
6. Organisatoriske utfordringer ved MOOC-prosjekter

Professor Arne Krokan, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Tre års erfaring med flere MOOC-er og fleksible kurs der flere tusen studenter har deltatt, har brakt en rekke utfordringer frem i søkelyset. Få institusjoner er organisatorisk tilpasset utvikling og drift av slike studietilbud. Det mangler hensiktsmessige digitale infrastrukturer, incentiver og avregningssystemer. Det er også juridiske forhold som hindrer innovasjon både på vurderingssiden og med hensyn til forretningsutvikling.

For å legge til rette for en mer offensiv utvikling av fleksible utdanningstilbud, må utdanningsinstitusjonene utvikle egne strategier for digitalisering. Disse må ha et pedagogisk perspektiv der målet er å øke kvalitet, motivasjon og effektivitet i undervisning og læreprosesser. For å få til dette trenger vi fagpersoner som har både pedagogisk og teknologisk kompetanse, noe som har vist seg å være mangelvare.

NTNU ønsker å gå i bresjen og invitere til utvikling av innovative nettverk og opplæringstilbud som kan komme hele sektoren til gode. De som vil være med på dugnaden er velkomne til å ta kontakt.

6.1 Introduksjon

Høsten 2013 startet jeg Norges første MOOC med 1000 deltakere i Teknologiendring og samfunnsutvikling ved NTNU etter et snaut års forberedelser. Dette arbeidet var inspirert av hva jeg så ble utviklet og tilbudt andre steder i verden, først og fremst gjennom amerikanske eliteuniversiteter og deres spinoffs som Coursera og EdX. Jeg begynte å innse hvilke endringer som kunne komme i utvikling og organisering av formelle læreprosesser som følge av slike tilbud, og hadde lyst til å være med på lasset.

En god kontakt i NTNUs IKT-miljø spurte om hva slags hjelp jeg kunne trenge og når jeg ville trenge den. Svaret var enkelt: jeg trengte en infrastruktur som var enkel i bruk, som gjorde det mulig for deltakerne å melde seg på selv og som gjorde at jeg kunne bruke vanlige HTML-sider for å kunne tilby dette. Og jeg trengte det i løpet av tre måneder. Da var svaret også enkelt: dette kunne de ikke hjelpe meg med.

6.2 Den første oppstarten

Litt tilfeldig snakket jeg med Frode Arntsen i BIBSYS om planene, og han mente at BIBSYS måtte kunne hjelpe, for de hadde som visjon "å gjøre kunnskap tilgjengelig", og det var akkurat hva jeg ønsket å gjøre. De installerte open source-versjonen av Canvas, gjorde den tilgjengelig og ble en god partner gjennom det første året.

Våren 2013 arbeidet jeg med å klargjøre innholdet i kurset. Målet var å lage en MOOC, inspirert av sosialkonstruktivistisk og connectivistisk læringsteori, der sosial samhandling mellom deltakerne var et poeng i seg selv. Slik samhandling bidrar til andre læreprosesser enn de tradisjonelle nettbaserte kursene, der studentene arbeider på egenhånd, vanligvis med litt tilbakemelding fra en nettlærer. I vårt kurs skjedde mye av samhandlingen også gjennom en egen Facebook-gruppe der det ble publisert lenker til aktuelle artikler og nyheter. Kurset initierte også flere andre Facebook-grupper, der mange delte ulike egne erfaringer eller spurte andre om råd, noe som gjorde at gruppen også fungerte som et praksisfellesskap. Gruppen var åpen for alle som ville være med, ikke bare for kursdeltakerne.

Da vi lagde den første MOOC-en hadde jeg allerede omfattende erfaring med ulike digitale læreprosesser. I nærmere ti år hadde jeg brukt wikier, blogger, Facebook-grupper, Twitter og andre sosiale medier som del av læringsdesignet. Canvas, som enkelt lot seg integrere med disse tjenestene, passet derfor godt som gjennomgående plattform, fordi den også gjorde det mulig for studentene å melde seg på kurset selv. Slik kunne en unngå administrativt ekstraarbeid og gjennomføre kursene mer rasjonelt.

