

Digital eksamen

Rapport fra arbeidsgruppen



Innhold

Arbeidsgruppens anbefalinger	2
1. Innledning.....	4
2. Bakgrunn	6
2.1 «Hvor digital er høyere utdanning?».....	7
2.2 Status ved Høgskolen i Bergen	7
2.3 Digital skole- og hjemmeeksamen.....	8
2.4 Bibliotek og arkiv	10
2.5 Nasjonalt og internasjonalt	11
3. Digital skoleeksamen.....	13
3.1 Generelle utfordringer.....	13
3.2 Bruk av USB pin – HiB	14
3.3 Digital skoleeksamen ved andre institusjoner.....	17
4. Digital innleveringsportal	18
4.1 Generelle utfordringer.....	18
4.2 itslearning	19
4.3. Innleveringsløsninger ved andre institusjoner	20
4.4 Valg av elektronisk innleveringsportal	22
5. Digitale verktøy og vurderingsformer	23
6. Kronstad	23
Bibliografi	25

Arbeidsgruppens anbefalinger

Målet med å ta i bruk digital eksamen ved høgskolen er at denne skal tilføre en merverdi og utgjøre en forskjell for Høgskolen som institusjon. Merverdien slik arbeidsgruppen ser det er forbedret kvalitet med hensyn til eksamensavvikling både for studenter og ansatte.

Digital eksamensavvikling har potensiale til å være kostnadsbesparende samtidig som det er miljøvennlig i form av mindre bruk av papir samt mindre bruk av transportmidler knyttet til eksamensavviklingen.

For å kunne oppnå dette er det viktig at arbeidet med digital eksamen forankres i en overordnet strategi omkring bruk av digitale læremidler og verktøy ved Høgskolen i Bergen. Videre kreves det ressurser i form av økonomi og personale for å kunne utvikle tekniske løsninger og administrative rutiner.

Digital skoleeksamen

Arbeidsgruppen anbefaler å videreføre arbeidet og videreutvikle USB minnepinne. Høgskolen har erfaring med bruk av denne og nødvendig kompetanse for å kunne utvikle løsningen. I tillegg passer løsningen til skolens infrastruktur. Det er imidlertid nødvendig med økte ressurser for at dette skal være mulig, også for gjennomføring av pilot.

Det anbefales gjennomføring av pilotprosjekt ved et institutt eller program ved alle tre avdelingene i løpet av studieåret 2013- 2014. Det anbefales at hele kull eller klasser gjennomfører digital skoleeksamen med minnepinne. Dette for å teste løsningen i stor skala.

Digital innleveringsportal

Arbeidsgruppen anbefaler å ta i bruk to innleveringsportaler. For eksamen av lavere grad anbefales bruk av itslearning. En grunnleggende forutsetning for at høgskolen skal ta i bruk itslearning som innleveringsportal er at itslearning integreres med FS. For mastergradsoppgaver og eventuelle doktorgradsavhandlinger anbefales innlevering via StudentWeb. Denne løsningen har også potensiale til å bli brukt for innlevering av bachelorgradsoppgaven.

Arbeidsgruppen anbefaler bruk av begge portalene da vi da på en god måte får dekket offisielle og interne krav som stilles til de forskjellige typene eksamen. Behovene som stilles til forskningsmateriale får vi ikke dekket ved bruk av itslearning, men vil bli tilstrekkelig dekket ved å implementere innlevering via den nasjonale portalen i StudentWeb.

Generelle administrative behov i forhold til digital eksamen:

- Det anbefales å ha en supporttjeneste for studenter. Orakeltjenesten som eksisterer i dag ved Avdeling for ingeniørutdanning bør utnyttes og videreutvikles til eksempelvis å kontrollere og prøve ut studentenes egen PC.

- Det bør også være en support mot faglig ansatte, eksterne sensorer og administrasjon.
- Løsningene må teknisk samhandle med andre tekniske systemer ved HiB.
- Digital eksamen må sees i sammenheng med andre digitale utviklingsprosjekter ved høgskolen.
- Det må settes av ressurser til arbeidet. Eksempelvis anbefales en IT utvikler som driver og koordinerer arbeidet med digital eksamen. Personen bør ha en styringsgruppe som kan gi tilbakemelding og korrigere underveis. Den pedagogiske, IT-tekniske og studieadministrative kompetansen i høgskolen må samarbeide for å utvikle og drive arbeidet videre med digital eksamen.
- Rutiner for lagring og tilgjengeliggjøring av høyere grads eksamen må også ivaretas.

1. Innledning

I løpet av høsten 2012 har en arbeidsgruppe ved Høgskolen i Bergen sett på hvilke muligheter høgskolen har for å kunne tilby digital eksamen (både digital skoleeksamen og digital innleveringsløsning) og hva som skal til for å oppnå dette. Arbeidsgruppen har også sett på når digital eksamen kan gjennomføres og diskutert hvilke studier som bør delta i en pilot.

Fra strategisk plan for Høgskolen i Bergen 2011 – 2015 finnes følgende visjon:

Profesjonskompetanse for fremtiden gjennom kunnskap, kultur og nyskaping.

Digital eksamen vil før eller senere inngå som er en del av denne fremtiden. Flere universitet og høgskoler har eller er underveis med å kartlegge og utrede muligheter for å gjennomføre digital eksamen og digitale innleveringsløsninger. Høgskolen i Bergen har i lengre tid også vært opptatt av dette og har prøvd ut ulike måter å gjøre dette på. På bakgrunn av dette hadde Utdanningsutvalget en diskusjon omkring Digital eksamen på møte 16.04.12.

Referatet fra dette møtet konkluderte med følgende:

«Det skal nedsettes en arbeidsgruppe på tvers av avdelingene som får i mandat å greie ut muligheter, krav som må oppfylles og former for digital eksamen. Arbeidsgruppen bør bestå av både vitenskapelige- og administrativt (ved eksamenskontorene) personale + studentrepresentanter. IT bør også være representert i arbeidsgruppen».

På bakgrunn av dette formulerte prorektor og utdanningsdirektøren følgende mandat for arbeidsgruppen:

- En nærmere analyse og vurdering av hvilke muligheter, hindringer, forutsetninger og risikoer som er knyttet til innføring av digital eksamen både ved skoleeksamen (bruk av PC under eksamen, elektronisk innlevering og sensur) og ved hjemmeeksamen (elektronisk innlevering og sensur).
- Å komme med tilråding om/når høgskolen bør/kan innføre digital eksamen. I 2014 er høgskolen lokalisert på Kronstad i nye lokaler, dette må tas med i vurderingen
- Foreslå konkrete studier ved alle avdelingene der det kan gjennomføres pilotprosjekt med digital eksamen evt. i 2013.

Arbeidsgruppen ble nedsatt i juni måned 2012 og har hatt 5 arbeidsmøter. Følgende personer har deltatt i arbeidsgruppen:

Monica Roos, forskningsbibliotekar, Biblioteket
Nabil Ben Fadhel, avdelingsingeniør IT
Rosmari Valdersnes, studentrepresentant AI
Monica Olsen, studentrepresentant AL
Håvard Moe Hagen, førstekonsulent, Avdeling for ingeniørutdanning
Remy Monsen, høgskolelektor, Avdeling for ingeniørutdanning
Knut Simonsen, instituttleder, Avdeling for helse- og sosialfag
Stig Rune Soltvedt, førstekonsulent, Avdeling for helse- og sosialfag
Tjalve Madsen, prodekan, Avdeling for lærerutdanning
Hilde Kristin Tveit, seniorrådgiver, Seksjon for utdanning - sekretær for arbeidsgruppen

2. Bakgrunn

Begrepet digital har vært mye brukt i den senere tid uten at definisjonen av begrepet har vært tydelig. I henhold til Wikipedia er den latinske betydningen av digitus fingre eller tær. I dag har begrepet utviklet seg vesentlig, og vi ser at blant annet Universitetet i Agder (UiA) bruker begrepet for digitalisering av eksamensavviklingen. I dette legger de at hele prosessen fra planlegging og produksjon av eksamensoppgave, til arkivering av besvarelsen, skjer ved hjelp av et digitalt medium.

