



UiT Norges arktiske universitet

Digitale verktøy for vurdering og undervisning tilpasset MNT-fagene

Utfordringer, ideer, muligheter

Foreløpig oppsummering, 14. oktober 2020

Hilja Huru og Elena Malyutina

Kartlegging

Formålet er å identifisere behov og utfordringer slik at fremtidens digitale verktøy ved UiT blir bedre tilpasset oss som underviser.

- Spørreskjema: 43 svar
- Intervjuer: 7 personer fra matematikk, fysikk og kjemi (NT-fak)



UiT Norges arktiske universitet

Fysisk undervisning/undervisningsrom

Hvor viktig er det at alle undervisningsrom har en basiskonfigurasjon som alle kjenner seg igjen?

Svar	Antall
Lite viktig	0
Hverken/eller, nøytral	5
Viktig/Svært viktig	35
Usikker/vet ikke	3

Hvor viktig er det for deg å ha tilgang til et rom med mulighet for opptak?

Svar	Antall
Ikke viktig / det er helt fint slik det er i dag	16
Det er for få slike rom i dag.	1
Alle bør i hvertfall være standardisert til et minimum, med noen spesialiserte rom	25
Usikker/vet ikke	1

Fysisk undervisning

I intervjuene: Stort sett virker undervisere fornøyde med undervisningsrommene
Ønsker:

- "Mange, store tavler. Helst whiteboards. Ikke noe ekstra skjerm, men projeksjon oppå whiteboard som i mange flotte rom i Teknologibygget."
- "Muligheten til å vise frem to skilder, for eksempel PDF fra en vindu og for eksempel Power point presentasjon fra et annet vindu"
- Flere store klasserom med whiteboard stickers/Tavler på alle vegger
- "Planlagt OG spontan skriving og tegning ved å bruke dokumentkamera er IKKE det samme som å gjøre dette på ei tavle. Tavlebruk gir større effekt oppimot forståelse og læring. Det at det ikke finnes tavle på undervisningsrommet jeg bruker nå, hemmer meg i formidlinga!"
- Dokumentkamera

Fysisk undervisning - Lyd

- "Lyd/mikrofon i rommet for opptak av spørsmål og dialog."
- "Lyd fra studenter i rommet bør kunne komme med i opptak og nettmøte."
- "Gode hodetelefonsett for å høre studentene godt."
- "Mikrofoner med bøyle og mye greier som skal nært opp i ansiktet....mikrofonene som man hang på skjortekragen.... bedre med tanke på smittevern vill jeg tro, fungerer også mye bedre for folk som bruker briller"
- "Bedre lydutstyr i rommene, det er en dårlig løsning med mikrofon bare for underviser og lyd på øret, man burde installere mikrofoner som dekker mer av rommet og som lar digitale tilhørere delta mer aktivt"
- "Trådløs mikrofon for flere undervisere samtidig"
- "Kamerasystemet på rommene fungerer bra, men lydsystemet er lite gjennomtenkt og på nivå med å sitte med headset på eget kontor."
- "Savner en god løsning for lyd på undervisningsrom for digitale deltagere. Jeg vet det ville økt tilstedeværelsen for (litt) marignalt tilknyttede studenter som kanskje ikke er på campus."

Fysisk undervisning - aktiv læring

- "...De andre to rommene er mer tradisjonelt klasseroms basert med pulter i rekker, og er noe vanskeligere å gjøre om til gruppearbeid når det trengs. Her kunne det kanskje vært sett på løsninger der pulter var enkel å omgruppere mellom forelesningsbasert og gruppearbeids-basert undervisning."
- "Liten plass i undervisningsrommet er ei begrensning. Studentaktiv læring gjennom det at studentene plasseres fysisk i diverse grupperinger for å diskutere fagstoffet eller finne løsninger på et problem, er vanskelig å få til. Denne arbeidsformen skaper mye læring. Grupperom er mye opptatt, så det er ikke et alternativ."
- Det som ønskes er noen store klasserom i (nærheten) av NT-fak med plass til 40 stud (maksantall som nevnes for aktiv undervisning)
- Flere grupperom (ikke auditorier!) til seminarer, en gjenganger i svarene. «Får ofte auditorium når vi har kollokvier»
- Flyttbare møbler for gruppeundervisning
- Tavler/whiteboards går igjen i mange svar
- "Trenger ikke sånne skjermer», "Teknologien er ikke så viktig, mer det andre som er viktig. En tavle på alle vegger er like bra"

Fysisk undervisning - aktiv læring

- Små white-boards som studentene kunne samskrive på når man jobber i grupper.
- Digitaliserte whiteboards
- "Vi har ved UiT-Bodø to undervisningsrom som er delvis tilpasset aktiv læring gjennom gruppearbeid ved at de har dockingstasjoner for bærbar PC som er satt sammen i grupper av 4 med tilgang til en storskjerm per gruppe. ..."
- Toveis lyd, dokumentkamera/ smartboard på studentbord. Mulighet å sende fra dokumentkamera fra studentbord til lærer PC. Toveis lyd på zoom på rommet. Lyd fra Lærer PC'en ut til rommet.
- Mulighet for å koble sammen flere undervisningsrom på tvers av campus via IP.
- Forstår det slik at det nå er mulig å koble undervisningsrom på tvers av Narvik og Tromsø i en og samme undervisningssesjon, men hvor er Bodø i dette bildet? Vi har idag to undervisningsrom som er basert på docking i grupper med en storskjerm på hver gruppe. Disse burde være koblet på samme distribuerte system som nå gjennomføres i Tromsø/Narvik sammenheng.
- Manglende kommunikasjon med nettstudenter