En side ved dette var at hele det digitale kurset både ble tilbudt som gratis MOOC, samtidig som det samme innholdet ble benyttet i flere ulike varianter av det samme kurset med eksamen. Én gruppe hadde to to-dagers samlinger, en annen jobbet rent nettbasert og en tredje hadde en én-dags samling for å sjekke om det å møte hverandre ansikt til ansikt før kursstart hadde noen påvirkning på senere samarbeidsformer. Dette siste fungerte ikke like godt som kurset med til sammen fire dagers samling på campus, og tilbudet ble etter hvert droppet.

6.3 Eierskap til innhold

Før kurset startet hadde jeg publisert to bøker som innholdet i kurset kunne bygges rundt. Disse bøkene fikk jeg tillatelse fra Cappelen Damm Akademisk til å

legge inn i sin helhet i MOOC-en. Jeg hadde derfor et sett grunnleggende tekster som dekket de temaene kurset skulle dekke som jeg hadde opphavsrett til selv og kunne bruke. Uten en slik basis hadde det vært mye mer krevende å starte en MOOC av slikt omfang, i alle fall dersom en ønsket at alt læremateriellet skulle være digitalt og være tilgjengelig gjennom nettløsningen.

Bokmanusene ble brukket om og formatert for Canvas, som benytter rene HTML-sider. HTML var jeg kjent med fra før, fordi jeg hadde vært ansvarlig for å utvikle og gjennomføre kurs i både webutvikling og webdesign som del av bachelor-studiet i informasjonsledelse ved BI, som jeg hadde arbeidet med tidlig på 2000-tallet. I tillegg hadde jeg skrevet boken Smart læring, som opprinnelig var ment som en redegjørelse for min egen digitale praksis, men som ble mer en teoretisk bok der jeg drøftet sammenhenger mellom IKT og ulike teorier om læring. Jeg skrev også to kapitler om hvordan sosiale medier skaper nye muligheter for læring, ett kapittel om hva som skjer med våre hjerner når de blir utsatt for ti tusen timer digital påvirkning, samt en rekke andre temaer som var knyttet til tematikken "smart læring". Ti tusen timer tilsvarer omtrent tre timer daglig i ti år, og det er den tiden det ifølge Malcolm Gladwells bok Outliers gjennomsnittlig tar å bli "excellent" i et tema.

Jeg var derfor rimelig godt skolert til å kunne lage et slikt kurs på en måte som kunne gi studentene godt læringsutbytte. Det hører også med til historien at jeg senere lagde en MOOC i Smart læring med støtte fra Norgesuniversitetet i samarbeid med et team som var skreddersydd for anledningen. Dette kurset har siden hatt flere tusen deltakere og utgjør et viktig erfaringsgrunnlag sammen med den første MOOC-en når vi skal vurdere hvordan digitale læreprosesser kan designes på best mulig måte. I tillegg har NTNUs ledelse støttet prosjektet gjennom å inkludere det i en egen satsing på innovative undervisningsformer.

6.4 Oppstartsdesign

Initiativet til den første MOOC-en var mitt eget. Det ble ikke søkt om noen tillatelse eller bedt om noen formell støtte til prosjektet. Universitetsavisa publiserte et intervju med meg der jeg forklarte at jeg ville starte en MOOC, og etter det var det ingen som stilte spørsmål ved om dette var godkjent på noen måte.