Arbeidsgruppen har forholdt seg til følgende betydning: **«Med digital eksamen menes det at forberedelse, gjennomføring, innlevering, sensurering, administrering og arkivering av eksamen skjer ved bruka av digitale medium».**

Innbefattet i begrepet digital eksamen ligger det to underbegrep arbeidsgruppen har valgt å håndtere hver for seg i denne rapporten. Dette er digital skoleeksamen, og digital innlevering. Vi har valgt å se på disse hver for seg fordi løsningene teknisk og administrativt dekker forskjellige områder innenfor digital eksamen. Til sammen mener gruppen at disse to begrepene dekker alle elementer i definisjonen over.

Digital eksamen handler om at studenten anvender PC på skoleeksamen. Dette dekker de tradisjonelle skoleeksamener som vi i framtiden ser for oss gjøres ved hjelp av et digitalt medium i stedet for på papir. Digital innlevering er prosessen som gjøres etter at eksamen er overstått. Digital innlevering skjer både med digitale skoleeksamener, men også med eksamen utført hjemme. Etter at eksamener er innlevert må innleveringsportalen støtte prosesser som går på sensurering, administrasjon, arkivering og tilgjengeliggjøring.

Begrepet digital eksamensadministrasjon er en naturlig fortsettelse av dette begrepet. Med digital studieadministrasjon mener arbeidsgruppen at alt forarbeid, etterarbeid med eksamen, inkludert utarbeidelse av eksamensoppgaver, sensurering og arkivering og evt. tilgjengeliggjøring, foregår utelukkende via digitale medium. Eksamensavvikling er en kjede av aktiviteter med flere involverte personer i ulike roller. Denne kjeden må være godt kvalitetssikret. Digital eksamensadministrasjon bør kunne gi grunnlag for en god oversikt og god kvalitetssikring.

I dette ligger det også en forventning om at når en gjør bruk av digital eksamen og eksamensbesvarelsen foreligger elektronisk, så skrives den ikke lenger ut på papir. Om sensor foretrekker å skrive ut besvarelsene så må det bli opp til sensor. Arbeidsgruppen forholder seg til at alt skal skje elektronisk.

2.1 «Hvor digital er høyere utdanning»?

Rapporten «Digital tilstand i høyere utdanning», (Ørnes 2011) viser at både studenter og fagansatte i økende grad bruker digitale verktøy og medier. Det er stor interesse hos begge grupper for bruk av teknologi i utdanningen. Rapporten viser også at majoriteten av studenter og fagansatte bruker søkeverktøy, og et stort antall bruker dette ofte. Studentene uttrykker at digitale verktøy er viktige hjelpemidler i studiehverdagen. Det gjør det lettere å samarbeide med andre og de føler at studiene blir lettere å gjennomføre. Studentene mener også at det er enklere å ha kontakt med fagansatte via digitale verktøy. Rapporten konkluderer med at teknologibruk kan bidra positivt til læring og økt kvalitet i studiene.

Rapporten oppsummerer med at digital eksamen er et område som får økt oppmerksomhet og studentene etterspør digitale eksamener. På bakgrunn av undersøkelsen gis det flere råd til lærestedene. Et av dem har fokus på studentene:

«Utnytte studentenes ønsker og forventninger i større grad, spille på lag med entusiastiske studenter for å bringe bruken fremover. Utvikling av mulighetene for å gjennomføre digital eksamen er meget aktuelt» (2011s. 207).

I en kronikk i Forskerforum kommenterer også Jens Breivik temaet (Breivik 2012). Han understreker at digitale verktøy kan ha en positiv virkning på studenters læring samt bidra til bedre undervisning. Han påpeker også at digitale verktøy kan gi grunnlag for en bredere rekruttering til institusjonene. Det blir også begrunnet at de fleste studenter som kommer inn i høyere utdanning i dag i økende grad er født digitale, og derfor starter studiene med en forventning om at de kan videreutvikle sine ferdigheter og lære mer. Breivik, som er seniorrådgiver og PhD student ved UiTØ, påpeker imidlertid at de høyere utdanningsinstitusjonene henger etter resten av samfunnet når det gjelder å ta i bruk ny teknologi. Han mener kunnskapen er lav i institusjonen om hvordan verktøyene kan brukes for å skape verdi i undervisningen, og hvordan verktøy kan brukes for å fylle flere funksjoner i en student sin hverdag. «De aller fleste undervisere er ikke pådrivere for å utnytte digitale verktøy og medier for bedre undervisning» sier Breivik (2012s. 34).

2.2 Status ved Høgskolen i Bergen

Mange av våre studenter som kommer fra videregående skoler har erfaring med bruk av digital eksamen. IKT basert eksamen er normalordningen i de fleste fag i videregående skoler fra våren 2012. Elevene laster ned eksamensoppgaven fra Utdanningsdirektoratets prøvegjenomføringssystem (PGS) når eksamen starter og leverer samme sted når eksamen/prøven er ferdig. Nedlastning av besvarelse og innlevering av besvarelsen er nettbasert og krever tilgang til internett. Flere filtyper kan benyttes ved innleveringen. Sensorene får tilgang til eksamensbesvarelsene dagen etter eksamen er gjennomført (Utdanningsdirektoratet 2012).

De aller fleste av studentene har i dag egen mobil/smarttelefon, PC med internettkobling og kanskje også et nettbrett (Ipad eller liknende) i tillegg. Studentene bruker i økende grad sosiale medier i sin kommunikasjon og kommuniserer med fagansatte via læringsplattformen itslearning. En stor del av studentene sine skriftlige arbeider foregår ved bruk av PC, og studentene får da mulighet for å benytte alle tilgjengelige hjelpemidler i forbindelse med gjennomføringen. Mange studenter leverer skriftlige arbeidskrav og oppgaver via itslearning og er blitt vant med å levere sine arbeider elektronisk. Ønsket fra studentene er klart. Eksamen må bli mer lik måten de jobber på i de ulike emnene. De fleste studentene uttrykker at det er «gammeldags» å bruke penn og papir på eksamen.

Også studieadministrasjonen opplever studentenes ønske om digital eksamen. De mottar i økende grad søknader fra studentene om spesiell tilrettelegging med bruk av PC på eksamen med den begrunnelsen at de har «mistet» håndskriften sin og ikke makter å skrive eksamen for hånd.

Studentene og Studentparlamentet ved Høgskolen i Bergen er opptatt av digital eksamen. I sitt hørings svar på ny IT strategi for høgskolen viser Studentparlamentet til de ulike initiativ høgskolen har startet for å se på muligheten for digital eksamen. De mener at dette arbeidet bør få høyeste prioritet. De mener også at det bør være realistisk å få på plass ordinær digital eksamen for studentene før sommeren 2013 og at utprøving må kunne skje allerede våren 2013.

Studentene er altså i stor grad klare for digital eksamen. Det er også slik at studentkullene som etter hvert kommer inn er født inn i den digitale verden og har ikke tradisjon med å forme tekst og tanker på papir.

