begrepet digitalisering brukes også ofte om prosessen kjent som digital transformasjon, der virksomheten endrer hvordan oppgaver utføres, tilbyr bedre tjenester, jobber mer effektivt eller skaper helt nye tjenester, der brukerfokus og brukeropplevelsen er kjernen i endringen og baserer seg på utnyttelse av digital teknologi. Endringen er grunnleggende og omfattende, og omstrukturerer virksomheten på alle nivå - mennesker, prosesser, teknologi og styring.

“ Fokus flyttes fra å få på plass den riktige teknologien, til å kunne utnytte teknologien til bedre læring og undervisning. Områder langt utenfor IT-avdelingen involveres, inn i klasserommene, ut til pedagoger, administratorer og studenter - nå skal teknologien legge til rette for bedre læring i alle sine fasetter og nyanser. Den viktigste lærdommen programmet har bekreftet er at vi skal fortsette å møtes for å utveksle erfaringer og å lære av hverandre. UH-sektoren i Norge må jobbe sammen for å sikre at vi gjør de riktige valgene og setter inn best mulige tiltak. Den digitale kompetansen bør utvikles i alle ledd - fra toppledelsen og ut i hendene og hodene hos enkeltpersonene. Sammen videreutvikler vi de nasjonale tjenestene som er etablerte, og vi bygger nye etter hvert som kartet utvikler seg.

Melve og Hallén (2017, s. 8)



Når teknologien blir en del av undervisningen og det helhetlige læringsmiljøet, krever det også kompetanse i å kunne utnytte teknologien. Selv om brukerflatene er utviklet med tanke på å være mest mulig brukervennlige, økes kompleksiteten etter hvert som verktøyene blir mer avanserte. Dette forutsetter at institusjonene har kapasitet og ressurser til opplæring og støtte, samt at undervisere har kapasitet og mulighet til å motta opplæring. Det er ofte et «strekk i laget» der pedagoger ikke vet hva som er teknologisk mulig, mens støttepersonale ikke kjenner pedagogikk godt nok, til å utnytte det fulle potensialet av læringsteknologien (Hasle et al., 2018). Erfaring tilsier også at opplæring i bruk av LMS, selv om den er obligatorisk, ikke nødvendigvis prioriteres eller følges opp.

Sektoren peker på strengere begrensninger av muligheter i dag, særlig knyttet til kutt i bevilgninger og færre ressurser til å jobbe mer konkret med **utnyttelsen** av teknologien. Denne utfordringen påpekes ofte også i tilknytning til innkjøpsregelverk, og etterlevelse og oppfølging av Personvernforordningen og tilhørende lovverk. Sektoren er mangfoldig, og store institusjoner har gjerne mer kapasitet og ressurser til arbeid med «*digitalisering*» enn hva små institusjoner har. Løsningene som velges må derfor også være tilpasset hele sektoren, og ikke kreve store ekstra kjøp/anskaffelser av utvidelser og verktøy som kan integreres. Et LMS bør derfor inkludere det som anses helt grunnleggende for å kunne gjennomføre undervisning, og altså ikke betinge bruk av utvidelser.

Universell utforming er et omfattende og komplekst teknisk og juridisk område og det er et stort behov for kompetanseheving av alle ansatte i sektoren. Akkurat dette er kanskje spesielt viktig for dem som arbeider med LMS og innhold (administratorer, pedagogiske læringssentre og undervisere) fordi det har så utrolig mye å si for læringsutbyttet for mange (for ikke å si alle) studenter.

For at UH-institusjonene i større grad enn i dag skal kunne tilby kvalitetsutdanninger og kompetansehevende kurs med tanke på livslang læring, må vi se både på hvordan opptak til denne typen kurs kan gjøres, autentisering av brukere og de grunnleggende forutsetningene for systemene som brukes. Det vil være kostnadsbesparende om man i fremtiden kan benytte de samme løsningene som vi benytter til ordinær undervisning. Det vil kreve litt utvikling og innkjøp av en digital «kurskatalog» eller tilsvarende som kan håndtere påmelding, og evt. betaling for kurs, kursbevis, oppmelding til eksamen osv. Dagens lisensmodeller ivaretar ikke godt nok disse behovene, slik at vi fremover bør utforske lisensmodeller som også støtter behov for en fleksibel lisensordning knyttet til livslang læring.

1.1 LMS er virksomhetskritisk

Siden LMS-et berører såpass mange sluttbrukere og er helt sentralt i gjennomføring av undervisning, betegnes det ofte som «*virksomhetskritisk*» (Blikstad-Balas et al., 2022, s. 112; Kulsvehagen & Helberg, 2018). Dette støttes også av Sikt (tidl. Unit) sin kontinuitetsplan og kritikalitetsvurdering (2020) for dagens LMS, Canvas, der akseptabel utilgjengelighet/nedetid er vurdert til maksimalt 4 timer. Dette gjenspeiles også i sektoren: «*-vi har så vidt kommet i gang*» etter å ha brukt Canvas i omtrent 5 år. Altså oppleves rammeavtalenes tidsramme å være for kort til å muliggjøre gevinstrealiseringen, når man så vidt har fått tatt i bruk den helt grunnleggende funksjonaliteten.

Kontraktvarigheten på 8 år oppleves som kort levetid for et virksomhetskritisk system. Underviserne ønsker (og trenger) stabile rammer for utvikling av god undervisningspraksis, mens det fra teknisk hold er mye arbeid med migrering av innhold, oppsett av integrasjoner på nytt m.m. Dessuten er det en fordel, særlig for mindre institusjoner, å slippe å gjennomføre store og tunge anskaffelsesprosesser for ofte. I Canvas har undervisere brukt mer tid de siste årene på å lage og forbedre mer multimodalt innhold enn tidligere, dette vil føre til at migrering av innhold til nytt LMS blir både viktig og krevende ved et eventuelt bytte. For å ivareta og sikre utvikling av innovative undervisningsformer blir det da viktig med en lang levetid og kontraktvarighet på LMS.



1.2 Bakgrunn

Arbeidsgruppen mottok bestillingen fra tjenesterådet for undervisningstjenester i august 2021, hvor de ble bedt om å utarbeide et kunnskapsgrunnlag som så på følgende dimensjoner knyttet til LMS:

- Peke på pedagogiske behov og ønsker; Hvilke pedagogiske behov ser faglærerne og hvilke behov har studenter og kunnskapssøkende?
- Systematisere og kategorisere juridiske rammer og begrensninger; Hvilke internasjonale og nasjonale krav stilles til personvern, tilgjengelighet, herunder universell utforming, mm?
- Tegne et mulighetsrom i markedet; Hva finnes av systemer, plattformer og verktøy i markedet?

Gruppen bestemte seg for å ha faste møter hver 14. dag for å sikre for fremdrift og felles retning, samt bidra til å motivere for videre arbeid. De påfølgende møtene hadde mange gode diskusjoner om temaene denne rapporten belyser. I forbindelse med sektorsamling for undervisningstjenestene i Drammen hadde arbeidsgruppen et fysisk heldagsmøte med workshop 8. november 2021. Workshopen ble brukt til å forsøke å avgrense og konkretisere omfanget av kunnskapsgrunnlaget, samt delegere ansvar og oppgaver. Videre har arbeidsgruppen også benyttet de øvrige deltakerne i sektorsamarbeidet og ressurser internt i egne organisasjoner for innspill, forankring og kunnskap.

Gjennom vår- og høstsemesteret 2022 har arbeidsgruppen brukt møtene som arbeidstid og til å gi innspill til hverandres arbeid. Samtidig har arbeidsgruppen også bidratt som referansegruppe i Sikt sitt innsiktsprosjekt for fremtidens læring og vurdering (Sikt, 2022).

1.3 Mandat og representanter

Sikt sin LMS-tjeneste startet i 2016 i Uninett med 20 (i dag 17 etter sammenslåing) universiteter og høyskoler, med en felles anskaffelse og rammeavtale på LMS. Tjenesten ble overført til Unit i 2018, og deretter Sikt fra 2022. I dag er 27 UH-institusjoner medlem i tjenesten, som tilbyr nasjonal koordinering og samarbeid (Sikt tidl. Unit, 2022). Universitetet i Bergen (UiB) og Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) er ikke medlemmer av tjenesten, men bidrar i sektorsamarbeidet¹.

Arbeidsgruppe LMS har ansvar for tjenesten LMS og skal ivareta det tekniske og praktiske perspektivet i styring av tjenesten. Dette inkluderer budsjett, veikart og prioritering av aktiviteter i henhold til hva som har størst verdi og nytte for norsk UH-sektor. Videre er de utfører og rådgiver for tjenesten og Tjenesterådet for undervisningstjenester og skal ivareta en helhetlig tilnærming til undervisningsområdet, jf. styringsmodellen (Unit, 2022) og mandat for arbeidsgruppen (Sikt tidl. Unit).

Arbeidsgruppen består av:

- Siren Vegusdal, Universitetet i Agder (leder)
- Kristian Joakim Ludvigsen, Universitetet i Sørøst-Norge
- Lars Moe, MF vitenskapelig høyskole
- Tore Bredeli Jørgensen, Universitetet i Oslo
- Ole Bjarne Mogård, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
- Karianne Omdahl og vara Peter Arnold Ståhl Woldseth, Universitetet i Bergen

¹ UiB bruker i dag Canvas med åpen kildekode på egen infrastruktur og NTNU har Blackboard som LMS



- Sekretariat for arbeidsgruppen har vært tjenesteansvarlig for LMS i Sikt, Elisabeth S. Guillot, erstattet av ny tjenesteansvarlig, Haakon Aasprong i sluttfasen.

1.4 Rapportens struktur og avgrensninger

Rapporten er utarbeidet med utgangspunkt i arbeidsgruppens egne erfaringer og kunnskap innenfor området, i tillegg til dialog med ressurspersoner internt i egne organisasjoner og deltakere i sektorsamarbeidet i tjenesten LMS. Vi tar forbehold om at rapporten ikke er utarbeidet av jurister slik at vurderinger av lovverk og lovpraksis er basert på erfaring og må eventuelt kvalitetssikres og konkretiseres.

I arbeidet med rapporten har arbeidsgruppen identifisert to hovedtanker om behov og ønsker til LMS. Det første er at fremtidens LMS er sømløst og enhetlig, som belyses i kapittel 2. Det andre er at fremtidens LMS er tilpasset, universelt utformet og fleksibelt, som belyses i kapittel 3. Videre har arbeidsgruppen identifisert en rekke forutsetninger for å kunne oppnå disse behovene og ønskene, som beskrives i kapittel 4. Vi har også forsøkt å belyse tekniske og juridiske muligheter og begrensninger underveis i tilknytning til de relevante temaene.

Kapittel 2 beskriver hvordan fremtidens LMS støtter behovene studenter og undervisere har i undervisning, læring og vurdering og hvordan det inngår i et helhetlig integrert læringsmiljø. Selv om undervisning, læring og vurdering henger tett sammen, har vi i kapittel 2 valgt å dele opp undervisning og vurdering i egne underkapitler. Dette fordi digital eksamen (og digital vurdering) er dekket av en annen arbeidsgruppe og tjeneste (og andre systemløsninger), som også har mottatt lignende bestilling som nevnt i delkapittel 1.2. Kapitlet beskriver også hvilke behov vi ser knyttet til at LMS støtter kommunikasjons- og dialogbehovet.

I kapittel 3 beskriver vi hvordan fremtidens LMS i større grad må støtte mobilitet og fleksibilitet for studenter og undervisere som har emner på tvers av institusjoner, og forenkle samarbeid på tvers. Videre er det også krav til og behov for økt kompetanse og ivaretagelse av universell utforming og tilpasninger til den enkelte.

Kapittel 4 beskriver nærmere hvilke forutsetninger som kreves for å kunne løse behovene og kunne utnytte mulighetene i teknologien i større grad. Her inngår standarder som bør benyttes og arkitekturvalg som må gjøres.

I løpet av 2021 har det også vært gjennomført leverandørdemonstrasjoner av forskjellige LMS-er for medlemmene i sektorsamarbeidet, for å kontinuerlig være oppdatert på markedsutviklingen. LMS-ene som har blitt presentert er Moodle (levert av EFaktor), Brightspace (D2L), Blackboard Ultra (Blackboard/Anthology) og itslearning (itslearning). Selv om vi gjerne skulle ha skrevet en oppsummering av funksjonalitet, har vi ikke prioritert dette og heller beholdt fokus på en ønsket fremtid uten å gå inn på konkrete systemer.



2 Fremtidens LMS er sømløst og enhetlig

LMS startet som et asynkront tillegg til undervisning, hvor undervisere kunne legge ut fagstoff, hente inn innleveringer og informere før og etter undervisning. I de senere årene har LMS-et i større grad også blitt brukt synkront i undervisningen, for eksempel ved at man benytter gruppeinndeling av studenter eller ressurser i LMS-et, eller ved at man legger inn studentaktivitet direkte i LMS-et eller via tredjeparts programvare. Hvis denne utviklingen fortsetter videre, vil det neste naturlige skritt være å i større grad tilrettelegge for å koble verktøy som skal brukes i undervisningen inn i LMS-et.

I 2017 gikk de fleste institusjoner i norsk UH-sektor fra LMS-ene Fronter og itslearning, som i design var ganske administrative LMS-er der teknologien begynte å bli utdatert, til Canvas som i stor grad åpner for at undervisere kan designe sin egen undervisning i plattformen. Etter et par år med pandemi har også fokuset økt på hvordan LMS kan understøtte undervisning i større grad enn før. Mange studenter har nok også en forventning om at aktiviteten og kommunikasjonen i LMS-et er høyere og av bedre kvalitet enn tidligere.

Det at man forventes å drive med digital transformasjon samtidig som man skal endre sin undervisningsform fra klasserom/auditorium osv. til det mer digitale, er svært krevende, både for den enkelte underviser, men også for den enkelte institusjon. Digitaliseringsstrategier (Kunnskapsdepartementet, 2021) og tilhørende handlingsplaner har i flere omganger foreslått å øke undervisernes digitale kompetanse, men det er sjeldent at dette faktisk blir understøttet gjennom midler, tidsressurser eller felles prosjekter. Et nøkkelaspekt blir å fremheve/tilrettelegge for læringsdesign både teknisk i LMS-et og i kompetansehevingen hos underviserne. Selv om systemene som finnes i markedet i dag tilrettelegger godt for å nå de strategiske målene som er satt, så vil den faktiske måloppnåelsen og gevinstrealiseringen avhenge av hvordan systemene blir tatt i bruk ved institusjonene.

Det er stor forskjell mellom institusjoner i Norge på om de har, eller hvordan de organiserer, det man kan kalle pedagogiske læringsentre. Disse sentrene er gjerne de som utvikler den pedagogiske bruken av læringsplattformene. Det er også stor variasjon i bemanning, kompetanse og hvilket gjennomslag disse sentrene har i sine respektive institusjoner. Det mandatet som ligger til grunn, og den satsninga som gjøres på disse miljøene, vil være viktige suksessfaktorer for det digitale læringsmiljøet hvor læreplattformen står i sentrum.

Introduksjonen av ny teknologi i UH sektoren kommer gjerne etter press fra samfunnet rundt institusjonene som tar i bruk den nye teknologien. Dette smitter over og blir en del av den digitale virkeligheten som studenter og lærere befinner seg i. Et eksempel på dette er iPad som ble introdusert av Apple og etter kort tid utklasset de tradisjonelle PC-labbene i grunnskolen, mye på grunn av utbredelse og adopsjon av teknologien i samfunnet for øvrig. Utdanningsinstitusjonene følger også i noen tilfeller etter privat virksomhet og industri når de introduserer studentene for ny teknologi introduseres basert på en ide om at de bør få opplæring i og erfaring med teknologien. En annen måte å introdusere ny teknologi på er at man har et konkret pedagogisk behov som man leter etter en teknologisk løsning på. Man finner løsningen og dette blir deretter en integrert del av undervisningen.

Felles for alle disse inngangene til ny teknologi er at det som regel kreves en ny pedagogisk tilnærming til undervisningen. Denne utviklingen skjer også i underviserens møte med LMS-et, i og med at LMS-et ikke er statisk, men en teknologi med konstante nyutviklinger og nye integrasjoner. Nøkkelen til suksess her er like mye satsningen på den pedagogiske tilnærmingen til LMS-et over tid som at nødvendig funksjonalitet faktisk er til stede.



Utviklingen må møtes ved at LMS-et har potensiale til å inngå i alle deler av undervisningen, både gjennom egenskaper bygget inn i selve LMS-et, men også at de verktøy som kobles til, oppleves som en del av en enhetlig flate. Denne flaten må respondere like godt til nettundervisning, som til synkron hybrid- og campusundervisning. LMS-et bør ha som funksjonalitet å fremme studentaktive samarbeids- og læringsformer, som eksempelvis samskriving, studentresponsfunksjonalitet og hverandrevurderingsformer av ulike slag, i alle disse undervisningssituasjonene.

Et LMS må støtte samspillet mellom undervisning, læring og vurdering. Vurdering er tett knyttet til undervisningen og den kontinuerlige læringsprosessen som skjer i løpet av et emne/et studieprogram. Det må derfor kunne tilby varierte oppgave- og innleveringstyper som kan prøve studenter i ulike ferdigheter og teoretisk kunnskap og ha gode tilbakemeldingsfunksjoner både mellom student og underviser og mellom studenter. Det har de fleste LMS-er i dag, men det kreves også at disse er bygget på standarder slik at resultatene av de vurderingene som er gjort i LMS-et kan eksporteres og hentes inn i andre system, f.eks. FS.

2.1 LMS i undervisning

LMS er en tjeneste som i sin *enkleste form* kan sortere informasjon og tjenester til studenter og lærere ut fra studietilknytning. Oftest får plattformen overført data fra et *studentinformasjonssystem* (i Norge brukes hovedsakelig FS – felles studentsystem) som gir rammeverket for å sortere personer og personmedlemskap i emner, studieprogram, institutt, fakultet og liknende organisatoriske enheter. Plattformens oppgave er å tilrettelegge samarbeidsflater for disse organisatoriske enhetene. Vanligvis vil det være funksjonalitet tilknyttet disse flatene som gir tjenester til enhetene. Disse tjenestene kan være funksjonalitet for oppgaveinnlevering, forskjellige kommunikasjonsformer, vurderingsoversikter osv. I tillegg kan det plugges inn tredjeparter som skal levere tjenester i disse miljøene. Eksempelvis medielagring, videokonferansetjenester, dokumentproduksjon og lagring, sosiale medier osv. Noen av disse kan være undervisningsspesifikke, som for eksempel plagiatsystem, pensumlistesystem, timeplanverktøy, digitalt eksamenssystem osv.

Resultatet er at LMS-et over tid har blitt en sentral og virksomhetskritisk plattform for aktivitet og informasjon i studentenes studietilværelse, og det setter krav til hva plattformen skal levere. Kravene er i stadig utvikling på bakgrunn av både den undervisningsteknologiske utviklingen og de pedagogiske mulighetene. Underviserne må ha mulighet til å utvikle innovative undervisningsformer i miljøer som tilrettelegger for slik aktivitet.

Så langt har et enkelt LMS måttet håndtere både nettbasert, hybrid- og campusundervisning, og man vil regne med at slik vil det også bli i fremtiden, selv om den fremtiden man nå ser for seg sannsynligvis blir mer kompleks, med stor variasjon både i undervisningsmåter og i organisering av undervisningen. Det er et uttrykt ønske om at så mange som mulig av undervisningstjenestene skal samles på én flate, være lett tilgjengelige og brukervennlige.

Det betyr også at kravene som stilles til et slikt system kan oppleves som skyhøye, men man må merke seg at kravene som stilles først og fremst er til hvordan tjenestene skal virke sammen. Ikke til at de nødvendigvis må være fra en leverandør eller i ett enkelt system. Nøkkelen her er de mulighetene som finnes for å koble flere tjenester fra flere leverandører sammen, og gjennom det skape et rom som dekker de behovene brukerne etterlyser. Man snakker da om et sammensatt system, hvor tjenester fra flere leverandører er tett integrerte i hverandre. LMS-et blir i så måte både grunnmuren og limet som muliggjør og systematiserer disse koblingene i tillegg til å lage arbeidsflatene der de skal inngå i arbeidsflyten.



Vi antar at fremtiden vil bringe mer bruk av de digitale tjenestene, og at det vil påvirke alle undervisningsformer uavhengig av organisering (nett, hybrid eller campus), og derfor tror vi at de digitale løsningene også fortsatt vil bli gitt i et likt og samlet tjenestelandskap.

Et LMS må være brukervennlig for alle involverte. Når emner og undervisning planlegges er det gjerne med utgangspunkt i didaktikkens «*hva, hvorfor og hvordan*». Når vi tar med oss at mye foregår og vil foregå digitalt i framtiden, vil vi påpeke at man også må ta hensyn til «*hvor*». Hvor og hvordan skal undervisningen foregå? Dersom svaret er at det skal skje digitalt eller digitalt kombinert med campus/fysisk undervisning, vil det legge noen føringer på «*hva, hvorfor og hvordan*» også i LMS-et.

LMS-et må derfor ha gode muligheter og verktøy til utvikling og planlegging av et godt og tilgjengelig læringsdesign for det enkelte emne/kurs. Det er snakk om utvikling, design og presentasjon av undervisningsressurser, læringsressurser, utvikling av aktiviteter, tilbakemeldinger og vurdering i et gjennomtenkt pedagogisk og didaktisk opplegg - på nett.

Redigeringsmulighetene og arbeidsflyten i LMS-et må være enhetlig, men fleksibel. Hvordan man ønsker å produsere innholdet vil naturlig nok variere fra lærer til lærer og fagområde til fagområde. LMS-et bør derfor kunne legge til rette for en enkel arbeidsflyt enten man skriver i et eget redigeringsverktøy eller andre løsninger/programmer.

Innholdet i LMS-et må altså kunne struktureres på en gjennomtenkt måte etter en godt begrunnet pedagogisk filosofi. Vi vet at forskjellige fagområder kan ha forskjellige behov, så det er en fordel hvis denne filosofien kan tilpasses de forskjellige fagområdenes behov. For å sikre dette kan det være formålstjenlig å ha mulighet for (veiledende) maler som viser god struktur samtidig som det sikrer god brukervennlighet.

I 2025 er det varslet at det vil komme krav om brukervennlighet som en del av universell utforming.

Gjenbruk av innhold mellom institusjoner bør være mulig i flere nivåer. Systemene bør ha en infrastruktur som gjør det enkelt å dele og utveksle på tvers av emner, programmer, systemer og institusjoner. Dette kan gjøres enten igjennom tjenester som DLR (Sikt tidl. Unit) hvor læringsressurser kan deles og forbedres sammen på tvers av institusjoner, eller sammenkoblinger mellom forskjellige LMS ved felles undervisning. Digitaliseringsstrategien (2021) gir retning for sektoren, og i innsatsområdet «Sammen er vi sterkere» legges det til grunn at en i økt grad deler på læringsressurser for økt kvalitet. Som strategien også påpeker, er det behov for å utrede utfordringer og hindringer knyttet til dette. Lovverk som opphavsrett, åndsverk og personvern ved deling må avklares. Utover de tekniske og juridiske sidene ved deling er det kanskje vel så mye et holdnings- og kulturarbeid som kreves i institusjonene.

LMS-et bør ha støtte for praksisstudenter og praksisveiledere, eventuelt kunne koble på tredjepartsløsninger som dekker tilsvarende behov. I flere studier er læringsarenaen lagt til eksterne praksissteder utenfor institusjonen og utenfor LMS-et. Praksis er en viktig læringsarena for studentene, særlig i profesjonsutdanninger, men blir stadig mer aktuell også i disiplinære studier.

2.2 Helhetlig integrert læringsmiljø

Det digitale læringsmiljøet består av en rekke ulike verktøy og tjenester – både fagspesifikke, generelle pedagogiske og av en mer administrativ art. Dette forventer vi vil fortsette å øke i omfang, det hele bør derfor henge godt sammen og i minst mulig grad føles som et lappetepp. Det er ikke realistisk å finne *ett* system som kan støtte den hele og fulle bredden av behov. Vi ser at det er nødvendig å supplere LMS-et med andre spesialiserte løsninger for å dekke fagspesifikke pedagogiske behov. Det er derfor viktig å definere hvilke kjernefunksjonaliteter et fremtidig LMS skal



støtte, og hva som lenker ut til andre systemer eller integreres i LMS-et. Samtidig må man ha i bakhodet at LMS-et bør kunne tilfredsstillende krav for institusjoner med små behov like godt som de med stort behov - altså at produktet slik det leveres har god, fleksibel og skalerbar funksjonalitet, men at det også åpner for at institusjoner med mer spesialiserte behov kan tilpasse og utvide mye selv.

De fleste institusjonene er, som nevnt over, avhengig av verktøy fra andre leverandører for å løse behov LMS-et selv ikke løser på en tilfredsstillende måte, samt for å sørge for gode integrasjoner og dataflyt mellom system/løsninger. Dette kan skape uforutsigbarhet og større risiko da vurderinger etter personvernlovgivning må gjøres for hvert enkelt system. Videre er det kjent at mye ettertraktet programvare til læring og undervisning har amerikansk opprinnelse, og slik loven er i dag kreves nøye, og svært ressurskrevende, gjennomgang og vurdering av dataoverføringer til leverandører innenfor amerikansk jurisdiksjon. Videre er det behov for samordning og felles arbeid med slike vurderinger i sektoren som kan danne grunnlag for den enkelte institusjon når den skal inngå avtaler. Med en felles tilnærming til leverandører blir det f.eks. også enklere å påvirke dem til å etablere datahåndtering i Europa. En annen tilnærming kan selvfølgelig være at sektoren i større grad lager egne løsninger for lagring, og eventuelt drifter løsninger selv. Det er mye fokus på eierskap av data. En slik løsning vil være et mottrekk mot for eksempel å flytte og lagre data hos de store internasjonale skyleverandørene. Dette omtales nærmere i kapittel 4.

