

Prosjektbeskrivelse for:

UiO digital eksamen

**- papirløs eksamen for studenter, vitenskapelig
og administrativt ansatte**

Fase 1 - 2015

Dette dokumentet definerer og beskriver hva prosjektet skal gjøre, levere og bidra til, og med hvilken myndighet, hvordan, når og med hvilke personlige og finansielle ressurser arbeidet skal gjennomføres.



Skrevet av: Gry Anita Hemsing

Status: Vedtatt av styringsgruppen 24. juni 2015

Opprettet: 20.01.2015

Sist endret: 21.08..2015

Revisjonshistorikk:

Dato	Versjon	Beskrivelse	Forfatter
20.1.2015	v.01	Første utkast	Gry Anita Hemsing
09.2.2015			Gry Anita Hemsing
15.3.2015			Gry Anita Hemsing
24.4.2015			Gry Anita Hemsing
20.5.2015			Gry Anita Hemsing
04.6.2015		Vedtatt i styringsgruppemøte 24.6.2015	Gry Anita Hemsing

Innholdsfortegnelse for prosjektbeskrivelsen

1	<u>GENERELT OM PROSJEKTET OG PROSJEKTDOKUMENTASJONEN.....</u>	4
	NAVN OG EIERSKAP	4
	MANDAT: BAKGRUNN, FORMÅL, RESULTATMÅL, AVGRENSNING.....	4
	SUKSESKRITERIER OG VIKTIGSTE RISIKOER FOR GJENNOMFØRING.....	5
2	<u>RAMMER OG PREMISER FOR PROSJEKTET.....</u>	6
	TIDSRAMME.....	7
	BUDSJETT OG PROGNOSE.....	7
	TEKNISKE RAMMEBETINGELSER.....	7
	ANDRE FØRINGER	7
3	<u>MILEPÆLER, RESULTATLØP, PLANVERK OG KVALITETSSIKRING –</u>	
	<u>FASE 1.....</u>	7
	FASER, MILEPÆLER, RESULTATLØP OG AKTIVITETER	7
	OPPSTART OG AVSLUTNING FASE 1.....	7
	KOMMUNIKASJONSPLAN/-AKTIVITETER.....	8
	TESTPLAN	8
	PILOTTERINGS-, UTRULLINGS- OG INNFORINGSPLAN.....	8
	OPPLÆRINGSPLAN	8
	RISIKOHÅNDTERING	8
	KVALITETSSIKRING	8
4	<u>ORGANISERING, ROLLER OG RESSURSER</u>	8
	ARBEIDSTED OG FASILITETER	8
	ORGANISASJONSKART	9
	ROLLER, ANSVAR OG MYNDIGHET.....	9
	PERSONRESSURSER OG INVOLVERING AV DISSE OVER TID	10
5	<u>GJENNOMFØRINGSMETODIKK, ADMINISTRASJON OG</u>	
	<u>DOKUMENTASJON</u>	10
	SPRÅK OG METODIKK.....	10
	ARBEIDSFORM, MØTER, RAPPORTERING	10
6	<u>ENDRINGS- OG VERSJONSHÅNDTERING</u>	11
7	<u>ÅPNE PUNKTER.....</u>	11



1 Generelt om prosjektet og prosjektdokumentasjonen

Navn og eierskap

Prosjektnavn:	UiO digital eksamen
Prosjekteier:	Johannes Falk Paulsen, underdirektør Enhet for lederstøtte
Prosjektleder:	Gry Anita Hemsing, Avdeling for fagstøtte

Mandat: Bakgrunn, formål, resultatmål, avgrensning

Bakgrunn for prosjektet

Prosjektet "UiO digital eksamen er etablert på bakgrunn av styrevedtak av 17.6.2013: «Universitetsdirektøren etablerer et prosjekt for digitalisering av arbeidsprosesser knyttet til eksamen». I tillegg ligger følgende to tiltak i UiOs årsplan 2015-2017 til grunn:

- Tiltak 6 'Nyskaping i undervisning og læring': «UiO skal prioritere arbeidet med digitalisering av eksamen. Digitalisering vil forenkle arbeidet med eksamen og redusere manuelt arbeid og mulige feilkilder. Avdeling for fagstøtte vil i tett samarbeid med fakultetene og USIT i 2014 utarbeide en detaljert prosjektplan som legger grunnlag for beslutning om videre prioriteringer og tiltak knyttet til digital eksamen ved UiO.»
- Tiltak 11 'Administrativ omstilling': «Internt handlingsrom ble avsluttet som prosjekt høsten 2013. Gjennomføring av konkrete tiltak knyttet til de prioriterte områdene vil fortsette i perioden 2015-2017. Dette gjelder særlig områdene eksternfinansierte prosjekter, bilagslønn, arkiv og digitalisering av eksamen.»

Digitalisering av eksamen står på agendaen til hele den norske UH-sektoren, og har lenge vært ønsket av våre studenter. For UiO er bedre kvalitet for alle aktører gjennom hele eksamensprosessen en viktig gevinst ved digitalisering. For studentene vil digitalisering gi en eksamenssituasjon som ligner mer på studiehverdagen og på det arbeidslivet de skal ut i. At skoleeksamen kan skrives på pc, vil gi dem bedre tid og gjøre det enklere og disponere og redigere teksten. Sensorene vil motta kandidatens eksamensbesvarelse elektronisk umiddelbart etter at den er levert, og kan sensurere digitalt. Dette gir bedre tid til sensur sammenlignet med dagens manuelle sortering og postforsendelse av besvarelser. I tillegg er det enklere og raskere å lese maskinelle besvarelser enn studentenes håndskrift. For administrasjonen vil digitalisering av administrativt for- og etterarbeid ved eksamen spare de ansatte for manuell jobbing og redusere muligheten for feilkilder.

Mål

UiOs mål er å gjøre eksamen papirløs for studenten, administratoren og fagansvarlig/sensor. Prosjektet skal bidra til at UiO kan nå dette målet ved å levere "tjenesten digital eksamen» til UiOs fakulteter. Tjenesten skal muliggjøre digital gjennomføring for studentene av de hyppigst brukte vurderingsformene, og digitalisere hovedprosessene for vitenskapelig og administrativt ansatte før, under og etter en eksamen.

Prosjektet mål uttrykt ved sluttmilepælene for fase 1, 2 og 3 fram til 31.12.2016:



Fase 1: Når videre retning og rammer for tjenesten UiO digital eksamen er besluttet på grunnlag av kravspesifikasjon, testing og erfaringsinnhenting.

Fase 2: Når tjenesten UiO digital eksamen er pilotert, og videre plan for utrulling av digital eksamen er besluttet.

Fase 3: Når utrulling er igangsatt, og linja er satt i stand til å ta over drift og forvaltning av tjenesten digital eksamen.

Omfang – leveranser

Prosjektet har i **fase 1** (2015) følgende hovedleveranser:

- Statistikk: kandidater, emner, vurderingsformer, obligatoriske innleveringer mm
- Testing: gjennomføring og evaluering av tester med Insperas løsning under reelle eksamener
- Fysisk infrastruktur: investeringsbehov lokaler, strøm, nett
- Kravspesifikasjon, inkl. felles digital arbeidsflyt for alle funksjoner vedr. eksamen
- Forvaltningsorganisasjon: forslag til overgang fra prosjekt til drift
- Erfaringsinnhenting: fra eksternt og internt, leverandører og sektoren
- Tekniske premisser og juridiske drøftinger: IT-arkitektur, integrasjoner, sikkerhet, drift

Viser for øvrig til vedlagt milepælsplan for fase 1.

Avgrensninger

Prosjektet skal ikke omfatte/levere følgende:

- Faglig-pedagogisk endring av vurderingsformer. Faglig utviklingsarbeid og valg av vurderingsform må foregå i fagmiljøene, og skjer blant annet i regi av tiltak i UiOs og fakultetenes årsplaner. Det er imidlertid viktig for prosjektet at «tjenesten UiO digital eksamen» består av tekniske løsninger som er fleksible nok til å møte pedagogiske endringer.
- Det eksisterer lokalt initierte digitale eksamensløsninger ved fakultetene JUS og MED. Eventuell drift og videreutvikling av disse tas hånd om i linjen.