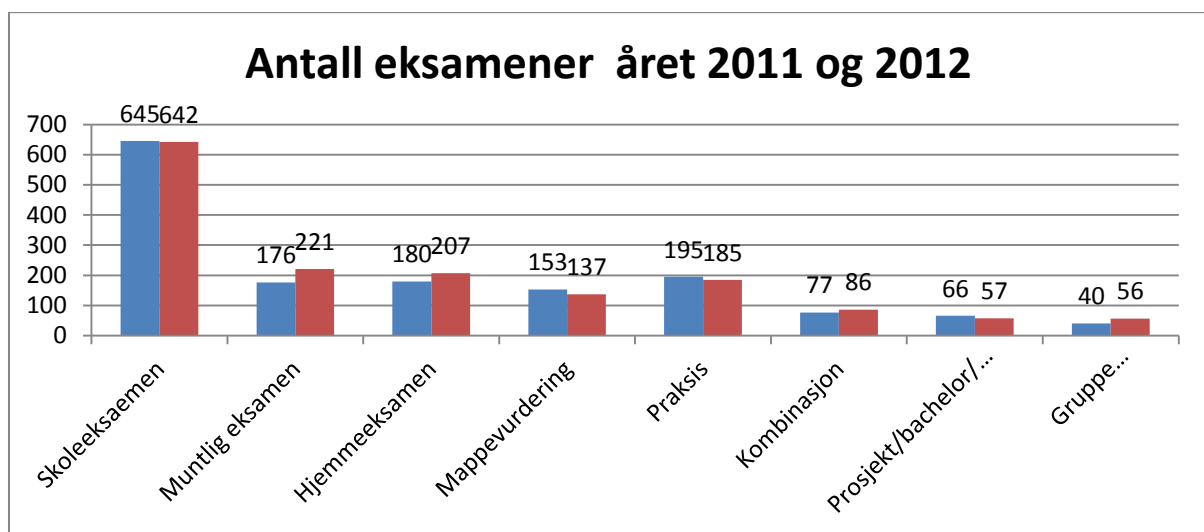
2.3 Digital skole- og hjemmeeksamen

Ved høgskolen arrangeres de fleste eksamener som skriftlig skoleeksamen uten bruk av digitale hjelpemidler. Studenter som har behov for spesiell tilrettelegging får bruke PC på skoleeksamen. Denne studentgruppen har fått avlagt skoleeksamen i tilpassede rom med egen eksamensvakt. I tillegg har noen fagmiljø ved høgskolen tatt i bruk digital skoleeksamen:

- Teknisk tegning blir gjennomført på Institutt for marin og maskin (IMM) samt Institutt for bygg og jordskiftefag (BYGG). På Bygg er det i form av en to timers eksamenen, mens på IMM er vurderingsformen mappevurdering. Her blir gjennomføring, innlevering og sensurering gjort med datamaskin.
- Institutt for elektrofag har siden 2003 gjennomført praktiske eksamener i Datateknikk med egenutviklet programvare på minnepenn. Denne kjøres i studentens eget operativsystem (Windows) og kontrollerer at studenten ikke bruker andre hjelpemidler enn det som er tillatt. I tillegg lagrer studentene besvarelsen på minnepennen og den blir sensurert digitalt.

- Institutt for data og realfag har gjennomført eksamener på minnepenn i to år. Denne er nærmere omtalt i kapittel 3.2.

Figuren under viser antall registrerte eksamener for året 2011 og 2012. Eksamenene er kategorisert i de mest vanlige kategoriene. Eksamener som kombinerer ulike vurderingsordninger slik som prosjektoppgave og en skriftlig eksamen er kategorisert i kategorien kombinasjoner. Emner som ender opp med en prosjektoppgave, fordypningsoppgave, bachelorgradsoppgaver eller mastergradsoppgave er plassert i samme kategori. Avdelingene har noe ulike måter å registrere emnene i FS slik at det er noe variasjon mellom avdelingene i forhold til hvordan eksamen er registrert.



Figur 1. Oversikt over registrerte antall eksamensemner ved Høgskolen i Bergen året 2011 og 2012

Det som er tydelig er at skoleeksamen er den vurderingsformen som benyttes mest ved høgskolen i dag. Det er lite forskjell mellom 2011 og 2012. Muntlig eksamen og hjemmeeksamen har øket noe.

Etter innføring av Kvalifikasjonsrammeverket er det forventet at oversikten for 2013 vil se noe annerledes ut siden det nå skal være tydelig sammenheng mellom læringsutbytte, arbeidsformer og vurderingsform.

Status for digital innlevering

Eksamensmodulen i itslearning som muliggjør innlevering av eksamensoppgaver er ikke tatt i bruk ved HiB. Funksjonen «legg til oppgave» og «legg til test» brukes i stor utstrekning i fagene. Studentene har derfor god erfaring med å laste inn sine arbeidsoppgaver i itslearning men har mindre erfaringer med å bruke verktøyet til eksamensinnleveringer.

Det har vært gjennomført noen prosjekt ved høgskolen der itslearning er benyttet ved eksamensinnleveringer. Et av dem omtales nærmere under kapittel 4 Digital innleveringsportal.

Status for digital muntlig eksamen

Det blir brukt Skype på enkelte muntlige eksamener ved høyskolen. Dette har blitt gjort som en tilrettelegging i tilfeller hvor studenten ikke har anledning til å møte på skolen. Institutt for økonomi og administrasjon skal våren 2013 gjennomføre muntlig eksamen for utvekslingsstudenter i faget Organisering, styring og ledelse i prosjekter.

2.4 Bibliotek og arkiv

Etter eksamensoppgaven er vurdert er det flere krav som stilles til administrativ behandling av oppgaven, avhengig av hvilket nivå eksamensoppgaven er på. Når det gjelder lavere grads eksamener skal besvarelsen arkiveres i tre år eller så lenge studentene er aktiv som student. Det er ikke er formelle krav til tilgjengeliggjøring av besvarelsene på dette nivået. Denne typen materiale har bibliotek og arkiv ingen oppgaver knyttet til.

Når det gjelder bachelorgradsoppgaver og mastergradsoppgaver har både bibliotek og arkiv rutiner som må ivaretas når det lages administrative og tekniske prosesser i forhold til digital eksamen. Arkivet er pålagt, og har ansvar for, å lagre dette materiale i henhold til gjeldende regler satt av riksarkivet. I dag er alle rutiner på både bibliotek og arkiv manuelle, eller knyttet opp mot bruk av e-post. At begge enhetene sine systemer står alene som siloer i det digitale landskapet på HiB er veldig uheldig og gir dårligere kvalitet, økt ressursbruk og større forvirring fra både studenter og andre ansatte som må forholde seg til mange forskjellige administrative rutiner.

Tilgjengeliggjøring er bibliotekets hovedfunksjon og det er i dag et krav om synliggjøring av materiale som produseres ved institusjonen. Dette kravet kommer fra flere kanter, både fra studenter og ansatte, men også fra andre institusjoner. I tillegg er det også oppstått en del rangeringer rundt om i verden hvor en av faktorene som måles er synlighet av institusjonens materiale. Et eksempel på en slik måling er webometrics, hvor et av hovedmålene er open access¹. Her er blant annet synligheten av de åpne arkivene viktig, og jo mer materiale arkivene inneholder, jo mer synlig er de.

Den vanlige måten å tilgjengeliggjøre litteratur på er gjennom institusjonens åpne digitale arkiv, som åpner materiale, og tilhørende data (metadata) med resten av verden etter prinsippene om Open Access. I forlengelse av at studenter i økende grad er digitale, vil også deres oppførsel i søk etter, og bruk av litteratur endres. I dag ønsker studenter og ansatte å finne litteratur via sine digitale verktøy, som vist gjennom rapporten «*Digital tilstand i høyere utdanning*» (Ørnes 2011). Ved en økende bruk av teknologi oppstår også behov for å dele, gjenbruke og kommunisere litteratur gjennom forskjellige media.