Et LMS med tilleggs løsninger må ha et enhetlig grensesnitt og unngå ekstra

innloggingsforespørsler. Et system som integreres med mange systemer kan fort føles som et lappeteppes og uoversiktlig å jobbe med. Grensesnittet burde være likt uavhengig av produsent av den enkelte modul. Et stykke på vei er dette mulig gjennom standarder, som beskrives nærmere i kapittel 4, men det er vanskelig å standardisere fullt ut. Videre kan høy grad av standardisering også hemme innovasjon. Det er uansett viktig at brukeren i minst mulig grad føler at man hopper fra system til system. Første trinn er at systemet det integreres inn i ikke lager tydelige skiller hvor man f.eks. må klikke en ekstra knapp for å åpne i nytt vindu, spørsmål om du vil gi «system X» tilgang til dine data eller meldinger om at du nå forlater LMS-et. Videre bør ekstra innlogging unngås og om brukeren forlater websiden eller mister nettforbindingen bør ikke data gå tapt. Utover det rent funksjonelle bør også arbeidsflyt og visuelt grensesnitt i størst mulig grad føles lik. Et godt eksempel på hvordan dette kan løses er det australske Deakin University sin «*Deakin Genie*» (Deakin University, 2017). Dette inkluderer arbeidsflyt for å tilrettelegge for funksjonsnedsettelse, eksempelvis i form av alternative formater.

Et LMS må skape en sammenheng mellom synkron og asynkron undervisning. I dag er det et sterkt skille mellom asynkron undervisning (ressurser som studentene bruker mellom forelesninger, f.eks. filer eller oppgaver i LMS-et) og synkron undervisning (undervisning i sanntid). Utover at forelesninger, webinarer o.l. kan tas opp og dermed gjøres til asynkrone ressurser, er det rom for å integrere disse undervisningstypene bedre. Det bør f.eks. være mulig å automatisk transkribere videoopptak, slik at man kan gjøre innholdet mer tilgjengelig og søkbart i LMS-et. Det bør også være lettere å bruke innhold fra LMS-et underveis i en forelesning, f.eks. å lett kunne hente enkeltspørsmål med oppdatert svarfordeling fra en test i LMS-et inn i en presentasjon, eller å vise i sanntid et samskrivingsdokument fra LMS-et i en presentasjon slik at studentene på det punktet i forelesningen kan samskrive og se endringene der presentasjonen vises. I dag gjøres det typisk med skjermdumper eller å hoppe fra presentasjonen til en ny fane i nettleseren i stedet for å hente innholdet direkte fra LMS-et til presentasjonen.



VR, AR, og MR begynner å få en rolle i undervisningen. VR («virtual reality») er virtuell virkelighet, AR («augmented reality») er utvidet virkelighet og MR («mixed reality») kombinerer VR og AR. Disse faller gjerne også under samlebetegnelsen XR («extended reality»). Bruken av disse kan ha form som simuleringer eller tilpassede multimediale videoer og videostreamer med grader av interaktivitet. LMS-et bør ha mulighet til å støtte de mest kjente standardene innenfor dette feltet. Vi ser et fremtidig behov for at LMS-et kan avspille slikt innhold selv - at det er en del av de vanlige filtypene som støttes når man bygger innhold i LMS-et, men også når man skal vurdere studentarbeid bør disse filtypene kunne støttes i vurderingsløsningene. Vi ser at XR er komplekst akkurat nå og at det er vanskelig å forutse hvilke veier dette vil ta, men vi ser også at potensialet som ligger i denne teknologien gjør at det sannsynligvis vil bli relevant i et 10-års perspektiv.

Det sosiale nettverket har en viktig rolle i læringen. Gruppearbeid, kollokvier og diskusjonsforum er studentaktive samarbeidsaktiviteter som det må skapes rom for i et læringsmiljø, også på nett. I tillegg til disse kommer øvrig studentliv, som linjeforeninger, studentorganisasjoner og det sosiale nettverket studenter har ved sin utdanningsinstitusjon. LMS har tradisjonelt ikke hatt rom for de sistnevnte gruppene, men vi ser at viktig læring skjer i disse konstellasjonene. LMS-et bør ha teknologiske løsninger som støtter dette, eller funksjonalitet som støtter dette må kunne integreres, uten at det går på bekostning av øvrig faglig aktivitet. For studentene er det et stort ønske å finne gode løsninger på dette området (se 2.4). Vi håper det vil komme i fremtiden.

2.2.1 Søk

Dagens og fremtidens digitale læringsmiljø består av mange sammenkoblede systemer, som vanskeliggjør søk som inkluderer påkoblede løsninger i resultatene. Søk i innholdet bør både sjekke innhold skrevet i hovedsystemet (LMS-et) og påkoblede systemer som LTI-er.

Søk bør kunne omfatte blant annet undervisningsmaterieell, innleveringer, personer o.l. Det bør også ha avansert søkefunksjonalitet som funksjonalitet for «unøyaktig søk», synonym-ordbok og andre egenskaper vi kjenner fra gode søkemotorer.

Dette kompliseres ytterligere av at søkefunksjonen ikke må gi tilgang til innhold utover det den som søker har tilgang til i de ulike systemene, eksempelvis slik at en student ikke får tilgang til upublisert innhold mens søket til en lærer også bør ta med dette.

2.3 LMS i vurdering

I dag legger systemene mye føring for hvordan vurdering blir gjort. Både hvordan vurdering kan gjøres, men også hvordan vurdering «tenkes». Løsningene på dette området må være fleksible og kunne integreres som en naturlig del av det pedagogiske arbeidet i emnet. Det bør være en svært logisk, gjennomtenkt og brukervennlig arbeidsflyt.

Utviklingen går mot mer fleksible, formative og studentaktive lærings- og vurderingsformer, noe også denne rapporten gjenspeiler. Ledende pedagoger peker på UH-loven og hvordan klagesystemet er innrettet som et av de største hindrene for å oppnå utvikling av undervisning (Bjørnan, 2017).

Spesielt for Norge er at karakterer er enkeltvedtak innenfor forvaltningsloven (1967, §3-14). Studentene legger stor vekt på den klageretten loven gir. Lovverket for høyere utdanning er mer detaljert enn de generelle bestemmelsene i forvaltningsloven. Det fører til komplekse og ressurskrevende rutiner ved norske institusjoner som gir klare utfordringer og begrensninger i dagens systemer. Videre er systemstøtten i eksamenssystemene for å gjennomføre rutinene for sensur og



klage omfattende, og de særnorske reglene støttes ikke i stor nok grad av internasjonale tilbydere. Det gjør både anskaffelse og videreutvikling av utenlandske systemer vanskelig eller kostbart, og nødvendige endringer oppnår ofte ikke den prioriteten hos leverandører som sektoren skulle ønske.

- Eksamenssystemet må gjøre det mulig og enkelt å bruke innhold fra LMS, dedikert fagprogramvare, og ellers muliggjøre bredt utvalg av spørsmåls- og oppgavetyper
- Et eksamenssystem må ivareta lovmessigheten, både statlig og institusjonsmessig samt studentenes rettigheter

Løsningen vi velger må kunne utnyttes best mulig til å fremme aktive og varierte vurderingsformer, og det må vurderes å ta initiativ til en ny prosess der sektoren jobber langsiktig og strategisk med hvordan en kan tilpasse seg til lovverket med tanke på ønsket praksis.

Det snakkes mye om at læringsplattform og vurderingssystem skal tilnærme seg hverandre. Det etterlyses at en kan se mer helhetlig på hele læringsløpet, også systemmessig. Kompleksiteten som er nevnt ovenfor utfordrer dette. Det vil ikke være sånn at et LMS, slik vi kjenner i dag, oppfyller kravene loven setter til et eksamenssystem. Da må en kanskje tenke helhet, integrasjon og fleksibilitet i prosessene.

Vurderingsløsning/eksamen må kunne integreres tett med aktuelle LMS. Dette vil sikre en god pedagogisk/didaktisk arbeidsflyt både for studenter og undervisere i undervisningen. Det er et stort behov for verktøy som støtter undervisning via studentaktive metoder. Dette kan være den bakenforliggende pedagogikken i LMS-et i seg selv, men også tilførte tjenester via integrasjoner. Vi ser bl.a. områder som eksamensstøtte, undervisningsstøtte og studentresponsystemer som eksempel på områder der det utvikles mye programvare og som har en stor verdi inn i studentenes læring og underviserens undervisning. Eksempelvis ser vi behov for verktøy som støtter prosjekt- og problembasert undervisningsmetode. Dette bør det være mulig å integrere inn i LMS-et, slik at studenten og underviseren opplever dette som i én flate.

LMS-et bør legge til rette for kontinuerlig undervisningsnær vurdering, med fokus på tilbakemelding, dialog og veiledning. Denne vurderingen må enkelt og intuitivt kunne utgjøre delmål av en sluttvurdering. I dag er det systemmessige skillet mellom LMS og eksamenssystemene for store, i tillegg til at de med sine begrensinger og arbeidsflyt legger føringer for hvordan undervisning gjennomføres. Det er essensielt at det gjøres noe med dette. En åpenbar løsning, som vil gi større fleksibilitet er, som tidligere nevnt, en tettere integrasjon.

En viktig funksjon i både et digitalt læringsmiljø og et eksamenssystem er oppgaver. Oppgaver kan ta mange former fra enkle flervalgsspørsmål eller filinnleveringer til avanserte simuleringer. Siden det er urealistisk at et system kan inneholde alle mulige oppgavetyper er det viktig at disse kan integreres fra andre system, og helst da i både læringsmiljøet og eksamensløsningen slik at man løser dem på eksakt samme måte. For å oppnå denne likheten i hvordan oppgaven løses mellom læringsmiljøet og eksamensløsningen kan det også være fornuftig å legge enkle oppgavetyper i et annet system. Arbeidsflyten for å legge til oppgaver må selvfølgelig være enkel, og integrasjonen bør virke slik at alle oppgavetyper føles som en del av systemet.

De fleste LMS-er har prøve-funksjonalitet (Quiz) innebygget. Denne bør ha gode import- og eksportmuligheter, god visning av resultatene og støtte for anonymitet. Den bør også kunne brukes til spørreundersøkelser. Eksterne verktøy som er integrert i LMS-et bør kunne rapportere prøveresultater inn til LMS-et, samt håndtere eventuell anonymitet der det er ønskelig.



En god vurderingsløsning i LMS-et bør gi mulighet for automatiske tilbakemeldinger, ikke bare på enkle tester som flervalgprøver, men også for andre oppgavetyper. Det bør være muligheter for å sette kriterier for måloppnåelse, og de kriteriene kan det gjerne være knyttet automatisk til slik at mulighetsrommet for å utvikle gode selvrettende oppgavetyper er til stede. LMS-et bør støtte både individuell-, gruppe- og hverandrevurdering (individuelt og i gruppe), og bør tilrettelegge for en rekke forskjellige medieformater i vurderingssammenheng.

Skal LMS-et kunne fungere som eksamensløsning fullt eller delvis, vil det være nyttig om det kan støtte faktisk anonymitet for eksamenskandidatene. Det må også kunne støtte formativ vurdering. Vi ser ikke at LMS-et vil kunne overta rollen som studieinformasjonssystem/administrative tjenester (SIS/FS), så det blir svært viktig at LMS-et har gode eksportmuligheter bygget på etablerte standarder for å overføre karakterer/vurderingsresultat til de systemene som samler dette.

Plagiatkontroll utover kun tekstsammenligning. Dagens plagiatkontroll fungerer i hovedsak ved å lete etter identisk eller tilnærmet identisk tekst i flere dokumenter/kilder. Dette fordrer at plagiatkontrollen har tilgang til mest mulig relevante dokumenter for å fange opp tekstlikhet, men har også en annen svakhet ved at det ikke fanger opp fusk dersom studenten betaler noen andre for å gjøre jobben. En løsning på sistnevnte problem kan være en kunstig intelligens (KI/AI) som analyserer alt arbeidet studenten gjør gjennom studieløpet og evaluerer sannsynligheten for at det er samme person som gjør oppgaver underveis og svarer på eksamen, også mellom emner.

Minikvalifikasjoner («micro-credentials») blir en naturlig del av undervisning og vurdering.

Minikvalifikasjoner i form av «Badges» (merker), har stort potensiale, både som motivator i undervisning og som mer formell digital akkreditering av kompetanse. Badges i emner kan brukes som spillifisering-element («gamification») og som metodisk virkemiddel i det pedagogiske opplegget. I dag har ikke Badges formell verdi. For å få det til trengs det et stort arbeid for å sikre validitet i både produksjon og bruk av Badges, samt i eksamensforskrift. Vi tror at Badges har en fremtid og at det vil bli jobbet aktivt med å innføre Badges med formell verdi, men er usikker på om det vil nå sitt potensiale i løpet av den kommende 10-års perioden. Vi tror at Badges vil bli brukt, teknologien utprøvd og gitt en rolle i perioden, så det er viktig at LMS-et støtter bruken av Badges og har et aktivt veikart opp mot videre utvikling av Badges som teknologi.

Badges/minikvalifikasjoner er ønskelig for å kunne vise til hvilke emner og resultat studenten har, men kan også ønskes brukt til utenomfaglig aktivitet som deltagelse i studentdemokrati eller andre engasjement. Eller som utmerkelse/belønning ved ekstraordinær innsats. Dette er aktiviteter som det før har vært vanskelig å honorere, men som gjennom en digital utmerkelse samsortert med faglige utmerkelse kan være mer tilgjengelig og dermed kan man lettere kan både henvise til og anerkjenne verdien av disse.

Oppmøteregistrering for obligatorisk undervisning bør enkelt kunne håndteres sømløst av LMS og kunne ha logikk til å regne ut prosentvise oppmøtekrav rett til FS. Innenfor noen fagretninger er obligatorisk oppmøte en tradisjon som ønskes videreført. Løsninger for dette vil være en perifer del av det digitale læringsmiljøet, og trenger ikke nødvendigvis være en del av et LMS, men LMS-et bør trolig kunne motta informasjon som er relevant for oppfølging av studentene enten det gjelder automatisert oppfølging eller manuell oppfølging fra foreleser/fagansvarlig i tillegg til at det kan overføres til FS for mer administrativ oppfølging. Det er viktig at måten oppmøteregistrering kan utføres og følges opp på er med i betraktningene rundt det digitale læringsmiljøet.



2.4 LMS og kommunikasjon

Studentene ønsker å få mest mulig av sin informasjon og undervisning samlet i et verktøy.

Studentene bør ha muligheter til lettbeint kommunikasjon seg imellom, for å kunne spontant ta kontakt med hverandre slik som for eksempel i Slack, Messenger, Snapchat osv. I en sikker (jfr. Informasjonssikkerhet) og integrert løsning i LMS-et.

LMS-et må ha god og lett tilgang til kommunikasjonsløsninger mellom brukere i systemet.

Kommunikasjonen bør kunne foregå både i lukkede samtaler og i åpne fora. En veldig viktig del av kommunikasjonen foregår i forbindelse med vurdering og tilbakemelding på gjennomførte oppgaver og aktiviteter. En intuitiv arbeidsflyt og effektive tilbakemeldingsfunksjoner, samt mulighet for dialog mellom underviser og student, vil være viktig for at LMS-et vil oppleves som et godt verktøy.

Diskusjonsverktøy i dagens LMS har svært mange bruksområder; studentene kan for eksempel se sine medstudenters innlegg og hjelpe hverandre, gjerne moderert av studentene selv eller lærer, eller det kan gis mulighet for anonym tilbakemelding, gjenbruk av innlegg til FAQ (fremhevet/godkjent svar) og levering av innhold som skal være åpent for alle på kurset. Et intuitivt og godt design på linje med Discourse² eller Facebook vil være ønskelig.

Studenter og lærere bør kunne kommunisere med den åpenhet de selv ønsker, samtidig som personvernet ivaretas. LMS-et bør ha mulighet til å strukturere kommunikasjon i organisatoriske grupper, som institusjon, fakultet, institutt, campus, studieprogram, kull og klasse – i tillegg til de ordinære emnene. Det bør være fleksibilitet som støtter at både personer og grupper kan eksistere samtidig flere steder.

Det kan av ulike grunner gå en god stund fra en student har fått opptak ved en institusjon til studenten har fått bruker og er kommet inn i alle systemer. Det kan i denne perioden være et kommunikasjonsbehov både mellom institusjon og student og mellom studenter som starter opp ved samme studie. En smidig løsning på dette ville både gjøre det lettere å beholde historikk om studenten og gjøre inngangen til høyere utdanning enklere for nye studenter.

2.4.1 Læringsanalyse som pedagogisk verktøy

Det har vært begrenset bruk av læringsanalyse i sektoren i Norge. Dette er hovedsakelig begrunnet i kultur, etiske og juridiske vurderinger, personvern og teknologi. Et arbeid fram mot en fremtidig løsning bør undersøke mulighetene og potensialet både pedagogisk og teknisk for hensiktsmessig bruk av læringsanalyse. KD har satt ned en ekspertgruppe for å se nærmere på tematikken (Ekspertgruppen for digital læringsanalyse, 2022). Sikt bør se til hva ekspertgruppen kommer fram til, med tanke på hvordan en kan legge til rette for teknologi som støtter god bruk av læringsanalyse i opplæringen. Andre ressurser som kan være verdt å se til er nasjonal forskning på området, f.eks. fra SLATE (2022), samt rapport fra Canvas Data-arbeidsgruppen (2021).

LMS-et samler mye aktivitetsinformasjon som underviser kan bruke til å systematisk og kontinuerlig forbedre og videreutvikle undervisning og oppfølging av studenter. Denne informasjonen må være enkelt tilgjengelig og kunne bearbeides i en læringsanalysesituasjon. Dataene bør være tilgjengelig uten at det kreves egeninnsats i form av egne serverløsninger og analyseprogrammer hos sluttbruker. Læringsanalyse kan også potensielt gi studenter gode råd rundt emnevalg og karrierevalg.

² <https://www.discourse.org/>



3 Fremtidens LMS er tilpasset, universelt utformet og fleksibelt

En felles sektorløsning må støtte begge offisielle målformer, både bokmål og nynorsk. I tillegg kommer sannsynligvis krav om samisk (Kunnskapsdepartementet, 2021, s. 33). Både nynorsk og samisk er internasjonalt sett så smale språk at større internasjonale aktører (trolig ikke i utgangspunktet vil støtte disse. Per i dag støtter Canvas kun bokmål, mens språkpakken for nynorsk ble opprettet av UiB og vedlikeholdes hovedsakelig av UiB og noen ildsjeler ellers i UH-sektoren. Det er ikke en bærekraftig løsning over tid og det må være et mål å avtalefeste en god modell for språkvedlikehold og nye oversettelser. Institusjonene må trolig være forberedt på å delta aktivt og språkarbeidet for Canvas har vist at det er fordeler med å ha kontrollen over oversettelsen selv, slik at begrepsapparatet som er etablert i sektoren i størst mulig grad ivaretas, og at språkpakkene for nynorsk og bokmål kan vedlikeholdes i samspill. Men leverandør må legge til rette for dialog mellom dem og sektor.

LMS-et bør støtte flerspråklige kurs. Om samme kurs gjennomføres på ulike språk vil det være nyttig for læreren å kunne gjenbruke elementer og struktur som ikke må oversettes. Oversettelsen bør kunne gjøres side om side, og versjonskontroll og oversettelse bør komme automatisk til den som endrer innholdet. Det er ønskelig med løsninger for å sjekke at ulike oversettelser er oppdatert (versjonskontroll eller kanskje AI som analyserer tekst og bilder og varsler om mulige inkonsistenser som man så kan følge opp).

3.1 Et LMS er universelt utformet

Universell utforming er viktig å ivareta for å bidra til inkludering og tilgjengelighet. Erfaring tilsier at tilpasninger og løsninger for funksjonsnedsettelse også oppleves fordelaktig for alle andre. Læringsressurser og informasjon til studentene skal være utformet slik at innholdet er tilgjengelig for alle uavhengig av funksjonsevne og behov, jf. gjeldende lovverk; Likestillings- og diskrimineringsloven ("Likestillings- og diskrimineringsloven – Idl," 2017), Forskrift om universell utforming av IKT-løsninger ("Forskrift om universell utforming av IKT-løsninger," 2013), EUs webdirektiv (Datatilsynet) og EUs tilgjengelighetsdirektiv (Kulturdepartementet, 2021). Plikten omfatter nettsider, læringsplattform, digitale læremidler, digital eksamen og øvrige digitale læringsverktøy.

Fremdeles er universell utforming ofte opplevd som uforholdsmessig mye arbeid. Det er viktig med løsninger som gir oversikt, automatiserer og gir alternativer. Det er viktig at arbeidsflyt og brukergrensesnitt gjør arbeidet enkelt og at funksjonaliteten ikke bare løser utfordringene i et lite segment av det digitale læringsmiljøet, men i størst mulig grad klarer å jobbe på tvers av systemer.

En fremtidig løsning må tilfredsstillende til enhver tid gjeldende standarder (p.t. WCAG 2.1). Den bør ha støtte for diagnoseverktøy og tilby ulike formater, alternativt ha tilkoblingsmuligheter/integrasjonsgrensesnitt for tredjepartsverktøy som kan dekke disse behovene. UU-tilsynet for digital eksamen ved UiB avdekket at institusjonene ilegges et tungt ansvar for å påse at leverandør etterlever lovverket.

Noen eksempler er rapportverktøy med mulighet for å rette feil direkte fra rapporten (som *Blackboard Ally*), automatisk teksting av video (som *Panopto*) og alternative visninger (som Microsoft sin *Engasjerende leser* eller videoavspillere som støtter synstolking med alternativt lydspor og eventuelt pausing av videoen hvis det alternative lydsporet må forlenges for å få sagt det som må sies).



3.2 Student- og lærermobilitet, fleksible studier og livslang læring

Både studenter og lærere kan ha et forhold til flere institusjoner, enten samtidig eller ved at man er tilknyttet flere studiesteder etter hverandre. I dag skaper dette utfordringer ved at personene må forholde seg til flere brukerkontoer og brukerflater, eventuelt i noen tilfeller at det gjøres avtaler mellom institusjoner om spesielle koblinger (hvordan dette arter seg vil være spesifikt for den enkelte løsningen, og ikke alle løsninger støtter dette).

Om studenter tar emner ved andre institusjoner bør det også være mulig å logge inn på den andre institusjonen med hjemmeinstitusjonspålogging (f.eks. Feide). Alternativt at en får tilgang til andre institusjoners emner i systemet på «hjemme-institusjonen», som løses i dag via en funksjon som kalles «Trust-account».

Praksis for registrering og import av eksterne brukere varierer veldig mellom institusjoner, men mange ønsker en løsning for enkel tilgang uten flere brukerkontoer og hindringer for brukeren. Dette vil gjøre det enklere å ha studentmobilitet, sambruk av undervisere osv. Utfordringer knyttet til dette gjelder både overføring av personopplysninger og vurderinger av lisensgrunnlag (beregning av fulltidsekvivalenter og lignende) samt vurderinger om når en bruker skal få tilgang til ulike verktøy som en institusjon tilbyr egne brukere. IAM-prosjektet (Identity and Access Management) kan potensielt avhjelpe problemet noe, men det vil trolig fortsatt være både tekniske og juridiske utfordringer rundt å få personer fra andre institusjoner inn i FS eller på andre måter legge dem til i emner.

Vi ser **behovet for digital porteføljeløsning**, hvor studentene har en portefølje (for lagring/visning) som følger dem gjennom studieløpet. Denne bør ha funksjonalitet som muliggjør vurdering, og da også gjerne i kombinasjon med minikvalifikasjoner («micro-credentials»). Vi kjenner til en leverandør som leverer porteføljeløsning som gratis tjeneste ut fra studentens egen e-postadresse, og dermed i et «evighetsperspektiv». Det bør vurderes om en slik porteføljeløsning bør være gjenstand for et eget nasjonalt prosjekt før for mange binder seg til ulike varianter av løsninger.

LMS-et bør kunne støtte forskjellige varianter av studietilbud, inkludert livslang læring. Det er strategiske mål om økning av etter- og videreutdanning (EVU), åpne nettkurs (også kjent som Massive Open Online Course, MOOC) og andre åpne og semi-åpne studietilbud (Kunnskapsdepartementet, 2021). Eksempelvis bør man kunne opprette strukturer som støtter flere autentiseringstjenester i et LMS: Autentisering med sikker ID (eksempel bank-ID, FEIDE osv), og samtidig mulighet for brukerregistrering uten sikker ID (anonym) i samme system. Vi ser at slike åpne tjenester og variasjon i studentgrupper vil gi behov for andre lisensieringsløsninger på LMS (og tilknyttede tjenester) enn det vi har i dag, da alle brukergruppene ikke lenger kan telles via fulltidsekvivalenter (FTE)³.

Med økt studentmobilitet mellom institusjoner og økt oppmerksomhet om livslang læring kan det være hensiktsmessig å ta initiativ overfor leverandører og oppfordre til å **tenke nytt rundt lisensmodeller**. Per i dag er det FTE ved institusjonen som inngår avtale som definerer omfanget og som dermed legges til grunn for prissetting. Når vi i fremtiden forventer at studenter flyter mer mellom institusjoner kan man komme opp i situasjoner der studenter telles (og betales for) flere ganger. Lisenser for kurs som går utenfor ordinær studentmasse bør også være inkludert for å unngå flere LMS-er eller innviklede lisensmodeller.