Suksesskriterier og viktigste risikoer for gjennomføring

Suksesskriterier

Noen suksesskriterier for prosjektet er:

- En god prosess mellom prosjekt og linje knyttet til avklaring av oppgaver, roller og ansvar
- At vi får forankret arbeidet på fakultetene
- At vi får laget en god kravspesifikasjon som fakultetene stiller seg bak
- At det eksisterer en eller flere digitale eksamenssystem som kan løse UiOs viktigste behov
- At vi velger løsninger som er fleksible nok for fremtiden: pedagogisk og teknisk



- At det bevilges ressurser til lokaler som er egnet for digital skoleeksamen

Risikoer

Noen utfordringer som medfører risiko i prosjektet er følgende:

- Å få fattet beslutninger i tide
- Utålmodighet som tvinger prosjektet til og levere før tiden med dårligere kvalitet
- Motstand mot digitalisering/endring i fagmiljøene: oppleves som et administrativt prosjekt
- Manglende ressurser til å utføre prosjektoppgavene
- Manglende mottaksapparat i linjen for prosjektleveranser
- At UiO er for ambisiøs: vi vil mye og alt på en gang

Ansvar for oppfølging av prosjektbeskrivelsen

Prosjektbeskrivelsen og tilhørende planverk forvaltes av prosjektleder og er dennes avtale med prosjekteier. Prosjektleder har ansvar for at beskrivelsen er oppdatert og kjent for de andre deltagerne i prosjektet og viktige interessenter. Ved endringer i mandat og prosjektbeskrivelse skal dokumentet godkjennes på nytt av prosjekteier, og prosjektdeltagere og relevante interessenter orienteres om endringene.

Aktivitet	Ansvar
Utarbeidelse av prosjektplan	Prosjektleder Gry Anita Hemsing
Vedlikehold av prosjektplan	Prosjektleder Gry Anita Hemsing
Gjøre prosjektplanen kjent for alle deltagere av prosjektet samt relevante interessenter	Prosjektleder Gry Anita Hemsing
Godkjenne prosjektplanen	Styringsgruppen
Gjøre seg kjent med prosjektplanen	Prosjektdeltakere og styringsgruppen

Prosjektdokumentene det henvises til i denne planen er lagret i ePhorte samt finnes på prosjektområdets nettsider: <http://www.uio.no/for-ansatte/arbeidsstotte/prosjekter/digital-eksamen/>

2 Rammer og premisser for prosjektet

Styringsgruppen for UiO digital eksamen vedtok i styringsgruppemøtet 2. februar 2015 at prosjektet i 2015 (fase I) skal konsentrere seg om å utvikle en kravspesifikasjon med relevante problemnotat samt gjennomføre og evaluere tester. Dette vil bli lagt fram som grunnlag for beslutning om videre retning og rammer for tjenesten UiO digital eksamen.

Flere scenarier er mulig:

- UiO kan innløse opsjon med eksternt leverandør av digitalt eksamenssystem (Inspira)
- UiO kan sette i gang egen anbudsprosess, eller delta i UNINETTs anbudsprosess
- UiO kan utvikle egne løsninger
- UiO kan kombinere flere av disse alternativene for å tilby «tjenesten UiO digital eksamen»

Et scenario er at opsjonen innløses, men at UiO trenger flere tekniske løsninger for å dekke sitt behov. Det betyr at «tjenesten UiO digital eksamen» kan bestå av at Inspira tas i bruk på



enkelte vurderingsformer og fakultet utfra gitte kriterier, men at UiO også inngår avtale med andre eksterne leverandører samt legger en plan for egenutviklede komponenter. Til sammen vil dette utgjøre *tjenesten UiO digital eksamen*.

Tidsramme

Oppstartsdato for prosjekt UiO digital eksamen var 15. september 2014. Mandat og endelig sammensetning av prosjekt- og styringsgruppe ble godkjent av universitetsdirektøren 11. november 2014. Avslutningsdato for fase I er 15. desember 2015. Da skal videre retning og rammer for tjenesten UiO digital eksamen være besluttet. Prosjektets endelige sluttdato er satt til 31.12.2016. Hvis UiO ikke løser inn opsjonen med Inspira, og samtidig velger og gå inn i en ny anbudsprosess, kan det være aktuelt og forlenge prosjektet.

Budsjett og prognose

Prosjektet har søkt og fått innvilget driftsmidler for 2015 fra strategisk koordineringsgruppe for administrativ IT (SKAIT). Prosjektet ved relevante linjeledere søker midler for 2016 gjennom UiOs ordinære budsjettbehandling.

Tekniske rammebetingelser

Prosjektets fase I omfatter etablering og tilrettelegging for testing av systemet Inspira i reelle eksamenssituasjoner. Dette fordrer at risikoanalyse av leverandør er gjennomført, og at databehandleravtale er signert. Det er også satt opp integrasjon mot FS og Feide.

Andre føringer

Ingen.

3 Milepæler, resultatløp, planverk og kvalitetssikring – fase 1

Faser, milepæler, resultatløp og aktiviteter

Milepæls- og aktivitetsplan med ansvarskart vil bli lagt ut på prosjektets nettsider.

Oppstart og avslutning fase 1

Oppstart

Prosjektet startet 15. september 2014. Mandat og gruppesammensetninger ble godkjent 11. november 2014.

Avslutning

Prosjektets fase 1 avsluttes når beslutning om videre retning og rammer for tjenesten UiO digital eksamen er tatt, senest 15. desember 2015.



Kommunikasjonsplan/-aktiviteter

Det vil bli laget en egen kommunikasjons- og rapporteringsplan med aktiviteter for prosjektet som avklares og godkjennes av styringsgruppen.

Testplan

Det vil bli laget en testplan for hver enkelt enhet i samarbeid med enheten, leverandør, USIT og prosjektet.

Piloterings-, utrullings- og innføringsplan

Ikke relevant før i neste fase av prosjektet.

Opplæringsplan

Det vil bli avholdt egne workshops og møter for testing med involverte enheter, prosjektet og leverandør.

Risikohåndtering

Prosjektgruppen gjør fortløpende risikovurdering ift framdrift og milepælsoppnåelse, og rapporterer status til prosjekteier med forslag til tiltak. Det vil også bli laget en egen risikoanalyse for hele prosjektets livsfase samt overgangen til drift med prioriteringer og tiltak.

Kvalitetssikring

Prosjekteier i samarbeid med prosjektleder har ansvar for å sikre kvaliteten i rammer og planverk for prosjektet når det gis endelig godkjenning.

4 Organisering, roller og ressurser

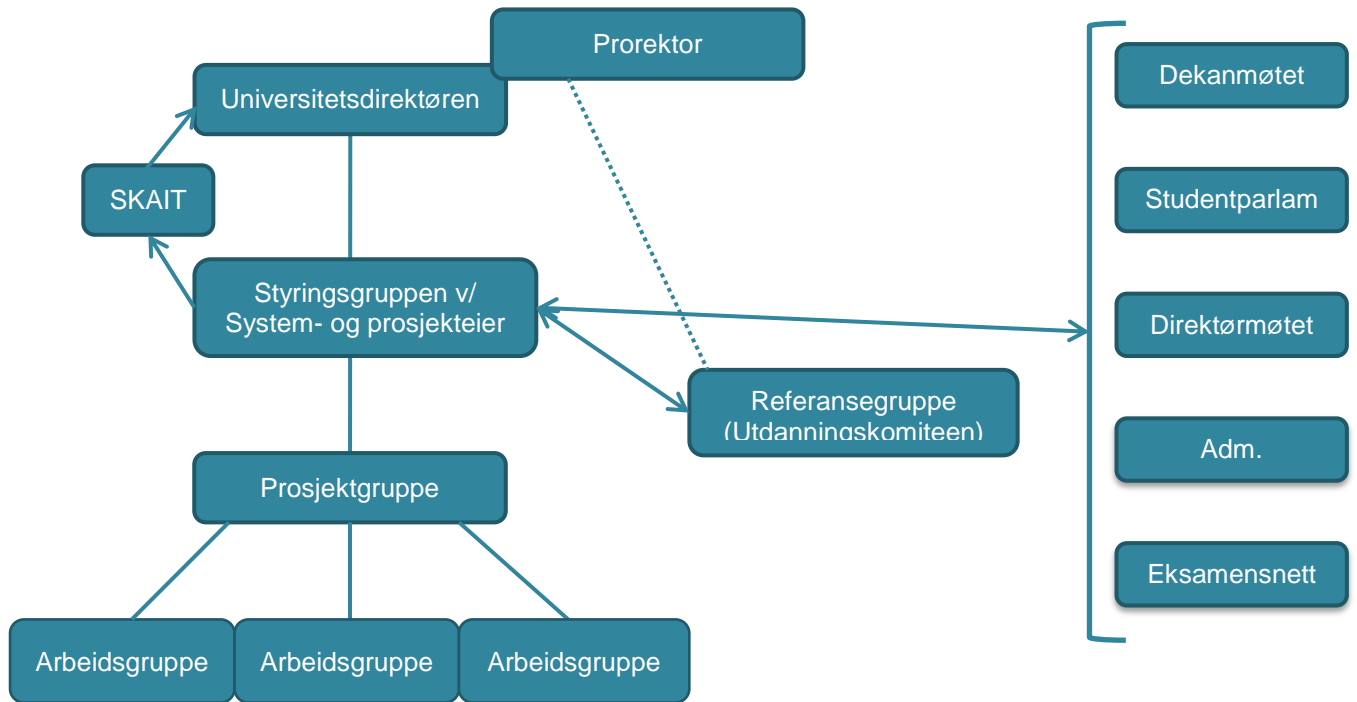
Det er inngått avtale om frikjøp av prosjektleder (100 %) og assisterende prosjektleder (50 %). Øvrige prosjektdeltakere er dedikert inn i arbeidet av involverte enheter gjennom ressursavtaler. Det er estimert at deltakelse vil kreve 20 % av full stilling, men bruken av den enkelte deltaker vil variere med leveransenes art og omfang gjennom prosjektperioden. Prosjektet er i tillegg avhengig av delleveranser fra fakulteter og andre enheter, og av at interessenter deltar i workshops og møter samt bidrar med materiale til kartlegginger og statistikk.