Den viktigste innholdskomponenten i den første MOOC-en bestod av tekster fra

bøkene mine, samt korte videointroduksjoner til hver av hovedseksjonene. Videoene ble spilt inn ved NTNUs multimediesenter. Disse skulle sette agenda for modulene og gi en forhåndsintroduksjon til temaer deltakerne skulle arbeide mer med. Til hver modul var det også én eller flere små oppgaver som skulle utføres. Mange av oppgavene var av typen "skriv et diskusjonsinnlegg om ...". I tillegg ble deltakerne bedt om å kommentere andres diskusjonsinnlegg.

Kurset Smart læring ble delt i åtte moduler der hver modul bestod av en kunnskapsdel i form av en oversiktsvideo og en tekst, der tekstene som oftest var hentet fra boken ved samme navn. I tillegg bestod modulen av en ferdighetsdel og en holdningsdel. Ferdighetsdelen skulle trene praktiske digitale ferdigheter som bruk av digitale notatprogrammer, samskriving, sosiale bokmerker, kuratortjenester, bruk av spill for læring og lignende. Holdningsdelen behandlet i første rekke spørsmål knyttet til tematikken "digital dømmekraft".

De digitale læringsressursene var tekster, video, flervalgstester, praktiske oppgaver som skulle løses og resultatet publiseres på nett, alt bygd rundt et connectivistisk læringssyn.

6.5 Læringsplattform og sosiale medier

Den teknologiske plattformen for kurset, Canvas, kan best beskrives som et publiseringssystem med LMS-funksjonalitet. Mens en i vanlige LMS oppretter klasser og legger dokumenter inn i klassene slik at de er tilgjengelige for deltakerne, lager en HTML-sider i Canvas. På disse sidene kan en legge inn lenker til andre ressurser eller innkapsle (embedde) for eksempel Twitter-søk og oppgaver der en sender en Twitter-melding med en ferdig tag direkte i nettsiden. På den måten er det lett å se hvordan Twitter fungerer før en selv har opprettet konto for tjenesten.

I tillegg til Canvas ble det brukt åpne grupper i Facebook. Gruppene var åpne fordi vi ønsket at de skulle bidra til å skape et praksisfellesskap mellom alle studenter som hadde gått på kurset, samt alle andre med interesse for temaene. Den siste gruppen ble inkludert med et håp om at de kanskje valgte å ta kurset på et senere tidspunkt dersom de fant diskusjonene interessante.

Integrasjonen med Facebook gjør det mulig å lese og besvare meldinger sendt i Canvas fra Facebook, samt at en kan dokumentere innlegg skrevet i Facebook på læringsplattformen. På denne måten kan en ha faktisk kontroll på innhold publisert på andre plattformer enn læringsplattformen, noe som kan være viktig for å kunne dokumentere studentenes arbeide senere.

6.6 Erfaringer fra de første fire årene

Etter fire år med å tilby ulike varianter av fleksible, nettbaserte kurs er erfaringene varierte. Vi har tilbudt MOOC-er som er åpne, gratis og uten studiepoeng. Etter en gjennomgang med NTNUs juridiske seksjon fikk vi den første gangen også lov til å dele ut et kursbevis til dem som hadde gjennomgått hele kurset med alle oppgavene. Og allerede her starter utfordringene. Hvem har rett til å tildele kursbevis med NTNUs navn og logo? Hvem skal utstede det, for det er jo ingen enheter i organisasjonen som har dette som oppgave? Slike og en rekke lignende utfordringer har vi møtt senere også. Denne typen studietilbud passer ikke automatisk inn i måten høyere utdanning er designet på, derfor kan det også være frustrerende å starte denne typen aktiviteter om en ikke er innstilt på å takle uventede utfordringer.

6.7 Nye vurderingsformer

Da vi ville gjøre som amerikanske universiteter gjør, blant annet i sosiologikurs på Princeton, fikk vi stoppordre. Der benytter de "peer assessment" eller hverandre-vurdering, som noen har kalt det på norsk. Dette innebærer at studentene må sensurere hverandres oppgaver. Vi ønsket at de skulle sensurere 3-5 oppgaver hver, noe som ville gi innsikt i flere perspektiver i faget enn de får bare ved å skrive sin egen eksamensoppgave. At de faktisk også skulle sette karakter ville være en bieffekt, for det viktigste var den pedagogiske motivasjonen. I svært store kurs, med flere hundre eller tusen deltakere er det selvfølgelig også et økonomisk incentiv for å gjennomføre denne typen vurderinger.