For å kunne møte dette kravet på en god måte er det viktig at teknologi og administrative rutiner legges til rette på en slik måte at både bibliotek og arkiv får tak i både fulltekster og

¹ <http://www.webometrics.info/>

tilhørende metadata. Ved å lage gode løsninger fra start vil lokalt produsert eksamensmateriale, som også etter hvert kan dreie seg om doktoravhandlinger, lett kunne gjenbrukes på forskjellige arena. Internt i organisasjonen er det også mange fordeler ved å ha tekniske og administrative systemer som ivaretar ovennevnte behov. Et av disse er en stor gevinst i forhold til å slippe dobbeltregistreringer og manuelle rutiner for å sende, lagre og dele. Det er viktig å understreke at de administrative og tekniske rutinene må utvikles sammen. Teknologi i seg selv løser ikke alle utfordringer.

2.5 Nasjonalt og internasjonalt

Uninett har tatt initiativ til å starte opp eCampus Norge (Uninett AS 2012). eCampus går ut på å bygge ut og drive en teknisk infrastruktur som skal gi universitetene og høgskolene enkle og gode IKT-verktøy og IKT-tjenester til undervisning, utvikle god IKT-støtte til forskning samt mulighet til å gjøre undervisningen tilgjengelig på Internett i nasjonal skala.

Det er et sterkt ønske om at studenter skal kunne ta eksamen med de tekstbehandlingsverktøy som de normalt bruker, i stedet for å bruke penn og papir. Mange ulike prosjektaktiviteter ser på de teknologiske og administrative utfordringene knyttet til digital eksamen, og spesielt da digital skoleeksamen. Det er nedsatt en arbeidsgruppe i regi av eCampus Norge, som har som mål å samle informasjon fra ulike piloter for å styrke kvaliteten på videre piloteringsarbeid og utredningsarbeid for å arbeide fram felles tekniske anbefalinger for digital skoleeksamen på student-PC.

HiB vil melde inn sin status om arbeidet med Digital eksamen til den nasjonale arbeidsgruppen når innværende prosjektrapport er ferdigstilt.

Norgesuniversitetet og UHR har i samarbeid nylig opprettet en ekspertgruppe som skal ha fokus på digital vurdering og eksamen. Bakgrunnen er at det er behov for en nasjonal koordinering og oversikt samt en gjennomgang av teknologiske, pedagogiske, organisatoriske og juridiske utfordringer knyttet til gjennomføringen av digitale vurderinger og eksamener. Ekspertgruppen opprettes for 2013 og 2014.

Universitetet i Agder

To av hovedmålene i strategiplanen til Universitetet i Agder, 2010 – 2015, er at de skal være kjent for sin «innovative bruk av teknologi og kommunikasjonsmedier» og at deres «fag- og studiemiljøer skal være blant de beste i landet» (Agder 2011) De har allerede feiret at de har avlagt fem muntlige eksamener med bruk av videokonferanser, Skype og Ipad i august 2012. *«Hovedkonklusjonen fra studentene var at de opplevde den digitale eksamen som mindre stressende, spesielt ved bruk av Skype som var et kjent verktøy for dem fra før. Studentene satt pris på den fleksibiliteten de vitenskapelige og eksamensadministrasjonen viste og som gjorde det mulig for dem å gjennomføre eksamen på denne måten» (Agder 2011).*

Innen 2014 skal universitetet ha løsninger og rutiner på plass for fakultetene og studentene for å ta i bruk digital eksamen. De har satt opp flere delmål for å nå målene i sin strategiplan. Delmålene er satt av en prosjektgruppe som jobbet med digital eksamen ved universitetet (Agder 2011).

Århus Universitet

Århus Universitet har formidlet at de ønsker å være et moderne universitet som setter internasjonale standard for undervisning. Dette skal skje ved å stille den nyeste teknologien til rådighet for underviserne og studentene. De har satt opp egne mål for undervisningspersonalet der de skal få hjelp til å utvikle kunnskaper i forhold til å benytte de nyeste og mest relevante teknologiske mulighetene i undervisningen (Århus Universitet 2013).

3. Digital skoleeksamen

Arbeidsgruppen har lest gjennom en del rapporter om digital skoleeksamen og deltatt på konferanser om samme tema. Vi har etter hvert også gjort oss noen egne erfaringer ved bruk av digital skoleeksamen. På bakgrunn av dette skisserer vi her noen fordeler med digital skoleeksamen sett fra studentens, sensorenes og høgskolen sitt perspektiv:

For studenten:

- mindre belastende på hender og nakke
- er vant til å bruke PC på eksamen fra videregående skole
- for lettere oversikt over sin besvarelse og kan enkelt redigere i teksten
- enklere å korrekturlese
- sparer tid – slipper å skrive på nytt pga. rot i besvarelsen
- mer rettferdig, ettersom håndskriften ikke står i veien for innholdet

For sensorene:

- effektivt, da de mottar besvarelsene med en gang eksamen er avsluttet
- oversiktlig og enklere for sensor å lese besvarelsen
- bruker mindre tid på å tyde håndskrift
- større mulighet for å klare sensurfristen på 3 uker

For høgskolen:

- kan gjennomføre samme eksamen som en nå gjør på papir
- kan i større grad overholde sensurfristen
- kortere tid før sensorene får oppgavene
- spare ressurser på utsendelse av eksamensbesvarelser og kopiering av eksamensbesvarelser. Mer miljøvennlig

3.1 Generelle utfordringer

Som nevnt innledningsvis er det mange universitet og høgskoler som jobber med utprøvinger og tester av ulike løsninger for gjennomføring av digital skoleeksamener, og det brukes mye tid på forberedelser, gjennomføring og etterarbeid i forbindelse med dette.

Hovedutfordringene vi ser i forhold til gjennomføring er i stor grad knyttet til mengde.

Hvordan kan løsningen skaleres fra å være utprøvd på 5 studenter til å omfatte 300?

Spørsmålene er mange og her er noen aktuelle:

- Hvem sitt utstyr skal benyttes? Studentene sitt utstyr eller institusjonen sitt?
- Hvordan forberedes utstyret teknisk? Og hvem har ansvar for det?
- Hvem har ansvar for de administrative forberedelsene og hva er administrasjonen ansvarlig for? (brukervennlighet og opplæring av studenter, eksamensvakter og annet personale mm).
- Skal studentene ha tilgang til internett under eksamen? Er det gode nok rutiner for overvåking av maskinene og logging under eksamen?

- Eksamen gjennomført på PC krever noe større plass enn tradisjonell eksamensavvikling. Har høyskolen store nok rom?
- Er rommene egnet for strøm til alle maskinene? Hvem passer på at det er nok ledninger? Hvordan håndtere støy fra teknisk utstyr?

Dette er problemstillinger som er generelle for de fleste løsningene som er utprøvd så langt. Digital eksamen krever en fullstendig innsats for å løse de mange utfordringene. Uninett og eCampus Norge har kommet i gang med dette arbeidet og har nå utarbeidet en sjekkliste ved bruk av PC på skoleeksamen (eCampus 2012) Denne sjekklsten har vært brukt som bakgrunn for arbeidet til denne arbeidsgruppen.

Vi vil nå kommentere enkelte løsninger som vi har lagt spesielt vekt på i gruppen. Den første løsningen vi kommenterer har vi fått presentert i gruppen. De to andre er løsningene har vi brukt ekstra tid på å bli kjent med.

3.2 Bruk av USB pin – HiB

Denne løsningen er presentert av Remy Monsen for arbeidsgruppen.

Institutt for data- og realfag har utviklet minnepinner som tar kontroll over studentenes bærbare datamaskiner. Dette er godt utprøvd på skoleeksamener ved instituttet. Både studenter og ansatte er veldig fornøyd med denne så langt både i forhold til tekniske og administrative løsninger som ligger bak.