Fysisk undervisning - aktiv læring

- "Alle økter som strømmes/gjøres opptak av er en hindring for variasjon og aktive læringsformer i seg selv, og særlig hvis man har studenter fysisk til stede i tillegg"
- "Rommene gir lite mulighet til rask overgang mellom klassisk undervisning og gruppearbeid. Det går fort bort mye tid i forflytning mellom steder. Sånn sett er digital undervisning med Zoom og break out rooms mer tilrettelagt for denne typen avbrekk i undervisningen, uten at det tar opp for mye tid."

Hvilke funksjoner ville du ønske deg?

Svar	Antall
Opptak	26
Strømming	27
Smartboard	24
Tavle	28
Tavleheis	5
Gruppebord med egen skjerm	13
Flyttbare møbler, stoler med hjul	12
Flere stikkontakter	11
Flere visningsflater (feks en til Powerpoint og en til digital whiteboard)	23
Annet	7

Fysisk aktiv undervisning - "spesialutstyr"

- "Felles bord, multigheter for å lagre hardware demoer eks. sensorer, roboter, kontrollere, demorigger/baner for testing eks. Roboter"
- "Data rom - tilgang til PC'er med tilstrekkelig kapasitet, da vi kjører kurs med 3D teknologi, som medfører krav om "raskere" PC enn studentene rår over (Gjerne min. Pentium-I7 prosessor med min 8Gb (anbefalt 16Gb) interminne og skjermkort som er kompatibel med "Open GL 3D" standard. Dette er PC'e som nærmer seg 15-20.000,- som ikke alle studenter har råd til!"
- "Enkelt servermiljø (skap + Internett med noen få offentlige IP) som studentene alltid har tilgang til, og kan få "hands-on" erfaring med servere og nettverksutstyr."
- "Heve-Senke bord"

Fikling...

"Dersom studenter må følge undervisning digitalt, må det vel legges til rette for strømming, men fortrinnsvis uten at en må fikle med teknologien i mange minutter for å få det til. (Strømming AV/PÅ, f.eks.)"

"Det beste fra digital undervisning":

Ønsker en chatfunksjon i alle rom, en liten dialogboks i det ene hjørnet av tavla som alle kan se og studentene kan svare hverandre. Undervisningsassistenter kan følge med i store forelesninger, gjerne gi studenter ansvar for å følge med på chatten og gi beskjed til foreleser om ubesvarte spørsmål.

Både når studentene er fysisk tilstede, når undervisningen strømmes fra et undervsiningssrom og onlineforelesning (feks zoom).



UiT Norges arktiske universitet

Undervisning fra eget kontor

Digital undervisning – forelesninger og opptak

- De som nevner at de har ppt skriver over og fyller ut med ipad pro/explain everything el.l. virker fornøyde (både live og opptak)
- De som har oppsett med livestream med flere skjermer er også fornøyde (Zoom, whiteboard (med tegnebrett) og en til nettleser og annet)
- Rom for livestreaming med tavle (studio) bruker flere og ønskes av flere. Men gjerne der studenter er tilstede og bedre oppsett: "Ønsker en *litt* større tavle i et *litt* større rom" (ansatt som har satt opp eget studio)
- Noen har tatt et aktivt valg om å kun direktesende forelesninger (ikke opptak)

Digital undervisning - gruppeundervisning

- Diskusjoner: Vanskelig/hemmende digitalt om studentene ikke kan tegne eller skrive formler. Om studentene har nettbrett med penn eller tegnebrett hjelper det veldig på. "Kanskje vil telefonene snart ha en app som fikser dette?"
- «Breakoutrom fungerer dårlig», og for underviser kan utstyret hemme (tegnebrett kan være vanskelig i bruke)
- «Generelt fungerer digitalt undervisning dårlig»
- «Det eneste som er bra med digital undervisning er anonym chat i forelesningen»

Vi har fått følgende innspill til muligheter og/eller verktøy man som fag person savner. Hvilke av disse ville du ha brukt?

Svar	Antall
Bedre tilrettelegging for Linux	13
Oversikt over verktøy som kommer eller som fases ut	12
Maler i latex-format	13
Bedre tegneflater som alternativ til mus	20
Latex-støtte i Canvas/Wiseflow	14
Brukerlisenser til Overleaf	6
Zoom-skylagring	18
Brukerlisenser til profesjonelt videoredigeringsverktøy	16
(PC)skjerm med touch og penn	20
Dokumentkamera	15
Opptaksutstyr på lokale møte-/seminarrom med tavle/whiteboard	12
Smartboard på lokale møte-/seminarrom med mulighet for opptak	9

Linux

- Husk på Linux-brukere, sjekk at verktøyet også fungerer for Linux.