³ Fulltidsekvivalenter er totalt antall studenter og ansatte ved utdanningsinstitusjonen



4 Forutsetninger for at fremtidens LMS skal lykkes

Dette kapitlet inneholder beskrivelser av ønsket funksjonalitet i et fremtidig læringsmiljø der vi kjenner til produkter for noe, mens vi for andre ting ikke kjenner produkter, eller «blander» funksjonalitet fra ulike produkter/systemer. Alt skal være mulig i dag sett fra et teknologisk perspektiv, men ikke nødvendigvis fra pedagogisk, brukervennlig eller juridisk. Standardisering vil være måten å løse enhetlige og mest mulig sømløse integrasjoner på. De(n) viktigste integrering(ene) vil være for å hente persondata fra studentsystem eller andre systemer basert på institusjonens behov.

4.1 Automatisering av arbeidsflyter

I høyere utdanning hvor man ofte har store emner med kanskje flere hundre studenter er det viktig at undervisere settes i stand til å følge opp studentene. Dette kan bety:

- å automatisere tilbakemeldinger til de studentene som oppfyller gitte kriterier
- at arbeidsoppgaver må kunne fordeles effektivt mellom flere forelesere/assistenter
- løsninger hvor man kan nyttiggjøre seg studentene som i hverandrevurderingsoppgaver
- handlinger/maler/arbeidsflyter som trigges av at gitte kriterier læringsmiljøet møtes

Hendelser som kan utløse en automatisert prosess kan være fravær av aktivitet eller lav aktivitet hos en student, godt eller dårlig resultat på en oppgave, fullføring av en modul, flagging av en diskusjonspost, og mye mer.

Det er viktig at slik funksjonalitet er enkel å ta i bruk med liten fare for å gjøre feil, og at man kan se hva datamaskinen har gjort basert på reglene som er satt opp. Det siste er spesielt viktig med tanke på oppfølging av studenter som er uenige eller føler seg urettferdig behandlet av automatiske arbeidsflyter.

4.2 Standarder/utvidelser, integrasjoner o.l

Det finnes ulike standarder for integrasjoner. Noen lar deg koble to verktøy sømløst sammen, andre utveksler spesifikke innholdselementer på en standardisert måte, i tillegg til grensesnitt for å kunne utveksle data og lage skreddersydde integrasjoner. Nedenfor har vi listet de viktigste (primært 1EdTech-standardene⁴ (tidligere IMS) fordi 1EdTech har god gjennomslagskraft i LMS-markedet, tar hensyn til UH-sektoren og gjør tilpasninger for EU slik at det ikke blir for amerikanisert. Experience API (xAPI) er en standard utenfor 1EdTech-familien som også har blitt godt etablert). Noen av dem er beskrevet mer utfyllende senere i kapitlet.

- **LTI:** «Learning Tools Interoperability» er en standard for å plugge eksterne programmer inn i et LMS. I enkleste form tilrettelegger den for sømløs overgang for brukeren mellom LMS-et og det eksterne verktøyet som er koblet til.
- **Common Cartridge:** Standard for å eksportere/importere hele eller deler av kursopplegg.
- **QTI:** Question and Test Interoperability, er en standard for å overføre oppgaver og spørsmål.
- **Open Badges:** Standard for digitale attester/diplomer som kan lagres som fil og verifiseres.
- **Caliper og Experience API (xAPI):** To ulike standarder for læringsanalyse-datainnsamling. Caliper tilhører 1EdTech-familien mens xAPI er en standard fra Advanced Distributed Learning (ADL)⁵ – et organ under det amerikanske forsvarsdepartementet.

⁴ <https://www.1edtech.org/>

⁵ <https://adlnet.gov/>



- **CASE:** Standard for å beskrive læringsutbyttebeskrivelser.
- **CLR:** Standard for å dokumentere livslang læring.
- **EDU-API:** Standard for å overføre data mellom et Student Information System (som FS) og systemer som trenger dataene som for eksempel et LMS.
- **API:** «Application Programming Interface» brukes for skreddersydde integrasjoner og er i stor grad spesifikke for det enkelte produktet. Det er viktig at et API har mulighet for sikker tilgangsstyring. Det finnes standarder for hvordan API-kall gjøres (SOAP (på vei ut), REST (vanlig nå) og GraphQL (på vei inn)). I tillegg til å støtte dagens standarder, bør det vises initiativ til å ta opp nye standarder som kommer i et 10-årsperspektiv.

Det finnes klareringstjeneste/sertifisering fra 1EdTech som favner flere av disse standardene⁶

4.3 LTI-er

LTI er en standard for å koble eksterne programmer til et LMS, typisk med en visningsflate i en *iframe*. Det er ønskelig at LTI-er skal kunne startes fra ulike elementer/steder i LMS-et, inkludert i editoren og som oppgave. Det er også ønskelig å kunne spesifisere hvor og av hvem LTI-er kan installeres, slik at lærere kan installere godkjente LTI-er i godkjente kursmapper.

Nyeste versjon av standarden er 1.3, og denne støtter også noen utvidelser for økt kommunikasjon mellom LMS og LTIen kalt LTI Advantage.

LTI bør kunne være dypt integrert i LMS-et, gjerne på en slik måte at data fra tjenesten/verktøyet inngår inn i datagrunnlaget til LMS-et. Eksempelvis, hvis verktøyet som integreres via LTI gir en vurdering, eller karakter, så bør denne vises i LMS-et sin summering/oversikt over vurderinger/karakterer.

4.4 Personvern

Ny personvernlovgivning og bortfallet av overføringsgrunnlaget til USA, Privacy Shield, har skapt utfordringer i arbeidet med bruk og anskaffelser av programvare i UH-sektoren. Mange verktøy som brukes innen læring og utdanning er amerikanske. I en løsning med tilkoblede verktøy, og dataflyt til og fra LMS, må en sikre at spesielt dataoverføringer og lagring er i henhold til personvernlovgivningen. Det er nødvendig med mer helhetlig arbeid og støtte fra sektoren på dette feltet. Det er som oftest de tekniske løsningene (lagring, dataminimering, kryptering) hos leverandørene det må jobbes med, og det er enklere å få gjennomslag for krav fra sektoren, enn fra enkeltinstitusjoner.

4.5 Datahåndtering

I et system som lever lenge vil det etter hvert være mye innhold som er gammelt. Noe innhold skal tas vare på lenge fordi det fortsatt er aktuelt, noe skal tas vare på en gitt periode fordi det er lovfestet, og noe innhold bør slettes fordi det hverken er aktuelt, oppdatert eller arkivverdig. Ofte vil man kunne vite noe om levetiden når innholdet opprettes, samtidig som behovet kan endres. Systemet bør inneholde funksjonalitet som kan hjelpe til med å unngå opphopning av innhold som burde vært slettet.

Person- og aktivitetsdata eksisterer ofte i flere systemer eller brukes på tvers av systemer. Det er derfor viktig at løsninger kan integreres i henhold til integrasjonsarkitektur.

⁶ <https://site.imslobal.org/certifications>



4.6 Alternative driftsløsninger

I ny anskaffelse må en tidlig avklare muligheter og begrensinger i hvordan en kan drifte en løsning. Dette vil være avgjørende for hva en etterspør i markedet.

- Leverandør drifter tjenesten i sin helhet, tradisjonelt leverandør-kunde-forhold
- En sektortilnærming basert på åpen kildekode, der en eller flere sektoraktører drifter løsning på vegne av resten av sektoren
- Hybrid: kjøp av tjeneste av en kommersiell aktør, avtale om lokal drift

Samtidig har regjeringen over lang tid slått fast at offentlig sektor, og UH-sektoren, bør ta i bruk skytjenester (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2016a, 2016b, 2022). Nyeste utgave av Digitaliseringsrundskrivet (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2022) sier følgende:

“ *Virksomheter som etablerer nye eller oppgraderer eksisterende fagsystemer eller digitale tjenester, eller endrer eller fornyer avtaler knyttet til drift, skal vurdere skytjenester på linje med andre løsninger.*

Når det ikke foreligger spesielle hindringer for å ta i bruk skytjenester, og slike tjenester gir den mest hensiktsmessige og kostnadseffektive løsningen, bør en velge slike tjenester.

KDD la i 2016 fram Nasjonal strategi for bruk av skytjenester. Bruk av skytjenester kan gi økt fleksibilitet og mer kostnadseffektiv bruk av IKT. Spesielle hindringer for bruk av skytjenester kan for eksempel være særlige krav til sikkerhetsvurderinger, eller eksisterende systemer og infrastruktur som gjør at bruk av skytjenester ikke vil være kostnadseffektivt. Det er en forutsetning at valgt løsning tilfredsstillende virksamhetens krav til informasjonssikkerhet. Dette krever at virksomheten kjenner verdien av egne data og systemer, og at det gjennomføres en risikovurdering.

Det betyr at i tilfeller der skytjenester gir den mest hensiktsmessige og kostnadseffektive løsningen, og det ikke foreligger spesielle hindringer for å ta de i bruk, så bør skytjenester velges.

4.6.1 Leverandør drifter løsning i sky

Sektoren kjøper LMS-et som en eksternt driftet skytjeneste tilsvarende som for hhv. Canvas og Blackboard i dag. Dette kan være krevende med tanke på personvern (GDPR), spesielt hvis det er en mindre amerikansk leverandør som går av med seieren. Større selskaper oppretter gjerne datterselskaper og driftsløsninger innenfor EU, og vil normalt klare å tilfredsstillende personvernkravene. En utfordring for noen kan være rundt support hvis de i utgangspunktet legger opp til 24/7-support som betjenes fra ulike steder i verden.

4.6.2 Egendriftet fellesløsning for sektoren

UiB har en egendriftet modell, hvor de pr. i dag bruker Canvas sin åpne kildekode. Hele sektoren kunne hatt en lignende modell, dette krever dedikerte tekniske driftsressurser sentralt, en sentralt koordinert innsats og en omforent nasjonal forvaltningsmodell blant medlemmene. Det er en risiko for at løsninger basert på åpen kildekode ikke har alle integrerte tredjepartsløsninger som et kjøpt produkt vil ha. Det er også risiko for at integrasjoner med visse tredjeparter krever avtale med enkeltleverandører for å få nøkkeltilgang (f.eks. mellom Canvas og Microsoft). Det er nyttig og



ønskelig med LTI-utviklerkompetanse i sektoren. Med en løsning man drifter selv kan man ha et mer fleksibelt forhold til produksjonssettingsfrekvens. Samtidig er det risiko bundet opp mot sikkerhetsoppdateringer. Ettersom oppdateringene gjerne skjer omkring tre måneder etter offisiell utrulling vil det være en sårbar periode etter offentliggjøring og retting av evt. sikkerhetshull før de treffer institusjoner som er egendriftet.

Det er også usikkerhet rundt levetiden på en egendriftet løsning, da leverandøren av programvaren ikke er bundet av kontrakt for å fortløpende utvikle sikkerhetsoppdateringer eller videreutvikle programvaren inn i fremtiden.

I lys av Schrems II og gjeldende personvernlovgivning er det store fordeler ved å ha kontroll på lagring, behandling og overføring av informasjon.

4.6.3 Hybrid: lokal drift av kommersiell løsning på norsk (skandinavisk eller europeisk) infrastruktur

Dersom realistisk: avtale med kommersiell aktør om å få satt opp deres løsning på lokal (europeisk) infrastruktur med lokalt driftspersonell, samtidig som man beholder fordelene ved å ha et kundeforhold og tilgang til den kommersielle løsningen.

Ved en lokalt driftet (ofte kalt «on-premise») kommersiell løsning vil man normalt bare få med seg noen av fordelene fra skyløsningen. For eksempel vil integrasjoner med tredjeparts-produkter ofte forutsette at man bruker skyløsningen. Det man får jamført med å drifte en løsning på åpen kildekode er normalt support og et utvalg av leverandørens egne verktøy som ikke er åpen kildekode. Det er ikke alle leverandører som har egendrifting som et alternativ. Egendrifting kan løse personvernproblemer, men det må fortsatt vurderes om produktet bruker tredjepartstjenester som ikke blir liggende lokalt, og om supporthenvendelser (med navn eller epost) blir behandlet utenfor EU/EØS.

Også ved en hybrid løsning vil det ofte være egne oppdateringsløp som ikke korresponderer med skyløsning og som dermed medfører en risiko. Selv om leverandør her er bundet i kontrakt, vil det være større risiko for at leverandør vil avbryte leveransen ved korsveier, da leverandørmarkedet har varslet at dette ikke er en ønsket leveranseform på sikt.



5 Referanser

- Bjørnan, E. H. (2017). *Mener klagesystemet hindrer aktiv undervisning*. På høyden. <https://pahoyden.khrono.no/klagerett-sensur-undervisning/mener-klagesystemet-hindrer-aktiv-undervisning/373614>
- Blikstad-Balas, M., Andreassen, M., Bøhn, E. D., Giannakos, M., Langford, M., Lauvset, E. O., Uppstad, P. H., Wasson, B., Eriksen, A.-T., Huse, H. B., Hultin, H., & Lanestedt, J. (2022). *Læringsanalyse – noen sentrale dilemmaer*. Delrapport fra ekspertgruppen for digital læringsanalyse. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/laringsanalyse-noen-sentrale-dilemmaer/id2916747/>
- Canvas Data arbeidsgruppe. (2021). *Foreløpig rapport arbeidsgruppe Canvas Data*. S. t. Unit. <https://unit.atlassian.net/wiki/spaces/LMS/pages/2319286277/Canvas+Data>
- Datatilsynet. *EUs webdirektiv (WAD)*. <https://www.uutilsynet.no/webdirektivet-wad/eus-webdirektiv-wad/265>
- Deakin University. (2017). *Deakin Genie*. <https://www.youtube.com/watch?v=zsRPuU53E74>
- Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse. (2022). *Tilstandsrapport for høyere utdanning 2022 (05/2022)*. HK-dir. <https://hkdir.no/rapportar/tilstandsrapport-for-hoeyere-utdanning-2022>
- Ekspertgruppen for digital læringsanalyse. (2022). *Ekspertgruppen for digital læringsanalyse*. Kunnskapsdepartementet. <https://laringsanalyse.no>
- Forskrift om universell utforming av informasjons- og kommunikasjonsteknologiske (IKT)-løsninger, (2013). <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-06-21-732>
- Hasle, A. R., Ketil, M., Vegard, M., Irene, L., Vidar, G., Bente Ringlund, B., & Emil, T. (2018). Digital assessment – how does it challenge local practices and national law? A Norwegian case study [research-article].
- Kommunal- og distriktsdepartementet. (2016a). *Digital agenda for Norge — IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet*. ([Meld. St. 27 (2015–2016)]). Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-27-20152016/id2483795/>
- Kommunal- og distriktsdepartementet. (2016b). *Nasjonal strategi for bruk av skytenester*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-strategi-for-bruk-av-skytenester/id2484403/>
- Kommunal- og distriktsdepartementet. (2022). *Digitaliseringsrundskrivet*. (H-5/21). Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/digitaliseringsrundskrivet/id2895185/>
- Kulsvehagen, A., & Helberg, N. (2018). *Implementering av virksomhetskritiske systemer i store og mellomstore organisasjoner - En casestudie av implementeringen av Canvas ved OsloMet - storbyuniversitet Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet*. http://iie.ntnu.no/prosjekter/hovedprosjekt/v2018/IBED3001_2018_V_Tittelsider/094.html
- Kulturdepartementet. (2021). *EUs Tilgjengelighetsdirektiv*. Regjeringen.no. <https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2016/mars/eus-tilgjengelighetsdirektiv/id2498097/>



- Kunnskapsdepartementet. (2021). *Strategi for digital omstilling i universitets- og høyskolesektoren 2021-2025*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/digitaliseringsstrategi-for-universitets-og-hoyskolesektoren---/id2571085/>
- Lov om behandlingsmåten i forvaltningssaker, Justis- og beredskapsdepartementet (1967). <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1967-02-10>
- Lov om likestilling og forbud mot diskriminering (likestillings- og diskrimineringsloven), (2017). <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-51>
- Melve, I., & Hallén, T. (2017). *eCampus oppsummering rapport*. <https://www.uninett.no/sites/default/files/ecampus-sluttrapport-v1.0.pdf>
- Sikt. (2022). *Neste generasjons IKT-løsninger for understøttelse av læring og vurdering*. <https://sikt.no/neste-generasjons-ikt-losninger-understottelse-av-laering-og-vurdering>
- Sikt tidl. Unit. (2022). *Styringsmodell for digitalisering i høyere utdanning og forskning*. Retrieved 23.08 from <https://www.unit.no/styringsmodell-digitalisering-i-hoyere-utdanning-og-forskning>
- Sikt tidl. Unit. *DLR - digitale læringsressurser*. <https://sikt.no/tjenesteoversikt?combine=dlr>
- Sikt tidl. Unit. *Mandat arbeidsgruppe LMS - Confluence*. Retrieved 2022 from <https://unit.atlassian.net/wiki/download/attachments/589828/Mandat%20arb%20gruppe%20LMS.pdf?api=v2>
- Sikt tidl. Unit. (2020). *Kontinuitetsplan for Canvas*. S. t. Unit. <https://unit.atlassian.net/wiki/download/attachments/589828/Kontinuitetsplan%20for%20Canvas.pdf?api=v2>
- Sikt tidl. Unit. (2022). *Læringsplattformer (LMS)*. <https://www.unit.no/tjenester/lms>
- Slate. (2022). *Kunstig intelligens og læringsanalyse i utdanning*. Slate. <https://slate.uib.no/events/laeringsanalyse-og-kunstig-intelligens-i-utdanning-2>

Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør

Telefon: 73 98 40 40 | Epost: postmottak@sikt.no • Kundekontakt: kontakt@sikt.no • Org.nr: 919 477 822

Besøksadresser: Trondheim: Abels gate 5 – Teknobyen • Oslo: Fridtjof Nansens vei 19 • Bergen: Harald Hårfagres gate 29

Postadresse: Abels Gate 5A, 7030 Trondheim



8.3 Vedlegg 3 - Tekstlig vedlegg til veikart for digital eksamen januar 2022

Innhold

Innledning.....	2
Pedagogiske behov og ønsker	3
Pedagogisk visjon: Høyere utdanning er en bærebjelke i kunnskapsøkonomien.....	3
Konsekvenser: slik bør verktøykassa for digital vurdering se ut	3
Juridiske rammer og begrensninger	5
Mulighetsrommet i markedet	6
Ideelt og langsiktig perspektiv.....	6
Mer varig	6
Mer standardisert.....	6
Mer åpent og fleksibelt	6
Mer formativ vurdering.....	7
Hva begrenser mulighetsrommet?.....	7
Vedlegg 1: Aktiviteter i veikartet	8
Utvikling av arbeidsprosesser.....	8
Utvikling av eksamenssystemer og støttesystemer	9
Utvidet vitnemålsportal.....	9
Tidsskriftløsning.....	9
Nytt tilbud.....	9
Inspira	9
WISEflow.....	9
Utvikling av tverrfaglig samarbeid.....	10
Vedlegg 2: Den store bakgrunnen.....	11
Vedlegg 3: Relevante paragrafer i ny UH-lov med kommentarer	13
Klagerett	13
Sensur	13
Karakterskala	13
Gradert karakter vs. bestått/ikke bestått.....	13

Innledning

Denne utgaven av veikartet er basert på bestilling fra Tjenesteråd for undervisningstjenester, og er en videreutvikling av den skissen som ble presentert for tjenesterådet i juni 2021. Veikartet blir laget i tabell/diagram, i samarbeid med andre undervisningstjenester. Dette er et tekstlig vedlegg til tabellen/diagrammet.

Veikartet er underlagsmateriale fra tjenesten Digital eksamen til tjenesterådet. "Digital eksamen" brukes nedenfor om hele tjenesten digital eksamen, inkludert eksamenssystemene, administrative prosesser og faglig samarbeid i sektoren. "Eksamenssystemene" er de konkrete digitale verktøyene som brukes, for tiden Inspira og WISEflow, med Ouriginal som støtteverktøy.

Eksamenssystemene brukes i tett samspill med Felles Studentsystem FS (brukt av de aller fleste institusjonene). Det gjenstår å koordinere veikartet for Digital eksamen med veikartet for FS. Dette vil bli tatt opp når utviklingsorganisasjonen for nytt FS er etablert i Sikt.

Vedleggene inneholder aktiviteter i veikartet, pedagogisk bakgrunn og relevante bestemmelser i ny UH-lov.

Veikartet er utviklet av Digeks veikartgruppe (tidl Digeks arbeidsgruppe), som består av fagfolk fra institusjonene som bruker tjenesten. Digeks veikartgruppe har bredde i relevant kompetanse og erfaring. Tjenesteansvarlig for Digital eksamen er sekretariat for Digeks veikartgruppe.

Arbeidet til Digeks veikartgruppe er transparent. Diskusjon og utkast til materiale ligger på tjenestens sektor-åpne sider, for å gi de mange dyktige fagfolkene som forvalter digital eksamen ved institusjonene anledning til å følge utviklingen av veikartet, og komme med innspill.

Pedagogiske behov og ønsker

Disse momentene går langt ut over den oppgaven veikartgruppen arbeider med. De er bakgrunnen og motivasjonen for vårt arbeid med eksamenssystemer og prosessene som de støtter.

Pedagogisk visjon: Høyere utdanning er en bærebjelke i kunnskapsøkonomien

Høyere utdanning skal etablere evnen til kontinuerlig læring.

Evnen til å lære er den mest grunnleggende ferdigheten om Norge skal lykkes i kunnskapsøkonomien, der nyskaping og innovasjonsevne er viktig på alle plan.

Læring bør foregå på høyt nok kognitivt nivå.

Informasjon er tilgjengelig overalt, så fokus i utdanning og vurdering må være på de høyere kognitive nivåene som kreves for å bearbeide og analysere og slik oppnå ny innsikt. En utfordring er at vurdering ofte er enklest og mest effektiv når den sikter på et lavt kognitivt nivå og måler hva studenten kan huske og gjengi heller enn evnen til å anvende, analysere og skape.

Å gi og bearbeide tilbakemeldinger er kjernen i kunnskapsarbeid.

Det er i samarbeid med andre at ideer møtes, brynes og vokser. Formativ vurdering og høy grad av medstudentinvolvering kan etablere det å gi og motta tilbakemeldinger som en produktiv vane.

Læringen skal gi ferdigheter som er overførbare til yrkeslivet.

Noen overførbare ferdigheter som samarbeid og spørsmålsstilling er vanligere i undervisning enn i vurdering, mens andre ferdigheter som skriving ofte er mer utbredt i vurdering enn i undervisning. Et rikere sett av vurderingsverktøy kan være en viktig pådriver for å oppnå det yrkeslivet etterspør.

Vurderingen skal gi god dokumentasjon av ferdigheter og nivå.

Dagens vitnemål og vurdering gjør en bedre jobb med å dokumentere hvilket nivå studenten er på enn hvilke ferdigheter hen mestrer. Et rikere bilde av studentenes kompetanser er nødvendig for en mest mulig sømløs overgang til yrkeslivet og til etter- og videreutdanning.

Konsekvenser: slik bør verktøykassa for digital vurdering se ut

Eksamenssystemet er så fleksibelt og enkelt at formativ vurdering blir førstevalget.

Praktiske hindre og klønete løsninger må ikke stå i veien for at de pedagogisk foretrukne vurderingsformene blir tatt i bruk.

Brukergrensesnitt og arbeidsflyt er intuitive og effektive for student, underviser, sensor og administrasjon.

Det er viktig å unngå at misforståelser og sløsing med tid tar ressurser fra viktige kjerneoppgaver.

Eksamenssystemet er så tett integrert med læringsystemet at det oppleves som ett system.

Selv små kunstige skiller, som at formativ vurdering skjer i LMS og summativ vurdering i egne eksamensverktøy, skaper praktiske hindre for at foretrukne vurderingsformer blir utbredt. Det skal være unødvendig med skyggeregnskap utenfor systemene, og lave terskler for utveksling av data mellom systemene kan fremme nyvinning.

Brukerkompetanse og opparbeidede ressurser veier tungt når systemene utvikles og byttes ut.

Investeringene i organisasjonens mennesker knyttet til et gitt system er mye større, og mye tyngre å endre på, enn investeringene i systemet. Det er totalen som skal optimeres, ikke systemet separat.

Det er sømløst å gjennomføre vurdering i tredjeparts spesialprogramvare.

Digital vurdering må ta steget fra å sette strøm på papir til å inkorporere industristandard programvare, autentisk vurdering, og tjenester som mest mulig direkte kan vurdere studentenes faglige prestasjoner.

Universell utforming er systemintegrert og krever minimalt med manuelt arbeid.

Universell utforming må være tilgjengelig for alle og så integrert i verktøykassa at det ikke er noe verken underviser, administrasjon eller student må planlegge ekstra for.

Systemet kan enkelt videreutvikles for norske forhold.

Eierskapsmodell og åpenhet bør være slik at dette kan gjennomføres i fellesskap med den fremragende systemkompetansen ute i sektoren.

Juridiske rammer og begrensninger

Det er et særtrekk for Norge at karakterer er enkeltvedtak innenfor forvaltningsloven. Studentene legger stor vekt på den klageretten loven gir. Lovverket for høyere utdanning er mer detaljert enn de generelle bestemmelsene i forvaltningsloven. Det fører til komplekse og ressurskrevende rutiner ved norske institusjoner. Se «Klagerett» i vedlegg 3.

Systemstøtten i eksamenssystemene for å gjennomføre rutinene for sensur og klage er omfattende. De særnorske reglene støttes ikke av internasjonale tilbydere. Det gjør både anskaffelse og videreutvikling av utenlandske systemer vanskelig eller kostbart, og nødvendige endringer oppnår ofte ikke den prioriteten hos leverandører som sektoren skulle ønske.