USB minnepinne fungerer slik at den settes inn i PC en før maskinen slås på. Når PC en slås på vil minnepinnen automatisk ta kontroll over PC en. Det som er tilgjengelig for studenten er en PDF fil av eksamensoppgaven og et tekstbehandlingsprogram som studenten skriver besvarelsen sin i. Løsningen er Linux basert, og det kan legges til andre programmer innenfor disse rammene. Dette betyr også at studenten ikke kan hente opp filer fra egen harddisk, nettverkskort eller CD rom og kan kun jobbe i de forhånds lagrede programmene på pinnen. Dette er den største fordelen med å bruke minnepinne på en skoleeksamen.

USB minnepinne er brukervennlig. Det eneste studenten må gjøre er å skrive inn emnekode for aktuell eksamen, dato og kandidatnummer. Deretter åpnes et skriveprogram der disse dataene står øverst på siden. Etter dette kan studenten starte med å besvare sin eksamensoppgave.

Når besvarelsen er ferdig trykker studenten på lagre, slår av maskinen, tar ut minnepinnen og leverer denne til eksamensvakten. Eksamensvakten setter den så inn i en annen maskin som sørger for å automatisk kopiere ut riktig innhold fra minnepinnen. Per i dag blir dette kun lagret lokalt på denne PC'en, men det kan med letthet endres til å automatisk sende filene videre til en tjener for videre lagring og tilgang for sensor. Det blir også manuelt sendt

en epost til hver student i ettertid med kopi av eksamensbesvarelsen, også dette kan lett automatiseres.

Teknisk løsning

Minnepinnen har 2 separate filsystem. Hvert 5 min. vil minnepinnen kopiere tekst til en annen del på minnepinnen slik at det er mulig å hente ut en eldre del av besvarelsen om noe skulle skje og at tekst skulle bli slettet. Minnepinnen logger tiden systemet kjører. I praksis vil dette si at det gjøres en logging en gang i minuttet, slik at det kan avdekkes dersom studenten ikke har hatt systemet kjørende i en periode, for eksempel fordi studenten startet maskinen på nytt og gikk inn i sitt vanlige operativsystem for å få tilgang til nettverket eller data lagret på maskinen (noe som vil betegnes som juks). Loggen viser da nøyaktig hvor lenge studenten har vært ute av systemet. Korte perioder bør tillates for å muliggjøre omstart av en maskin som har krasjet. Det kjøres ikke noen logging av nettverkstrafikk, siden dette systemet ikke tillater denne typen trafikk i utgangspunktet.

Sikkerheten i systemet ligger i at pennen inneholder et eget operativsystem hvor studenten ikke har noe særlig med rettigheter, så lenge systemet kjører er studenten i prinsippet utestengt fra sin egen datamaskin. Han får dermed ikke tilgang til data som er lagret på lokal disk, ei heller kan han bruke nettverksforbindelser. Dette gjelder også med «utradisjonelle» nettverksforbindelser, for eksempel innebygget mobilnett eller bruk av bluetooth til å koble seg opp via sin mobiltelefon.

Utsendelse av eksamensbesvarelser

Eksamensbesvarelsene kan sendes til sensor som vedlegg til en e-post. Det kan noen ganger være begrensninger i postboksen slik at høgskolen ikke de klarer å sende et stort antall vedlegg eller mottaker ikke klarer å motta/åpne alle vedleggene. Det beste vil være at sensor får tilgang til en «sensorportal» der sensor må logge seg på med et passord å få hentet ut eksamensoppgaven (med nødvendige vedlegg) og eksamensbesvarelsene.

Fordeler og utfordringer ved å bruke USB fremfor høgskolens egne PC er

Det er en enklere og rimeligere løsning at studentene benytter sin egen PC på skoleeksamen fremfor at høgskolen kjøper inn PC er til dette formålet. Det er også mye rimeligere å vedlikeholde USB minnepinner fremfor drift av mange PCer, og det er en enklere prosess å klargjøre dem til eksamen.

Det trengs noe forarbeid før eksamen når en skal bruke USB minnepinne. For å kunne klargjøre et større antall USB minnepinner til eksamen må innholdet og programvaren kopieres opp. Til dette kreves det at høgskolen skaffer seg en «kopieringsmaskin». Dette vil utgjøre en kostnad på ca. kr 30.- 40.000. Det er også mulig å få minnepinnene duplisert ved å levere dem til en «kopibutikk».

Den største ulempen er at studenten må disponere egen PC. I dag kjøper studenter i økende grad nettbrett, som ikke kan brukes til dette formålet. Foreløpig er heller ikke minnepinnen utviklet til å fungere på Mac, som også brukes i økende grad. Høgskolen bør derfor ha noen

Øremerkede PC er i bakhånd dersom noe uforutsett skjer på eksamensdagen, eller studenten ikke har en PC som kan brukes.

Det er også administrative kostnader knyttet til denne løsningen. Alle maskinene må testes og studentene må få opplæring i løsningen. Administrativt personale trenger også opplæring.

Løsningen gjør at datamaskinen i stor grad blir en skrivemaskin. Dette betyr at eksamener som krever skisser, tegninger og spesialtegn er vanskelige å gjennomføre på digitale eksamener uten ekstra utstyr.

Det er også en utfordring dersom det er behov for spesielle programmer til eksamen. Ikke alt er mulig å implementere på den Linux baserte plattformen.

Studentevaluering - bruk av USB

Det har vært gjennomført en studentevaluering av bruk av USB minnepinne på skoleeksamen ved Institutt for data- og realfag. Evalueringen baserer seg på svar fra 14 av totalt 20 studenter. Det var 13 av studentene svarte ja på spørsmålet om de ville foretrekke å avholde eksamen med et slikt system (bruk av USB pin) ved en senere anledning.

Studentens kommentarer om hvorfor de svarte som de gjorde var følgende:

- lettere å redigere dokumentet og endre tekst underveis
- lettere å rette feil
- lettere å supplere i ettertid
- mer oversiktlig
- lettere å editere
- lettere å avdekke feil/mangler i teksten

63,3 % av studentene mente at et slikt system ville kunne øke prestasjonene.

I desember 2012 ble det kjørt en ny eksamen med bruk av denne løsningen, denne gangen på Institutt for Økonomisk-administrative fag. 10 studenter tok eksamen via denne løsningen. Dette er en mindre gruppe en tidligere, men første gang systemet har vært testet på studenter utenfor Institutt for Data- og realfag.

Av disse 10 har 6 personer valgt å svare på undersøkelsen i etterkant:

- Alle svarer at de foretrekker å ha eksamen på et slikt system (kontra tradisjonell papir-eksamen).
- Alle sammen mente at systemet fungerte meget bra, til tross for at bare halvparten hadde brukt programvaren i systemet (OpenOffice og Ubuntu) tidligere. De som ikke hadde brukt programvaren tidligere svarer at den var lett og grei å bruke.
- 5 av 6 hadde stor tillit til at ikke besvarelsen deres gikk tapt på grunn av tekniske problemer med dette systemet. Siste besvarelsen var nøytral.

Alt i alt viser undersøkelsen at alle som svarte er meget fornøyd med å bruke et slikt system. Med unntak av en student som kommenterte at lyden fra tastaturene til de andre studentene var irriterende, var det ingen negative tilbakemeldinger i undersøkelsen. Studentene indikerer at de ønsker å bruke dette også i fremtiden.

Eksamensvaktene sier også at systemet er enkelt og greit å bruke for deres del. Disse har ofte ikke databakgrunn, så det er viktig at systemet er enklest mulig i bruk for deres del, med minst mulig feilkilder.