Zoom og Mediasite

- Zoom fungerer bra, annonsering fungerer bra for diskusjon, men dårlig funksjonen for polls. (Ønsker helst ikke å bruke eksternt verktøy, vil bruke det som er integrert i Zoom)
Og cohost kan ikke flytte seg mellom rom.
- "...Er ganske fornøyd med Zoom og tror at dette i hovedsak vil være tilstrækkelig, men kan hende jeg vil ha et behov for å låne et dokumentkamera i en kelte av øktene jeg skal ha."
- Mediasite fungerer bra.
- "Det viktigste er at vi har samme standardiserte verktøy på UiT. Ikke mange, heller få gode alle har tilgang til (samarbeid)."
- "Mediasites problem med å takle zoom videoer som er i høy oppløsning. Mye tid brukt på å re-rendre videoer fra Zoom og Adobe connect. Ingen verktøy for å håndtere videoer fra Adobe connect."

Hvilke andre muligheter og/eller verktøy savner du som fagperson?

Andre innspill?

- Lisenser for digitale verktøy for peer instruction
- DaVinci Resolve for å redigere videoer (gratis)
- Appen Explain Everything (for å lage videoer Khan Academy style)
- Myscript app
- Mathpix (for å oversette fra håndskrevet tekst til LaTeX)
- Adobe-produkter
- Jupyter notebooks
- Brukerlisens til Prezi eller åpne tilsvarende funksjon i Microsoft Power Point.
- Tilbud om proff redigering av filmer, slike som Udemy, Pluralsight etc.
- Kan komme med et tips vertfall: Wacum Cintiq 22 skjermen fungerer utmerket til å kjøre "tavle undervisning" på. Tips til program for opptak av skjerm: OBS studio.
- Et godt program som kan fungere som en digital tavle, det beste eg har testa til nå er OneNote. Har også hørt at en del er fornøyd med Microsoft Whiteboard. Ønskeliste for en digital whiteboard:
 1. Hele skjermen kan brukes som skriveflate (ingen menylinjer etc)
 2. Ingen ikoner e.l. som vises på skjermen i fullskjerm (dette er et problem med OneNote).
 3. Kan konverteres til pdf. når man er ferdig, vil gjøre det svært effektivt å dele notater ovs.
- Grupperom med felles stor smartboard, gruppebord og egen liten skjerm/smartboard for hver gruppe.

Undervisning fra kontoret: Eduroam og "infrastruktur"

- Endre sikkerhetsinnstillinger for å kunne bruke forskjellige verktøy (nå er man tvunget å jobbe hjemmefra). To koblinger med blåtann går ikke i Eduroam (oppsett med airstream)
- Bluetooth-tilkobling av iPad som er en mulighet i Zoom fungerer ikke på UiT sine nettverk.
- Dårlig lydisolering og generelt dårlig akustikk.
- Savner en ordentlig microfon, denne bør være slik at den ikke tar opp alltfor mye andre lyder enn det som blir sagt og ikke lyder fra kaffekroken / nabo kontoret. Det å ha en ok lydkvalitet på opptakene fra kontoret tror eg vil være avgjørende for seerene sin opplevelse. Eg vil påstå at dette er en av de viktigste faktorene for opplevelsen av opptaket. Dårlig lyd = irritasjon...
- Studio for opptak av video med skikkelig oppsett av lys, lyd, kamera og greenscreen

Utstysrsbehov

Mange bruker **ipad eller tegnebrett**. Og de fleste er fornøyd med dette. PC ved nyansettelse

- Lærer-PC med god touch-skjerm (ala Wacom) for å undervise med å skrive på skjerm istedenfor på whiteboard. Et av våre undervisningsrom på UiT-Bodø trenger denne løsningen siden det er vanskelig å få inn tilstrekkelig whiteboard her.
- Jeg trenger en ekstra og bedre skjerm til kontoret.
- Utstyr for opptak av skjermvideo der skriving på en tegneflate er inkludert. Har forsøkt å løse dette vha. kombinasjonen OneNote og en Microsoft NoteBook med touchskjerm/stylus. Det oppstår imidlertid et problem i denne løsningen med at penn-cursor ikke vises hverken under skjermopptak til fil eller streaming, som er viktig for å kunne framheve/peke på momenter til studentene. Påklaget dette til Microsoft, men det ser ikke ut for at løsning er nært forestående.
- Undervisning fra kontoret går fint, har fått kjøpt inn penn til pc. pc er 'bedre enn standard' pga krav ved ansettelse. Siden den har touchskjerm er den enkel å ta i bruk som digital tavle, frykter at langt fra alle har samme mulighet....