Dagens bestemmelser gjør at ansatte må bruke mye tid og krefter på sensorveiledning, karakterbegrunnelse, klagesensur, og to-trinnsavvik. Dermed har de mindre tid til andre sentrale oppgaver i studentenes læringsprosess, slik som undervisningsaktiviteter, oppfølging av studenter, tilrettelegging, samt andre kjerneoppgaver som veiledning, forskning og formidling. Se «Sensur» i vedlegg 3.

Valg av karakterskalaer og opplegg for undervisning tilpasses regelverket, med utilsiktede virkninger. Se for eksempel «Gradert karakter vs. Bestått/ikke bestått» i vedlegg 3.

De juridiske rammene fører altså til flere uheldige virkninger:

- Utvikling av systemstøtte blir dyrere og vanskeligere. Systemstøtten blir dårligere og mer kompleks, både for utviklere, administrativt ansatte, faglig ansatte og studenter.
- De faglige og administrative ansatte bruker uforholdsmessig mye tid til å oppfylle formelle krav, tid de burde brukt til best mulig å legge til rette for studentenes læring og evaluering.
- Vurderingsformer og karakterskala blir påvirket av de mange og kompliserte bestemmelsene, istedenfor å bli valgt ut fra hva som tjener læringen best.

De juridiske rammene ser ut til å være fastsatt først og fremst ut fra hensynet til god forvaltning og rettferdig karaktersetting. Det er sannsynlig at dette går ut over kvaliteten i læring og evaluering.

Mulighetsrommet i markedet

Forbehold: Veikartgruppen har ikke god kjennskap til det internasjonale markedet for systemer for digital vurdering. Internasjonal sektor er stor. Oversikt over alle muligheter vil kreve omfattende dypdykk og vil utgjøre en egen studie.

Veikartgruppen kjenner svært godt de to eksamenssystemene som i dag er i bruk i norsk sektor, Inspera og WISEflow. Systemene er helhetlige og søker å støtte alle arbeidsprosessene knyttet til vurdering. Deler av funksjonaliteten har fortsatt et umodent preg, men til gjengjeld har man i dag støtte i så godt som alle ledd av prosessene. De fleste funksjonene har fortsatt rom for forbedring.

Ideelt og langsiktig perspektiv

Mer varig

I en idealløsning er det ønskelig med et system som er mer varig enn dagens løsning. Ansatte må gis anledning til å oppnå dyp kjennskap til systemet, uten å risikere at systemet byttes ut etter relativt kort tid. Dette er mer relevant for ansatte enn det er for studenter, som uansett bruker systemet i en relativt kort periode. Jo bedre ansatte lærer å kjenne systemet, jo bedre kvalitet og høyere kognitiv nivå kan man forvente på vurderingsaktivitetene og i gjennomføringen av eksamen.

Mer standardisert

Det er ønskelig at alle sensorene i sektoren har anledning til å løse sensoroppdragene i det samme grensesnittet – på tvers av ulike institusjoner. I dag er det et produktivets- og et kvalitetshinder at sensorene må utføre sensoroppdrag i systemer de ikke kjenner eller som ikke er intuitive nok.

Det samme gjelder forfattergrensesnittet, der oppgaver settes sammen til oppgavesett, deles, samskrives eller kvalitetssikres av kolleger internt og eksternt. Dette bør være likt, slik at sensorer som skal kvalitetssikre eksamensoppgaver og sensorveiledninger ikke trenger å bruke tiden på å lære seg et nytt system.

For studentene må systemet være intuitivt og lettfattelig. Jo mer en student må manøvrere i eller forsøke å forstå systemet, jo mer tid og kognitiv kapasitet tas vekk fra det som er studentens hovedmål med eksamen: å demonstrere at de har oppnådd læringsmålene.

For administrasjonen er det viktig at arbeidsprosessene støttes sømløst og produktivt, også mellom ulike grensesnitt. Det er for eksempel en kilde til ekstra arbeid og redusert kvalitet at ikke alle som arbeider med digital eksamen er daglige brukere av FS, hvor mye viktig informasjon for deres arbeid befinner seg.

Mer åpent og fleksibelt

Eksamenssystemet må være enkelt og standardisert i funksjoner og grensesnitt, men det er også behov for å kunne bruke avansert og variert faglig innhold i eksamensoppgavene og besvarelsene. Eksamenssystemet kan ikke tilby alle mulige verktøy eller oppgavetyper innenfor alle fagområder, men det gjøre det mulig å enkelt å bruke innhold fra LMS, fagspesifikk programvare eller programvare for spesielle testtyper under eksamen, i en kontrollert omgivelse.

Sentrale designkriterier kan være:

- et åpent tilgjengelig dataformat for oppgaveredigering og analyse av resultater, slik at alle muligheter kan utnyttes for avanserte brukere.
- muligheter til kobling med LMS og eventuelle programmer/tilbydere med et standard språk, slik at relevant innhold kan brukes i eksamensaktiviteter (ikke-fleksible prøveformer).

Systemet bør legge til rette både for fleksible, og for de mer regulerte arrangementsformene.

Mer formativ vurdering

Et system som støtter formativ vurdering på en god måte, er et system som gjør det mulig å gjøre løpende undervisningsnære aktiviteter til gjenstand for endelig karakter (bestått/ikke bestått eller gradert karakter A-F). Systemet bør legge til rette for tilbakemelding, veiledning, dialog og vurderingsmessige delmål underveis i faget. «Medstudentvurdering» bør også kunne brukes, i rammer som sikrer at faglærer har kontroll over vurderingen.

Det systemmessige hovedproblemet knyttet til dette, ligger i skillet mellom LMS og eksamenssystemet. Så snart en aktivitet er gjenstand for karakter, så er det ønskelig at aktiviteten skal kunne spores og behandles via eksamenssystemet, fordi all aktivitet som skal gis en karakter utløser en rekke krav: krav om tilrettelegging, krav om klageadgang, krav om begrunnelse, som videre krever administrative prosesser som LMS i dag ikke er beregnet for. Man kan tenke seg ulike løsninger på utfordringen; at aktiviteter som er relevante for vurdering i LMS gjøres tilgjengelig via eksamenssystemet, eller at man bygger ut eksamenssystem til å dekke LMS-behovene, eller at man bygger ut LMSene til å dekke behovene eksamenssystemene i dag dekker.

Hva begrenser mulighetsrommet?

Det internasjonale mulighetsrommet er antakelig stort, men veikartgruppen mener at det innenfor veikartets tidshorisont er hensiktsmessig å se på mulighetsrommet med utgangspunkt i de egenskapene som kjennetegner norsk sektor spesielt:

- Klage på karakter
- Krav om ekstern sensur
- Krav om formelle begrunnelser
- Inntil 3 runder for sensur ved karakteravvik
- Sterkt personvern
- Stor grad av "lukkede" eksamener som krever overvåkning (vakter)
- Universell utforming. Det er ikke et særnorsk krav, men har mye fokus i Norge.

Punktene over gjør at det stilles høye krav til funksjoner i, og integrasjoner mellom, studentsystem og eksamenssystem. Det er til nå brukt store ressurser på å understøtte disse prosessene, både gjennom manuelle administrative prosesser og som fokus i systemutvikling med sikte på automatisering. Veikartgruppen antar at det kan finnes muligheter i det internasjonale markedet til å bedre understøtte oppgavelaging og vurdering av studenter, men så lenge behovet for de særnorske prosessene består, så må systemstøtten for disse veie tungt slik at det som er automatisert i dag ikke igjen krever manuelt arbeid.

Vedlegg 1: Aktiviteter i veikartet

Utvikling av arbeidsprosesser

Det bør i veikart-perioden bygges bred forståelse for at felles arbeidsprosesser gir muligheter for faglige og økonomiske gevinster. Det gjelder både kollegialt samarbeid om gode løsninger, raskere og bedre utvikling av verktøystøtte for arbeidsprosessene, og støtte for god tilpasning av arbeidsprosessene rundt digital eksamen til virksomhetenes øvrige arbeidsprosesser.

Tiltak for å fremme forståelse for felles arbeidsprosesser, og utvikling av felles beste praksis for arbeidsprosesser:

- En eller flere aktiviteter for å utvikle et godt felles sett av begreper. Dette kan inkludere
 - arbeidsgruppe for begreper,
 - workshoper,
 - diskusjon og forankring fora som favner hele sektoren,
 - utvikling av en online ressurs for felles begreper.
- Forankring av prinsippet om felles arbeidsprosesser i sektorens organer.
- Forankring av hvordan arbeidet med felles prosesser skal foregå, og hvilke felles prosesser det skal arbeides med.
- Veikartgruppen har per i dag identifisert følgende arbeidsprosesser som det i veikart-perioden bør utarbeides felles beste praksis for:
 - Klage og begrunnelse. Arbeidet med prosessen skal innbefatte tolkning av lovverket for å klargjøre hvilket handlingsrom som finnes for effektive og pedagogisk gode arbeidsmåter.
 - Mer spesifikt bør dette inkludere en prosess for karaktervarsel med rutiner for dialog rundt sensuren i forkant av karaktervedtaket, som er det som utløser klageretten.
 - Sensoroppnevning og administrasjon av sensor som systembruker og som mottaker av honorar.
 - Håndtering av to sensorer i alle fag med A-F karakterskala, jfr ny UH-lov, spesielt med tanke på formativ vurdering og kombinasjon av arbeidskrav med vurderte elementer.
 - Prosess for å tilfredsstillte arbeidskrav og oppmøte, i samspill med LMS.
 - Kvalitetssikring av eksamensoppgaver og prøver.

Det kan startes opp arbeid med flere arbeidsprosesser i veikartperioden, som kan prioriteres høyere enn disse prosessene. Det er viktig å arbeide med arbeidsprosesser som lager føringer på nytt tilbud for undervisningstjenester.

Utvikling av eksamenssystemer og støttesystemer

Utvidet vitnemålsportal

En utvidelse av vitnemålsportalen som i tillegg til karakter lagrer og kan vise emnebeskrivelse, pensum, og digitale produkter fra undervisningen (essays, videoer, osv) kan gi en ny måte å motivere studentene på og en mer fleksibel og variert måte å dokumentere ferdigheter fra utdannelsen tilpasset dagens varierte arbeidsmarked.

Tidsskriftløsning

En standardisert og sentralt drevet løsning for tidsskrifter kan gjøre samarbeid, samskriving, tilbakemelding og deling til en mer integrert del av undervisning og kommunikasjon med omverdenen. I dag driftes flere slike systemer lokalt på forskjellige institusjoner og mer eller mindre hjemmesnekret, med utfordringer for både personvernrettigheter og driftssikkerhet.

Nytt anbud

Flere undervisningstjenester må ut på nytt anbud i løpet av 2022-2023, og FS skal utvikles betydelig.

Undervisningstjenestene må fungere optimalt sammen. Utvikling av arbeidsprosesser kan ikke foregå separat for Digital eksamen, LMS, FS, spesialiserte systemer som plagiattkontroll, og generelle støttesystemer som arkiv. Arbeidsprosessene spenner typisk over flere systemer.

Dette betyr at nye anbud må koordineres, for å sikre som et minimum god tilpasning av funksjonalitet og gode integrasjoner. De sentrale systemene for koordinering med Digital eksamen er Plagiattkontroll, FS og LMS.

Det er også et potensiale i å koordinere med tjenester for generell støtte til saksbehandling og kommunikasjon.

For tjenesten Digital eksamen settes det opp to aktiviteter på veikartet

- Avklaring av prosess for nytt anbud, inkludert graden av samordning med anbudene for andre undervisningstjenester, eventuelt felles anbud for en portefølje av undervisningstjenester.
- Forankring av ny anbudsprosess i sektoren.

Inspira

Utvikling som er igangsatt og/eller planlagt. Legges ut i tid i perioden 2022-2023, i henhold til Insperas veikart og dialog med Inspira om utvikling spesifikt for sektoren.

- Mappevurdering, fullt støttet.
- Vurdering 2.0.
- Tredjeparts-støtte.

WISEflow

Utvikling som er igangsatt og/eller planlagt. Legges ut i tid i perioden 2022-2023, i henhold til Uniwise sitt veikart og dialog med Uniwise om utvikling spesifikt for sektoren.

- Mappevurdering, fullt støttet.
- Nytt forfatterverktøy.
- Nytt sensurverktøy.

- Tredjeparts-støtte.

Utvikling av tverrfaglig samarbeid

Det gode tverrfaglige samarbeidet skal videreføres i planperioden. Viktige deler av samarbeidet:

- Felles beste praksis for arbeidsprosesser, se Utvikling av arbeidsprosesser.
- Lovverk og reglement. Det bør tas opp til diskusjon, spesielt fordi også ny UH-lov implisitt er vinklet mot summativ vurdering. Det bør arbeides aktivt med hvilke forbedringer det er mest behov for i fremtidige lover og forskrifter.
- Institusjonenes policyer for vurdering. Det bør arbeides med felles anbefalt innhold. Formativ vurdering krever aksept for risiko hos ledelsen ved fakulteter og institusjoner, noe en bred diskusjon kan legge grunnlaget for.

Vedlegg 2: Den store bakgrunnen

Hvilken funksjon har vurdering?

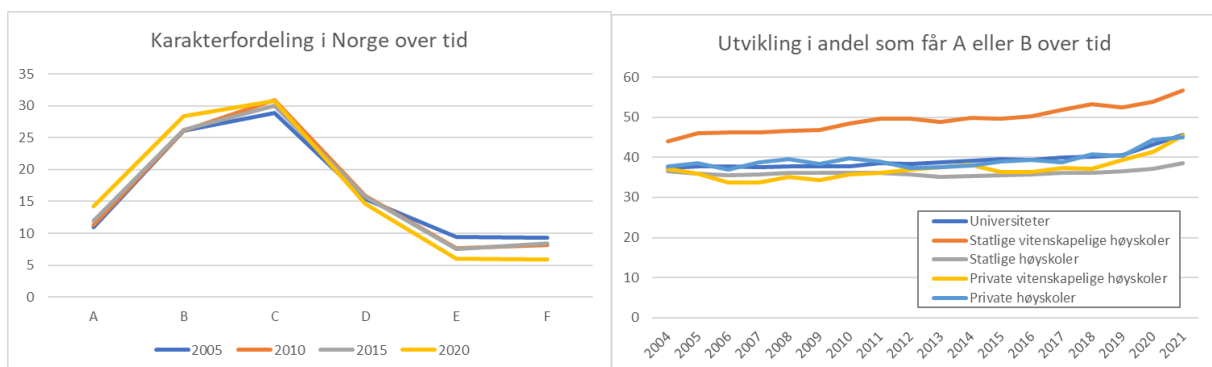
For det som i gamle dager het «eksamen» brukes nå begrepet «vurdering». Det gis som oftest fire grunner til at man bruker vurdering:

- sertifisering,
- tilbakemelding til studenten om eget nivå,
- sortering av kandidater for arbeidsliv eller videre studier,
- motivasjon for økt arbeidsinnsats blant studentene.

I tillegg til tradisjonell «sluttvurdering» brukes nå i økende grad «formativ vurdering» der flere vurderingselementer, gjerne med veiledning, tilbakemeldinger og revisjoner underveis, dokumenterer utvikling og tar et stødigere tak i studentens læringsprogresjon.

Hvordan brukes karakterer i Norge?

I Norge brukes to karakterskalaer: bestått/ikke bestått og en gradert bokstavskala A til E med F for stryk. Sammenlignet med verden som helhet er karaktersystemet i Norge relativt homogent slik at karakterer kan sammenlignes på tvers av studier og institusjoner, men dette er i endring: det gis i senere år flere A og B enn tidligere, mens det blir færre D, E og F. Dette kan skyldes økende grad av formativ vurdering og en reell kvalitetsheving av undervisningen, men kan også tyde på at det er glidning i bruk av karakterskalaen.



Tall fra DBH for 2020 viser at blant de store lærestedene var andelen som fikk A eller B høyest på NHH med 62% og lavest på Nord Universitet med 37%, og de statlige vitenskapelige høyskolene lå betraktelig høyere enn de andre kategoriene av læresteder. Det er vanskelig å forklare disse forskjellene med mønstre i studentenes evne eller innsats eller kvalitet på undervisningen. Økningen ved alle læresteder i 2020 og 2021 kan skyldes endrede eksamensformer under koronaepidemien.

Hva måler karakterer?

Som for videregående skole måler karakterer i UH-sektoren i stor grad teoretiske og faglige ferdigheter. Dette står i kontrast til ferdighetene arbeidslivet etterspør: Tilpasningsevne og entrepenørskap (OECD 2018), ledelse, kreativitet og tverrfaglighet (TNS Gallup 2015), og kommunikasjon og samarbeidsevne (NIFU 2019). Flere av disse bygger igjen på det som gjerne kalles overførbare ferdigheter og omfatter skiving, lesing, observasjon, analyse, argumentasjon, kommunikasjon, osv.

Mer bruk av formativ vurdering kan dokumentere et bredere sett av ferdigheter

Den pedagogiske litteraturen dokumenterer drøssevis av fordeler med formativ vurdering sammenlignet med sluttvurdering, men sensuren er som regel mer komplisert og krever inngående kjennskap til emnet og ofte til den enkelte students progresjon. Den nye UH-lovens krav til to sensorer kan, om det blir innført, gjøre formativ vurdering uforholdsmessig arbeidskrevende. Alternativer til A-E for å motivere studentene og gjøre studentens kvaliteter tilgjengelig for arbeidslivet kan løse mange av problemene, og en utvidet vitnemålsportal kan være en slik løsning der Norge med sin samlede sektor stiller i særklasse.

Fordeler med bestått/ikke bestått over A-F

Forskning viser også at karakterer fører til stress og angst, at studenter holder kunnskapen sin for seg selv for å ikke å gi gode svar til andre, og et generelt fokus på grunnere og eksamens-rettet læring heller enn en dypere læring drevet av faglig innsikt og nysgjerrighet. Et alternativ som kan bedre noen av disse problemene er mer bruk av bestått/ikke bestått i kombinasjon med mer samarbeid og tilbakemelding. Studier fra utlandet viser tydelige fordeler om man bruker bestått/ikke bestått de første semestrene når modningsgrad er variabel og det meste man lærer likevel skal testes seinere. Mange undervisere er kritiske til bestått/ikke bestått fordi de er redd studentene vil miste motivasjon eller sikte lavt. Mange administrative kvier seg for hvordan en skal håndtere opptak til videre studier.

Etterprøvbart: Treffer vurdering best når det er litt støy?

Spesielt blant studentorganisasjonene synes det å være en utbredt oppfatning at karakterer kan settes med matematisk presisjon. Et annet perspektiv er at jo høyere kognitivt nivå vurderingen legger seg på, jo viktigere blir sensors skjønn, og jo større variasjon vil det bli i karakter, også mellom sensorer.

Klager: Låser det sektoren til sluttvurdering på lavt kognitivt nivå?

Målet om rettssikre karakterer som gis med høy presisjon kan føre til at vurdering sikter på et for lavt kognitivt nivå der svar enkelt kan gjenkjennes som rette eller gale, gjerne som sluttvurdering. Systemkonsekvensene av det kan bli at undervisning og læring også havner på et lavere kognitivt nivå enn studentene og samfunnet fortjener.

Effektivisering: Kan man i større grad bruke studenter til tilbakemelding heller enn professorer?

Internasjonalt har man innsett den store læringseffekten som ligger i å gi tilbakemelding til eller undervise medstudenter. Norsk lovverk gjøre dette vanskelig å integrere i vurdering med gradert uttrykk A-F. For å få til større grad av medstudentinvolvering kan det være nødvendig med mer fokus på dette i pedagogisk kompetanseheving, men også i lovverk og i at lokale forskrifter benytter frihetsgradene i lovverket fullt ut.

Vedlegg 3: Relevante paragrafer i ny UH-lov med kommentarer

Klagerett

Studentenes klagerett står sterkt i Norge, sammenlignet med andre land. I Norge anses karakterer som enkeltvedtak innenfor forvaltningsloven, og utdanningsinstitusjonene er pålagt å gi både [karakterbegrunnelse, klagesensur og også totrinns-avvikbehandling](#) på alle vurderinger som er etterprøvbare. Ved ny sensurering skal sensorene ikke få opprinnelig karakter, sensors begrunnelse for denne eller studentens begrunnelse for klagen, såkalt blind sensur. Klagesensur skal behandles i henhold til [forvaltningsloven](#), dvs. uten «ugrunnet opphold», i motsetning til [ordinær sensur, der fristen er tre uker](#).

Klageretten medfører at man ikke kan ha en eksamen som har både etterprøvbare elementer (dokumenterte innleveringer) og ikke etterprøvbare elementer (aktiviteter/her og nå) i en og samme vurdering. Dette er fordi klageretten kun gjelder for vurderinger som er etterprøvbare. Konsekvensen av dette er at aktiviteter med graderte eksamener må være egne eksamener vektet i en konkret andel av hele emnet. Ikke-etterprøvbare eksamener har derfor som regel krav om at to sensorer er til stede.

Sensur

I tillegg stiller Universitets- og høyskoleloven [krav til sensur med to sensorer](#), hvorav minst én ekstern på klagesensur, samt selvstendige arbeider i høyere grad. Fra og med 01.08.2022 skal det være to sensorer på alle graderte vurderinger [Departementet melder i januar 2022 at iverksettelsen av denne bestemmelsen utsettes, og at det skal arbeides med justeringer av loven].

UH-loven pålegger faglige ansatte oppgaver ([sensorveiledning, karakterbegrunnelse, klagesensur, to-trinnsavvik](#)) som krever mye faglig kapasitet. Oppgavene som pålegges, sensur spesielt, går utover kapasitet til andre sentrale oppgaver i studentenes læringsutbytteprosess, slik som undervisningsaktiviteter, oppfølging av studenter, veiledning og forskning.

Karakterskala

I Norge [benyttes 5-trinns karakterskala A-F](#) i motsetning til flere andre land som benytter enklere skala med «tre trinn». Dette betyr at det er vanskelig å oversette/sammenligne karakterskalaen på tvers av landegrensene. I mange tilfeller blir dette i disfavør for utdanning fra Norge, da skalaen er mer finmasket og færre vil få «A».

Gradert karakter vs. bestått/ikke bestått

Dersom nye krav om to sensorer på alle graderte vurderinger blir iverksatt i 2023, blir sensur så arbeidskrevende at mange aktører i sektoren vurderer andre alternativer. Dvs. de går bort fra graderte vurderinger og over til å benytte bestått/ikke bestått – eller arbeidskrav knyttet til en eksamen, noe som ikke krever sensorer. Dette fordi disse alternativene er både kostnads- og kapasitetsmessig mer effektive.

Økt grad av bestått/ikke bestått kan bli en utfordring for opptak til videre studier, da flere nasjonale og internasjonale utdanningsinstitusjoner har karakterkrav til konkrete emner. [Forskrift om opptak til høgare utdanning](#) gjelder opptak til grunnutdanninger. For opptak til master og Ph.d. har hver enkelt institusjon egne forskrifter per i dag.

Det er også naturlig at studentene vil være mest motivert for å jobbe med de emnene som har vurdering med gradert karakterskala og ikke dem med bestått/ikke bestått.



8.4 Vedlegg 4 - Kartlegging av innsiktsarbeid knyttet til fremtidig læring og vurdering i UH-sektoren

Kartlegging av innsiktsarbeid knyttet til fremtidig læring og vurdering i UH-sektoren

- Hvilken innsikt har dere fokusert på? (flervalg)
 - Brukerbehov
 - Teknologitrender
 - Juridiske rammer
- Hvilke brukergruppers behov går arbeidet inn på? (flervalg)
 - Underviser
 - Student
 - UH-pedagoger
 - Administrasjon (studie)
 - Administrasjon (IT)
- Hvilken form har arbeidets produkt? (flervalg)
 - Rapport
 - Nettside
 - PowerPoint presentasjon
 - Annet
- Hvilken metode er brukt? (flervalg)
 - Kvalitative intervjuer/dybdeintervjuer
 - Spørreundersøkelse
 - Workshop/diskusjon/seminar
 - Annet
- Omtales bruk av følgende verktøy i arbeidet? (flervalg)
 - LMS (hvilket?)
 - Eksamenssystem (Inspira eller WISEflow)
 - Plagiatsystem
 - Teams
 - Zoom eller andre programmer for digitale møter
- Når ble innsiktsarbeidet fullført?
 - Pågående innsiktsarbeid
 - 2022
 - 2021
 - 2020
 - Før 2020



8.5 Vedlegg 5 – Teknologirapporten – Fremtidens læring og vurdering, Agenda
Kaupang, 2022.



Fremtidens læring og vurdering

Hva leverandørene mener om teknologiske trender og utviklingstrekk

2022

SIKT

OPPDRAKSGIVER: SIKT
RAPPORTNUMMER: R1021285-08
RAPPORTENS TITTEL: Fremtidens læring og vurdering: Hva leverandørene mener om teknologiske trender og utviklingstrekk
ANSVARLIG KONSULENT: Gjermund Lanestedt og Lars Øystein Eriksen
KVALITETSSIKRET AV: -
FOTOGRAFI I RAPPORT: Stockphoto
DATO: 17.10.2022

Forord

Denne rapporten redegjør for hva aktuelle teknologileverandører mener er trender og utviklingstrekk som vil påvirke fremtidens læring og vurdering i universitets- og høyskolesektoren.

Vi har i perioden august-september 2022 intervjuet en rekke leverandører i markedet om de langsiktige trendene og utviklingstrekkene på læringsteknologiområdet, og har gjennomgått noen oppsummerende rapporter og fremsyn. Datamaterialet vi har er påstander, antagelser og resonnementer fra teknologileverandørene – samt noen dokumenter som også ser inn i de langsiktige utviklingstrekkene på læringsteknologiområdet. Vi gir dessuten vår oppsummering og syntese av materialet, og noen råd til *Sikt – kunnskapssektorens tjenesteleverandør* om den videre bruken av den innsikt dette representerer. Arbeidet har vært en delaktivitet i «Innsiktsprosjektet for neste generasjon digitale verktøy for læring og vurdering», og hvor Agenda Kaupang er gitt i oppdrag å levere en selvstendig rapport.