3.3 Digital skoleeksamen ved andre institusjoner

Digital skoleeksamen ved UiO

Det juridiske fakultet ved UiO har nylig gjennomført digital skoleeksamen i et emne. Av 219 studenter som var oppmeldt til eksamen var det 11 som trakk seg, 4 trakk seg underveis og 1 student skrev for hånd. De resterende 203 kandidater jobbet uavbrutt ved datamaskinen hele eksamenstiden og fikk levert sin besvarelse digitalt. Ove Einar Brusegård skrev i en e-post til arbeidsgruppen for digital eksamen 06.12.12. at den tekniske løsningen fungerte tilfredsstillende og prosjektet vil følge planen for videre innfasing av digital eksamen i 2013. Etter gjennomføringen ser de forbedringspotensial men mener selv det er overkommelige utfordringer som de vil jobbe videre med frem mot digital eksamen våren 2013.

Fakultetet har lagt ut informasjon til studentene om bruk av PC til eksamen og laget egne retningslinjer for dette. Utfordringene som er påpekt i sin rapport om Digital eksamen er de samme som vi har nevnt over om generelle problemstillinger ved gjennomføring av digital skoleeksamen (Prosjektgruppen for digital eksamen 2012)

Digital skoleeksamen ved UiB

Universitetet i Bergen har prosjektet DiG UiB² som består av tre delprosjekter, hvor Digital eksamen er ett av disse delprosjektene. De to andre delprosjektene er Digitale læringsressurser og Digital undervisning. Prosjektene ble startet opp etter initiativ fra studentene selv, og koordineres av en styringsgruppe. De tre prosjektene dekker altså både eksamen, tilgang på digitale læringsressurser samt hvordan undervisning kan benytte digitale verktøy. I delprosjektet digital eksamen har Universitetet i Bergen har valgt å benytte datarom og egne maskiner med Windows 7 i stedet for studentens egne maskiner. De har tidligere erfaring med tilrettelagt skoleeksamen digitalt og bygget videre på erfaringene rundt dette. Utfordringene deres er mye de samme som UiO har i forhold til antall datamaskiner, datarom mm. (DIG UIB - Studieadministrativ avdeling 2012).

² Digitale hjelpemidler og støttesystemer for utdanning ved Universitetet i Bergen

4. Digital innleveringsportal

Digital innlevering av både hjemmeeksamen og skoleeksamen er vanlig ved større institusjoner både i Norge og internasjonalt. En plan som omfatter digitale tjenester må også ha en god digital innleveringsplattform som kommuniserer med andre viktige administrative system, deriblant FS (Felles Studentsystem), og som gjør det mulig å gjenbruke data og dokument videre i organisasjonen. Dette ser vi vil være besparende og effektiviserende i flere ledd. I tillegg er studenter i økende grad vant med digital innlevering fra videregående skoler, og det å kunne levere sin hjemmeeksamen digitalt vil også kunne være positivt for mange studenter.

Eksempler på plattformer som støtter digital innlevering er Fronter, .Lrn (MiSide ved UiB), itslearning og StudentWeb. Vi har valgt å presentere disse fire løsningene mer detaljert og har innhentet opplysninger fra Fronter brukt ved Høgskolen i Harstad, fra UiB som bruker Mi side (.Lrn) og Kark, og til slutt UiO som har fått utviklet en innleveringsportal via StudentWeb.

4.1 Generelle utfordringer

Også når det gjelder innleveringsløsninger er det en del utfordringer som må møtes på best mulig vis. Uavhengig av valg av teknologi er det mange av de samme problemstillingene som vil gjelde:

- Løsningen bør integreres mot FS
- Løsningen bør ha pålogging via Feide
- Den må være enkel og intuitiv for studenten
- Sensor må enkelt kunne få tak i, og få oversikt over de fagene og oppgavene de skal vurdere
- Arkivet driver lovpålagt lagring av enkelte typer materiale og må derfor inkluderes i administrativ og teknisk løsning
- Biblioteket oppbevarer, tilgjengeliggjør og deler lokalt produsert materiale med resten av verden. De har behov for å kunne gjenbruke metadata og fulltekst og må derfor inkluderes i administrativ og teknisk løsning
- Eventuelle andre viktige systemer må kunne «snakke» med portalen
- Det må være enkelt å planlegge å ha oversikt over fag og eksamen for administrativt personale og faglærere
- Den valgte løsningen må passe inn i en helhetlig planlegging av digital eksamen og digitale tjenester ved HiB

4.2 itslearning

itslearning har egen modul for innlevering av eksamen. Studenter i systemet kan enkelt legges til i denne modulen slik at den kan tas i bruk som innleveringsportal. Studentene vil få tildelt eget itslearning kandidatnummer slik at sensor kun får tilgang på besvarelsene via kandidatnumrene. Foreløpig mangler integrasjon mellom FS og eksamensmodulen i itslearning, noe som er veldig uheldig da både student og lærer må forholde seg til to kandidatnummer. Innlevering gjøres i PDF filer, og det er mulig å legge ved flere filer og andre filformat.

Eksamensmodulen i itslearning gir brukere, både studenter og sensorer, flere muligheter i forhold til funksjonaliteter. For sensor gir itslearning eksempelvis muligheter for nedlasting av filer til egen maskin, mulighet for vurdering innenfor nasjonale karakterskala, mulighet for å kommentere oppgavene i eksamensmodulen og en oversikt over alle fag som skal vurderes.

Studentene har også en enkel og oversiktlig løsning med itslearning.

Viktige funksjoner itslearning ikke støtter er blant annet opplasting av eksamensoppgaven flere ganger. Dvs at det ikke er mulighet for å laste opp en ny eksamensoppgave dersom du laster opp feil første gang. Den har heller ingen arkivfunksjon som gir oss mulighet til å langtidslagre og dele de oppgavene som blir levert. Til slutt mangler itslearning den veldig viktige kommunikasjonen med FS.

itslearning er åpen for å bistå HiB med å kjøre en pilot der høgskolen får prøver ut eksamensmodulen, og de kan hjelpe til med den praktiske gjennomføringen.

itslearning ved Høgskolen i Bergen

Avdeling for Helse- og sosialfag har erfaring fra prosjektet *Innlevering av eksamen på itslearning* der alle hjemmeksamenene ved mastergradstudiet i Klinisk sykepleie og Kunnskapsbasert praksis ble levert via eget eksamensfag. Studentene lastet inn sin besvarelse i en PDF fil og måtte selv sørge for å lagre filen med sitt kandidatnummer fra FS. De måtte også slette navnet sitt under dokumentegenskaper slik at de fikk levert et anonymt dokument. En fremgangsmåte for hvordan dette ble gjort ligger ute på oppslagstavlen til det enkeltes eksamensfag på itslearning.

Sensorene fikk tilsendt eksamensbesvarelsene pr. e-post. Utsendelsen av eksamensbesvarelse måtte noen ganger deles opp i flere e poster pga. stor datamengde. Evalueringen som ble gjort i etterkant viser at sensorene var tilfreds med å få tilsendt besvarelsene elektronisk og at de ønsker å få tilsendt eksamensbesvarelsene elektronisk også ved en senere anledning.

Prosjektet videreføres og utvides studieåret 2012 -2013 til også å gjelde mastergrad i klinisk fysioterapi. I tillegg skal flere av deltids videreutdannings-studiene med i prosjektet.

Løsningen er ikke optimal men brukbar til det finnes en løsning med innlevering via FS. Det mest hensiktsmessige er om sensorene selv kan logge seg på itslearning for å laste opp og lese besvarelsene. Da unngår HiB å sende besvarelsene i en e- post og administrative personalet slipper arbeidet med å laste ned besvarelsene for deretter å sende dem ut til sensorene (Tveit 2012).