Lyd og bilde:

- Generelt bedre kamera og mikrofon
- ... Har også egeninnkjøpte gode bluetooth hodetelefoner som gir god lyd på nettmøter. God pc med mulighet for penn/skriving og gode, trådløse, hodetelefoner burde vært standard for alle i 2020!
- Jeg får ofte tilbakemelding om at lyden min ikke er god nok. Jeg har tatt dette opp med nærmeste leder og har fått prøve ut flere hodetelefoner m/mic.. Siste runde var OK, men det kan hende det ville vært lurt at en fra IT hadde optimalisert PC og mic.. En liten sak, ja, men alle vet det er pyton når læreren (som har ordet mye) har dårlig lyd.
- "Det er forferdelig dårlig opplevelse å sitte foran en skjerm å undervise digitalt uansett verktøy. Null inntrykk av studentene gir minimalt med samspill. Vi må snarest tilbake til undervisning i klasserom! De fysiske verktøyene vi har fått (Minste Ipad av generasjonen før forrige generasjon er en vits og helt ubrukelig)"

Midler:

- "Har fått det jeg trenger fra instituttleder"
- Man bruker privat utstyr: kamera, iPad, iPen
- "Vi trenger annumsmidler slik at alle enkelt(!) kan kjøpe inn utstyr man selv har behov for. Alle har ulike behov og ønsker!"
- Info til nyansatte

Andre innspill på: Er det andre utfordringer eller behov knyttet til undervisning fra kontoret?

- "Kunnskap"
- "Vet ikke helt - Savner kanskje noe kunnskap om mulighetene?"
- "Tilgjengelige ressurspersoner som kan bistå /gi opplæring m.m . etter ønske.."



UiT Norges arktiske universitet

Canvas

Vi har fått følgende ønsker til integrasjonen FS/Canvas. Hvilke ville du ha ønsket/brukt?

Svar	Antall
Autooppretting av seksjoner	10
Zoom-integrasjon	27
Overføring av arbeidskrav	14
Overføring av mappekarakter	10
Annet	12

Andre innspill: FS/Canvas

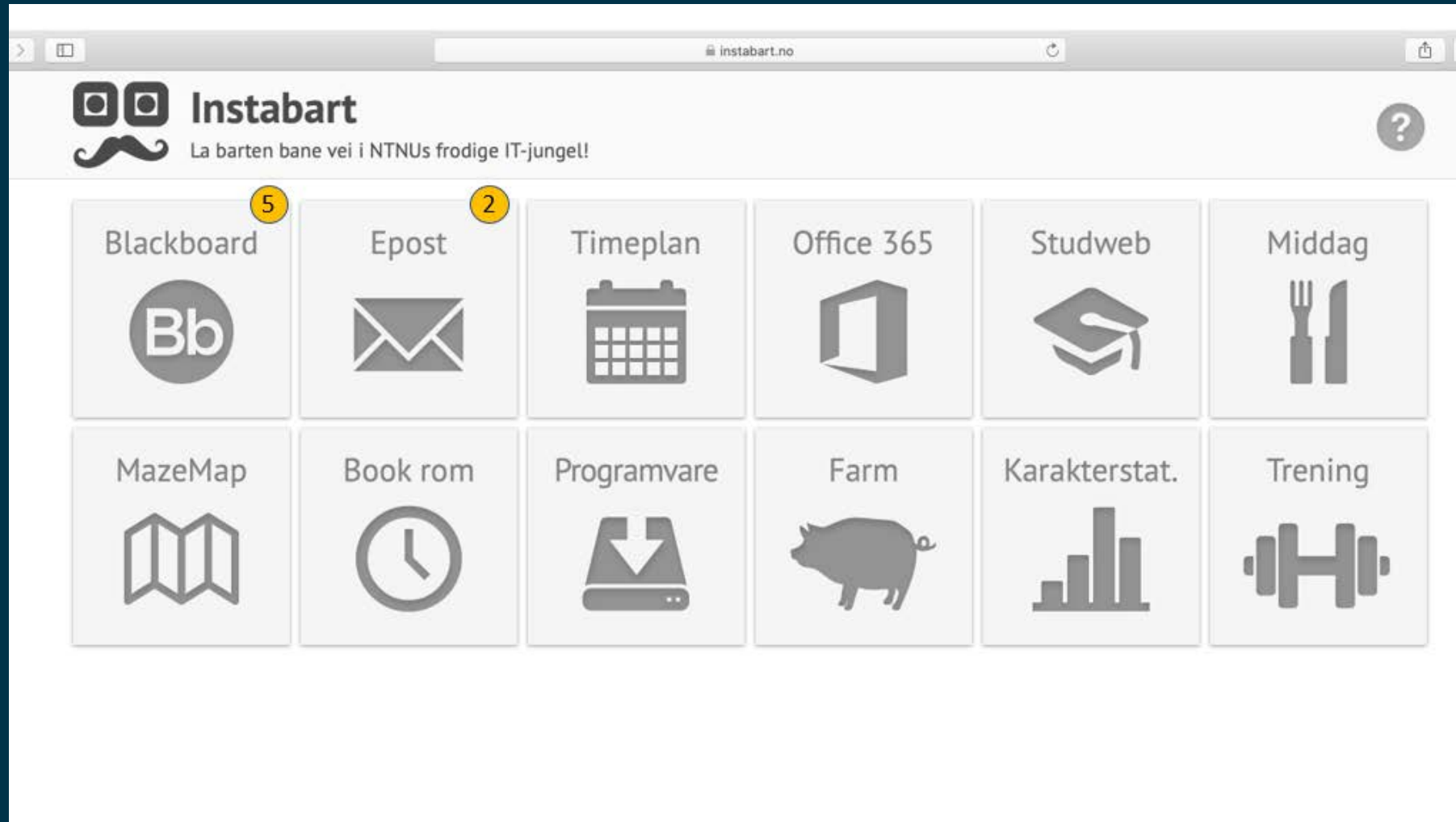
- Overføring fra Canvas karakterbok til FS
- Jeg stoler mest på å legge inn karakterer og arbeidskrav i FS manuelt.
- Mulighet for eksamener over mer enn en dag. Direkte editering av Canvas i en selvvalgt editor gjennom et api (f.eks. vim, emacs, ...).
- Autooppretting av seksjoner er ikke det store behovet men vi trenger en forbedret måte å gjøre det manuelt. Å opprette seksjoner en student av gangen tar altfor lang tid! Man må kunne velge flere studenter av gangen.
- Klar og tydelig oppskrift på hvordan studenter leverer inn obligatoriske oppgaver, uten at de er synlige for andre enn lærere eller studenten selv. Det er vanskelig å finne ut i dag hvordan man styrer hva som vises til hvem.
- Digitale tester / flerevalgsoppgaver.