Vi vil takke Sikt for et interessant oppdrag, og for anledningen til å bistå i forberedelsene til de anskaffelser en skal foreta i sektoren i 2023-2024. Vi takker også for et hyggelig samarbeid og gode diskusjoner i prosjektgruppen.

Oslo, oktober 2022

Sammendrag

Vi har i dette oppdraget samlet data gjennom semistrukturerte intervjuer med en rekke leverandører av teknologi for læring og vurdering, supplert med litteraturstudier og diskusjoner med oppdragsgivere og ressurspersoner i sektoren. Vi redegjør for funnene og gir deretter vår oppsummering av hva de betyr for en del sentrale problemstillinger som samsvarer med oppdragsgivers oppdragsbeskrivelse. Dette er en kartlegging med begrenset bredde og omfang, men vi mener den gir grunnlag for å gi noen indikasjoner om utviklingstrekk og trender når det gjelder teknologien:

- Campus blir fortsatt viktig, men en økende andel av den totale undervisningsvirksomheten vil foregå digitalt.
- Universiteter og høyskoler vil fremover måtte håndtere en økt kompleksitet når det gjelder digitale løsninger, læringsmiljøer og leveransemodeller.
- Selv om mange brukerinnspill går i retning av at teknologibruken må bli enklere, ser vi liten grunn til å tro at det er den veien utviklingen vil gå. Institusjonene vil måtte trenge kompetanse og ressurser til å levere på flere måter.
- Det er betydelig variasjon mellom fagdomener når det gjelder hvor mye de driver utviklingen i teknologistøtte.
- Arbeidslivet vil i økende grad påvirke institusjonene, blant annet med hensyn til hvilke digitale omgivelser studier skal kunne foregå i, og med hensyn til hvordan vurdering foregår.
- Det vil bli en økt bruk av video som medium i undervisning.
- Det vil bli en mer modulær arkitektur og en mer heterogen løsningsportefølje enn i dag, med spesialisert, «best-of-breed» programvare for ulike anvendelsesområder.
- Studentene vil konsumere mer av studiene på mobile flater, og de vil gjerne bruke de kommunikasjonsverktøyene de allerede har til å kommunisere med hverandre og med underviser – noe som innebærer at bruken av disse verktøyene må integreres i institusjonenes løsninger og rutiner.
- Det vil trenge god orkestrering av det fremtidige digitale økosystemet for undervisningssektoren.
- Dagens LMSer vil utvikles til, eller få konkurranse av, mer «lettbente» plattformer som heller kobler til seg tredjepartsprodukter, eventuelt også av de store plattformleverandørene Microsoft og Google. Særlig Microsoft synes med sin MS 365 og Teams å være en reell konkurrent til dagens LMSer.
- Det vil bli mer funksjonalitet for vurderinger og løpende tester på deler av pensum i selve LMSet eller fagressursene, men de dedikerte systemene for eksamen og omfattende summativ testing vil fortsatt finnes. Ingen ser for seg at læringsplattformer og vurderingssystemer helt og holdent konvergerer og smelter sammen i nye totalløsninger.
- Kunstig intelligens og maskinlæring vil fremover gjøre plagiatkontroll og annen juksdeteksjon mindre relevant.

- Mye av sektorens løsninger vil være tilgjengelig som skytjenester, men behovet for betydelig integrasjon tilsier fortsatt on-premise leveransemodeller. Det blir en krevende balansegang mellom på den ene siden institusjonenes behov for kontroll med integrasjon og dataforvaltning, og på den annen side behovet for å «følge med i timen» med tanke på ny funksjonalitet som utvikles i skyløsningene.
- Det trengs å ryddes opp i eierskap og governance for data i sektoren, både læringsressurser, institusjonenes data og studentenes data. Data og funksjonalitet bør i større grad skilles i den fremtidige arkitekturen, både for å tilrettelegge for GDPR og for analytics.
- Dagens lisensmodeller tilrettelegger dårlig for livslang læring. Det må utvikles andre lisensmodeller og avklares hvordan og hvem som skal betale for studentens tilgang til egne data på tvers av applikasjoner, studiesteder og gjennom hele livet.
- Det blir antagelig krevende fremover å være en liten institusjon, med de utviklingstrekk vi ser. Dette taler for enda mer samarbeid i sektoren, mer standardisering, mer arbeid for å harmonisere praksis der det er mulig, mer felles policies, flere fellestjenester og flere felles valg og innkjøp av løsninger på tvers av institusjonene.

På basis av disse funnene gir vi til slutt noen oppsummerende råd til Sikt, både hva angår strategien for den kommende utlysningen av nye rammeavtaler, og hva angår Sikts arbeid mot sektoren i det videre.

Innhold

Sammendrag	4
1 Innledning	7
2 Metode	8
2.1 Dokumentstudier.....	8
2.2 Samtaler og møter med oppdragsgiver og UH-miljøer.....	8
2.3 Intervjuer.....	8
2.4 Syntetisering.....	9
2.5 Metodekritikk.....	9
3 Funn	11
3.1 Noen funn fra dokumentstudiene.....	11
3.2 Funn fra samlingen 7.-8. september.....	13
3.3 Funn fra intervjuene.....	15
4 Diskusjon og syntese	23
4.1 Hvilken vei går teknologien og markedet?.....	23
4.2 Råd til anskaffelsesstrategien og oppfølgingen videre.....	30
Vedlegg	31
Intervjuguide.....	31
Litteratur.....	33
Liste over leverandører og aktører som er intervjuet.....	34

1 Innledning

Sikt – kunnskapssektorens fellestjenester har som rolle å utvikle og levere tjenester som fornyer, forenkler og forbedrer hverdagen for brukere og kunder i kunnskapssektoren. Det inngår i Sikts oppgaver å fremforhandle gode avtaler som sektoren kan benytte seg av.

De undervisningstjenester (LMS – gjennom Canvas og Blackboard, digital eksamen – gjennom Inspira og WISEflow, og systemer for plagiatskontroll, juksdeteksjon etc.) som er i bruk i sektoren dekker dagens behov forholdsvis godt, men det er en stund siden de løsninger og tjenester som er i bruk, ble konkurranseeksponert. UH-sektoren står foran noen veivalg når det gjelder sentrale tjenester for læring og vurdering. Det antas i sektoren at det trengs en omfattende omstilling med hensyn til bruk av digital teknologi for å dekke fremtidige behov. På denne bakgrunn igangsatte man høsten 2021 prosessen frem mot rammeavtaler på nye løsninger for læring og vurdering, i 2023 og 2024.

Både fra myndighetene, institusjonene og brukerne etterlyses det bedre digital støtte for livslang læring, større fleksibilitet i utdanningen, mer aktiviserende undervisningsformer og nye måter å gjennomføre vurderinger på. Innen vurdering skal en fremover i større grad vektlegge utviklingen av studentenes ferdigheter i tråd med det arbeidslivet etterspør, for eksempel evnen til å samarbeide om innovative løsninger og reflektere over komplekse problemstillinger. I dag er hovedfokus på summative vurderinger hvor studentene testes for oppnåelsen av enkelte målbare kompetansemål. Overordnet sett må fremtidige systemer som tas i bruk, understøtte læring, være enkle i bruk og henge godt sammen. Videre stilles det strenge krav til at systemene er sikre, ivaretar personvern og tilgjengelighetskrav, og er utformet i tråd med gjeldende lover og forskrifter.

Utgangspunktet for det foreliggende oppdraget er at det må kartlegges hvorvidt det i fremtiden finnes ulike systemer eller et samlet økosystem på markedet som dekker alle behov og krav. Dette er da også konteksten for det helhetlige innsiktsarbeidet denne kartleggingen er en del av. Som Sikt uttrykker på sine nettsider: «Med så omfattende krav til hva fremtidige systemer for læring og vurdering skal løse, er det nødvendig å gjennomføre et arbeid med å skaffe og systematisere innsikt i både behovene, men også rammene og mulighetene, fremfor å sette i gang en innkjøpsprosess umiddelbart.» Det er på denne bakgrunn Sikt har tatt initiativ til et innsiktsarbeid i forkant av innkjøpsprosessen.

Sikt bestemte høsten 2021 en prosess for utlysning av de nye rammeavtalene for digitale løsninger for læring og vurdering. Prosessen inkluderer et arbeid med å fremskaffe bedre innsikt i de langsiktige (10+ år) behov til undervisere og studenter, de juridiske muligheter og begrensninger som gjelder, og ikke minst de muligheter som teknologien sannsynligvis vil gi i et slikt tidsperspektiv. Innsiktsarbeidet er organisert i et eget «Innsiktsprosjekt», med deltakere fra Sikt og noen institusjoner i sektoren. Innsiktsarbeidet knyttet til teknologitrender og -utviklingstrekk har Sikt gitt Agenda Kaupang i oppdrag å utføre som en selvstendig leveranse, og manifesterer seg gjennom foreliggende rapport. Rapportens oppsummering er en delleveranse til det neste steget i arbeidet, nemlig det å utarbeide en strategi og plan for anskaffelsesprosessen som starter opp i 2023.

Arbeidet med å finne ut av leverandørenes syn på teknologiutviklingen har gått i parallell med delprosjektene for brukerinnsikt og juridiske rammebetingelser. Dette har muliggjort nyttige, felles diskusjoner på tvers, og samlede presentasjoner av funn og problemstillinger i arbeids- eller forankringsarenaer som Innsiktsprosjektet har organisert.

2 Metode

Vår arbeidsform har vært en kombinasjon av dokumentstudier, samtaler og intervjuer – og vår egen syntese av innsamlede data og innsikt.

2.1 Dokumentstudier

Oppdragsgiver har stilt noen dokumenter til vår rådighet, heriblant dokumentasjon som de andre delprosjektene har fremskaffet. Vi har også gjort noe research på egenhånd og funnet frem til relevante oppsummeringer av teknologitrender og utviklingstrekk innen sektoren.

Litteraturen er gjennomgått med tanke på langsiktige trender og utviklingstrekk, ikke kortsiktige betraktninger om for eksempel spesifikk funksjonalitet som er under utvikling.

2.2 Samtaler og møter med oppdragsgiver og UH-miljøer

Vi har løpende hatt samtaler med oppdragsgiver og prosjektgruppen for innsiktsarbeidet, og derved fått løftet opp temaer det har vært behov for å drøftes på tvers av prosjektet. Gjennom deltakelse i prosjektmøter har hovedkonsulenten i oppdraget hatt anledning til å få innblikk i sentrale brukerbehov og de juridiske, teknologiske og andre problemstillingene som har vært sentrale i de andre arbeidssporene.

Prosjektet organiserte en sektorsamling primo september, med i alt 34 deltakere fra institusjonene og Sikt. Deltakerne hadde blant annet vært bidragsyttere i ulike arbeidsgrupper for temaer som digital eksamen, plagiatkontroll, integrasjoner og jus. Konsulentens deltakelse bidro til godt innblikk i sektorens perspektiver på de funn som forelå fra de tre delsporene på dette tidspunkt, herunder også de foreløpige funn om teknologileverandørenes tanker om fremtidige løsninger for læring og vurdering.

Teknologileverandørene hadde blant annet perspektiver og synspunkter innen temaer som lisensiering av programvare, ansvar for data, løsningsarkitektur og driftsmiljø. For å balansere noen av disse betraktningene supplerte vi leverandørintervjuene med to samtaler med IT-miljøene ved henholdsvis UiO/USIT og NTNU.

For intern bruk i prosjektet er det også laget en foreløpig avrapportering av sentrale funn, i form av et opptak av en Powerpoint-presentasjon fra konsulentens side.

2.3 Intervjuer

Vi har i august og september måned gjennomført 12 intervjuer med nåværende eller tidligere løsningsleverandører til sektoren, i tillegg til intervjuer med to IT-miljøer i sektoren, gjennomført i oktober måned. Alle intervjuene har hatt en varighet på mellom 60 og 90 minutter. I vedlegg er det en oversikt over de leverandører/aktører som er intervjuet.

Det ble utarbeidet en intervjuguide med temaer utformet av konsulentene. Guiden ble ferdigstilt etter dialog med prosjektgruppen. Temaene var:

- Systemlandskapet i en tid med miks av fysisk, digital og hybride læringsomgivelser
- Utviklingen innen de respektive løsningsområdene

- Løsningsarkitektur, konvergens i totalløsninger eller spesialisert funksjonalitet og diversitet
- Formativ vurdering som funksjonalitet i det digitale læringsmiljøet, arbeidslivsrelevante vurderinger
- Utdanningssystemets løsninger vs. arbeidslivets behov
- Brukervennlighet og brukeropplevelse, digital kompetanse
- Understøttelse av samhandling og samskaping
- Hvordan understøtte livslang læring
- Dataeierskap og informasjonsflyt
- Håndtering av universell utforming og innebygget personvern
- Lisensiering og lisensmodeller
- Driftsmiljø
- Om det norske markedet vs. andre markeder
- Leverandørens rolle i «økosystemet»

Intervjuguiden er vedlagt i denne rapporten. I intervjuene med de to IT-miljøene ved institusjonene benyttet vi en noe enklere og nedkortet versjon.

Formen på selve intervjuene var semistrukturert, hvilket innebærer at vi distribuerte intervjuguiden til informantene på forhånd – men at vi ikke var veldig bundet av den i selve gjennomføringen. Dersom noen temaer opptok leverandøren mer enn andre, lot vi disse temaene dominere i tidsdisposisjonen. Det var også mulig for informantene å ta opp andre temaer enn de vi hadde omtalt i guiden. Til dette hører også at det har vært en viss «snøball»-tilnærming i den retning intervjuene har tatt, ved at påstander i de tidlige intervjuene har påvirket vektleggingen av visse temaer og hvilke oppfølgingsspørsmål som har vært aktuelle i de senere intervjuene.

2.4 Syntetisering

Konsulentene har vurdert de ulike leverandørenes innspill og sett etter både fellestrekk og ulikheter i hele materialet. De viktigste analysedimensjonene i denne sammenheng har vært hva som vil være ønsket løsningsarkitektur i fremtiden, hva som vil drive vs. bremse utviklingen, og aktørbildet i det digitale økosystemet for høyere utdanning.

Noen foreløpige syntetiseringer ble foretatt etter at noen av intervjuene var gjennomført, som en avrapportering til styringsgruppen for prosjektet.

2.5 Metodekritikk

Fremgangsmåten og metoden som er brukt i denne kartleggingen har sine åpenbarte begrensninger. For det første er et begrenset utvalg av leverandører og aktører intervjuet; her kunne man gitt større ressurser i prosjektet, og med bedre tid, foretatt ytterligere intervjuer/datainnsamling og dermed også fått mer presise eller utfyllende svar på intervju spørsmålene.

Videre har intervjuer av enkeltleverandører (og da gjerne enkeltpersoner) som metode den begrensningen at man ikke alltid vil være i stand til å forfølge og belyse interessante problemstillinger og temaer på tilstrekkelig dypt nivå. Fokusgrupper med flere deltakere, og gjerne fra ulike teknologileverandører, ville antagelig vært en bedre metode for å

diskutere enkelttemaer, som for eksempel dataforvaltning av studentdata, eller hvordan man skal kunne møte utfordringene med manglende digitale ferdigheter blant undervisere. Samtidig ville det kunne være utfordrende å bringe konkurrerende selskaper inn i samme intervjusituasjon. Intervjuformen har bidratt til at datainnsamlingen i hovedsak er på et overordnet og summarisk nivå. Når dette er sagt har enkelte intervjuer også vært åpenbart godt forberedt, ved at informantene har vært grundig forberedt i sine svar/innspill på de ulike temaene – eller har hatt med seg flere andre deltakere for å kunne gi mer utfyllende svar.

Vi har vært ute etter å høre om hva leverandørene tenker om fremtiden. Samtidig har vi også meddelt noe om forventninger fra fagdomenenes og myndighetenes side, slik som for eksempel bedre støtte til formativ vurdering, studentaktiv læring og samskaping. Det ligger en åpenbar feilkilde i dette, dels ved at det inntar et i utgangspunktet teknologioptimistisk grunnsyn: at teknologien faktisk KAN innfri på disse ønskene (vi reduserer kan hende på denne måten eventuelle innspill om teknologiens begrensninger), dels ved at vi gjennom spørsmålsstillingene knyttet til dette dytter leverandørenes perspektiver og innspill i en bestemt retning. Det kan reises en betimelig kritikk mot fremgangsmåten, og hevdes at vi burde ha stilt enda åpnere spørsmål enn det vi har gjort.

Det er til slutt også grunn til å tenke at informantene i sine innspill har vært påvirket av at de er i en «innsalgs»-situasjon: de vil gjerne fremstå som relevante og perspektivfulle. Flesteparten av de vi har intervjuet er jo også aktuelle som leverandører i kommende anskaffelsesprosesser. Selv om vi i introduksjonen til intervjuene har vært veldig tydelige på at det ikke er noen direkte kobling mellom denne datainnsamlingen og den forestående anskaffelsesprosessen, vil leverandørene alltid måtte tenke på at de er i et marked, og at de bør gripe de anledninger de har til å påvirke konkurransesituasjonen. Et gjennomgående grep for å motvirke den «bias» utvalget av informanter kan gi, har vært å innta et 10 års-perspektiv. Ved å holde fast ved at blikket skal være rettet mot et punkt langt inn i fremtiden unngår man dels fokuset på den nært forestående konkurransen, dels unngår man at leverandørene i intervjuet relaterer påstander og innspill til sine kortsiktige produkt-roadmaps og en eventuell frykt for å glippe med konkurransesensitiv informasjon.

Helt til slutt vil vi peke på at også måten prosjektet har vært organisert på, har vært en faktor i denne sammenheng. De tre delprosjektene har tidsmessig vært kjørt i parallell. En annen design på dette, hvor brukerinnsikt og utredning av juridisk mulighetsrom hadde vært gjennomført først, ville kunnet gi grunnlag for et annet fokus i de spørsmålsstillinger leverandørene ble stilt overfor. For eksempel kunne det å kjenne til studentenes perspektiver på behovet for samhandling med hverandre og med underviserne, vært nyttig å kjenne til allerede før spørsmålsstillingene i intervjuguiden knyttet til samhandling ble formulert og stilt til leverandørene.

3 Funn

Dette oppdraget har handlet om å identifisere trender og utviklingstrekk innen markedet for teknologi og løsninger for læring og vurdering innen høyere utdanning. Sikt har bedt oss om å undersøke nærmere hvilke teknologiske muligheter leverandørene ser for seg – og gi vår vurdering av hva vi tror blir viktig å sikte mot i et 10-årsperspektiv når det gjelder det teknologiske mulighetsrommet. De spørsmålsstillinger vi har gått inn i dette med, og som blant annet er nedfelt i intervjuguiden vi har benyttet er knyttet til hvordan det digitale landskapet vil utvikle seg, på overordnet nivå hvilken løsningsarkitektur vi vil se i høyere utdanning – herunder hvorvidt dagens læringsplattformer og vurderingssystemer eventuelt vil konvergere og smelte sammen, hvilke teknologier som vil prege utviklingen fremover, og forutsetninger for og implikasjoner av den utviklingen vi sannsynligvis vil se.

For mange av våre informanter har dette vært litt abstrakte og krevende temaer å diskutere. Dette bærer resultatene av dette innsiktsarbeidet et visst preg av. Vi merker oss blant annet at det er vanskelig å ha et svært langsiktig perspektiv i resonnementene, blant annet fordi et langsiktig perspektiv nødvendigvis trekker inn en mengde usikkerhet. Det er lett at tenkingen preges av det man står oppe i akkurat nå.

Vi redegjør nedenfor for våre funn fra gjennomgangen av noen relevante dokumenter, funn hentet fra de innspill selve arbeidet har medført – herunder innspill fra en fagsamling i sektoren 7.-8. september, og funnene fra de intervjuer vi har gjennomført med teknologileverandører.

3.1 Noen funn fra dokumentstudiene

De dokumentene vi har gjennomgått er:

- Bygstad B., Øvrelid, E., Ludvigsen, S & Dæhlen, M. *From dual digitalization to digital learning space: Exploring the digital transformation of higher education*. Computers & Education 182 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104463>
- EDUCAUSE. (2022). *2022 EDUCAUSE Horizon Report | Teaching and Learning Edition*. <https://library.educause.edu/resources/2022/4/2022-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition>
- Gartner. (2021a). *Market Guide for Higher Education Learning Management Systems*. Gartner.
- Gartner. (2021b). *Market Guide for Higher Education Catalog and Curriculum Management Solutions*. Gartner.
- Instructure. (2022). *The State of Student Success & Engagement in Higher Education survey*. <https://www.instructure.com/canvas/resources/insights/student-success-engagement-higher-education-research-study-trends>
- NIFU. (2022). *Pedagogisk bruk av digital teknologi i høyere utdanning*. NIFU.

3.1.1 Trender for LMSer og eksamens- og testsystemer

Ifølge (Gartner, 2021a) er LMSene kjernen i et økosystem for læring som gir tilgang til en rekke verktøy og tjenester både innenfor og utenfor LMSene. De er i økende grad koblet til et bredere økosystem av verktøy og spesialiserte funksjoner via LTI og APler.

Pandemien har gitt økt bevissthet om LMSenes funksjonalitet, og samtidig gjort at LMSene har redesignet brukergrensesnittene og sin tilnærming til livslang læring.

Plattformer fra Microsoft og Google kan tenkes å ha mulighet til å erstatte LMSene, påpeker Gartner. De har gjennom de siste årene fått noe funksjonalitet det er behov for i høyere utdanning, og kan appellere med sin mulighet til å koble både til utbredte kommunikasjonsløsninger og kontorstøtteverktøy. Utfordringen for disse plattformene er at de foreløpig mangler mye av den funksjonsrikheten som ligger i LMSene. Ifølge Gartner mangler de også muligheten til å integrere med andre produkter, noe som er viktig for å realisere kraften i LMSene. Denne påstanden om manglende integrasjon står imidlertid delvis i motstrid til andre innspill vi har fått.

Data og analyse vil være et sentralt område i LMSet, herunder også gjennom kobling av LMS til andre systemer hos institusjonene. Full nytte av dette vil forutsette standarder og kompatibel teknologi, og institusjonenes evne og kompetanse til å utnytte LMSet og LMS-relaterte data.

3.1.2 Ikke-pedagogisk og pedagogisk bruk av teknologi

I NIFU (2022) beskrives et skille mellom to ulike funksjoner eller formål for å ta i bruk digital teknologi i UH-sektoren. På den ene siden tas teknologi i bruk for å fremme læring og studentmedvirkning gjennom nye former for undervisning. På den andre siden tas teknologi i bruk som en ren erstatning for forelesninger. Basert på dette definerer NIFU et begrepsmessig skille mellom ikke-pedagogisk og pedagogisk bruk av digitale verktøy. Ikke-pedagogisk bruk har en primært praktisk-logistisk dimensjon, og er et sentralt element i det å tilby fleksible utdanningstilbud – med mål om sikre mulighet til å gjennomføre utdanning for alle de som ikke har mulighet til å oppholde seg fysisk ved en institusjon. Pedagogisk bruk av digital teknologi forutsetter på sin side at digitale verktøy er en del av det pedagogiske designet for det aktuelle faget, og fordrer at teknologi, pedagogikk og fagkunnskap kan virke sammen. Et sentralt spørsmål her blir hvor godt digital teknologi hjelper fagansatte og studenter i undervisning og læring. Pedagogisk bruk av teknologi innebærer endring i eksisterende måter å undervise og lære på. Under følger en tabell med fire typiske sider ved slik bruk.

Tabell 1 Pedagogisk bruk av digital teknologi (utledet fra NIFU (2022))

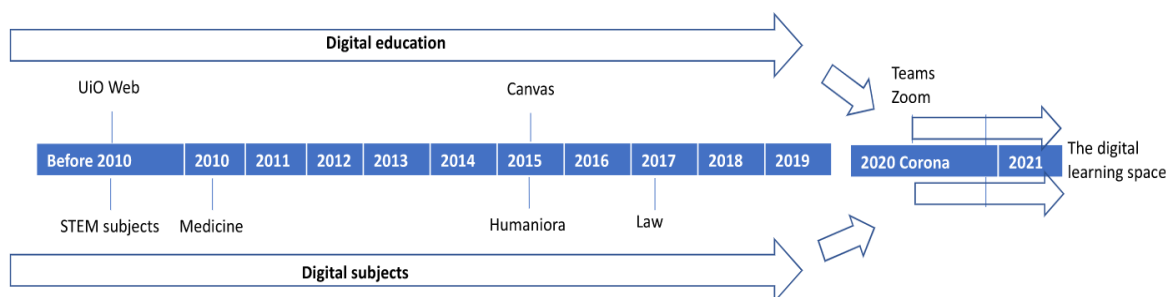
Egenskap	Hvordan	Eksempel
Studentsentrert og studentaktiv læring	Fra monologbasert undervisning til studenten som aktiv deltaker av læring og kunnskap. Anvendelse av analyse og evaluering. Individuelle og personlige læringsforløp.	Omvendt undervisning, neste generasjons distribuerte læring, portalpedagogikk
Kommunikasjon og samarbeid	Legge til rette for samhandling og samskaping i form av akademisk dialog mellom studenter og lærere, og til simultane, uavhengige og kollaborative læringsopplevelser.	Omvendt undervisning, virtuell samhandling med bruk av mobiltelefon eller nettbrett
Praksisnær erfaring	Bruk av digital teknologi til å trekke inn autentiske elementer fra studentenes liv eller deres framtidige yrkesliv.	Overføre kliniske ferdigheter ved hjelp av VR-teknologi.
Vurderinger	Gjøre vurderinger til en integrert del av læringsopplevelsen altså integrasjon mellom læringsmål, læringsaktiviteter og vurdering.	