En slik praksis ble også vurdert av NTNUs juridiske enhet og konklusjonen var at det ville være i strid med gjeldende lov- og regelverk. For å kunne gjøre dette i praksis måtte vi søke departementet om dispensasjon fra lovverket, noe som ikke ble gjort.

6.8 Mangler strategi for MOOC og digitalisering

I arbeidet med dette digitale prosjektet ble tilgangen til hensiktsmessige støt-tefunksjoner og tilrettelegging et savn. Arbeidsformene var forskjellige fra den vanlige måten å levere kurs på. Tilgjengelig infrastruktur måtte skaffes til veie utenfor universitetet og vi måtte selv skaffe oss kompetanse på alle områder som digitaliseringen medførte.

Det fantes ingen interne retningslinjer eller guider for hvordan en burde arbeide med innovasjon av læringsdesign eller ressurser som kunne koble teknologiske og pedagogiske utfordringer sammen.

Ofte er det teknologer som leder arbeidet med valg, utvikling og implementering av infrastruktur for læring, noe som mange ganger har som konsekvens at spørsmål om integrasjon med andre systemer, arkitektur, sikkerhet etc. blir sett på som viktigere enn muligheten for å støtte innovative læreprosesser.

Det er mindre fokus på hvordan ulike læringsdesign kan utvikles gjennom bruk av alternative digitale tjenester eller hvordan brukergrensesnittet faktisk oppleves av ulike brukergrupper. Det typiske er at en velger infrastruktur først ut fra rasjonelle, økonomiske og teknologiske vurderinger, så finner en ut hvordan det skal brukes pedagogisk i ettertid, noe som er motsatt prosess enn en benytter i nyere former for systemutvikling.

I mange sammenhenger står også statens innkjøpsregler i veien for innovative satsinger, fordi investeringer på noen få hundre tusen må ut på offentlige anbud, mens investeringer over hundre tusen må sjekkes med flere leverandører før avtaler kan inngås. Profesjonell videoproduksjon er dyrt, og når en ikke har tilgang til tilstrekkelig kapasitet eller kanskje kompetanse til dette internt, må slike tjenester kjøpes eksternt dersom de skal inngå i den digitale satsingen.

6.9 Forretningsmodeller for fleksible kurs

MOOC-ene fra NTNU har gått i dvale etter den innledende fasen. De er blitt erstattet av kurs med eksamen, med eller uten brukerbetaling. Mens vanlige campuskurs på erfaringsbaserte mastergrader i organisasjon og ledelse typisk har inntil 30 studenter, har våre nettkurs hatt fra 50 til 1000 studenter som er opptatt

og meldt opp til eksamen. Campus-kursene genererer vanligvis om lag 600 000 kroner i brutto inntekter om klassene er fullt tegnet. Tilsvarende kurs rent nettbasert har vært tilbudt for 5000 kroner, hvilket innebærer at bruttoinntekten blir om lag 150 000 kroner med 30 deltakere. For å kompensere for dette inntektsfrafallet har en i praksis ikke satt noe tak på antall studenter, noe som gjør at det stort sett har vært over 50 deltakere per kurs hittil. Våren 2017 har Smart læring 150 betalende studenter, mens Teknologierendring og samfunnsutvikling har 80.

Som et forsøk lot vi ett av kursene gå gratis våren 2016. Det fikk da om lag 200 påmeldte studenter hvorav over 100 leverte avsluttende eksamensoppgave og bestod. Samme høst fikk vi rundt 500 deltakere, hvorav nærmere 150 tok eksamen. En bør derfor også ha fokus på hvilke forretningsmodeller en gjør bruk av og hvorfor en ønsker å tilby de ulike variantene.