Fagpersonweb i FS kan muligens løse at sensor får tilgang til eksamensbesvarelser. Sensorene kan da gå inn og hente ut besvarelsene. I følge FS-13-003 Arbeidsoppgaver 2013, står det at FS på sikt vil videreutvikle Fagpersonweb med nye innsynstjenester men at det for 2013 kun er avsatt tid til mindre vedlikehold. Dette innebærer at det nok vil ta tid før FS får utviklet en løsning i FS der sensor får tilgang til eksamensbesvarelsene.

4.3. Innleveringsløsninger ved andre institusjoner

Fronter ved Høgskolen i Harstad

Høgskolen i Harstad har hatt et prøveprosjekt der enkelte av eksamenene ved noen grunnutdanninger er blitt levert via Fronter. Høgskolen oppretter områder for innlevering der kandidatnummer og annen informasjon legges ut. Sensor får brukernavn og passord tilsendt i en e- post og må logge seg inn i Fronter for å få tilgang til eksamensbesvarelsene. Høgskolen har utarbeidet egen brukerveiledning for sensorene som viser hvordan de skal logge seg inn og hvordan de går inn for å hente opp eksamensbesvarelsene. Besvarelsene ble identifisert med kandidatnummer.

Sensor har 3 muligheter for å skrive elektronisk kommentarer. De kan notere direkte i besvarelsen, laste opp en kommentar/tilbakemelding og legge den ved eller de kan velge å skrive direkte inn i et tekstfelt. I tillegg er ePhorus³, plagiatverktøyet, en integrert i de administrative rutinene ved Høgskolen i Harstad. Ved å integrere dette i rutinene får sensorer samtidig med sin sensur sjekket kandidaten for plagiat. (Høgskolen i Harstad 2012)

Løsningen til Høgskolen i Harstad fungerer greit, og de har nedsatt en arbeidsgruppe for å jobbe videre med digital eksamen.

Universitetet i Bergen

UiB har en innleveringsportal som består av to deler. Disse er Kark og Mi Side. Kark er integrert med Mi side, som er bygget på en plattform som heter .Lrn, men kan også brukes uavhengig av Mi Side. Kark brukes opp mot lavere grads oppgaver og er lagt opp til at det skal være et samarbeid på nettstedet mellom studenter og mellom studenter og lærere (Universitetet i Bergen 2012)

Innleveringsmodulen i Mi side brukes til eksamener på høyere nivå. Denne modulen består av tre ulike typer mapper: Læringsmappen, Vurderingsmappen og Masteroppgave. Disse

³ <https://www.ephorus.com/>

mappene administreres av faglærere eller annet administrativt personale, og er tilgjengelig for studenten kun i tidsrommet hvor eksamen foregår. I dette tidspunktet har studenten mulighet for å levere inn en oppgave flere ganger, og det er ellers oversiktlig grensesnitt for studenten å forholde seg til.

Når studenten leverer inn en eksamensoppgave via Mi Side er det flere aspekter som vedlikeholdes. Studenten svarer på en egenerklæring om fusk og kan samtidig velge tilgjengeliggjøring av oppgaven. Systemet «snakker» også med andre systemer ved universitetet og sender derfor metadata og fulltekster videre i organisasjonen. Disse gjenbrukes i forhold til sensur, arkivering og tilgjengeliggjøring.

Digital arkivering i eksamensarkivet

UiB benytter digital arkivering av eksamensbesvarelser. Eksamensarkivet er teknisk og administrativt knyttet sammen med Mi Side, og har vært i bruk av Universitetsbiblioteket siden 2006. Siden 01.08.07 er hovedregelen at alle masteroppgaver ved UiB skal leveres elektronisk. Beståtte masteroppgaver overføres videre fra Eksamensarkivet til BORA (Bergen Open Research Archive) ⁴ dersom forfatteren har samtykket til tilgjengeliggjøring i BORA. Universitetet diskuterer fortløpende hvilke typer eksamensbesvarelser som skal inn i Eksamensarkivet. Denne løsningen er sømløs fra innlevering av studenten til tilgjengeliggjøring hos biblioteket (Utdanningsavdelingen 2013).

Universitetet i Oslo

Arbeidsgruppen fikk via et Skype møte demonstrert Innleveringsportalen som er utviklet som et samarbeid mellom Universitetsbiblioteket i Oslo og FS. Løsningen er bygget opp av plattformen DSpace ⁵ og FS, hvor innleveringer gjøres vis StudentWeb. Denne løsningen er i første omgang utviklet for innleveringer av masteroppgaver, men er mulig å utvide til å gjelde andre eksamener dersom ønskelig.

Studentene logger seg på i StudentWeb og laster opp eksamensbesvarelsen. Når tidsfristen for eksamen er utløpt lukkes mappen seg for studenten, og besvarelsen sendes for sensur. Etter at sensur er gjort, og oppgaven er bestått, sendes oppgaven til DUO ⁶ for lagring og tilgjengeliggjøring. Samtidig er det også en lenke mellom DUO og FS, hvor alle sensitive data angående oppgaven er lagret. På samme måte som Mi Side løsningen i Bergen er det en sømløs prosess fra innlevering og registrering gjort av studenten, til arkivering og tilgjengeliggjøring.

Sensor har ikke direkte tilgang til oppgavene. UiO har valgt en løsning der det kun er kandidatene og studieadministrasjonen som har tilgang. Oppgavene sendes til sensor i papirutgave eller e-post.

⁴ <https://bora.uib.no/>

⁵ <http://www.dspace.org/>

⁶ <https://www.duo.uio.no/>

UiO arkiverer alle mastergradsoppgavene - både bestått og ikke bestått. De publiserer kun oppgaver til de kandidatene som ønsker å legge ut sine oppgaver, og kun beståtte oppgaver. Kandidatene må i innleveringen krysse av for: *Jeg ønsker å gjøre oppgaven tilgjengelig*. Det er åpent også for at kandidatene i ettertid, når karakteren er fastsatt, å få sin oppgave lagt ut. Kandidatene må også krysse av for at de er kjent med reglementet om fusk og plagiat ved UiO og at de godtar betingelsene.

Da denne løsningen er bygget med åpen programvare er det planlagt at løsningen bygges ut etter behov. Dette gjelder både i forhold til hvilke muligheter sensor har til å håndtere oppgavene i systemet, til hvilke eksamener systemet kan ta imot. Store fordeler ved denne løsningen er at innlevering skjer via et grensesnitt studenten allerede må bruke, altså StudentWeb, og at den «snakker» med FS. Dette er to veldig viktige aspekter ved en innleveringsportal.

Ved implementering av en slik løsning ved HiB ville innleveringen i StudentWeb bli knyttet opp mot FS samt BORA-HiB for lagring og tilgjengeliggjøring. Dette er en jobb som må gjøres lokalt, men hvor biblioteket har nødvendig kunnskap for å få en slik løsning raskt og enkelt opp å gå. Det vil kreve litt ressurser for å leie inn konsulenter til å implementere den tekniske løsningen.