Arbeidssted og fasiliteter

Prosjektgruppen har faste ukentlige arbeidsmøter. Ved workshops og møter med enhetene vil prosjektgruppen etterstrebe og avholde disse ved aktuell enhet.



Organisasjonskart



Roller, ansvar og myndighet

Styringsgruppemedlem	Tilhørighet	Rolle
Benedicte Rustad	Det juridiske fakultet	Fakultetsdirektør og styringsgruppeleder
Johannes Falk Paulsen	Enhet for lederstøtte	Underdirektør og prosjekteier
Solveig Kristensen	Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet	Studiedekan
Aud Tønnessen	Det teologiske fakultet	Dekan
Lars Oftedal	USIT	IT-direktør
Camilla Haugland	Avdeling for fagstøtte	Seksjonssjef Fagstøtte
Line Willersrud	Studentparlamentet	Studie- og læringsmiljøansvarlig

Prosjektgruppedeltaker	Tilhørighet	Rolle i prosjektet
Gry Anita Hemsing	Avdeling for fagstøtte	Prosjektleder
Knut Augedal	USIT	Assisterende prosjektleder
Aleksander Lorentzen	Det juridiske fakultet	Prosjektdeltaker
Torill Stave	Det humanistiske fakultet	Prosjektdeltaker



Hanne-Guro Aabelvik	Det medisinske fakultet	Prosjektdeltaker
Kari Henriksen	Det samfunnsvitenskapelige fakultet	Prosjektdeltaker
Monica Stamnes/ Eirik Skaar	USIT	Prosjektdeltakere
Johanne R. Smestad	Avdeling for fagstøtte	Prosjektdeltaker

Andre ressurspersoner fra UiOs enheter og avdelinger vil bli trukket inn i bestemte aktiviteter knyttet til ulike milepæler etter behov.

Personressurser og involvering av disse over tid

Det vil bli inngått egne ressursavtaler med de enhetene som avgir ressurser til prosjektet.

5 Gjennomføringsmetodikk, administrasjon og dokumentasjon

Språk og metodikk

Hovedspråk i prosjektet er norsk, og planverk og annen dokumentasjon skrives på norsk. Ved en eventuell utlysning av anbud, vil kravspesifikasjon med tilhørende dokument være på engelsk.

UiO sitt rammeverk for administrative prosjekter benyttes for å planlegge, følge opp og dokumentere prosjektet.

Arbeidsform, møter, rapportering

Møter i prosjektgruppen

Prosjektgruppen har faste arbeids- og planleggingsmøter hver uke og har primært fokus på avklaringer og fordeling av oppgaver for kommende uke.

Andre møter

Jevnlige møter med arbeidsutvalget for styringsgruppen (består av fagdirektørene i styringsgruppen) og med styringsgruppen. Jevnlige arbeidsmøter med testenheter. Det skal også avholdes møter med representanter for ulike grupper som kan bistå med kvalitetssikring og innspill til leveranser i prosjektet. Nærmere møtestruktur går fram av kommunikasjonsplanen.

Timerapportering

Prosjektet praktiserer ikke timerapportering.



Økonomioppfølging

Prosjektleder har ansvar for å følge opp budsjett og regnskap, og rapportere til prosjekteier ved avvik.

Dokumentmaler og lagringsrutiner

Prosjektet bruker maler og metodikk fra UiOs rammeverk for administrative prosjekter.

Lagringsrutiner

Prosjektet har egne nettsider som inneholder både åpen informasjon og adgangsbegrensede interne arbeidsmapper. Området administreres av prosjektgruppen. Styringsgruppen og utvalgte ressurspersoner har adgang til de interne sidene.

Dokumentasjon som er arkivverdig etter arkivloven arkiveres i ePhorte.

6 Endrings- og versjonshåndtering

Mindre endringer i omfang, framdrift eller ressurser i prosjektet vurderes fortløpende av prosjektleder og besluttes av prosjekteier i samråd med berørte linjeledere.

7 Åpne punkter

Ingen.

8 Vedlegg og referansedokumenter

Navn på dokument	Referanse
Milepælsplan med ansvarskart	Prosjektets nettsider
Leveransedokument	Prosjektets nettsider
Kommunikasjonsplan med interessentanalyse	Prosjektets nettsider
Fullmaktsmatrise	Prosjektets nettsider
Ressursavtale	Prosjektets nettsider

Leveranse MP 11: KRAVSPESIFIKASJON

Oktober 2015



Endringshistorikk

Versjon	Dato	Kommentar	Hvem
0.1	28.09.2015	Dokument opprettet.	AL
0.2	30.09.2015		AL, KA
0.3	13.10.2015	Endret etter innspill fra GAH.	AL
0.4	14.10.2015	Revidert etter innspill fra AU. Nytt vedlegg C og D etter innspill fra MED og ILS.	AL
0.5	15.10.2015	Revidert etter innspill fra JUS.	AL
0.6	29.10.2015	Revidert etter innspill fra fakultetskoordinatorer og USIT.	AL, KA
0.7	11.11.2015	Revidert etter innspill fra AF (SSD).	AL, KA
0.8	13.11.2015	Oppdatert kravene. Sendt til GAH for godkjenning.	AL

Innholdsfortegnelse

1	INTRODUKSJON.....	5
1.1	Hensikt	5
1.2	Presiseringer	5
1.3	Målsetning og visjon for tjenesten digital eksamen	5
1.3.1	Fra faglærer og vitenskapelig ståsted	5
1.3.2	Fra studentens ståsted	6
1.3.3	Fra administrativt ståsted	6
1.4	Innhentede tilbakemeldinger	6
1.5	Målgruppe for dokumentet	6
2	GENERELL BESKRIVELSE	7
2.1	Hovedfunksjoner	7
2.2	Forutsetninger	7
2.2.1	Regelverk og organisering av eksamensarbeidet på UiO.....	7
2.2.2	Autentisering	7
2.2.3	Felles Studentsystem (FS)	8
2.2.4	Arkivering	8
2.3	Arbeidsprosesser for eksamen ved UiO	9
2.4	Brukerroller og hovedaktiviteter	10
2.5	Sammendrag av behovene ved UiO	11
3	KRAV TIL EKSTERNE GRENSESNIITT	12
3.1	Arkitektur	12
3.1.1	Målsetninger i arbeidet med arkitektur	12
3.1.2	Åpen arkitektur	13
3.2	Programvaregrensesnitt	13
3.2.1	Grensesnitt mot Felles Studentsystem	13
3.2.2	Grensesnitt mot arkiv / publiseringsløsning / databaser	14
3.2.3	Grensesnitt mot andre tredjepartsprogrammer.....	14
4	SYSTEMFUNKSJONER	15
4.1	Administrering av eksamen	15
4.1.1	Beskrivelse	15
4.1.2	Funksjonelle krav	15
4.2	Forfatte spørsmål	15
4.2.1	Beskrivelse	15
4.2.2	Funksjonelle krav	16
4.3	Lage oppgavesett.....	17
4.3.1	Beskrivelse	17
4.3.2	Funksjonelle krav	17
4.4	Besvare oppgavesett.....	17
4.4.1	Beskrivelse	17
4.4.2	Funksjonelle krav	17
4.5	Sensurere oppgavesett	18
4.5.1	Beskrivelse	18
4.5.2	Funksjonelle krav	18
4.6	Monitorering av eksamensgjennomføring	18