Maria eller Nils, kommentarer?

Ønskes i Canvas

- Bedre integrasjon av LaTeX i Canvas (MathJax), Latex-kode direkte inn i Canvas $\dots$ (uten alle denne klikkingen)
- Sjekkliste/oversikt med det man trolig kan tenke seg å gjøre i Canvas (og Wiseflow) og gode tips, med lenker til videoer/brukermanualer e.l.
- «visste ikke at jeg måtte publisere emne eller at jeg kunne kopiere emnet fra året før»
- At alle Canvasrom ferdig oppsatt etter en mal som anbefales?
 - "Ensartet grunnmal / oppsett for alle emner, enkelte punkter vil nødvendigvis gå igjen fra emne til emne"
- Styr å administrere grupper og gruppeinnleveringer i Canvas (trolig kan gruppelærere få denne oppgaven, eller?)
- Design på Canvas: Ønsker en mer oppdatert design, **feks:**

Canvas – eksempel på utforming



Innleveringer

- Innlevering i Canvas, bilder, scanning av pdf: Fungerer bra.

Retting/vurderinger i Canvas:

- Man vil kommentere direkte i Canvas på pdf-filene (ikke laste ned og laste opp hver enkel), men det er problemer med lagring når man skriver med tegnebrett i innleveringen (dialogboks som spør om lagring dukker hele tiden opp og dekker over der man skal skrive, og går man videre til neste uten å ha lagret alt forsvinner arbeidet uten advarsel)
- Canvas app med ipad pro anbefales!
 - "...Et godt verktøy for å notere i pdf, dette vil gjøre det å gi tilbakemeldinger på rapporter / innleveringer mye raskere. Det går forttere å svinge rødpennen på skriveskjermen enn å skulle bruke kommenterings verktøy i word eller en pdf leser, er også lettere for studentene å forstå hva man mener når man kan tegne piler osv..."



UiT Norges arktiske universitet

Digital vurdering

Eksamen – fra intervjuene

- «Alle» bruker scanning og pdf.
- Problemer med juks ved digital hjemmeksamen: «Vi må tilbake til klasseromseksamen i våre fag»
- «Må bruke penn og papir»
- «Trenger utregninger og begrunnelser og det finnes ikke løsninger for det»
- Flervalgsoppgaver brukes av noen og nevnes at kan bli en del av eksamen i noen emner.
- Eksamen: Man vil ha et stort rom med mange PC (for et kurs med over 150 studenter), slik at en del oppgaver (flervalgsoppgaver) blir gjort og korrigert elektronisk, og andre del gjøres på papir og leveres inn (nå korrigerer emne ansvarlig alt manuelt).

Vi har fått følgende innspill til hvilken funksjonalitet er det behov for i wiseflow for at en digital eksamen kan være et godt (eller overlegent) alternativ til penn og papir i MNT-fag. Hvilke av disse ville du ha brukt?

Svar	Antall
Tilfeldig trekk av oppgaver	17
Overvåkning hjemme	13
Enkel gjenbruk	15
Importeringsfunksjon/opplastingfunksjon	21
Flere sensorer	5
Seksjonsvis sensurering	8
Bedre scanneløsning for de som svarer	20
Bedre matteeditor	15
Plagiatkontroll i FlowMulti	17
Annet	10

Andre innspill til alternativer til penn og papir under eksamen:

- **Alle studentene får tilgang til Scientific Workplace og opplæring i å bruke dette.**
- WiseFlow er et semre alternativ i forhold til Inspira eller Canvas
- Sikker nettleser bør være obligatorisk. Under eksamen bør studentene i utgangspunktet ikke ha tilgang på andre nettkilder enn de som legges ut, og heller ikke på sin egen harddisk.
- Jag har ikke brukt Wiseflow så jeg kjenner ikke til mulighetene som finnes men siden jeg ikke setter poeng på svaret men på utregningen må det finnes mulighet i Wiseflow å enten enkelt laste opp en besvarelse som er skrevet på papir eller en god/enkel/intuitiv matteeditor som studentene kan bruke.
- **Bedre mulighet for å redigere programkode i diverse programmeringsspråk (Java, Python)**
- Har brukt det altfor lite ennå, og har hatt for lite tid til å sette meg inn i mulighetene, til å gi noen tilbakemeldinger. Ser dog mange muligheter. Kanskje spesielt ift. kortere sensur = tid spart, som kan benyttes til utviling.
- Bedre tilrettelegging for muntlige eksamener. Hvis studenten MÅ gjennomføre hjemmefra, må han/hun få utlevert utstyr som de kan skrive på for hånd og dele på skjerm. Som hovedregel må muntlig kunne gjennomføres på campus
- Muntlig samtale online
- Det hadde vært best å bruke samme verktøy til læring og vurdering. Vi bruker Canvas til læring. Det hadde vært best å kunne bruke Canvas til eksamen også.

Kjenner du til eller har du ønsker for konkrete programmer/verktøy som er nyttig til skoleeksamen?

- Bruk av video eller lyd som gjør at studenter kan forklare det de har gjort skriftlig i forbindelse med mer kompliserte oppgaver. Kan avklare forståelse selv om beregninger eller svar er feil. Kan avsløre om de bare har kopiert fra nettet eller andre den løsningen de presenterer.
- De vi har lisenser på fungerer greit.
- Desmos, Geogebra, Autograph og lignende
- Canvas.
- Ønsker å bruke Inspira - eksamensplattform brukt for nasjonal forkurs eksamen
- Inspira

Hvordan kan oppgaver som krever formelinnskriving eventuelt omformuleres eller tilrettelegges slik at man kan bruke digital vurdering også i fag som kjemi, fysikk, matematikk? Vi lurer på om det er noen “der ute” som har fått det til på en bra måte, eller kan vi vise vei gjennom et prosjekt som tar for seg problemstillingen?

- *Hvis skriving av formler er en del av vurderingen skal den ikke erstattes. Vi må heller få mer resurser til å vurdere manuelt. Det man kan gjøre er å lære studenter å bruke digital formeeditor.*
- *Her tror jeg vi bare må la utviklingen gå sin gang, og ta verktøy i bruk når fagfolkene sier de er gode nok. Vi kan bruke digital vurdering i matematikk/fysikk/kjemi, det er bare for studentene å skanne sine håndskrevne besvarelser og levere disse. Spørsmålet er vel egentlig om det er mulig å skrive direkte på PC/nettbrett. Der tror jeg vi bare må vente å se.*
- *De må kunne skanne håndskrevet. Alt annet vil ta for mye tid under eksamen.*
- *1) God gammeldags håndskrift 2) gi studenter opplæring i brukervennlige latex frontender som for eks. Lyx som gjør skriving av matte effektivt og gir umiddelbar 'rendering' av formlene til bruker*
- *Dette er ikke noe vi bør ønske. Vurderingsverktøyet bør ikke sette begrensninger for hva vi kan spørre på eksamen.*
- *Burde opprette et eget prosjekt som ser på dette?*



UiT Norges arktiske universitet

I den ideelle verden...

I en ideell verden med ubegrensede ressurser, hvordan ville du vurdert studentenes prestasjoner og hvilke ressurser og/eller tilrettelegginger ville du ha bedt om?

"Kontinuerlig" vurdering:

- *Nettundervisning er pasifiserende for studentene. Muligheter til å utvikle metoder for bedre samhandling - f. eks ved oppmøteKRAV (liker det ikke... men)*
- *Kontinuerlig evaluering over hele semesteret uten avsluttende eksamen, bestående av et prosjekt hvor studentene kan arbeide på en relevant lab.*
- *Jeg ville bruke tester i Canvas til eksamen, fordi vi bruker tester i Canvas for læring gjennom hele semesteret*

Kombinasjon av muntlig og skriftlig, mappevurdering:

- *Skriftlig innlevering (digital eller på papir) + muntlig gjennomgang av besvarelsen med hver student.*
- *Muntlig eksamen kombinert med skriftlig*
- *Mappevurdering med mulighet for å levere ett (eller noen få) bidrag på nytt etter tilbakemelding. Det ideelle ville være et system for å håndtere revisjoner av mappen (evt. kode og dokumenter) direkte i LMS, med studenters kommentarer på hver revisjon (commit) og lærer sine tilbakemeldinger.*
- *Tett læreroppfølgning i studentenes læringsarbeid - formativ Deleksamener i takt med læringa - intern sensur (50 %) Avsluttende eksamen med ekstern og intern sensor (50 %) Viktig med faglig progresjon, fungerende og stort nok fagmiljø, samt faglig nettverk som muliggjør faglig samarbeid og ekstern sensur.*

Overvåkning:

- *Proctoring av hjemmeeksamen med ID kontroll. Plagiatkontroll for programkode*
- *Vi trenger vurderingstilsyn fra systemer og tjenester som ProctorU, ProctorFree m.fl.*

I en ideell verden med ubegrensede ressurser, hvordan ville du vurdert studentenes prestasjoner og hvilke ressurser og/eller tilrettelegginger ville du ha bedt om?