4.4 Valg av elektronisk innleveringsportal

Arbeidsgruppen har etter gjennomgangen av ulike innleveringsløsninger kommet frem til at det er visse aspekter som i størst mulig grad må ivaretas når høgskolen velger sin løsning. Her er noen sentrale punkter:

- Sensor bør få direkte tilgang til å «høste» sine eksamensoppgaver
- Sensor må på forhånd informeres om at sensuren gjennomføres digitalt
- Kandidatnumrene som tildeles i FS bør brukes og erstatte kandidatens navn
- Høgskolen bør prøve ut alternative vurderingsformer
- Alle hjemmeeksamener som kan leveres digitalt, bør kunne leveres digitalt
- Høgskolen bør ikke sende ut eksamensbesvarelser i papir som er levert digitalt
- Det må utarbeides en rutine som ivaretar et helhetlig forløp fra utarbeidelse av eksamensoppgave til sensur foreligger
 - det må utarbeides en rutine på hvordan tildele brukernavn og passord til sensorene slik at de får tilgang til eksamensbesvarelsene
 - det må lages en brukerveiledning til sensorene tilsvarende en som Høgskolen i Harstad har laget til sine sensorer
- Studieadministrasjonen må læres opp til å bruke den valgte innleveringsportalen
- Høgskolen bør ha support tilgjengelig for sensorene

5. Digitale verktøy og vurderingsformer

Vurderingsformene skal samsvare med læringsutbyttene og arbeidsformene i emnet. Studentene benytter i økende grad digitale medier, programmer og nettet i sin læring og forventer i økende grad at det er samsvar mellom arbeidsformene og vurderingsformen slik som føringene i kvalifikasjonsrammeverket gir. Dette fører til at høgskolen også må tenke nytt i forhold til vurderingsformene. Et sentralt spørsmål blir: Hva slags kompetanse er eksamen ment å prøve i de enkelte emnene? En skoleeksamen vil ofte i større grad teste studentenes faktakunnskaper. Er det andre vurderingsformer som passer bedre til å vurdere for eksempel studentenes analytiske kunnskaper, sammensatte ferdigheter og den generelle kompetansen?

Økt bruk av digitale medier i innlæringen vil muliggjøre bruk av andre og nye vurderingsformer som kan være bedre til å måle studentenes måloppnåelse i kunnskaper ferdigheter og generell kompetanse. De vitenskapelige ansatte må være seg bevisst dette og se mulighetene og utfordringene de digitale medier har til å vurdere studentenes måloppnåelse. For noen emner kan det fortsatt være naturlig å velge skoleeksamen som vurderingsform hvis emnets karakter, læringsutbytte og arbeidsform tilsier at skoleeksamen fortsatt er et fornuftig valg.

Det er mange pedagogiske utfordringer som knytter seg til vurderingsformene. En hjemmeeksamen der studentene får tilgang til alle typer hjelpemidler kan i større grad samsvare med hvordan studentene arbeider med fagene. Men en slik hjemmeeksamen vil også kreve en helt annen type spørsmålsformulering og dermed utfordre de vitenskapelige ansatte. Nye typer spørsmål/problemstillinger på eksamen vil forutsette at undervisningen legges om i tilsvarende retning. Ut fra et slikt perspektiv kan endring i retning av digital eksamen fungere som en brekkstang til pedagogisk utvikling ved høgskolen. Det er imidlertid god grunn til å være på vakt slik at ikke digitalisering av eksamen fører i retning en enklere, ren reproduserende fakta testing. Det er vanskelig og tidkrevende å lage gode oppgaver som viser høyere kunnskapsnivå. En digital hjemmeeksamen kan også være en forberedelse på hva studentene vil møte i sin fremtidige arbeidssituasjon.

Ansatte ved høgskolen må forholde seg til en mer og mer digitalisert undervisningshverdag der de tar i bruk digitale medier/utstyr både i undervisningen og i vurderingen av studentene. Eksamensbesvarelser på papir vil etterhvert bli et tilbakelagt stadium. Sensorer og lærere må før eller senere forholde seg til å lese eksamensbesvarelsene digitalt.

6. Kronstad

Når det gjelder samlokalisering på Kronstad har dette vært med i de diskusjonene arbeidsgruppen har hatt i løpet av tiden vi har jobbet med denne rapporten. Digital eksamen er imidlertid til en viss grad uavhengig av fysisk lokalisering, men de generelle

problemstillingene som er skissert under digital skoleeksamen vil gjelde også for Kronstad. Når det gjelder digital innlevering er denne i størst grad avhengig av teknologiske løsninger og administrative rutiner, mer enn hvor studenten fysisk sitter. Noen betraktninger har vi imidlertid gjort i forhold til Kronstad.

Ved innflytting til Kronstad i 2014 vil antall undervisningsrom være redusert i forhold til det antallet vi har i dag. Undervisningslokalene er neppe store nok til at for eksempel alle sykepleiestudentene kan avlegge eksamen samtidig. Høgskolen må sannsynligvis leie lokaler for å kunne avvikle en stor del av eksamenene.

Når en samler alle avdelingene under samme tak kommer også spørsmålet om logistikk. Kanskje må høgskolen innføre undervisningsfrie eksamensperioder for alle avdelingene slik AI har i dag? Hvis eksamenene skal avvikles innenfor en kortere eksamensperiode, vil det føre til at noen eksamener må gjennomføres på ettermiddagstid? Det er mange slike spørsmål å stille i forhold til Kronstad. Vi vet at kapasiteten på rom er liten, og at kravene til plass øker. På grunn av dette er det viktig å tenke alternativ. Begrensningen på undervisningsrom og eksamenslokaler vil kunne medvirke til at vitenskapelige ansatte kan bli inspirert til å utvikle alternative vurderingsformer til skoleeksamen. Også alternative undervisningsformer, og vurdering av teknologi til å støtte dette vil også kanskje bli vurdert.

Dersom høgskolen velger å videreutvikle bruk av USB minnepinne og bruk av studentenes egne PC-er til eksamen, bør høgskolen kreve at studentene har egen PC ved studiestart høsten 2014. Dette må i så fall klargjøres og planlegges i god tid da høgskolen også må ha administrative rutiner på plass.

Bibliografi

- Agder, Universitetet i. 2011. Anbefalinger til UiA sitt videre arbeid med Digital Eksamen. Prosjektrapport fra prosjektet "Digital Eksamen" Universitetet i Agder, Høsten 2011. edited by Espen Fosse. Agder: Universitetet i Agder.
- Breivik, Jens. 2012. Hvor digital er høyere utdanning? *Forskerforum*.
- DIG UIB - Studieadministrativ avdeling. 2013. *PC på skoleeksamen*. Universitetet i Bergen 2012 [cited 15.01 2013]. Available from <http://www.uib.no/ua/ressurser/diguib/digital-eksamen/-pc-paa-skoleeksamen>.
- eCampus. 2012. Sjekkliste for StudentPC på digital eksamen. edited by Uninett.
- Høgskolen i Harstad. 2012. Eksamen levert i Fronter. Rutinebeskrivelse og brukerveiledning studenter. edited by Høgskolen i Harstad. Harstad: Høgskolen i Harstad.
- Prosjektgruppen for digital eksamen. 2012. Prosjekt: Digital Eksamen. Instilling til dekanatet ved Det Juridiske Fakultet. Universitetet i Oslo, Det Juridiske Fakultet.
- Tveit, Hilde Kristin. 2012. Innlevering av eksamen på it's learning. edited by Avdeling for Helse- og Sosialfag Høgskolen i Bergen.
- Uninett AS. 2012. *eCampus Norge*. Uninett 20122012]. Available from <http://www.ecampus.no/>.
- Universitetet i Bergen. 21.01. *Kark. System for netstøtta læring* 2012 [cited 2013 21.01]. Available from <http://www.hist.uib.no/>.
- Utdanningsavdelingen. *Mi Side* 2013. Available from https://wikihost.uib.no/uawiki/index.php/Mi_side.
- Utdanningsdirektoratet. 2012. *Om IKT-basert eksamen* 20122012]. Available from <http://www.udir.no/Vurdering/Eksamen/IKT-basert-eksamen/>.
- Ørnes, Hilde. 2011. *Digital tilstand i høyere utdanning 2011 : Norgesuniversitetets monitor*. Vol. nr 1/2011. Tromsø: Norgesuniversitetet.
- Århus Universitet. 2013. *Aarhus Universitet* 2013 [cited 15.01 2013]. Available from <http://www.au.dk/>.