4.6.1	Beskrivelse	18
4.6.2	Funksjonelle krav	18
4.7	Krav til statistikkfunksjon og dashboards – «Learning Analytics».....	20
4.7.1	Beskrivelse	20
4.7.2	Funksjonelle krav	20
5	ANDRE IKKE-FUNKSJONELLE KRAV	21
5.1	Krav til klienter.....	21
5.2	Krav til sikkerhet.....	21
5.3	Krav til mekanismer for å hindre tap av data	22
5.4	Krav til brukeropplevelse	22
5.5	Krav til dokumentasjon	22
6	VEDLEGG	23
6.1	Vedlegg A: Sammenligning av INSPERA, MED og JF per november 2015.....	24
6.2	Vedlegg B: Arbeidsprosesser for eksamen ved UiO	32
6.3	Vedlegg C: Behovskartlegging MED	36
6.4	Vedlegg D: Behovskartlegging ILS.....	38

1 Introduksjon

1.1 Hensikt

Hensikten med leveransen kravspesifikasjon er å kartlegge hvilke behov UiO har i forbindelse med digitalisering av eksamen. Leveransen vil fungere som et arbeidsdokument for videre utvikling av tjenesten UiO digital eksamen, og inngå i beslutningsgrunnlaget for ledelsen. Dokumentet vil også brukes som grunnlag i forhandlinger og dialog med aktuelle leverandører for å beskrive UiOs behov. Kravspesifikasjonen skal være et levende dokument som endres og suppleres etter hvert som nye behov identifiseres og ønsker fra fakultetene kommer til.

1.2 Presiseringer

Prosjekt UiO digital eksamen skal levere en tjeneste. Begrepet er bevisst valgt fordi vi ser at det ikke eksisterer en teknisk løsning som dekker alle UiOs behov. Imidlertid brukes ordet «løsningen» i dokumentet siden vi ønsker å beskrive hvilke funksjoner som de tekniske systemene må dekke. Kravene er beskrevet i formen «Løsningen skal ...». På et senere tidspunkt vil kravene prioriteres i samråd med fakultetene og andre brukere av tjenesten.

1.3 Målsetning og visjon for tjenesten digital eksamen

UiO ønsker å gjøre eksamen papirløs for studenter, faglærere, sensorer og eksamensadministratorer ved å digitalisere arbeidsflyten knyttet til prosesser og aktiviteter før, under og etter eksamen. Dette skal oppnås gjennom å levere «tjenesten digital eksamen» til UiOs fakulteter.

Det er mange perspektiver som skal ivaretas i en eksamenstjeneste. Visjonen må være at undervisning og læring er det sentrale, samtidig som det må legges opp til en hensiktsmessig bruk av administrative ressurser. En eksamenstjeneste må derfor være både fleksibel og standardisert. Fleksibel i den forstand at læring og pedagogikk driver utviklingen. Standardisert i den forstand at det legges til rette for effektive administrative rutiner.¹

1.3.1 Fra faglærer og vitenskapelig ståsted

Det pedagogiske skal stå i sentrum. En tjeneste for digitale vurderingsformer må ta utgangspunkt i faglærers ønske om å vurdere sine kandidater. Dette kan skje gjennom tradisjonelle vurderingsformer som skoleeksamen og hjemmeksamen, eller gjennom nye vurderingsformer som vokser frem etterhvert som mulighetene ved digitalisering tas i bruk. Det skal være det pedagogiske som setter rammen, ikke «eksamenssystemet».

¹ Se også [«Visjonsnotat om pådrivermodell»](#) utarbeidet av USIT.

1.3.2 Fra studentens ståsted

Eksamensløsningen må være enkel. Det er studentens ferdighetsnivå som skal vurderes, ikke evnen til å beherske systemet. Det er et mål å kunne gjenbruke verktøy fra studiehverdagen slik at studenten har kjennskap til eksamensløsningen fra undervisningen. For å gjøre eksamenssituasjonen så enkel som mulig bør det finnes *en* vei inn for å avlegge eksamen (for eksamen «Min Side»), selv om det i bakkant finnes ulike tekniske systemer.

1.3.3 Fra administrativt ståsted

Det bør være standardiserte prosesser for administrative oppgaver før, under og etter en eksamen. Det at det legges opp til at pedagogisk fleksibilitet for faglærere ikke medfører at eksamensadministratoren må sette seg inn i ulike systemer.

Det må dessuten være en overkommelig oppgave for både teknisk og administrativt ansatte å ha kontroll på krav til brukervennlighet, universell utforming, juridiske aspekt, systemenes stabilitet og ytelse m.m.

1.4 Innhentede tilbakemeldinger

I utarbeidelsen av kravspesifikasjonen er det innhentet tilbakemeldinger fra Det medisinske og Det juridiske fakultet i tillegg til Institutt for lærerutdanning og skoleforskning (ILS) ved Det utdanningsvitenskapelige fakultet. Disse tre miljøene er valgt fordi de alle har erfaring med digital eksamen ved UiO.

Behovsbeskrivelsen til MED og ILS er forsøkt innarbeidet i dokumentet, men de er også vedlagt i henholdsvis avsnitt 6.3 og 6.4. Tilbakemeldingene fra JUS er innarbeidet i kravspesifikasjonen.

Avdeling for fagstøtte ved Seksjon for studieadministrative datasystemer og USIT har også gitt innspill til leveransen.

I tillegg har vi innhentet innspill fra fakultets- og IT-koordinatorene med ansvar for gjennomføring av digital eksamen høsten 2015 ved testfakultetene HF, MN, OD, SV og UV.

1.5 Målgruppe for dokumentet

Primærmålgruppene for dette dokumentet er:

- Ledelsen ved UiO
- Fakulteter
- USIT
- Leverandører
- Avdeling for fagstøtte (AF)

2 Generell beskrivelse

2.1 Hovedfunksjoner

Teknisk løsning må sørge for et skalerbart og sikkert miljø for gjennomføring av vurdering:

- Gi faglærer et verktøy for å lage ulike oppgaver basert på den vurderingsform som best støtter opp under læringsmålene i faget.
- Legge til rette for at vurdering av besvarelser skal foregå digitalt.
- Støtte administrative prosesser før, under og etter en vurdering.
- Gi kandidaten tilgang til hensiktsmessige digitale verktøy i vurderingssituasjonen.
- Sikre sikker integrasjon med UiOs autoritative datakildesystemer.
- Legge til rette for samhandling og kommunikasjon mellom ulike brukere av løsningen.

2.2 Forutsetninger

I det videre arbeidet med en digital eksamensløsning er det visse forutsetninger som må legges til grunn. Disse er beskrevet nedenfor.

2.2.1 Regelverk og organisering av eksamensarbeidet på UiO

Eksamen reguleres av «Lov om universiteter og høyskoler»² og av «Forskrift om studier og eksamen ved UiO»³.

Fakultetene er stort sett organisert slik at fakultetsadministrasjonen har ansvaret for gjennomføring av skoleeksamen, mens instituttene har ansvar for gjennomføring av andre vurderingsformer som hjemmeoppgaver, muntlig og masteroppgaven.

Sentralt nivå ved Avdeling for fagstøtte (AF) har systemansvar for Felles Studentsystem (FS), administrerer den sentrale klagenemda og bistår i regelverksspørsmål.