3.1.3 Digitalisering av fagene

I Bygstad m.fl. (2022) problematiseres måten digitaliseringen i høyere utdanning foregår på. Digitalisering av høyere utdanning har vært inkrementell, men har fulgt to separate spor, fremhever forfatterne:

- Den generelle og administrativt drevne digitaliseringen ved utdanningsinstitusjonene har gitt LMSer, websider for studieemner, biblioteksystemer og andre administrative systemer som gradvis er implementert og standardisert på tvers av institusjonene.
- Digitaliseringen av fagene har fulgt i sporene til den vitenskapelige utviklingen av de enkelte disipliner – herunder utviklingen av nye, digitale forskningstemaer og digitalisert forskningsmetode, og har vært utført lokalt ved det enkelte fagmiljø, av akademikere.

En begrenset kobling mellom de to sporene gjør at studenter og undervisere oppfatter dem som to ulike arenaer. Dette har vært et hinder for innovasjon i nye læringsformer, hevder forfatterne. Utfordringen framover for utdanningsinstitusjonene er hvordan de kan skape en felles læringsarena (learning space) for høyere utdanning. Figur 1 viser hvordan de to sporene historisk har gått i parallell, men at pandemien har bidratt til å bringe de to sporene sammen.



Figur 1 Representasjon av digitalisering ved Universitetet i Oslo (hentet fra Bygstad m.fl. (2022)).

Digitaliseringen av fagene hviler på to pedagogiske nøkkelegenskaper: Visualisering av informasjon, data og ideer på den ene siden, og interaktivitet som en måte å lære på, gjennom verktøy for å manipulere og utforske informasjon. EDUCAUSE (2022) peker på kunstig intelligens (AI), maskinlæring og analyse av naturlig språk («natural language processing») som sentrale teknologier som på sikt vil kunne forbedre studentenes læringsopplevelse. Ulike former for såkalt «extended reality» (VR, augmented reality etc.) vil underbygge en mer autentisk læring.

3.2 Funn fra samlingen 7.-8. september

Den 7.-8. september ble det organisert en fagsamling med et 30-talls ressurspersoner fra studieadministrasjonene ved flere universiteter og høyskoler. På denne samlingen ble foreløpige funn fra de tre delprosjektene (brukerinnsett, juridisk mulighetsrom, teknologiutviklingen). På samlingen fremkom en rekke synspunkter på teknologiske hindringer, muligheter og ønskemål for femtiden. Noen av de viktige synspunktene som ble fremsatt var følgende:

- Det er viktig at de pedagogiske behovene legges til grunn for utviklingen, ikke de teknologiske mulighetene i seg selv. En grunnholdning i dag er at de digitale og særlig de hybride (blandede) undervisningsformene er dårligere egnet som læringsmiljø enn den fysiske undervisningen på campus. En god studiehverdag innbefatter fysiske møter med andre mennesker, og fremtidens læringsmiljø vil aldri bli 100 % digitalt. Studentenes digitale kompetanse er også en begrensende faktor i denne sammenheng.
- Det kan også diskuteres hva begrepet «hybrid» innebærer i fremtiden. Vil man tenke på fleksibiliteten mellom enten digitalt eller på campus, eller vil man tenke på arbeidsformer som inkluderer begge deler samtidig (det de fleste oppfatter som hybride møter/kommunikasjonsformer)? Man kan også tenke seg at en går bort fra semesterstyringen og at studentene kan starte/avslutte kurs når de selv ønsker det. Det er samtidig viktig å understreke at undervisningsinstitusjonene ikke bare er innholdsleverandører men også utviklere og leverandører av pedagogikk.
- Det blir viktig med god integrasjon mellom fremtidens nisjeprodukter, og at brukerne opplever integrasjonen som sømløs. I et marked med stadig nye produkter og tjenester, vil det i praksis være vanskelig å regne med en slik god integrasjon. I dag er det dessuten fortsatt slik at veldig mye ikke er basert på standarder (eller at det verserer konkurrerende standarder). Ims' LTI-standarder er heldigvis i ferd med å få en utbredelse.
- Det trengs enklere og enda mer brukervennlige digitale løsninger, blant annet for å imøtekomme lav digital kompetanse blant undervisere.
- Bruken av video vil øke. Innføringen av Panopto har vært et løft, og det er utviklet en delingskultur i sektoren. Det uttrykkes imidlertid noe skepsis til alt for mye bruk av video, og at video skal erstatte undervisning på campus. Video kan erstatte informasjonsdeling og understøtte omvendt undervisning, men ikke erstatte aktiv undervisning – siden videoformatet begrenser undervisers formidlingsrepertoar. Det er uansett viktig med en åpen videoplattform, med støtte både for personvern og universell utforming. Et sentralt videoarkiv gjør det enklere å dele.
- Studentene er driverne i utviklingen av et digitalt læringsmiljø, og de plattformene som undervisning foregår på må bli brukt av studentene og samtidig være innenfor GDPR og andre krav. Det er også viktig å planlegge for at mer og mer av studieaktivitet vil bli konsumert på mobile flater. Det blir viktig å treffe studentene der de er. I lys av dette er studentenes bruk av sosiale medier for kommunikasjon seg imellom forståelig, selv om mange mener at den er betenkelig.
- Dagens lisenspolitikk virker begrensende på mulighetene til å understøtte livslang læring og alumni/tilbakevendende studenter. Her er det mange muligheter til bedre koordinering og at UH-institusjonene opptrer mer som en felles aktør, og bruker innkjøpsmakt når det gjelder lisenser/abonnementsformer for digitale løsninger og tjenester fremover.
- Data blir svært lite brukt i dag, mens mulighetene er mange både til økt utnyttelse og gjenbruk – både av innholdsressurser, data som leverandørene sitter med i dag og av data som ligger i institusjonene.
- Foreløpig lagres data i løsningene og i siloer, men fremover vil vi trenge en lagringsstrategi for data i sektoren. Det er en utfordring at man trenger applikasjonene for å få tilgang til data, men her vil standardisering gjøre datahåndteringen stadig enklere. Studentdata blir dessuten normalt slettet etter en tid, med referanse til GDPR.

- Det trengs mer støtte og systemer for registrering av formative vurderinger. Det må være enkelt å bruke, og det må kunne gis vurderinger på en form og med et innhold som studenten kan ha tillit til. I dag er formative vurderinger krevende å håndtere effektivt.
- Innen summativ testing vil det bli mer testing som er arbeidslivsrelevant og «fit for purpose». Dette er også et område hvor det kan tenkes at kunstig intelligens vil bidra til automatisering og effektivitet. Multiple choice-testing og formelbaserte individuelle oppgaver har imidlertid sine begrensninger.
- Utviklingen går i retning av tettere funksjonell integrasjon av undervisning og vurdering, men dette er ikke kommet veldig langt ennå.
- Plagiatkontroll og juksdeteksjon vil i større grad være irrelevant i fremtiden – blant annet på grunn av kunstig intelligens, men vil fortsatt være aktuelt innen refleksjonsoppgaver.
- Det pekes på at digitaliseringen innen fagdomenene er en viktig driver. Men i mange fag ligger undervisningen langt bak nivået innen forskningen.
- Når det gjelder institusjonenes rolle vil det i fremtiden antagelig være et større behov for administrativ støtte til pedagogisk bruk av teknologi, ikke mindre enn i dag.
- Det at mange krav skal innfris (GDPR, ROS-analyser, standarder og integrasjonskrav etc.) tilsier et innkjøpssamarbeid og bruk av fellesløsninger i sektoren. Det vil være et økende behov for fellesløsninger i sektoren, siden mange små institusjoner vil ha utfordringer med å sikre tilstrekkelig kapasitet til arbeid med integrasjoner og til å håndtere en sammensatt løsningsportefølje.

3.3 Funn fra intervjuene

Nedenfor er noen viktige innspill og perspektiver fremkommet i våre intervjuer gjengitt. De fanges også i hovedsak opp i oppsummeringen i kapittel 4, sammen med helhetsinntrykket av de mange små og store innspill fra våre rånotater fra intervjuene.

Digitale, fysiske og hybride læringsmiljø

Bruk av digital undervisning akselererte under pandemien. En rekke ulike formater har vært, og er, under uttesting, og leverandørene oppfatter at alle universiteter nå ser at de må etablere et reelt og mer permanent digitalt læringsmiljø. Pandemien har samtidig synliggjort en del utfordringer med digital undervisning. Flere leverandører ser for seg at digitale og fysiske læringsmiljøer vil kombineres i fremtiden, og at hybride modeller vil være den beste måten å lære på. Flere påpeker at teknologien i seg selv i liten grad legger begrensninger på mulighetene, med at en bør ta seg tid til å utvikle og modne de hybride læringsformene.

En sentral dimensjon for den digitale utviklingen er endringene i hva som kan gjøres fysisk og hva som kan gjøres digitalt. «Live opptak» åpner for eksempel for at undervisning ikke skjer i realtid, men gir fleksibilitet til å studere når det passer den enkelte student. Fysisk tilstedeværelse vil kunne få funksjon som mer deltakende form for undervisning, med nye typer oppgaveløsning og interaksjoner – for eksempel slik man kan praktisere såkalt «flipped» eller «omvendt» undervisning.

Teknologileverandørene er tydelige på at dersom hybrid læring skal lykkes, så er det behov for et løft langs flere dimensjoner enn bare teknologi. Endringene krever både ny kompetanse og nye arbeidsformer for studenter og undervisere. Det forutsetter for det

første at undervisere tilegner seg nye ferdigheter knyttet til selve undervisningsformen. For det andre krever «flipped»-tilnærmingen at studentene gjør grundige forberedelser og setter seg inn i undervisningsmaterialet før fremmøte på campus. Ikke minst er det en forutsetning at studieadministrasjonen tilrettelegger og gjør investeringer som gir undervisere støtte for å få det til, slik som studio og utstyr for innspilling av video.

Det er tydelig for oss at mange teknologileverandører forventer at digital undervisning vil foregå på ulike måter for ulike studentgrupper. For heltidsstudenter drar hensynet til sosial tilhørighet i retning av større andel fysisk undervisning. Læringsmiljøene for videreutdanning oppfattes på den annen side å ha potensial for en høyere grad av digitalisering. Fysiske samlinger oppfattes som langt mindre viktig for personer som allerede står i en sosial kontekst i arbeidslivet og/eller er i en alder hvor dette behovet er mindre uttalt.

Drivere

I diskusjonen rundt intervju spørsmålene var flere av informantene opptatt av driverne bak utviklingen. Et arbeidsmarked med økt behov for nye og endret kompetanse vil føre til økt etterspørsel etter etter- og videreutdanning. Økte og endrede behov krever på sin side nye og mer effektive modeller for undervisning. Privat sektor er ofte raskere til å ta i bruk nye teknologiske løsninger fordi de må møte krav knyttet til å være i business. Utover overordnede føringer knyttet til pålagte oppgaver vil satsingen på livslang læring også være en mekanisme for institusjonene å hente mer finansiering.

Studentene på sin side har også med seg høye krav til at digitale systemer når de starter sine utdanningsløp ved institusjonene. De kommer fra en grunnopplæring der digitaliseringstakten de siste tiårene har vært betydelig høyere enn på universitetene. Dette skyldes blant annet at pedagogene i grunnskolen er utdannet for å være pedagoger, mens underviserne på universitetet stort sett ønsker å drive med forskning – påpekes det. Flere av våre informanter kjenner godt til grunnopplæringen, blant annet fordi de leverer løsninger i begge markedene. Elever som går ut av grunnopplæringen er særdeles godt vant til å bruke datamaskiner, og har etablert vaner knyttet til brukerkontoer og enkle brukergrensesnitt i tilgjengelige onlineløsninger, slik som Google Workspace.

Læringsplattformene

Leverandørene har ulike oppfatninger til hva slags plattformer som vil være mest hensiktsmessige i fremtiden. Flere ser likevel for seg at LMSene vil bli «lettere», eller at det ikke er behov for egne LMSer i det hele tatt. Microsoft og Google har åpnet opp for integrasjoner mot tredjepartsleverandører, og flere peker på at man derfor kan basere seg på disse selskaperens samhandlingsplattformer som MS 365 med Teams, eller Googles Workspace for Education. Det vises i den forbindelse til at det typisk er disse plattformene en student vil bli eksponert for etter studietiden. Et slikt Microsoft- eller Google-sentrert økosystem vil kreve at tredjepartsleverandørene utvikler sine produkter og tjenester slik at de faktisk fungerer mot Microsoft eller Google. Plattformaktørene vil på sin side være opptatt av at leverandørene av ulike typer funksjonalitet kan levere brukere inn til plattformen.

Vurderingssystemer og testfunksjonalitet

Teknologileverandørene ser introduksjonen av mer formativ vurdering som en stor dreining internasjonalt. Utviklingen har til dels også truffet Norge, selv om det er noe uenighet blant leverandørene om hvilket omfang dette vil få fremover. Det er imidlertid liten tvil om at de oppfatter at formativ vurdering vil bli mer vanlig fremover. En leverandør

uttaler at «Korona tvang fram formativ vurdering i større grad, og studentene elsket det». En annen går så langt som å si at summativ vurdering vil falle helt bort. Atter andre påpeker heller fordelene med en kombinasjon, der formativ vurdering gjøres underveis som forberedelse til en endelig summativ vurdering. Behovet for kvantitative mål på hvor «flink» studenten er, vil fortsatt være til stede.

Formativ vurdering vil kunne dreie seg om ulike former for fortløpende og mer kvalitativ tilbakemelding fra underviser. Teknologileverandørene peker også på at «peer reviews» mellom studentene har blitt et sentralt diskusjonstema i mange land. De omtaler i sammenheng med dette også bruk av såkalte «badges» og andre former for insentivering som noe som vil komme, men at dette kanskje ikke vil tas i bruk like mye i en norsk kontekst som det vil i for eksempel USA. Det vil utvikles ny funksjonalitet som støtter denne typen vurderinger, men allerede i dag er mye tilgjengelig enten som funksjonalitet i LMSene eller som nisjeprodukter fra tredjepartsleverandører. Leverandørene påpeker stort sett at formativ evaluering vil bidra til større arbeidslivsrelevans i vurderingene.

Når det gjelder summativ vurdering mener mange at dette er et kulturtrekk i akademien som neppe vil forsvinne. En modell kan være mer fleksibel planlegging og hyppigere testing flere ganger gjennom et semester. Det vises også til digital hjemmeeksamen med hjelpemidler – som noe som vil bli stadig vanligere, til fordel for eksamen på studiestedet, som noen av leverandørene antar vil bli borte på ett eller annet tidspunkt.

Flere peker på at det trengs bedre IT-støtte til løpende og formativ vurdering og tilbakemelding fra underviser til studentene. Funksjonalitet for formative vurderinger pekes på som et område hvor det trengs innovasjon, blant annet knyttet til hvordan vurderinger gis og hvilke kriterier som skal gjelde for hvordan de representeres digitalt og eventuelt inngår i karaktersetting og sluttvurdering.

Når det gjelder testing, eksamener og summative vurderinger påpekes at dagens eksamensregime vil påvirkes av flere trender, blant annet har det gradvis blitt mer vanlig med hjemmeeksamener og praksisprøver. Hvordan og i hvilken grad denne type summative vurderinger vil få bedre digital støtte fremover, har det ikke kommet klare synspunkter på. Men noen understreker at den perioden vi er inne i nå, med flere former for vurderinger og ulike modus operandi, gjør det krevende å levere løsninger.

Flere peker videre på at det vil bli mer vanlig med løpende summativ testing på små deler av pensum (så kalte «micro credentials»). Det pekes på at også slike tester må bli mer arbeidslivsrelevante, altså at de bør omhandle ferdigheter og evner hos studenten som blir relevante i situasjoner og utfordringer som preger de yrkesvalg som studiene leder frem til («fit for purpose»). Påvirkningen fra det profesjonelle testmarkedet (for eksempel tester i forbindelse med sertifisering) vil her være betydelig – særlig siden universitets- og høyskolesektoren selv har lite sentral kompetanse på dette området, påpeker noen.

Arkitektur, konvergens, integrasjonsgrad og standarder

De fleste leverandørene ser for seg at man i fremtiden baserer seg på åpne løsninger der det enkelt kan plugges inn nye moduler og produkter. Interoperabilitet mellom LMS, vurderingssystemer og andre funksjonaliteter ses som viktig, slik at ting henger sømløst sammen. Det betyr at det må tilrettelegges for åpne standarder og APIer. LMSene vil legge til rette gjennom åpne APIer, slik at for eksempel ulike testverktøy fra tredjepartsleverandører kan knyttes opp til læringsplattformen.

Flere peker på at det de siste årene har vokst frem et stort antall spesialiserte leverandører som er dyktige innen sine nisjer. Det er med andre ord flere og flere enkeltstående produkter som kan tilby underviserne det de har behov for når de skal sette sammen sitt digitale læringsmiljø. De nisleleverandørene vi har snakket med løfter frem at de har sterk interesse av å integrere med de plattformene som er i bruk, da dette både gir flere brukere og bidrar til økt brukervennlighet (at løsningene henger sammen).

Selv om det i fremtiden blir et større antall applikasjoner å forholde seg til for undervisere og studenter, vil de altså i stor grad fungere sammen – ofte tilsynelatende i samme plattform.

Plagiatkontroll og jukskontroll

Sektoren benytter i dag ulike verktøy for oppdagelse av juks gjennom test av tekst-matching. Juks kan være flere ting, slik som ulovlig samarbeid og kommunikasjon om oppgaver, rene plagiat og ulovlig bruk av hjelpemidler. Dette har ikke vært et område som teknologileverandørene har hatt veldig mange synspunkter på, men vårt inntrykk er at flere synes tematikken er noe mindre relevant gitt endringene i vurderingsformer, med relativt sett mindre summativ testing og mer løpende, formative vurderinger.

Noen av våre informanter peker også på at dette er et område hvor kunstig intelligens og maskinlæring vil bidra til et endret utfordringsbilde fremover. Kunstig intelligens vil i økende grad tas i bruk som kontrollmekanisme eller til sensur-støtte på eksamen. Det nevnes mulighetene for unike, individuelle eksamensoppgaver og testspørsmål som gjør plagiering og juks til et mer irrelevant tema. Det finnes allerede i dag støtte for automatisert testkonstruksjon, pekes det på – selv om det også tilføyes at det vil være krevende å få etablert nasjonale eller internasjonale databaser med vurderingss spørsmål. Det pekes også på hvordan maskinlæring kan brukes til å lære hvilke typer oppgaver som har tilbøyelighet til å generere juks, og hvilke oppgavetyper som fører til mindre juks.

Vi har i denne sammenheng ikke gått dypt inn i hvorvidt multiple choice og andre algoritmiske vurderingssituasjoner dekker behovet for vurderinger i et fremtidig læringsmiljø.

Partnerskap om innhold

Med økt produksjon av digitalt innhold, herunder video, er det behov for gode løsninger for lagring på en sikker og robust måte – og at data er tilgjengelig for gjenbruk og deling. Det finnes mange aktører som vil kunne bistå i å ta vare på innhold. Både video og andre typer innholdsressurser må påføres gode metadata som gjør ressursene søkbare. Tilgjengeliggjøring av video og annet innhold, herunder for deling på tvers av institusjoner og undervisere, vil også åpne spørsmålet om eierskap og rettigheter.

For universitetene og høyskolene vil tilgangen til innholdsressurser også åpne for nye forretningsmodeller knyttet til undervisning, pekes det på. En kan se for seg mer samarbeid mellom institusjoner og undervisningsmiljø i form av oppgavebanker, undervisningsmateriale og også bundling med kompetanse og tjenester utenfor institusjonene.

Økt omfang på testing og løpende vurderinger vil sannsynligvis kreve mer innhold i form av oppgavebanker. Dersom det blir mer vekt på datadrevet kvalitetssikring kan det også innebære at dagens oppgavetyper må tilpasses og endres. For noen fag vil det kunne bety muligheter for å dele innhold på tvers av standardiserte læringsspor. Det nevnes av noen at de ser denne muligheten innenfor for eksempel realfag/STEM, jus og medisin.

Samskapingsverktøy

De samhandlingsmuligheter som ligger i teknologien som tas i bruk vil øke muligheten for samskaping mellom studenter og mellom studenter og undervisere. Flere mener systemene i stadig større grad åpner for samarbeid og samskaping. Det er også enighet om at dette vil være med på å endre underviseres og studenters roller i studiehverdagen. Vi har diskutert temaet med leverandørene, og flere er opptatt av det – men har etter vår vurdering et forholdsvis umodent forhold til det. Det synes å være et utgangspunkt at det ikke er teknologiske hindringer for mer samskaping, men mer behovet for å tenke nytt rundt roller og organisering av planlegging og gjennomføring av undervisningen.

Krav til brukerkompetanse hos utdanningspersonale og studenter

Flere leverandører hevder at den digitale kompetansen har utviklet seg mye blant underviserne. Et tegn på dette er at det kommer mer kvalifiserte spørsmål inn til leverandørenes supportfunksjoner. Noen mener at de fleste brukere ikke nødvendigvis har rent tekniske utfordringer, selv om det kan være et problem for eksempel for eldre akademikere. LMSene skal treffe mange ulike brukertyper slik som innovative brukere som vil ha detaljerte rapporter, og brukere med mindre kompetanse. Det kan være en strategi for utviklingen av teknologi at avanserte verktøy kun vises for de som trenger disse og som har interesse for å lære dem.

Noen av leverandørene viser til at de digitale læringsomgivelsene og nye former for mer interaktiv læring vil kreve mye mer kompetanse hos underviserne enn hva de besitter i dag. De peker på at manglende digital kompetanse fremover vil være en hovedutfordring for realiseringen av gevinstene av digitaliseringen. Andre mener at det ikke vil trenge så mye opplæring i fremtiden, fordi det vil være en grunnforutsetning at underviserne må beherske de verktøy og løsninger som benyttes. I lys av en mer heterogen løsningsportefølje i fremtiden vil det også være mindre relevant enn i dag med omfattende felles opplæringsinitiativer blant underviserne.

Utviklingen av brukerkompetanse avhenger i stor grad av hvordan institusjonene selv håndterer og legger administrativt til rette. Noen mener en hovedutfordring egentlig er at institusjonene ikke har noen strategi for utvikling av digital kompetanse, eller har fastsatt minimumskrav til underviserne. Det vises til at man i Danmark har slike strategier for å få en enhetlig retning på den digitale omstillingen. Selv om kurs ikke er veien å gå, vil omleggingen til en digital pedagogikk og bruk av digitale verktøy i undervisningshverdagen være krevende, påpekes det. Erfaringene tilsier for eksempel at det å ta i bruk en læringsplattform krever at det settes av ressurser over flere år, for å komme opp på et nivå som gjør undervisningen bra. Underviserne må blant annet bruke mye tid og ressurser på å tilpasse seg nye modeller som omvendt undervisning.

Driftsmodeller

Leverandørene foretrekker å levere sine tjenester som SaaS – noe som gir skalering og gir brukerne rask tilgang til ny funksjonalitet. Både læringsplattform og funksjonalitet i ulike nisjeprodukter blir i økende grad tilgjengelig som standardiserte, skybaserte tjenester. Selv om læringsplattformene ikke driftes lokalt ved den enkelte institusjon men er tilgjengelige som skytjenester, vil de tilby APIer som lokalt driftede tjenester kan knyttes opp mot, understreker flere av leverandørene. Hvorvidt dette i sum representerer en god orkestrering og leveransemodell for IT til undervisningen, har vi ikke kunnet verifisere. IT-miljøene ved de store universitetene synes eksempelvis opptatt av at en heterogen løsningsplattform fordre en betydelig integrasjonskapasitet lokalt.

Noen leverandører fremhever at det blir svært krevende fremover for institusjonene å ha tilstrekkelig kompetanse på teknisk integrasjon, dataforvaltning, GDPR og andre «tekniske» områder. Andre fremhever at institusjoner som ikke tar dette innover seg, ikke vil klare å utvikle seg i takt med nye løsninger fra de ulike produsenter. Leverandørene virker åpenbart bekymret for at institusjonene skal ha tilstrekkelig kapasitet, både til å holde seg orientert i alt det nye som kommer, og til agere på innsikten.

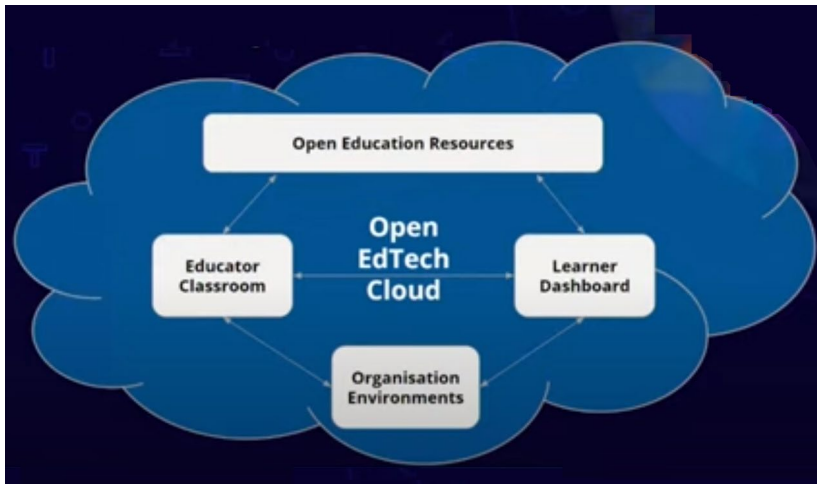
Dataanalyse, eierskap til data og ansvar for data

Analyse av læringsdata er en av de mange potensielle gevinstene av digitalisering av utdanningen. «Analyse» kan i denne sammenheng handle både om å få innsikt i hvordan læringen fungerer for den enkelte student, et grunnlag for å tilpasse undervisningen, bruken av læremidler eller oppgaver bedre til den enkelte student, eller for på aggregert nivå å hjelpe underviser med å forbedre sin pedagogikk. Leverandørene peker på at verktøy for digitale læringsanalyser bør være tilgjengelig som standardrapporter for å gjøre det enkelt for underviser. For eksempel i form av aktivitetsdata for den enkelte student. På et mer aggregert nivå vil en kunne sammenstille data fra ulike systemer og vurdere hele institusjonen for eksempel ved å se på data fra aktivitetsdata fra læringsplattformen opp mot data om frafall fra studiene. Dataanalyse har mange mulige anvendelsesområder, men reiser også flere etiske, juridiske og pedagogiske spørsmål. For å muliggjøre dataanalyse fordrer imidlertid tilgang til data i de systemer som benyttes, noe som i sin tur fordrer at institusjonene har en klar politikk på dette overfor leverandørene.