En motivasjon for å tilby MOOC kan være å vise frem egen kompetanse og egne fagmiljøer. Det kan også være å bidra til å oppfylle universitetenes samfunnsoppgave ved å gjøre ny kunnskap tilgjengelig for flere. For å kunne gjøre dette i praksis må arbeidet som legges ned i kursdesign, utvikling og gjennomføring betales av noen. Dette kan finansieres via brukerbetaling, via studiepoengproduksjon eller direkte betalt av den enkelte institusjon.

6.10 Organisatoriske utfordringer

De fleste utdanningsinstitusjonene har etablert normer og maler for å kontrollere hvordan fagstaben bruker den avsatte tiden til undervisning. Det vanligste er at en teller antall foreleste timer, veiledninger, sensuoppdrag, emneansvar og lignende arbeidsoppgaver.

I et fleksibelt kurs uten forelesninger, er det nesten ingen av disse oppgavene som utføres. Flere ildsjeler jeg har snakket med har opplevd at de ikke får godskrevet arbeidet de legger ned i å utvikle og gjennomføre kursene, fordi aktivitetene i kursene ikke er beskrevet i den administrative protokollen. Hvordan skal en telle forelesninger når forelesningene er splittet opp i videoer på 2-8 minutters lengde? Skal en legge sammen så mange at en får 45 minutter og telle dette som en forelesning? Om det tar en dag å lage en video på 4 minutter, skal en da få godskrevet hele dagens arbeid som undervisning? Eller finnes det andre modeller for å godskrive denne typen arbeid på?

I praksis opplever mange at administrasjonen "regner" om arbeidsoppgaver og registrerer dem i avregningsskjemaer som om de var forelesninger, veiledning, kursutvikling eller noe annet som er godkjent som arbeidsform for faglige ansatte.

De fleste høyere utdanningsinstitusjoner har med andre ord ikke et administrativt system eller regime som støtter utforming av innovative, digitale og fleksible læringsformer. Derfor ender mange ildsjeler med å lage slike kurs likevel på tross av manglende administrativ støtte og ikke på grunn av dette.

6.11 Norge sakker akterut internasjonalt

Mens Universitetet i Delft i følge professor Wim Veen bruker over 50 millioner kroner i året av egne midler på å utvikle og tilby MOOC-er, bruker norske universiteter nesten ingen ting. Det ser ikke ut som om de ser behovet for det og det ser heller ikke ut som at de skjønner hvordan høyere utdanning endrer karakter globalt. Harvard tilbyr bachelorgrader der mesteparten av undervisningen er nettbasert, og der studentene bare er på campus i en brøkdel av tiden i forhold til de tradisjonelle studentene. Du kan ta 18 av 24 kurs i bachelorgraden på nett, det vil si at bare ett av fire år trenger å være campusbasert. MIT tilbyr en mastergrad i internasjonal logistikk der det første året er rent nettbasert og gratis, med eksamen, mens andre år er campusbasert.

Harvard tilbyr kurs i fysikk og engineering med tittel "Science and Cooking: From Haute Cuisine to Soft Matter Science", der en rekke gourmetkokker lager mat, skaper interesse for kjemi og fysikk og bidrar til å holde studentenes oppmerksomhet på feltet, mens norske universiteter tilbyr studentene Fysikk 1 med to timer forelesning og to timer øvingsoppgaver, som er normen for undervisning i svært mange fag.

MOOC-er har bare språklige barrierer og kjenner ingen geografiske grenser. Det betyr at norske studenter kan gjøre bruk av alle internasjonale MOOC-er og at en kan heve kvaliteten på studietilbudet til norske studenter dersom utdanningsinstitusjonene velger å godkjenne slike kurs som del av den norske studieportefølgen. Å pålegge alle institutter å finne eksterne, nettbaserte kurs som kan godkjennes som emner i Norge, kan være en enkel og aktuell strategi for å få forgang i det norske digitaliseringsarbeidet også.