2.2.2 Autentisering

Løsningen skal støtte autentisering via standard autentiseringsmekanismer. Ved UiO brukes per i dag FEIDE⁴ som en autentiseringsløsning for ansatte, sensorer og studenter, men det

² Se <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-04-01-15>

³ Se www.uio.no/om/regelverk/studier/studier-eksamener/forskrift-studier-eksamener/

⁴ Felles Elektronisk IDEntitet - er Kunnskapsdepartementets valgte løsning for sikker identifisering i utdanningssektoren, og FEIDE benyttes til innlogging til en rekke tjenester ved UiO.

bør tas høyde for at andre autentiseringsmekanismer vil bli benyttet i fremtiden, som for eksempel ID-porten⁵.

2.2.3 Felles Studentsystem (FS)

Felles Studentsystem (FS)⁶ er et nasjonalt system for studieadministrative data, og er UiOs kildesystem for informasjon om studier og studenter. Informasjon om eksamen, eksamenskandidater, kommisjoner og sensorer skal derfor hentes fra FS. Sensur skal kunne tilbakeføres til FS.

2.2.4 Arkivering

Løsningen må støtte eksport av arkivverdig materiale til UiOs arkivsystem. Den må også støtte NOARK 5⁷ som er en standard for arkivdanning som stiller krav til arkivstruktur, metadata og funksjonalitet.

⁵ ID-porten er en felles innloggingsløsning til offentlige tjenester på internett.

⁶ Se www.uio.no/for-ansatte/arbeidsstotte/sta/fs/ for mer informasjon.

⁷ Se www.arkivverket.no/arkivverket/Offentleg-forvalting/Noark/Noark-5 for mer informasjon.

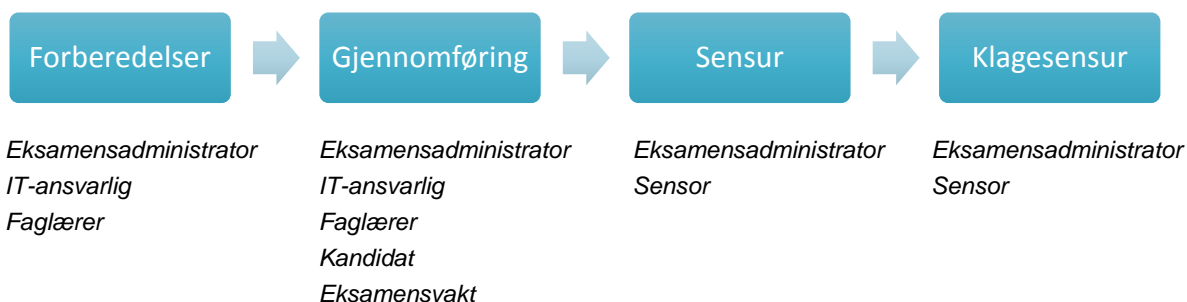
2.3 Arbeidsprosesser for eksamen ved UiO

Kartleggingen av arbeidsprosessene for eksamen er laget i samarbeid mellom prosjektgruppen og eksamensadministratorer ved fakultetene våren 2015. Det er også innhentet tilbakemeldinger fra de digitale eksamensprosjektene ved JUS og MED. Arbeidsflytskjemaene fra UNINETT⁸ og IHR-eksamen ble brukt som utgangspunkt.

Utgangspunktet for kartlegging av arbeidsprosessene har vært skriftlig skoleeksamen med tilsyn. Dette medfører at noen av rollene har færre aktiviteter ved andre vurderingsformer, eventuelt at de bortfaller som for eksempel eksamensvakt.

Målet har vært å komme frem til en felles overordnet prosessbeskrivelse for alle fakultetene ved UiO. Det viktigste er at alle aktivitetene er representert under riktig rolle, uavhengig av om rollen er plassert på institutt eller fakultet.

I hovedsak kan arbeidsprosessene deles inn i fire hovedfaser⁹. De ulike brukerrollene er involvert i fasene i varierende grad. Rollen eksamensvakt er kun aktuell under skoleeksamen.



Figur 1: Hovedfasene i eksamensgjennomføring med tilhørende roller.

Forberedelser	Forberedelsesfasen begynner ved arbeidsflytens startpunkt («Opprette vurderingsenhet i FS») og ender ved starten av eksamensdagen. Denne fasen består blant annet av planlegging av eksamenstid og sted, kartlegging av behov og utstyr, oppmelding til eksamen, finne sensorer og utarbeide eksamensoppgave.
Gjennomføring	For skoleeksamen er gjennomføringsfasen selve eksamensdagen. For andre vurderingsformer kan fasen strekke seg over et lengre tidsrom, for eksempel ved semesteroppgave. Fasen består av utlevering, utarbeidelse og innlevering av eksamensbesvarelse.
Sensur	Sensurfasen består av at sensorer får tilgang til eksamensbesvarelser, sensurerer, protokoll blir registrert i FS og eventuelt begrunnelse blir gitt til kandidat.
Klagesensur	Klagesensurfasen har omtrent samme aktiviteter som sensurfasen. Fasen og arbeidsflyten blir avsluttet når eksamensbesvarelser blir sendt til oppbevaring eller arkivering.

⁸ Se UniNett rapport «Arbeidsprosesser for digital vurdering».

⁹ Se vedlegg B for en komplett prosessbeskrivelse for ordinær eksamen.

2.4 Brukerroller og hovedaktiviteter

I en digital eksamenshverdag er det seks brukerroller.

<i>Rolle</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Eksempel på aktiviteter</i>
Eksamens-administrator	Ansatt som har administrative aktiviteter knyttet til eksamen ved enheten.	Opprette eksamen i FS Planlegge eksamen Administrere eksamener Håndtere avvik Administrere begrunnelser og klager
IT-ansvarlig	IKT-støtte for hele arbeidsprosessen rundt eksamen. Inkluderer drift, brukerstøtte, infrastrukturbygging, teknisk overvåking og håndtering av sikkerhet for IKT.	Teknisk brukerstøtte både før, under og etter eksamen Teknisk monitorering av gjennomføringen
Faglærer	Ansatt som utfører fagrelatert arbeid som utarbeiding av eksamensoppgaver og sensorveiledning. Dette kan skje i samarbeid med eksamensadministrator.	Opprette oppgaver / oppgavesett Redigere / endre oppgaver / oppgavesett Utarbeide sensorveiledning
Sensor	Personen som gir vurdering av kandidatens prestasjon. Kan være både intern og ekstern.	Sensurere eksamen Kommunisere med andre sensorer Innsendelse av sensurprotokoll Gi kandidatene begrunnelse
Kandidat	Personen som skal avlegge eksamen	Melde seg til eksamen Besvare eksamen Levere eksamen Se sensur, og eventuelt få begrunnelse eller klage på eksamen
Eksamensvakt	Person som er til stede fysisk under gjennomføringen av skoleeksamen, og påser at denne skjer i henhold til reglementet.	Monitorering av gjennomføring Tilsyn i eksamenslokalet

Tabell 1: Oversikt over tilhørende brukerroller med rollebeskrivelser og hovedaktiviteter i eksamensgjennomføringen.

2.5 Sammendrag av behovene ved UiO

Med utgangspunkt i hovedaktiviteter i arbeidsflyten for eksamensgjennomføring er kravene inndelt i tre hovedgrupperinger:

- Integrasjoner med tredjepartssystemer
- Konkrete systemfunksjoner
- Ikke-funksjonelle behov

For hver av disse gruppene er det tilknyttet konkrete behov som er beskrevet som krav. Kravene er beskrevet i detalj i kapittel 3-5, og har et unikt identifikasjonsnummer (ID#). Inndelingen er som følger:

<i>Krav til eksterne grensesnitt</i>	Maskinvaregrensesnitt Grensesnitt mot Felles Studentsystem (FS) Grensesnitt mot arkiv / publiseringsløsning / plagiatskontroll Grensesnitt mot andre tredjepartsprogrammer
<i>Systemfunksjoner</i>	Administrering av eksamen Forfatte spørsmål Lage oppgavesett Monitorering av eksamensgjennomføring
<i>Andre ikke-funksjonelle krav</i>	Krav til klienter (datamaskiner) Krav til sikkerhet Krav til mekanismer for å hindre tap av data Krav til brukeropplevelse Krav til dokumentasjon

3 Krav til eksterne grensesnitt

3.1 Arkitektur

For en detaljert redegjørelse for arkitektur vises det til «Leveranse MP6: Tekniske premisser»¹⁰ levert av USIT.