Mer generelt peker flere av teknologileverandørene på at det er behov for å rydde i eierskapet til og forvaltningen av data i sektoren. Data lagres i dag i stor grad i leverandørens løsninger, med sterke koblinger mellom data og funksjonalitet. Flere peker på at data som i dag ligger i løsningene i større grad bør forvaltes av institusjonene selv, utenfor løsningene – blant annet for å gjøre det enklere å skifte programvare uten å miste data. Dette gjelder også dataportabiliteten for studentens aktivitetsdata og leveranser som i dag forvaltes i LMSer og/eller i de applikasjoner som benyttes i fagene. Både i et GDPR- og i et livslang læring-perspektiv er det viktig å fastslå at eierskapet til studentens egne data ligger hos studenten – og derfor skal følge studenten – som gjennom sitt livsløp vil benytte seg av mange typer IT-systemer, ved ulike studiesteder.

Martin Dougiame som er en av de sentrale strategene bak Moodle, det ledende open source-LMSer, er blant de som understreker betydningen av å skille klart mellom ulike typer data. På WHEC Unesco World Higher Education Conference i 2022¹ redegjorde han for hvordan man bør tenke konseptuelt rundt data og datatilganger. Figur 2 viser hvordan han skiller mellom (åpent) digitalt pedagogisk innhold (OER), de organisatoriske omgivelsene (dvs. institusjonenes data), underviserens oppsett med virtuelle klasserom og undervisningsaktiviteter, og studentens eget dashboard (med egne data om aktiviteter og resultater).

¹ <https://www.youtube.com/watch?v=gfPG3sfSD2Q>



Figur 2. Konseptuell modell for ulike typer data. Fritt fra Martin Dougiamas, Moodle.

Lisenser og betalingsmodeller

Gjennom studietiden produseres det en god del data knyttet til læring og vurdering, og som blir lagret mens man studerer. Med økt bruk av etter- og videreutdanning løftes spørsmål om det vil være mulig for å fortsette å lagre data hos institusjon eller leverandør selv etter at studietiden er avsluttet. Studentens tilgang til programvare opphører når de avslutter sitt studieforhold. Institusjonene som betaler lisenser per student, ønsker naturligvis å holde antallet brukere nede da dette utgjør en stor kostnad. Enkelte leverandører hevder at de tilbyr langtidslagring av studentenes data, men at det da er studentene som må betale for dette. Videreført tilgang til den programvareporteføljen som studenten disponerer under studiene er det imidlertid ingen som synes å ha noen god forretningsmodell for. Det finnes imidlertid standarder (heriblant QTI) for en såkalt «offboardings-mekanisme». En enkel løsning – men som funksjonelt relativt verdiløst som data betraktet – er å ta ut studentens data i en PFD-fil; dette virker som om de fleste kan tilby. De fleste leverandørene tilbyr også – eller ser for seg å kunne tilby – muligheter for at studenter kan laste ned alle data om seg selv og lagre disse privat.

Et par av leverandørene pekte på den selvmotsigelse som ligger i at GDPR fordrer sletting av data, mens arkivlov og forvaltningslov sannsynligvis krever lagring av de samme opplysningene. «Her mangler det en rettsavgjørelse» var en uttalelse.

GDPR og Schrems II

Flere leverandører er enige i at GDPR er en utfordring, men noen peker samtidig på at risikoen for at personopplysninger skal komme på avveie er en litt overdrevet problemstilling. Uten at noen ønsker å gå i dybden på dette, eller at vi har inngående kjennskap til det, aner vi at det varierer litt hvor mye det tas hensyn til tematikken.

Diskusjonen om bruk av amerikanske plattformsselskaper og forholdet til Schrems II ble diskutert. Leverandørene som benytter eller forholder seg til Microsoft som plattform mener det vil være mulig å ha drift på lisensierte løsninger som driftes av tredjepart i Europa. Dette gjelder imidlertid ikke all funksjonalitet, slik som Teams og brukerkontoer. Andre leverandører viser til at både Microsoft og Google jobber for å bli Schrems II «compliant», men at dette foreløpig er et usikkerhetsmoment ved utdanningsinstitusjonenes bruk av disse leverandørenes plattformer. For oss synes det å være behov for enda klarere policies og felles praksis på dette området.

Universell utforming

VI tok opp spørsmålet om universell utforming – og de kravene som blir stilt til mulighetene for å tilpasse programvareprodukter til de enkelte brukeres behov, er krevende i det norske markedet. Temaet ble i stor grad kvittert ut som uproblematisk, selv om vi oppfatter dette som et problematisk område i denne sektoren. Noen av leverandørene kommenterte at de selv er opptatt av å møte alle krav knyttet til universell utforming, men at markedet generelt ikke gjør dette i dag.

Leverandørene i økosystemet

Leverandørene synes å være teknologioptimister, men samtidig edruelige med hensyn til at en digital omstilling i sektoren vil ta lang tid. Flere henviser til evidens på at digitalt støttet undervisning, gjort riktig, vil gi bedre læringseffekt enn det fysiske undervisning gjør. Men at det kreves at innføringen av digitale verktøy og pedagogisk bruk i undervisningen foregår profesjonelt, med en sterk ledelse og tilstrekkelig ressurser. Institusjonene kan ha store IT-avdelinger, men dette hjelper isolert sett lite på hvordan underviserne håndterer det digitale. Det trengs tid og ressurser til å utvikle en god digital undervisningskompetanse, peker flere på. «Man må forstå at når man tar i bruk en plattform må man bruke ressurser i noen år for å komme opp på et nivå som gjør undervisningen bra», var en påstand.

Noen av nisjeaktørene vi har intervjuet synes ikke (foreløpig) å frykte dominansen fra de store plattformaktørene Microsoft og Google, blant annet fordi prosessrinnene rundt eksamen og vurdering gjør at sektoren ikke ligner på grunnopplæringen – hvor de store aktørene har fått et sterkt fotfeste. Flere understreker også det potensialet som ligger i å samarbeide med de store plattformaktørene, så lenge disse går i retning av mer åpenhet og vilje til å integrere sine plattformkjerner med tredjepartsprodukter.

Leverandørene synes å ønske seg en tettere involvering i utviklingen av det digitale økosystemet for undervisning. Ut fra hva vi hører har leverandørene i dag ikke veldig mye kontakt med Sikt og utdanningsmyndighetene som premissgivere.

Leverandørenes innspill til arbeidet med kommende rammeavtale

Alle leverandørene synes å være godt kjent med det avtaleregime som gjelder i sektoren, og Sikt sitt mandat i den sammenheng. Noen påstander gikk imidlertid i retning av at rammeavtalene og ikke minst innkjøpsrutiner og -kompetanse burde vært bedre. Det ble blant annet pekt på manglende informasjon om produkter og mange feilbestillinger.

Det ble videre pekt på at det kan være en fordel med mange leverandører på parallelle rammeavtaler, i stedet for at bare noen få får avtaler som så blir gjeldende i mange år. Samtidig understreket enkelte at det kan bli dyrt å svare ut forespørsler dersom det er veldig mange konkurrenter som leverer tilbud – og sjansene for å vinne avropene er små. Avtalene bør dessuten være mer rettet inn mot hva leverandøren kan bistå med på funksjonelt nivå, og ikke basert på svært detaljerte kravspesifikasjoner. Rammeavtaleregimet bør også åpne for at leverandørene på de enkelte avropene kan svare at «dette har vi ikke per i dag, men vi forplikter oss til å utvikle det».

Det er ingen som problematiserer den frivillighet som gjelder for institusjonenes bruk av Sikt's rammeavtaler. Det synes imidlertid å herske en viss uklarhet i hvordan Sikt's rammeavtaler forholder seg til andre typer rammeavtaler i sektoren, slik som NORDUnet sine rammeavtaler.

4 Diskusjon og syntese

I kapittel 3 har vi gjennomgått en del toneangivende litteratur, de tilbakemeldinger vedrørende teknologi som har fremkommet i kontekst av prosjektet og de mange enkeltpåstander og perspektiver som teknologileverandørene har løftet frem i intervjuene vi har gjennomført.

Vi har etter beste evne forsøkt å syntetisere det samlede materialet i gjennomgangen nedenfor. Vi har forsøkt å fremheve der hvor «alle», «mange» eller «noen» har stått bak et bestemt standpunkt, og også understreket hva som er våre subjektive oppsummeringer, for eksempel som «vårt inntrykk» eller «etter vårt syn».

Vi vil også nok en gang henlede oppmerksomheten til de forbehold som påpekes i kap. 2.5 og som en må hensynta når man leser våre avsnitt nedenfor. Det er et begrenset antall leverandører vi har intervjuet, og de har dessuten stått i en spesiell situasjon når de har måttet redegjøre for sin tenking rundt forhold som de vet er relevante i en kommende anbudskonkurranse.

4.1 Hvilken vei går teknologien og markedet?

Hvor foregår undervisning – på campus og/eller digitalt?

En sentral innramming av denne kartleggingen har vært spørsmålet om UH-sektorens «forretningsmodell» når det gjelder undervisning – og særlig hvilke digitale omgivelser undervisningen vil foregå i, i fremtiden? En sentral spørsmålsstilling i denne sammenheng – også aktualisert av erfaringene under pandemien – har naturlig nok vært forholdet mellom campus og det digitale. De fleste av våre informanter virker opptatt av betydningen av de sosiale aspektene ved det at studenter møtes fysisk, ikke minst på grunn av behovet for samspill studentene imellom, men også med underviserne. På basis av denne kartleggingen er det med andre ord ikke grunnlag for å tro at universiteter og høyskoler vil forsvinne som fysiske samlingssteder.

Campus blir fortsatt et viktig samlingssted, men hvor nødvendig fysiske møter er for selve læringen er det imidlertid litt ulike synspunkter på. Flere viser til at studier senere i arbeidslivet allerede i dag i stor grad foregår digitalt, som nettkurs (MOOC) eller andre digitale tilbud. Uansett hvilken funksjon det å møte opp fysisk på studiestedet måtte ha i fremtiden, synes alle være enige om at andelen av studiene som foregår i et digitalt format blir større. Blant annet fordi en stadig større andel av sektorens virksomhet – i en tid med økt behov for ny eller endret kompetanse – vil handle om etter- og videreutdanning, som i stor grad ikke vil foregå på campus, men i den enkelte arbeidsgivers kontekst eller i privatsfæren – som nettkurs.

Kompleksitet

Det fremstår som åpenbart at universiteter og høyskoler fremover vil måtte håndtere denne kompleksitet. Vi merker oss at brukerinnsikt (fra studenter) gitt i brukerinnsikt-delprosjektet går i retning av at teknologien må bli enklere, men vi ser liten grunn til å tro at det er den veien utviklingen vil gå. Innsikt vi har fått handler om at studentene er digitalt langt fremme i bruk på noen områder, og har sine innøvde vaner enten fra grunnopplæringen eller fra egen privatsfære, og som vil være krevende for institusjonene å endre på. Studenter med høye krav om at ting må fungere smidig for dem, vil ytterligere forsterke kompleksiteten sett fra institusjonenes side. De vil måtte trenge kompetanse og

ressurser til å levere teknologi og gode digitale tjenester som understøtter både undervisning og studentsentriske aktiviteter på campus, tjenester som understøtter deltakelse i et hybridformat – hvor noen studenter er fysisk til stede mens andre samtidig deltar online, studier som tilbys (kun) fysisk og (kun) digitalt i parallell, og ikke minst heldigitale leveranser (komplette nettkurs eller delleveranser som profesjonelle videoressurser). I parentes bemerket merker vi oss at erfaringene fra pandemien kan tyde på at man foreløpig ikke helt har funnet frem til de gode hybride undervisningsformene.

I tillegg til at institusjonene må dekke nevnte bredde av formater og kanaler, vil de samtidig også oppleve en variasjon mellom fagdomener, herunder også krav og forventninger fra svært digitalt orienterte emner, for eksempel blant en del yrkesrettede fagdomener. Det er en allmenn forståelse blant teknologileverandørene at det er betydelig strekk i laget mellom fakulteter og mellom enkeltfag når det gjelder hvor viktig digitale ressurser, nye og digitale forskningsmetoder og digitale læringsverktøy er og kommer til å være i undervisningshverdagen. Vi antar at det vil bli utfordrende særlig for de mindre institusjonene å tilby et tidsriktig læringsmiljø til en bredde av fag med vidt forskjellige behov for digital støtte, med både fysiske og digitale undervisningsformer og et generelt behov for en mer profesjonalisert produksjon av digitalt undervisningsinnhold.

Fokus for vår kartlegging har vært det teknologiske mulighetsrommet. Våre informanter fra teknologileverandørene har forståelig nok et teknologiperspektiv på utviklingen i sektoren, med et syn på at undervisningen «by default» skal være digitalt understøttet eller stå i en digital kontekst. Pandemien synes å ha bidratt til å forsere utviklingen i retning av det NIFU (2022) karakteriserer som ikke-pedagogisk bruk av teknologi – dvs. digitaliseringen av den praktiske-logistiske innrammingen av undervisningen. Som Bygstad m.fl. (2022) påpeker foregår det også en rask digitalisering av mange fag, i retning av pedagogisk bruk av teknologi. Det er derfor ikke urealistisk å tenke at undervisningen i UH-sektoren i et tiårsperspektiv foregår hovedsakelig digitalt, supplert av enkelte fysiske aktiviteter, og at de digitale pedagogiske innholdsressurser, digitale læringsopplegg, læringsplattformer, vurderingssystemer, testverktøy og samhandlingsverktøy som er tilgjengelige, i sum understøtter en betydelig større del av den samlede undervisningshverdagen enn det de gjør i dag.

Arbeidslivet som påvirker

Studier på arbeidsplassen

Et annet sentralt spørsmål har vært hvorvidt arbeidslivets krav og forventninger er en viktig driver i teknologiutviklingen på dette området. Vi sitter igjen med et inntrykk av at leverandørene ser to forhold som viktige i denne sammenheng. Det ene er den betydning arbeidslivets teknologivalg har for læringsmiljøet som etter- og videreutdanningen foregår i. I økende grad dikterer arbeidsgiver innrammingen av denne type studier – i arbeidstiden og finansiert av arbeidsgiver. Arbeidslivet vil i hovedsak nærme seg temaet med et ønske om integrasjon med deres kontorstøtte-sentriske digitale samhandlingsmiljø. På kort og mellomlang sikt vil dette i hovedsak innebære MS 365 og Teams som «plattform». Vi merker oss at få leverandører tenker på Schrems II som noen stor utfordring i denne sammenheng, og at det gjennomgående er en pragmatisk holdning til mulighetene for work-arounds når det gjelder fremtidig lagring av personsensitive studentdata.

Test og vurdering

Det andre området som arbeidslivet vil påvirke høyere utdanning på er innen test og vurdering. Flere peker på at arbeidslivet er opptatt av summativ testing av ferdigheter og kunnskap – herunder stadig større fokus på sertifiseringer – på en annen måte enn man

gjør i utdanningssystemet, og at utviklingen av ny testteknologi, bruk av kunstig intelligens etc. vil drives i en testfaglig profesjonell, arbeidslivssentrisk kontekst. Det påpekes at universitets- og høyskolesektoren selv har lite kompetanse på dette området. For oss fremstår det nokså tydelig at arbeidslivets krav og forventninger i et tiårs-perspektiv vil påvirke det teknologiske mulighetsrommet på områder som er viktige også for utdanningssektoren.

Mer video

Et tredje mulig område som vil påvirke universiteter og høyskoler er arbeidslivets etterspørsel etter digitalt innhold, for eksempel i form av kortere undervisningsvideoer – og som virksomhetene selv kan sette i den nødvendige kurs- eller undervisningskontekst. En voksende bruk av video både i basisstudiene, i arbeidslivets etter- og videreutdanning og i kurs- og sertifiseringsmarkedet vil stille høyere krav enn i dag til institusjonene – både hva angår teknisk infrastruktur og profesjonalitet i produksjonen av høykvalitets pedagogisk tilrettelagt video. Dagens bruk av videoopptak av forelesninger preges (fortsatt) av begrenset digital pedagogikk. Samtidig vil en slik utvikling også reise diskusjoner om selve forretningsmodellen og funksjonen til universiteter og høyskoler i et voksende læringsmarked og i en livslang læring-kontekst. Skal utdanningsinstitusjonene i større grad enn i dag være innholdsleverandører, kanskje i åpen konkurranse med forlag og andre private innholdsprodusenter?

Arkitektur, integrasjon og standarder

En viktig del av denne kartleggingen har handlet om spørsmål om løsningsarkitektur. Dagens løsningsportefølje består av fagressurser, et sentralt LMS med mye funksjonalitet, (og som integrerer undervisningshverdagen), et dedikert eksamenssystem og ulike andre løsninger (blant annet for plagiatskontroll), og med Felles studentsystem (FS) som integrasjonslag når det gjelder resultatdata – men fremstår for øvrig som relativt lite integrert. Teknologileverandørene ser ikke for seg at løsningene som brukes vil smelte sammen i et eneste stort system som «dekker alt». Tvert imot ser de for seg en løsningsplattform som i fremtiden er enda mer modularisert og stykket opp enn i dag, med mange små nisjeleverandører med «best-of-breed» programvaremoduler og tjenester innen hvert sitt funksjonelle område. Det som blir viktig fremover er dels å sikre felles lagring (og deling) av data på tvers av applikasjoner, dels å sikre en gjennomgående identitets- og tilgangsstyring.

Utviklingen av funksjonalitet vil trekke dagens sammensatte løsninger i ulike retninger, derfor blir det mer spesialisering. Funksjoner som i dag er innbakt i LMSene vil i fremtiden derfor typisk leveres av andre og mer spesialiserte leverandører. Dette henger blant annet sammen med de erfaringene vi er blitt fortalt om, at mange funksjoner i dagens LMSer er svært lite brukt. For LMS-leverandørene vil det med økt bredde og omfang i bruk bli stadig mer krevende å integrere all funksjonalitet, herunder på områder som krever spesialisert teknologi og kompetanse. Det vil være en mer fornuftig å trekke LMSet som produkt i retning av sentral, «tynn» plattform, med muligheten for andre produkter å integreres gjennom bruk av standarder og åpne grensesnitt.

Krav til programvare og det norske markedet

Under overskriften om leverandørene mener det vil være særnorske forhold som kommer til å gjøre det krevende å utvikle løsninger for det norske markedet, har vi spurt dem om arbeidet med universell utforming og hensynene til personvernlovgivningen. Vi har ikke fått inntrykk av at det norske markedet blir sett på som spesielt krevende for

leverandørene, på disse områdene. Alle understreker at de vil etterleve kravene til universell utforming i diskrimineringsloven og kravene om innebygget personvern og ivaretagelse av hensynet til personvernforordningen – og at dette er retningsgivende for produkter i alle markeder. Det synes ikke å være noe utbredt at markedene differensieres, for eksempel slik at det utvikles sær-norske, sær-nordiske eller sær-europeiske løsninger.

Samhandling og kommunikasjon

Leverandørene tenker at de løsninger som benyttes også skal understøtte samarbeid og samhandling mellom studenter, og samskaping mellom studenter og undervisere. Dette er en av grunnene til at for eksempel Teams og samhandlingsverktøy som kan kobles til Teams har fått en viss utbredelse. Flere peker på at institusjonene gjerne ønsker denne type samspill lagt til LMSer, men at dette bare delvis har funnet sin form.

En problemstilling som reises i denne sammenheng er hvilken kommunikasjonsplattform som skal benyttes. Det kommuniseres lite mellom studenter i de kanaler som LMSene tilbyr, i stedet brukes gjerne sosiale medier som Messenger – og som studentene uansett benytter privat. Her er synspunktene og tilnærmingene litt ulike; noen mener at de plattformer og løsninger som institusjonene velger å ta i bruk, må ha gode, «SoMe»-lignende kommunikasjonsverktøy – slik at studentene finner det enkelt å ta dem i bruk og kommunisere med hverandre og med underviser på plattformen. Andre mener det vil være unaturlig for studenter å ha mange ulike kommunikasjonsverktøy, og at det heller må være et mål for institusjonene å integrere mot de ulike verktøy som studentene allerede bruker.

Av samme grunn er det også avgjørende at de plattformer og verktøy er tilpasset til å kunne konsumeres på de mobile flater som studentene benytter. Deltakelse på forelesninger, oppgaveløsning og kommunikasjon mellom studentene vil i økende grad foregå på mobiltelefonen.

Heterogenitet

Teknologisk sett ser fremtiden i UH-sektoren med andre ord ut til å bli mer heterogen enn i dag. En klar forutsetning for dette er samtidig at aktørene er lojale til felles standarder og grensesnitt som gjør det mulig å plugge inn ny funksjonalitet i eksisterende plattform og løsningsarkitektur, og på den måten kan utveksle data mellom ulike funksjoner. Vårt inntrykk av leverandørenes syn på denne forutsetningen er at det ikke står på teknologien eller eksistensen av standarder, men at dette er noe myndighetene og institusjonene bør ha fokus på og kreve. Selv om standardisering til viss grad vil stå i motstrid til teknologisk innovasjon, er det viktig å unngå at det tas i bruk ulike varianter av standarder, og som forhindrer effektivt samvirke mellom løsninger og tjenester. Det vil trenge god orkestrering i det fremtidige digitale økosystemet for undervisningssektoren.

De store plattformaktørene

En mulig konsekvens av utviklingen er at en plattformaktør som Microsoft eller Google finner en naturlig rolle «i midten» av løsningsarkitekturen, og slik sett overta etter, eller konkurrerer med, dagens leverandører av mer fullriggede LMSer. Dette forutsetter i så fall at de åpner seg ved å ta i bruk åpne standarder og åpne grensesnitt som gjør det mulig å integrere mot tredjepartsleverandører av spesialisert funksjonalitet. Slik vi har oppfattet aktørene er dette allerede i ferd med å skje, og flere aktører forholder seg eksempelvis til Teams som plattform og kjerne i et økosystem av apper og spesialisert funksjonalitet.

Vurdering og test

Det er ønskelig med mer IT-støtte i de verktøy som benyttes, også til mer løpende og formativ vurdering og tilbakemelding fra underviser til studentene. Flere leverandører snakker om formative vurderinger som tilgjengelig funksjonalitet i plattformer og verktøy i dag, men i det som fortelles synes den fortsatt å være lite implementert eller tatt i bruk. Teknologileverandørene ser for seg at vurderinger fremover i stadig større grad er en integrert del av det læringsmiljøet studenten jobber i til daglig, mens ingen ser for seg at dagens systemer for vurdering og eksamen forsvinner og smelter sammen med læringsplattformene. Støtte for eksamen og andre omfattende summative vurderinger vil fortsatt være en funksjonalitet som ligger i dedikerte løsninger utenfor LMSet, slik leverandørene ser det.

Noen påpeker at det eksamensregimet vil påvirkes av flere trender, blant annet vil det bli mer vanlig med hjemmeeksamener og praksisprøver. Hvordan og i hvilken grad denne type summative vurderinger vil understøttes digitalt, har det ikke kommet noen klare synspunkter på. Det vil også bli mer vanlig med mer løpende testing på små deler av pensum (så kalte «micro credentials») og ulike typer formative tilbakemeldinger og vurderinger av studentenes innsats fra undervisers side. Dette er noe det i økende grad vil være støtte for i LMSet eller er funksjonalitet som kan knyttes opp til LMSet. Flere peker også på at selve innholdet i slike tester og vurderinger av studenter må bli mer arbeidslivsrelevant, dvs. bør omhandle ferdigheter og evner hos studenten som blir relevante i situasjoner og utfordringer som preger de yrkesvalg som studiene leder frem til. Påvirkningen fra det profesjonelle testmarkedet vil her være betydelig, påpekes det. Et forslag som ble fremsatt i denne sammenheng var at sektoren etablerte et sentralt kompetansemiljø innen testkonstruksjon, AI/maskinlæring og testing.

Funksjonalitet for formative vurderinger er for øvrig et område hvor det trengs innovasjon, blant annet knyttet til hvordan formative vurderinger skal gis, og med hensyn til hvilke kriterier som skal gjelde for hvordan vurderinger representeres digitalt og eventuelt inngår i karaktersetting og sluttvurdering.

Plagiatkontroll og annen juksdeteksjon

Det benyttes ulike verktøy for oppdagelse av juks, slik som ulovlig samarbeid og kommunikasjon om oppgaver, plagiering og ulovlig bruk av hjelpemidler. I dag kan for eksempel institusjonene foreta plagiatkontroll (test for tekst-matching) automatisk eller manuelt på de skriftlige leveransene fra studentene i eksamenssituasjonen. Dette har ikke vært et område som teknologileverandørene i denne kartleggingen har hatt veldig mange synspunkter på, men på et generelt grunnlag er det et inntrykk at hele tematikken fremstår som noe mindre relevant i en fremtid med mindre summativ testing og mer løpende vurderinger gjennom studiet. Også andre trender som er beskrevet over, slik som mer hjemmeeksamener, mer praksisprøver, mer arbeidslivsrelevante og «fit for purpose»-tester virker i samme retning. Noen av våre informanter peker også på at dette er et område hvor kunstig intelligens og maskinlæring vil bidra til at utfordringsbildet vil endres fremover.