Annet:

- *Mulighet for studentene til å ha tilgang til hver sin virtuelle maskin med "remote desktop" som er ferdig oppsatt med programvare brukt i undervisning (eks mulighet til å enkelt gi tilgang til bruk av lisensiert programvare)*
- *Det er gale-
matias å en gang tenke tanken å bruke ubegrensede ressurser til vurdering
Man bør heller sette inn ressursene på læringsprosessen.
Her kan man f.eks tenke seg flere lærere på kurs med god tid til å for-
berede lærestoffet med aktivisering av studentene, f.eks. ved å gjøre enkle
pedagogiske eksperimenter. Da kreves det også eksperimentelt utstyr,
teknisk personale og inndeling av studenter i mindre grupper. Det blir
mange ganger dyrere enn noen regjering noen gang kommer til å bevilge
midler til.*



UiT Norges arktiske universitet

**Egen kompetanse, interesse og behov
for opplæringsressurser**

Hvilket utsagn mener du best beskriver din egen kompetanse for bruk av digitale verktøy i vurdering og undervisning?

Svar	Antall
Jeg har god oversikt og hjelper ofte mine kollegaer med å ta i bruk nye verktøy.	12
Jeg synes det er lett å ta i bruk nye verktøy og finner på egenhånd lett frem til hvordan jeg kan utnytte mulighetene i verktøyene.	25
Jeg bruker det som vi må bruke i undervisningen som Canvas og Wiseflow, men er usikker på om jeg går glipp av god funksjonalitet som ville ha hjulpet meg	20
Jeg synes det blir stadig nye digitale verktøy å forholde seg til og synes det er et strev å lære de nye verktøyene som er absolutt nødvendig og påkrevet.	4

Hvilket utsagn mener du best beskriver din egen interesse for bruk av digitale verktøy i vurdering og undervisning?

Svar	Antall
Høy, jeg er alltid i forkant og ber av og til ITA om å få på plass gode nyvinninger	5
Jeg setter meg alltid inn i nye verktøy som kommer fra ITA og forsøker å ta opplæringsmoduler/se opplæringvideoer så fort det blir tilgjengelig	11
Jeg tar i bruk verktøy når jeg må bruke det, og finner frem til UiTs opplæringmateriell og manualer når jeg trenger det.	25
Jeg synes det for ofte kommer nye digitale verktøy man må forholde seg til og setter meg kun inn i det som er absolutt nødvendig og påkrevet.	4

Utdyping om kompetanse og interesse:

- De fleste finner frem til hjelp selv
 - "Jeg finner og tar i bruk verktøy på egenhånd etter det jeg finner behov for. ITA (vet jeg ikke hva/hvem er), men regner med de av og til kommer med noe nyttig" (om interesse)
 - "Jeg tar utgangspunkt i hva jeg ønsker å oppnå og velger/finner verktøy ut fra det." (om interesse)
- Mange finner informasjon på nett

"Bruker heller eksternt opplæringsmaterieell fremfor det fra UiT." (om interesse)
- Pdf/liste med intro til/oversikt over de mest brukte verktøyene kan være en løsning for mange.
 - "Det er for mye mikkmakk med å stadig lære interfasen for nye verktøy. Det er simpelthen ikke tid i hverdagen til å plundre med alt dette, og gevinsten står ikke i still med innsatsen. Følger man en time webinar om et verktøy er det ca fem minutter av disse som gir nyttig ny informasjon. Informasjon på web basert på Q&A er svært uryddig å finne fram i. Systematiske innholdsfortegnelser er mye mer effektivt når man ikke har mange timer å bruke på å lete etter relevant info.« (om kompetanse)
 - "Jeg er relativt ny og UIT har liten eller ingen opplæring/guider i hvilke funksjoner som ligger i verktøyene som er tilgjengelig«(om kompetanse)

Tid nevnes av flere:

- "Tid til kurs har vært og er en utfordring." (om interesse)
- "Det må oppleves som nyttig og som hjelp til effektivisering. Hittil er effektivisering minimal, og etter hvert som noen av verktøyene blir litt mer effektive, kommer det stadig flere krav om administrative oppgaver som skal gjøres slik at vinninga går opp i spinninga,. Man ender opp med mindre tid tog ressurser til undervisninga i møtet med studentene enn alle administrative og tekniske oppgaver rundt undervisninga." (om interesse)

Kollega-hjelp

De fleste får hjelp fra kollegaer.

- "Brukerkurs - i oppstart, og systematisk kollegaveiledning?"
- "Samarbeid med andre lærere er en fin måte å finne ut funksjonalitet. Trenger at det er en form for kvalitetssikring i tillegg."
- "Samarbeid med kollegaer og videoer noen ganger" (om interesse)
- "Jeg føler at jeg setter meg raskt inn i ting, men jeg bruker bare manualene når jeg trenger det, eller spør kolleger jeg tror vet."