3.1.1 Målsetninger i arbeidet med arkitektur



Figur 2: En ideell arkitektur bør være fundamentert i målsetninger.

- Eksamensrelatert data, som oppgavesett og besvarelser er viktige for UiO, og er noe vi bør ha kontroll over.
- UiO ønsker ikke å binde seg til enkeltleverandører. Det er nødvendig å ha frihet til å velge nye systemer etter behov, eller utvikle egne løsninger der det ikke finnes leverandører som dekker behovene.
- Digital eksamen er et domene i konstant endring, og UiO må være rustet til å takle disse endringene.
- Det er ønskelig å kunne benytte deler av funksjonaliteten i systemer, eller å bytte ut deler av funksjonaliteten fra en leverandør med tilsvarende fra en annen leverandør.
- Det er uheldig hvis kandidater og andre aktører må forholde seg til mange ulike arbeidsflater på tvers av eksamenssystemer.

¹⁰ Se <https://www.uio.no/for-ansatte/arbeidsstotte/prosjekter/digital-eksamen/internt/milepaler/teknisk/leveranse-mp-6.pdf>

3.1.2 Åpen arkitektur

Det er lite realistisk å tro at ett system alene skal kunne dekke alle UiOs behov rundt digital eksamen.

Det er derfor nødvendig å ta høyde for at mange løsninger skal kunne sameksistere. I en slik virkelig er det ønskelig at flest mulig av disse systemene kan integreres på bakgrunn av en åpen arkitektur.

Åpen arkitektur kjennetegnes ved følgende egenskaper:

- Modularisert ved at systemet består av moduler som kan fungerer uavhengig av hverandre.
- Komponentene har klart definerte grensesnitt.
- Komponentene kan utveksle data på standardiserte formater som er en del av grensesnittene.

Komponentene bør tilby veldefinerte API-er slik at integrasjon kan foregå på det logiske lag.

3.2 Programvaregrensesnitt

Ved alle krav som omhandler import og eksport av data mellom tjenesten UiO digital eksamen og eksterne systemer, legges det til grunn at det bør være dynamisk utveksling av data, for eksempel gjennom WebServices.

3.2.1 Grensesnitt mot Felles Studentsystem

Med dette menes integrasjonen mellom en digital eksamensløsning og FS, og hva slags informasjon som må importeres / eksporteres.

FS WebServices (FSWS)¹¹ er et felles webservice-grensesnitt som skal benyttes for integrasjon mot digital eksamenssystemer.

Datautveksling med FS bør være automatisk, men også kunne trigges manuelt.

3.2.1.1	Løsningen skal motta data fra FS om eksamen.
3.2.1.2	Løsningen skal motta data fra FS om eksamenskandidater.
3.2.1.3	Løsningen skal motta data fra FS om kommisjonsfordeling.
3.2.1.4	Løsningen skal motta data fra FS om sensorer.
3.2.1.5	Løsningen skal motta data fra FS om IT-ansvarlige.
3.2.1.6	Løsningen skal motta data fra FS om faglærere.
3.2.1.7	Løsningen skal motta data fra FS om eksamensadministratorer.
3.2.1.8	Løsningen skal motta data fra FS om eksamensvakter.

¹¹ Se www.fellesstudentsystem.no/applikasjoner/webservice/ for mer informasjon.

3.2.1.9	Løsningen skal eksportere informasjon om oppmøte til FS.
3.2.1.10	Løsningen skal eksportere vurderingsinformasjon til FS.

3.2.2 Grensesnitt mot arkiv / publiseringsløsning / databaser

En digital eksamensløsning skal ha integrasjon mot arkiv, publiseringsløsning (som for eksempel Vortex) og andre databaser. Dette er også satt som en forutsetning under avsnitt 2.2.4.

3.2.2.1	Løsningen skal ha mulighet for å eksportere oppgavesett til arkiv.
3.2.2.2	Løsningen skal ha mulighet for å eksportere oppgavesett til publiseringsløsning.
3.2.2.3	Løsningen skal støtte import og eksport av spørsmål til / fra en fremtidig spørsmålsbank ved UiO.
3.2.2.4	Løsningen skal støtte import og eksport av spørsmålssammenstillinger til / fra en fremtidig spørsmålsbank ved UiO.
3.2.2.5	Løsningen skal støtte import og eksport av besvarelser til arkiv / oppbevaring / publiseringsløsning.

3.2.3 Grensesnitt mot andre tredjepartsprogrammer

Med tredjepartsprogrammer menes for eksempel statistikkprogrammet R, LaTeX, Excel, digitale ordbøker og lovsamlinger etc. Tredjepartsprogram kan også være digitale penner eller verktøy for plagiattkontroll.

3.2.3.1	Løsningen skal kunne benyttes med utvalgte tredjepartsverktøyer.
3.2.3.2	Løsningen skal ha integrasjon med verktøy for plagiattkontroll
3.2.3.3	Løsningen skal åpne for bruk av utvalgte digitale hjelpemidler.

4 Systemfunksjoner

4.1 Administrering av eksamen

4.1.1 Beskrivelse

Administrering av eksamen er en omfattende prosess som kan ta opptil ett år fra en vurderingsenhet blir opprettet i FS til arkivering etter en eventuell klagesensur. I hovedsak faller dette inn under ansvaret til eksamensadministrator som er involvert i alle fasene av arbeidsflyten.

En del av aktivitetene blir gjort i FS, og faller derfor utenfor rammene av dette dokumentet.

4.1.2 Funksjonelle krav

4.1.2.1	Løsningen skal automatisk sette brukerroller med mulighet for manuell overstyring.
4.1.2.2	Løsningen skal automatisk tilordne eksamensinformasjon til oppgavesett med mulighet for manuell overstyring.
4.1.2.3	Løsningen skal ha mulighet for manuelt å melde en kandidat til eksamen.
4.1.2.4	Løsningen skal ha mulighet for å gi tilleggstid under gjennomføringen til samtlige kandidater i en operasjon.
4.1.2.5	Løsningen skal ha mulighet for å gi tilleggstid under gjennomføringen til enkelte kandidater.
4.1.2.6	Løsningen skal ha mulighet for å sende ut beskjeder til kandidater under gjennomføringen.
4.1.2.7	Løsningen skal ha mulighet til å skjev- eller likefordele sensurarbeidet på kandidatnivå.
4.1.2.8	Løsningen skal ha mulighet til å skjev- eller likefordele sensurarbeidet på oppgavenivå.
4.1.2.9	Løsningen skal ha mulighet til å skjev- eller likefordele sensurarbeidet på spørsmålsnivå.
4.1.2.10	Løsningen skal ha mulighet til å skjev- eller likefordele sensurarbeidet i ulike kombinasjoner av kravene listet i 4.1.2.7 til 4.1.2.9
4.1.2.11	Løsningen skal støtte at spørsmål kan fjernes fra sensuren.

4.2 Forfatte spørsmål

4.2.1 Beskrivelse

Faglærer er ansvarlig for å utarbeide eksamensoppgaven. Den består gjerne av flere delspørsmål og oppgaver som til sammen danner et oppgavesett. Denne delen beskriver hvilke behov som må støttes ved utformingen av spørsmål.