Skytjenester

Temaet skytjenester er også høyst relevant i denne sammenheng. Flere av teknologileverandørene peker på at trenden er at både læringsplattform og funksjonalitet blir tilgjengelig som standardiserte skybaserte tjenester, og ikke er gjenstand for lokal drift ved den enkelte institusjon. På kort og mellomlang sikt tilsier behovet for krevende integrasjoner og kontroll med data imidlertid at mye installeres lokalt institusjonenes

driftsmiljøer eller som fellestjenester i sektoren. Leverandørens perspektiv på dette er at lokale integrasjoner er med på å «stive til» fleksibiliteten og endringsarbeidet etter hvert som ny funksjonalitet kommer til. Her ligger det åpenbart en liten utfordring knyttet til digital modenhet i økosystemet, med en krevende balansegang mellom på den ene siden behovet for kontroll med integrasjon og dataforvaltning, og på den annen side behovet for å «følge med i timen» med tanke på ny funksjonalitet i løsningene.

Håndtering av data

Et gjennomgående inntrykk vi har etter samtalene med leverandørene er at tankegodset for hvordan data skal håndteres, er umodent i markedet. Noen understreker at det er ulike typer data som håndteres – og at det trengs å ryddes opp i eierskap og governance på disse dataene. Den modell vi får inntrykk av at gjelder som rettesnor er en tydelig tredeling av data i sektoren:

- Data som inngår i de læringsressurser som utvikles, og som det kan være immaterielle rettigheter knyttet til. Noen ressurser er åpne, men mange er det knyttet spesifikt eierskap og opphavsrett til. Innholdsressursene kan være anskaffet fra læremiddelforlag eller andre profesjonelle innholdsleverandører, eller det kan være produsert av pedagoger ansatt ved institusjonene selv. Data i denne kategorien bør gjøres tilgjengelige i repositorier med gode metadata, og underlegges et CMS for vedlikehold og løpende oppdatering. Innholdsressursene bør også underlegges en robust governance som muliggjør redaksjonell styring og kvalitetsarbeid, med en tilgjengelighet som muliggjør deling og bruk på tvers av institusjonene i sektoren. Det bør finnes funksjonalitet for deling av erfaring og god praksis for læringsopplegg hvor ressursene passer inn.
- Data som institusjonene selv eier, og som handler om de enkelte studier, fag, semesterplaner, pensum – med kobling til aktuelle ressurser, personell og organisering av kurs, kollokviegrupper og annet som foregår på campus og i forbindelse med studiene. Dette er dataressurser som delvis ligger i læringsplattformene, dels andre steder, men som eies av institusjonene. For å redusere fremtidige exit-kostnader og gi institusjonene nødvendig fleksibilitet, bør den langsiktige ambisjonen være å skille dataressursene fra den funksjonalitet som ligger i plattformene og i programvaren som institusjonene og fagene benytter. I et tiårs-perspektiv bør med andre ord data og funksjon skilles ad, og dataformater, informasjonsmodeller og semantikk i hovedsak standardiseres – slik at institusjonene og fagene lett kan bytte ut programvare, uten å risikere å miste egne data.
- Data som handler om den enkelte studentens aktiviteter og vedkommendes prestasjoner, leveranser og oppnådde resultater (studentens samlede mappe) – og som i hovedsak er studentens egen eiendom. I henhold til GDPR bør løsningene ha funksjonalitet for at studenten lett kan hente ut egne data, med nødvendig dokumentasjon (innebygget personvern). I et fremtidig målbilde bør studenten kunne flytte egne data til en ny institusjon eller til en annen programvare enn den de ble produsert i – i samsvar med ambisjonene om livslang læring. Dette vil kreve større grad av standardisering enn hva tilfellet er i dag.

Selv om det synes å være enighet om det langsiktige målbildet for dataforvaltning i sektoren, virker det som om veien til den nevnte rolle- og ansvarsdelingen når det gjelder er lang. Ut fra det leverandørene redegjør for, ivaretar de i dag i stor grad mye av

dataforvaltningen inne i sine løsninger. Dette gjelder også studentenes data, som altså slettes den dagen studentene avslutter studiene.

I konteksten dataforvaltning er det også viktig at data er tilgjengelig for institusjonene, for analyse både innenfor de juridiske regimer som gjelder i dag og i en eventuell kommende læringsanalyse-kontekst hvor nye anvendelser er tenkelige (jf. også det pågående arbeidet i den KD-nedsatte Ekspertgruppen for digital læringsanalyse). Analyse av data vil i fremtiden være et sentralt område i LMSet, og gjennom koblinger og datautveksling mellom LMSet og andre systemer og løsninger som er i bruk. Full utnyttelse av potensialet for analyse vil kanskje mer enn noe annet forutsette god integrasjon og dataflyt, evne blant undervisere og studieadministrasjon til å bruke analysefunksjonaliteten i LMSet og utnytte de data som ligger i LMSet blant annet knyttet til studentaktiviteter.

Lisensmodeller

Flere av leverandørene peker selv på at dagens lisensmodeller for programvare i UH-sektoren ikke er tilpasset de behov som følger av ambisjonene om en organisert læring gjennom hele livet – såkalt livslang læring. Flere gir uttrykk for at det bør utvikles andre typer lisensmodeller enn de som er i bruk i dag. Studenter som avslutter en utdanning, mister nå tilgangen til programvarelisensene de har brukt, og dermed til egne data – som i prinsippet må leses av den aktuelle programvaren (selv om selve dataene rent teknisk kan hentes ut, i samsvar med GDPR). Hos løsningsleverandøren slettes studentens data etter kort tid. Vårt klare inntrykk etter denne kartleggingen er at dette er en av de grunnleggende uløste forholdene i denne sektoren: Hvordan understøtte dataforvaltningen i et livslang læring-perspektiv? Hvem skal betale for studentens tilgang til egne data, de læringsressurser som studenten har behov for å referere til og kanskje finne tilbake til, og de institusjonelle data som bør kunne knyttes opp til studentens data. Hvordan skal studentens data tas vare på gjennom hele livet, og hvordan skal tilganger for alumni og for studenter som tar studier på tvers av utdanningsinstitusjoner håndteres og betales for?

Institusjonenes rolle

Leverandørenes perspektiver sier oss at det fremover vil være et behov for betydelig kompetanse og en tilstrekkelig dimensjonert sentral IT-støtte. Det vil være et stort behov for å strukturere undervisningshverdagen og etablere god og brukerorientert praksis, men hva som er god praksis vil variere mellom fagdomenene. Det vil være et heterogent løsningslandskap, og det kreves mye teknisk integrasjon. Det vil være mange ulike krav og forventninger, med basis i ulik modenhet og ulike former for digitalitet i fagene, på tvers av fakulteter og institutter. Leverandørene peker også på at det vil være krevende for mange mindre institusjoner å mestre denne fremtiden. Flere hevder at det er en trend i retning av et tettere samarbeid mellom leverandører og institusjonene, særlig gjelder dette mindre leverandører. IT-miljøene ved de store institusjonene legger seg «imellom» og stiller krav og orkestrerer – stort sett fungerer dette bra, påpekes det.

Etter vår vurdering taler fremtidsperspektivene på teknologisiden for enda mer samarbeid i sektoren, at det inntas flere felles tilnærminger til teknologibruken, større lojalitet til standarder, mer arbeid for å harmonisere rutiner og praksis der det er mulig, mer felles policies, flere fellestjenester og flere felles valg og innkjøp av løsninger på tvers av institusjonene.

4.2 Råd til anskaffelsesstrategien og oppfølgingen videre

Leverandørenes betraktninger og perspektiver på teknologiutviklingen og de trender de forholder seg til, gir oss grunnlag for følgende råd når det gjelder strategien for de anskaffelsene som er forestående:

- Det bør åpnes for flere leverandører av relevant teknologi enn dagens (få) leverandører på rammeavtalene.
- Leverandørene må redegjøre for at de følger åpne standarder og spesifikasjoner, siden dette blir stadig viktigere for å understøtte en god håndtering av den heterogenitet som med høy sannsynlighet vil utvikle seg i sektoren. Arkitekturmessig er det flere som peker på at det som blir viktig fremover er dels å sikre felles lagring (og deling) av data på tvers av applikasjoner, dels å sikre en gjennomgående identitets- og tilgangsstyring.
- Leverandørene bør redegjøre for status og planer når det gjelder etterlevelse av utbredte standarder i sektoren, herunder deres eventuelle deltakelse i standardiseringsarbeid, og ambisjoner om interoperabilitet og integrasjon med andre konkurrerende plattformer og produkter.
- Leverandørene bør redegjøre for hvordan data forvaltes i dagens løsning, og i sine utviklingsplaner for produktet. Herunder bør de redegjøre for hvordan de etterlever krav om innebygget personvern, og hvordan de kan bistå med tjenester knyttet til datatransport til konkurrerende plattformer og løsninger.
- En beskrivelse av leverandørenes tjenester – og prisingen av disse – når det gjelder å bistå til migreringen fra de løsningene som er utbredt i dag, bør inngå i vurderingsgrunnlaget i valg av nye leverandører på Sikts rammeavtaler.

Vi synes også leverandørenes tilbakemeldinger i denne kartleggingen gir grunnlag for følgende mer generelle råd når det gjelder Sikts og sektorens videre arbeid innenfor området læring og vurdering:

- Bestrebelsene i retning samarbeid og felles løsninger på tvers av sektoren bør fortsette. Mange institusjoner vil få utfordringer med å håndtere de integrasjons- og orkestreringsoppgavene som fremtiden høyst sannsynlig vil innebære.
- Ut fra hva vi hører er det i dag ikke veldig mye kontakt mellom myndighetene og leverandørmarkedet. Det blir i økende grad viktig å trekke leverandørmarkedet tettere med i den langsiktige orkestreringen av det digitale økosystemet for hele utdanningssektoren.
- Det bør vurderes om den frivillighet som synes å gjelde i dag for institusjonenes bruk av Sikts rammeavtaler er formålstjenlig, all den tid noen av de fremtidige utfordringene kommer til å fordre nasjonale tilnærminger, løsninger og grep.
- Det synes å herske en viss uklarhet i hvordan Sikts rammeavtaler forholder seg til andre typer rammeavtaler i sektoren, slik som NORDUnet sine rammeavtaler. Dersom det er likegyldig hvilke avtaler som benyttes, må Sikt og NORDUnet også koordinere seg på de policyområdene som er omtalt i dette dokumentet.

Vedlegg

Intervjuguide

Intervjuguide for kartlegging av det teknologiske mulighetsrommet og markedsaktørens planer for fremtidens læring og vurdering

På oppdrag fra Sikt – kunnskapssektorens tjenesteleverandør skal Agenda Kaupang kartlegge leverandørens posisjoner og planer når det gjelder digitale plattformer og løsninger for læring og vurdering i universitets- og høgskolesektoren. Resultatet skal presenteres for Sikt medio oktober 2022, og skal redegjøre for:

- Trender og markedsutvikling innen teknologi og løsninger for læring og vurdering innen høyere utdanning.
- De teknologiske muligheter leverandørene ser for seg – og det vi ser for oss (vår syntese av leverandørens innspill).
- Våre innspill til strategi og plan for en videre anskaffelsesprosess.

Hva vi skal samle innsikt om

Kartleggingen vil i stor grad baseres på intervjuer/samtaler med relevante leverandører i markedet. Hva som blir vektlagt i samtalene vil avhenge av type leverandør og dennes produktområder. Det vi samlet sett trenger mer innsikt om er leverandørens perspektiver og synspunkter på følgende områder:

- Hvordan digitale og fysiske læringsomgivelser kombineres, og hvordan systemlandskapet for en hybrid hverdag vil/bør se ut.
- Utviklingen innen de respektive områdene læringsplattformer, eksamens-/vurderings-systemer, systemer for klagehåndtering, plagiatkontroll og samhandlingsteknologi.
- I hvilken grad vurderingssystemer og læringsplattformer vil konvergere, herunder vil vurderinger som gis i større grad fortløpende kunne være grunnlag for studentens læring.
- Brukervennlighet og brukeropplevelse som forutsettes i løsningene, og brukerkompetanse som vil kreves.
- Utviklingen (visjoner om, eller syn på) når det gjelder studentenes og lærernes roller og innbyrdes samhandling, herunder i hvilken grad det vil tilrettelegges for samskaping innen fagene, hva slags typer av samskapingsverktøy som vil være aktuelle, hvordan SoMe vil bli brukt.
- Hvilke overordnede trender som blir viktige for de krav som stilles til teknologien, f.eks. mer aktivisering av studentene; større innslag av formativ vurdering; mer vekt på arbeidslivets kompetansebehov; andre forhold?
- Hva av studentenes aktiviteter og kunnskaper/ferdigheter bør dokumenteres og vurderes i større grad enn i dag, og hvordan? Hvordan kan studiene bli mer arbeidslivsrelevante, hvordan understøtte behov for livslang læring osv.
- Løsningsarkitektur (suiter/modulbasert, 3. partsløsninger) og integrasjoner, behov for standarder, hvordan informasjonsflyten vil/bør være. Hvilke arkitektur- og integrasjonsbehov vil drive produktutviklingen?
- Er det sannsynlig med inkrementell innovasjon med utgangspunkt i dagens løsninger, eller er det mulig å tenke at det vil oppstå større teknologisprang det neste tiåret?

- På overordnet nivå, hvordan vil universell utforming og innebygget personvern håndteres?
- Lisensiering og lisensmodeller (åpen vs. proprietær, og hvorvidt de vil understøtte mooc-kurs og livslang læring).
- Driftsmiljøet, hvordan ser det ut?
- Utviklingstrekk og rammebetingelser som leverandørene vil måtte forholde seg til – er de annerledes i Norge enn i andre markeder, f.eks. mht. lovgivning, kulturelle forhold, annet?
- Leverandørens rolle i «økosystemet», forventninger om at leverandørene blir involvert i utvikling og governance i sektoren.

Gjennomføring

Vi vil i løpet av august og september intervju representanter for leverandørene som tidligere har meldt interesse for leveranser til sektoren på de aktuelle områdene, men også relevante nye teknologiaktører.

I tillegg vil vi snakke med de største universitetenes IT-miljøer om fremtidsperspektiver ved ev. egenutviklede løsninger som har relevans. Vi vil også gjennomføre samtaler med relevante ressurspersoner i sektoren, for å fange opp utredninger og vurderinger som allerede er gjort av hele eller deler av leverandørmarkedet. Det kan også være aktuelt å supplere datainnsamlingen med tilgjengelig skriftlig dokumentasjon, for eksempel dokumenter fra Gartner, forskningsartikler og lignende.

Det er viktig at den innsikt som etableres er reell, og ikke et «oversalg» av produkter fra den enkelte markedsaktør. Det er viktig å understreke at dette ikke er en anskaffelse, men et forarbeid for å etablere nødvendig innsikt om mulighetsrommet for denne type løsninger, i et langsiktig perspektiv. I gjennomføringen av oppdraget legger vi derfor til grunn følgende:

- Vi ønsker først og fremst innsikt om det teknologiske mulighetsrommet for å imøtekomme trender og utviklingstrekk. Vi trenger med andre ord kontakt med personer som forstår og kan si noe om de aktuelle teknologiene.
- Det er viktig å se langt frem i tid, fortrinnsvis 5-10 år – dvs. langt ut over de kortsiktige produkt-roadmaps som leverandører ofte har dokumentert.
- Det er viktig å tenke generelt og overordnet, mer enn veldig detaljert om funksjonalitet som finnes i de konkrete produktene som benyttes i dag.
- Som konsulenter i oppdrag for Sikt vil vi komme til å tolke og sammenstille det vi får høre om, i en rapport til Sikt. Overlevert informasjon vil med andre ord ikke bli gjengitt ordrett.

Det vil ikke utarbeides en åpen rapport fra kartleggingen. Vi lover leverandørene full konfidensialitet i de eventuelle detaljer og planer som vil kunne være forretningshemmeligheter.

Litteratur

- Bygstad, B., Øvrelid, E., Ludvigsen, S., & Dæhlen, M. (2022). From dual digitalization to digital learning space: Exploring the digital transformation of higher education. *Computers & Education* 182. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104463>. *Computers and Education* 182.
- EDUCAUSE. (2022, April 18). *2022 EDUCAUSE Horizon Report | Teaching and Learning Edition*. Retrieved from EDUCAUSE: <https://library.educause.edu/resources/2022/4/2022-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition>
- Gartner. (2021). *Market Guide for Higher Education Catalog and Curriculum Management Solutions*. Gartner.
- Gartner. (2021a). *Market Guide for Higher Education Learning Management Systems*. Gartner.
- Instructure. (2022, October 14). *State of Student Success & Engagement in Higher Education*. Retrieved from Instructure: <https://www.instructure.com/canvas/resources/insights/student-success-engagement-higher-education-research-study-trends>
- NIFU. (2022). *Pedagogisk bruk av ny teknologi i høyere utdanning*. NIFU.

Liste over leverandører og aktører som er intervjuet

Instructure

Microsoft

Skooler

Haldor

Crayon

Itslearning/Sanoma

D2L Europe Ltd

eFaktor (Moodle)

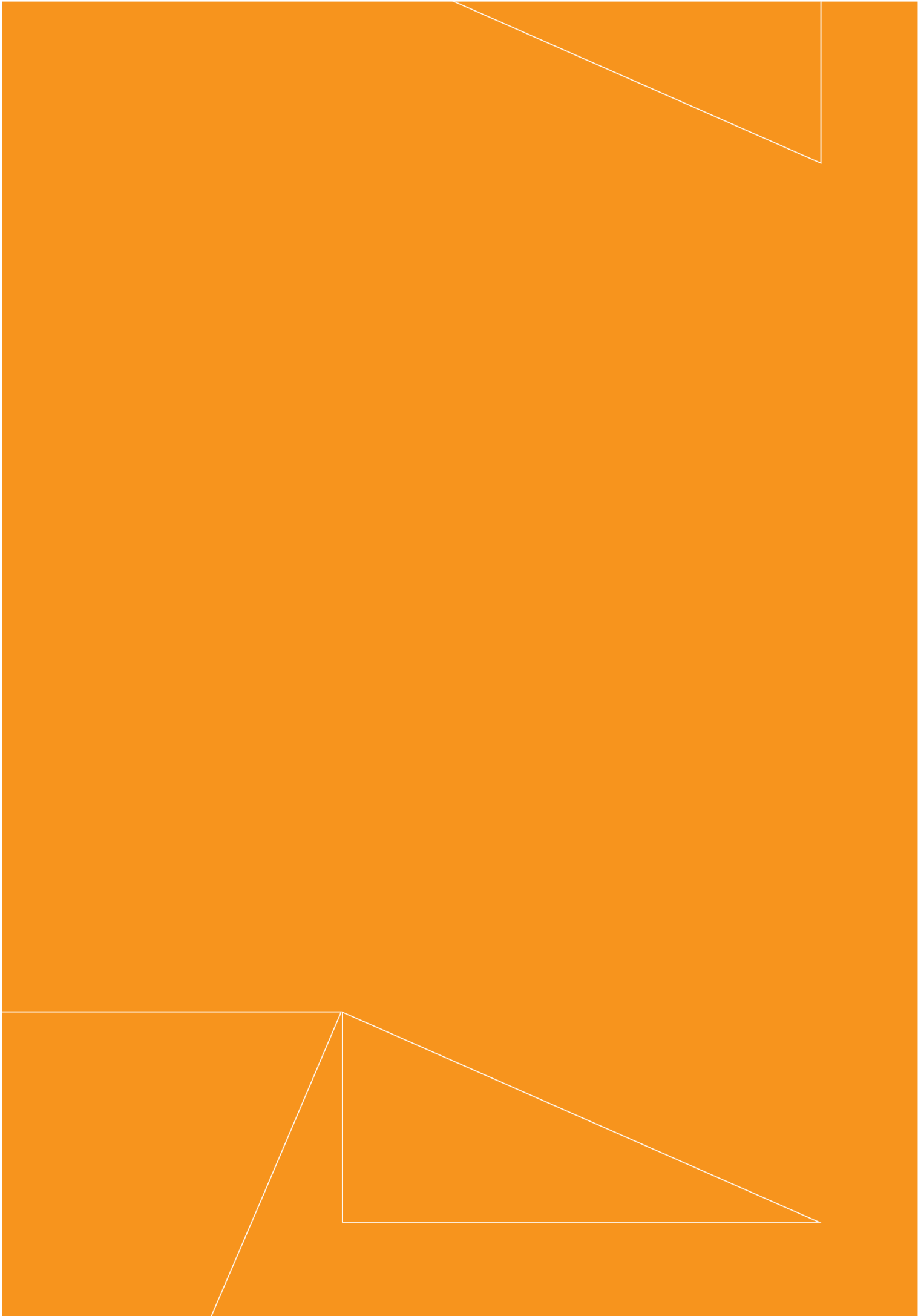
Cirrus Assessment

Inspira

UniWise

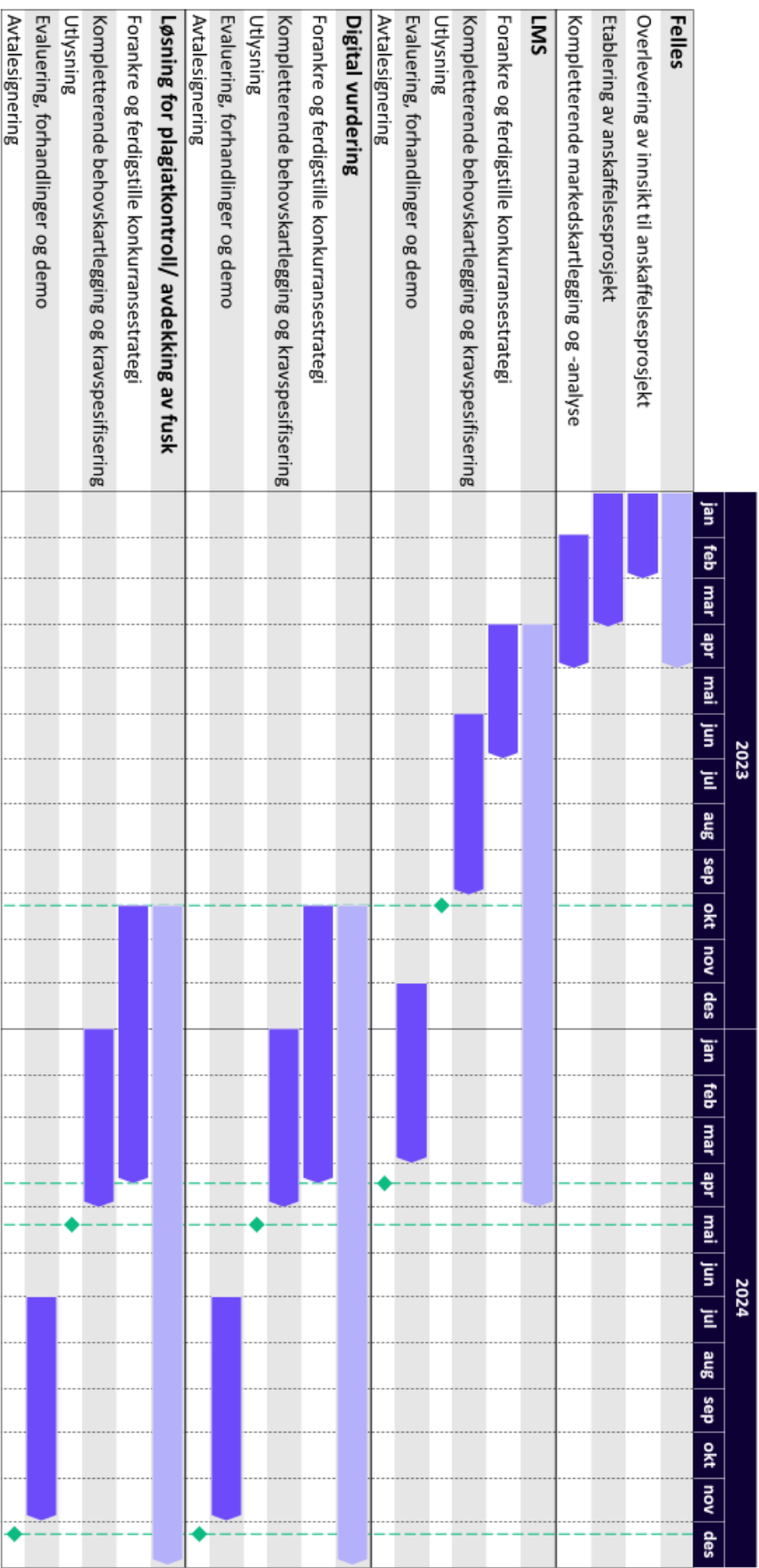
Representanter for USIT (UiO)

Representant for IT-miljøet ved NTNU





Tidsplan for anskaffelsene



8.6 Tidslinje anskaffelsesprosjekt





Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør

Telefon: 73 98 40 40 | Epost: postmottak@sikt.no • Kundekontakt: kontakt@sikt.no

• Org.nr: 919 477 822

Besøksadresser: Trondheim: Abels gate 5 – Teknobyen • Oslo: Fridtjof Nansens vei 19 • Bergen: Harald Hårfagres gate 29

Postadresse: Abels Gate 5A, 7030 Trondheim

Prosjektleder og ansvarlig redaktør: Natasha Harkness