Er det lur bruk av arbeidskapasiteten til de vitenskapelig ansatte?
Støtteperson for hvert institutt/miljø?

«Det er de 113 situasjonene...»

- «Det har haglet med infovideoer...vil ikke bruke masse tid på det jeg ikke trenger... Det er de 113 situasjonene...»
- «Vanskelig å forstå advarsel-meldingene i Canvas (eks. endre grupperinger), må kunne få umiddelbar hjelp, men helst lokalt»
- «Det perfekte hadde vært om vi hadde hatt en personlig rådgiver i IT som vi ikke føler vi maser på, nå spør vi kollegaer vi vet at vet.»
- Hjelpetelefon?

Opplæring og hjelp tilpasset MNT-fag

For å bidra til at din jobb med digital vurdering og undervisning skal gå lettere, hva har du behov for?

Svar	Antall
Flere manualer/brukerveiledninger	10
Tilbud om kurs (ikke studiepoengsgivende)	14
Studiepoengsgivende kurs	1
Gode eksempler	21
Jevnlige oppdateringer om nytt og nyttig til egen epost. Litt og ofte er bedre enn mye og sjeldent.	10
Sesongbaserte oppdateringer til egen epost eller i annonseringer til ansatte (for eksempel Canvas-tips når Canvasrommene er åpnet for oss som underviser, tips til studentaktiv undervisning i Zoom rett før undervisningen starter, om eksamen før eksamen o.l.)	15

Er det noe som hindrer deg? (om opplæringsressurser og bruk av nye verktøy)

Lisenser, kostnader:

- *Manglende lisenser og påfølgende manglende dekning for kostnader*
- *En oversikt over verktøyene som finnes, hva som tar over for verktøy som går ut og hvem som er ansvarlig for drift/support på de forskjellige verktøyene. Per i dag er dette pulverisert og ansvaret (spesielt ved utfasing) legges helt på den enkelte ansatte.*
- *Møtarbeidelse fra administrasjonen og ekstraarbeid i forbindelse med utfasing (ingen tar ansvar). Jeg kommer i framtiden bare til å bruke verktøy hvor jeg vet nøyaktig hvordan jeg kan få ut igjen det jeg bruker. Dårlig støtte i Linux.*

Språk:

- *Yes, the majority of the training courses at the UiT are given in Norwegian. This is a problem for persons like me who don't speak Norwegian*

Informasjon:

- *Det er ikke helt klart hvor man finner alt.*
- *Lite informasjon om hva som finnes*

Tid:

- *For det meste å finne tid.*
- *Tid til å sette seg inn i de muligheter som finnes*
- *TID*
- *Dersom jeg har hektiske undervisningsperioder og har begynt å bruke en ressurs, og jeg plages med den, da har jeg ikke tid til mange meldinger fram og tilbake til ITA om dette. Det har hendt at dette har hindret meg i å bruke verktøyet.*
- *Tid til å sette seg inn i nye opplæringsressurser*

Har du som fagperson tilstrekkelig innflytelse på valg av digitale verktøy ved UiT i dag?

Svar	Antall
Ja	4
Nei	15
Usikker/Vet ikke	22

Til slutt: Annet/nye ideer

- Smartboard med opptak mulighet med et liten chat-vindu hvor studentene kan sende sine anonyme spørsmål slik at foreleser kan svare dem underveis
- Foreleser lager korte videoer 15-45 min og får gode tilbakemeldingene fra studenter
- "Monitorer rundt om på campus for å vise fram videoer og/eller demoer av resultater fra gode hovedoppgaver - til inspirasjon og lærdom for studenter og for å begeistre besøkende /potensielle industripartnere."
- Lightboards:

Lightboards



Undervisere med spesielle behov

Nyansatt:

- Gode rutiner for å komme i gang
- Få PC, adgangskort og annet utstyr før undervisningen starter
- Info om hvordan gjøre innkjøp av utstyr, etc., få info om at det er satt opp automatisk opptak. Info om forskjellige avdelinger på universitetet som Orakel, Result osv
- Opplæring om Canvas, Wiseflow, ferdig oppsatt Canvasrom. Sjekkliste for Canvas og Wiseflow
 - "Jeg er relativt ny og UIT har liten eller ingen opplæring/guider i hvilke funksjoner som ligger i verktøyene som er tilgjengelig"

Andre behov:

- **Noen forelesere kan tenke seg å sitte å ha forelesning, feks dokumentkamera eller ipad pro koblet til skjerm.**

Den typiske MNT-underviseren?

- Finner løsninger, tilpasser seg og bruker funksjonaliteten som er tilgjengelig (fysisk og digitalt)
- Lærer seg selv det man trenger når man trenger det.
- Hjelper hverandre som kollegaer, men skulle gjerne hatt noen man vet man kan mase på og som er ansatt for å hjelpe. Særlig i «nødsituasjonene».
- Setter opp eget utstyr og programvare (betaler ofte for dette privat)
- Vil ha en begrenset mengde solide, anbefalte verktøy
- Og for de som ønsker det – kortere vei til å ta i bruk nytt utstyr og nye digitale verktøy