4.2.2 Funksjonelle krav

4.2.2.1	Løsningen skal ha mulighet for kortsvarsoppgave.
4.2.2.2	Løsningen skal ha mulighet for langsvarsoppgave.
4.2.2.3	Løsningen skal ha mulighet for Multiple Choice - ett svar.
4.2.2.4	Løsningen skal ha mulighet for Multiple Choice - flersvar.
4.2.2.5	Løsningen skal ha mulighet for drop-down spørsmål.
4.2.2.6	Løsningen skal ha mulighet for true / false spørsmål.
4.2.2.7	Løsningen skal ha mulighet for drag-and-drop spørsmål.
4.2.2.8	Løsningen skal ha mulighet for hot-spot spørsmål.
4.2.2.9	Løsningen skal støtte digitale tegninger med bruk av digital penn eller lignende.
4.2.2.10	Løsningen skal støtte tabeller.
4.2.2.11	Løsningen skal gi faglærer mulighet til å sette inn formler.
4.2.2.12	Løsningen skal gi faglærer mulighet til å sette inn grafer.
4.2.2.13	Løsningen skal gi faglærer mulighet til sette inn spesialtegn.
4.2.2.14	Løsningen skal gi faglærer mulighet til å sette inn høyoppløselige bilder.
4.2.2.15	Løsningen skal gi faglærer mulighet til å sette inn animasjonsfiler.
4.2.2.16	Løsningen skal støtte at faglærer kan legge inn en feedbackfunksjon for spørsmål med samme muligheter som beskrevet i funksjonskrav 4.2.2.10 til 4.2.2.16.
4.2.2.17	Løsningen skal støtte versjonering av spørsmål.
4.2.2.18	Løsningen skal ha en utprøvningsfunksjon for spørsmål og poenggivning.
4.2.2.19	Løsningen skal gi faglærer mulighet til å forfatte spørsmål på ulike språk også med ulik skriveretning og tegnsett.
4.2.2.20	Løsningen skal ha mulighet for å legge inn oversettelser til begge målformer samt engelsk for spørsmål og svaralternativer.
4.2.2.21	Løsningen skal ha mulighet for dele spørsmål med utvalgte andre.
4.2.2.22	Løsningen skal ha mulighet for samskriving av spørsmål.
4.2.2.23	Løsningen skal ha en rettighetskontroll som styrer skrivegang til spørsmål
4.2.2.24	Løsningen skal ha en rettighetskontroll som styrer lesetilgang til spørsmål.
4.2.2.25	Løsningen skal ha en søkefunksjon for eget forfattet spørsmål.
4.2.2.26	Løsningen skal ha en søkefunksjon for spørsmål forfattet av andre.
4.2.2.27	Løsningen skal støtte import av videofiler til spørsmål.
4.2.2.28	Løsningen skal støtte import av lydfiler til spørsmål.
4.2.2.29	Løsningen skal støtte import av bildefiler til spørsmål.
4.2.2.30	Løsningen skal logge endringer som blir gjort i spørsmål.
4.2.2.31	Løsningen skal støtte poenggivning med positiv og negativ heltall, fritt valgbart for hvert svaralternativ på flervalgsspørsmål, mulighet for å sette øvre og nedre grenser for poengakkumulering.
4.2.2.32	Løsningen skal tilby utskrift av spørsmål.
4.2.2.33	Løsningen skal ha mulighet for at faglærer kan utarbeide en sensorveiledning.

4.2.2.34	Løsningen skal ha mulighet for opplasting av sensorveiledning.
4.2.2.35	Løsningen skal ha mulighet for å importere og eksportere spørsmål til en spørsmålsbank.
4.2.2.36	Løsningen skal ha mulighet for å tagge spørsmål med metainformasjon som gjør det enkelt å søke dem opp

4.3 Lage oppgavesett

4.3.1 Beskrivelse

Et oppgavesett består av flere spørsmål som faglærer setter sammen.

4.3.2 Funksjonelle krav

4.3.2.1	Løsningen skal støtte sammenstilling av spørsmål i sekvenser som kan sperres for å gå mellom sekvenser.
4.3.2.2	Løsningen skal ha mulighet for å trekke ut spørsmål fra en spørsmålsbank enten tilfeldig eller predefinert basert på metainformasjon.
4.3.2.3	Løsningen skal ha mulighet for innleveringer / hjemmeeksamen.
4.3.2.4	Løsningen skal ha mulighet for gruppeeksamen.
4.3.2.5	Løsningen skal ha mulighet for dele oppgavesett med utvalgte andre.
4.3.2.6	Løsningen skal ha en rettighetskontroll som styrer skrivegang til oppgavesett.
4.3.2.7	Løsningen skal ha en rettighetskontroll som styrer lesetilgang til oppgavesett.
4.3.2.8	Løsningen skal ha en søkefunksjon for eget oppgavesett.
4.3.2.9	Løsningen skal ha en søkefunksjon for andres oppgavesett.
4.3.2.10	Løsningen skal logge endringer som blir gjort i oppgavesett.
4.3.2.11	Løsningen skal tilby utskrift av oppgavesett.

4.4 Besvare oppgavesett

4.4.1 Beskrivelse

Med «besvare oppgavesett» menes selve eksamensgjennomføringen som gjøres av kandidatene på eksamensdagen (eller i eksamensperioden hvis det er hjemmeeksamen / innlevering).

4.4.2 Funksjonelle krav

4.4.2.1	Løsningen skal kunne gi kandidater mulighet til å besvare eksamen på ulike språk også med ulik skriveretning og tegnsatt.
4.4.2.2	Løsningen skal ha mulighet for filopplasting.
4.4.2.3	Løsningen skal kunne spille av videofiler.
4.4.2.4	Løsningen skal kunne spille av lydfiler.
4.4.2.5	Løsningen skal ha mulighet for å levere besvarelser i form av programkode.
4.4.2.6	Løsningen skal ha mulighet for å kompilere programkode.
4.4.2.7	Løsningen skal gi kandidaten mulighet til å lage digitale tegninger med digital penn.
4.4.2.8	Løsningen skal gi kandidaten mulighet til å sette inn formler.

4.4.2.9	Løsningen skal gi kandidaten mulighet til å sette inn grafer.
4.4.2.10	Løsningen skal gi kandidaten mulighet til å sette inn spesialtegn.
4.4.2.11	Løsningen skal ha mulighet for at kandidaten kan levere flere ganger.
4.4.2.12	Løsningen skal gi kvittering på levert besvarelse i applikasjonen.
4.4.2.13	Løsningen skal gi kvittering på levert besvarelse på epost.
4.4.2.14	Løsningen skal gi kopi til kandidaten av besvarelsen på epost sammen med funksjon 4.4.2.13.
4.4.2.15	Løsningen skal gi kandidaten tilgang til sin besvarelse etter endt eksamen.
4.4.2.16	Løsningen skal ha mulighet for kvittering på levert besvarelse via SMS.
4.4.2.17	Løsningen skal tilby utskrift av besvarelser.

4.5 Sensurere oppgavesett

4.5.1 Beskrivelse

Sensur av oppgavesett kan foregå i to omganger – ved ordinær sensur og ved klagesensur. Utføres av sensor.

4.5.2 Funksjonelle krav

4.5.2.1	Løsningen skal kunne håndtere digital sensur.
4.5.2.2	Løsningen skal kunne håndtere digital klagesensur.
4.5.2.3	Løsningen skal ha mulighet for samsensur.
4.5.2.4	Løsningen skal ha mulighet for automatisk sensur, for eksempel ved multiple choice.
4.5.2.5	Løsningen skal gi sensor mulighet til i oppgavesettet å se spørsmål som de ikke selv skal sensurere.
4.5.2.6	Løsningen skal ha mulighet for å tildele sensorer enkeltvis besvarelser.
4.5.2.7	Løsningen skal ha mulighet for at sensor kan legge inn begrunnelse.
4.5.2.8	Løsningen skal ha mulighet for at sensor kan legge inn egne notater til hvert spørsmål.
4.5.2.10	Løsningen skal gi sensorer mulighet for å endre sine bedømmelser helt frem til resultatene er markert som ferdige og overført til FS.
4.5.2.11	Løsningen skal ha mulighet for digital signatur fra sensor.
4.5.2.12	Løsningen skal ha mulighet for at kandidaten kan be om begrunnelse.

4.6 Monitorering av eksamensgjennomføring

4.6.1 Beskrivelse

4.6.2 Funksjonelle krav

4.6.2.1	Løsningen skal ha en funksjon for å overvåke / monitorere eksamensgjennomføringen.
4.6.2.2	Løsningen skal ha en funksjon for å monitorere avvik fra eksamensreglementet.
4.6.2.3	Løsningen skal ha en funksjon for å monitorere for tekniske feil.

4.7 Krav til statistikkfunksjon og dashboards – «Learning Analytics»

4.7.1 Beskrivelse

4.7.2 Funksjonelle krav

4.7.2.1	Løsningen skal kunne samle inn informasjon om studenters bruk og resultater i systemet.
4.7.2.2	Løsningen skal kunne presentere informasjonen som samles inn med gode rapporter og tilhørende visualiseringsmuligheter.
4.7.2.3	Løsningen skal gi et tilpasset dashboard for ulike brukerroller.

5 Andre ikke-funksjonelle krav

De ikke-funksjonelle kravene danner rammene for løsningen og må sees i sammenheng med krav til eksterne grensesnitt i kapittel 3.