I tillegg til at vi sakter akterut på praksisfeltet ligger vi også bak den internasjonale utviklingen når det gjelder forskning på feltet. En rekke internasjonale konferanser og nettverk setter fokus på dette, mens utviklingen i Norge i praksis så langt har vært drevet av en håndfull ildsjeler.

6.12 Konklusjon

Uten en digital strategi for læring og uten at de som tar strategiske beslutninger om teknologi ser koblingene mellom innovativt læringsdesign og teknologisk infrastruktur, blir det vanskelig å drive innovativ pedagogisk virksomhet fordi nye fleksible læreprosesser krever andre digitale tjenester enn hva de tradisjonelle LMSene byr på.

Så langt har de fleste faglige ansatte som ønsker å utvikle MOOC-er og innovative læringsdesign fått liten faglig støtte fra egne institusjoner. Derfor har det i stor grad vært opp til ildsjelene å stå for det innovative. Dersom en ønsker en raskere digital utvikling må institusjonene arbeide både top-down der ledelsen tar grep om utviklingen og bottom-up via ildsjelene.

De første fleksible kursene og MOOC-ene vi har sett i Norge har vært basert på relativt tradisjonelle pedagogiske prinsipper. I neste fase vil vi antakelig se mer innovative læringsdesign der teknologi spiller en mye større rolle, slik en finner for eksempel i adaptive læringssystemer. Der lages heldigitale læringsdesign der læringsressurser allokeres dynamisk til hver enkelt student, avhengig av forhåndskunnskap, læringsstil, innsats og så videre. For å komme videre i den digitale utviklingen må vi få anledning til å teste ut slike systemer også, slik at vi kan finne ut hvilke konsekvenser de har både for organisasjonen og for studentene. Vil de føre til bedre og raskere læring? Er det ikke lenger behov for forelesninger som viktigste formidlingsform? I hvilke emner er slike systemer best egnet? Slike og andre spørsmål trenger vi svar på, og for å få det trenger vi en mer målrettet innsats mot det digitale.

Men viktigst av alt er en egen strategi for digitalisering av læreprosesser der målet er å øke kvalitet, å øke motivasjonen for gjennomføring og å forbedre resultatene for studentene. Dette er oppgaver som krever god innsikt i aktuell teknologi og digitale tjenester, samt tilsvarende god innsikt i pedagogiske muligheter og ulike typer læringsdesign.

Denne kombinasjonen av kompetanser er det relativt få personer som har, derfor sakker vi også akterut i forhold til de mest innovative utenlandske initiativene. For å bøte på dette er det nødvendig å tilby en systematisk utdanning av fagpersonalet i høyere utdanning, slik at flere gjør som ildsjelene har gjort, endrer egne læringsprosesser og læringsdesign.

Sanntids forelesninger på 2x 45 minutter bør bare brukes i situasjoner der de har spesielle fortrinn fremfor andre og mer studentaktive undervisningsdesign, og MOOC-utviklingen kan bidra til å sette søkelyset på dette dilemmaet.

NTNU ønsker å være en pådriver for digitalisering av læreprosesser og flere miljøer arbeider spesielt med dette. Informatikerne har en egen gruppe som arbeider med adaptiv læring og læringsanalyse. Det er iverksatt flere "innovative undervisningsprosjekter" der målet er å digitalisere deler av matematikk og kjemiundervisningen. Nå samles initiativene i et overordnet program, der målet er å utvikle en digitaliseringsstrategi som støtte for instituttene og fagpersonene. Vi inviterer alle som vil være med både til å bidra i utviklingen av aktuelle faglige læringsnettverk og kurs, og til å bruke det som skapes gjennom disse prosessene.