5.1 Krav til klienter

Med klient menes datamaskinen som kandidaten benytter for å gjennomføre eksamen. I tråd med videre utvikling av digital eksamensløsningen er muligheten for å benytte BYOD (Bring Your Own Device) et av de viktigste kravene. Samtidig må løsningen kunne brukes på stasjonære datamaskiner. I tillegg til å støtte de mest brukte operativ systemene (Windows og Mac OS), bør den også kunne støtte Linux.

5.1.1	Løsningen skal kunne brukes med BYOD.
5.1.2	Løsningen skal kunne brukes på stasjonære institusjonseide maskiner.
5.1.3	Løsningen skal ha mulighet for å kunne brukes med nettbrett.
5.1.4	Løsningen skal kunne brukes med Windows OS.
5.1.5	Løsningen skal kunne brukes med Mac OS.
5.1.6	Løsningen skal kunne brukes med Linux OS.
5.1.7	Løsningen skal kunne brukes med de to siste versjoner av de mest brukte nettlesere for Windows.
5.1.8	Løsningen skal kunne brukes med de to siste versjoner av de mest brukte nettlesere for Mac.
5.1.9	Løsningen skal kunne brukes med de to siste versjoner av de mest brukte nettlesere for Linux.

5.2 Krav til sikkerhet

Sikkerhetskravene ved UiO er beskrevet i «IT-sikkerhetshåndbok»¹². Kravene er ikke tatt inn i dette dokumentet – kun en generell referanse. Det legges til grunn at fremtidige digitale eksamensløsninger må oppfylle UiOs sikkerhetskrav, samt gjeldende juridiske krav.

5.2.1	Løsningen skal følge kravene i UiOs IT-sikkerhetshåndbok.
5.2.2	Løsningen skal følge UiOs krav til lagring av data.
5.2.3	Løsningen skal følge UiOs krav til behandling av personopplysninger.
5.2.4	Løsningen skal oppfylle UiOs krav til oppetid.
5.2.5	Løsningen skal sørge for sikker autentisering av brukerne via FEIDE og eventuelt andre aktuelle autentiseringsløsninger, som ID-porten.
5.2.6	Løsningen skal sørge for at det ryddes opp i tilganger for sensor etter endt eksamensperiode.
5.2.7	Løsningen skal støtte tilgangsdelegering basert på roller og stedstruktur.
5.2.8	Løsningen skal ha mulighet til å kunne rulle tilbake til tidligere versjoner dersom ny funksjonalitet ikke fungerer.
5.2.9	Løsningen skal logge hendelser for ettertid.

¹² Se www.uio.no/tjenester/it/sikkerhet/handbok/.

5.3 Krav til mekanismer for å hindre tap av data

I tillegg til at løsningen må ha fortløpende sikkerhetskopiering av besvarelser, er det ønskelig at den tilrettelegger for at besvarelser blir lagret i minst 2 år i henhold til UiOs retningslinjer.

5.3.1	Løsningen skal sørge for at besvarelser blir lagret i minst 2 år, enten i systemet, eller ved automatisk eksport til lokal lagring hos UiO.
5.3.2	Løsningen skal kunne brukes i Offline-modus.
5.3.3	Løsningen skal ha mekanismer for å unngå tap av data.
5.3.4	Løsningen skal ta sikkerhetskopi av besvarelsene jevnlig.

5.4 Krav til brukeropplevelse

Brukeropplevelse er et samlebegrep, og favner vidt – herunder logisk og enkelt satt up brukergrensesnitt og universell utforming.

5.4.1	Løsningen skal benytte single-sign-on.
5.4.2	Løsningen skal være enkel å bruke for eksamensadministratorer.
5.4.3	Løsningen skal være enkel å bruke for lokal IT.
5.4.4	Løsningen skal være enkel å bruke for eksamenskandidatene.
5.4.5	Løsningen skal være enkel å bruke for faglærere.
5.4.6	Løsningen skal være enkel å bruke for sensorer.
5.4.7	Løsningen skal tildele sensorer en rolle uavhengig av hvor i verden vedkommende er ansatt.
5.4.8	Løsningen skal være universelt utformet, dvs. at den skal følge de lovpålagte kravene fra WCAG 2.0.
5.4.9	Løsningen skal følge generelle prinsipper for god brukervennlighet.
5.4.10	Løsningen skal støtte ulike målformer (bokmål, nynorsk og engelsk).

5.5 Krav til dokumentasjon

Løsningen må leveres med fullverdig dokumentasjon som ivaretar behovene både for frontend-brukere, samt backend som teknisk personell.

5.5.1	Løsningen skal ha teknisk dokumentasjon.
5.5.2	Løsningen skal ha dokumentasjon rettet mot de ulike brukergruppene.
5.5.3	Løsningen skal ha driftsdokumentasjon.

6 Vedlegg

Vedlegg A: Sammenligning av INSPERA, MED og JF

Vedlegg B: Prosessbeskrivelser ved UiO

Vedlegg C: Behovskartlegging MED

Vedlegg D: Behovskartlegging ILS

Vedlegg E: USITs forslag til arkitektur

6.1 Vedlegg A: Sammenligning av INSPERA, MED og JF per november 2015

Avsnitt	ID#	Krav	Inspira	MED	JF
Grensesnitt mot Felles Studentsystem	3.2.1.1	Løsningen skal motta data fra FS om eksamen.	Ja	Nei	Ja
	3.2.1.2	Løsningen skal motta data fra FS om eksamenskandidater.	Ja	Nei	Ja
	3.2.1.3	Løsningen skal motta data fra FS om kommisjonsfordeling.	Ja	Nei	Ja
	3.2.1.4	Løsningen skal motta data fra FS om sensorer.	Ja	Nei	Ja
	3.2.1.5	Løsningen skal motta data fra FS om IT-ansvarlige.	Nei	Nei	Nei
	3.2.1.6	Løsningen skal motta data fra FS om faglærere.	Nei	Nei	Nei
	3.2.1.7	Løsningen skal motta data fra FS om eksamensadministratorer.	Nei	Nei	Nei
	3.2.1.8	Løsningen skal motta data fra FS om eksamensvakter.	Nei	Nei	Nei
	3.2.1.9	Løsningen skal eksportere informasjon om oppmøte til FS.	Nei	Nei	Nei
	3.2.1.10	Løsningen skal eksportere vurderingsinformasjon til FS.	Nei	Nei	Nei
Avsnitt	ID#	Krav	Inspira	MED	JF
Grensesnitt mot arkiv / publiseringsløsning / databaser	3.2.2.1	Løsningen skal ha mulighet for å eksportere oppgavesett til arkiv.	Nei	Nei	Nei
	3.2.2.2	Løsningen skal ha mulighet for å eksportere oppgavesett til publiseringsløsning.	Nei	Nei	Nei
	3.2.2.3	Løsningen skal støtte import og eksport av spørsmål til / fra en fremtidig spørsmålsbank ved UiO.	Nei	Ja	Nei
	3.2.2.4	Løsningen skal støtte import og eksport av spørsmålssammenstillinger til / fra en fremtidig spørsmålsbank ved UiO.	Nei	?	Nei
	3.2.2.5	Løsningen skal støtte import og eksport av besvarelser til arkiv / oppbevaring / publiseringsløsning.	Nei	Ja	Nei
Avsnitt	ID#	Krav	Inspira	MED	JF
Grensesnitt mot andre tredjepartsprogrammer	3.2.3.1	Løsningen skal kunne benyttes med utvalgte tredjepartsverktøyer.	Nei	Til dels	Nei
	3.2.3.2	Løsningen skal ha integrasjon med verktøy for plagiatkontroll	Nei	Nei	Nei
	3.2.3.3	Løsningen skal åpne for bruk av utvalgte digitale hjelpemidler.	Ja	Ja	Til dels

Avsnitt	ID#	Krav	Inspira	MED	JF
Administrering av eksamen	4.1.2.1	Løsningen skal automatisk sette brukerroller med mulighet for manuell overstyring.	Til dels	Nei	Nei
	4.1.2.2	Løsningen skal automatisk tilordne eksamensinformasjon til oppgavesett med mulighet for manuell overstyring.	Ja	Nei	Nei
	4.1.2.3	Løsningen skal ha mulighet for manuelt å melde en kandidat til eksamen.	Nei	Ja	Ja
	4.1.2.4	Løsningen skal ha mulighet for å gi tilleggstid under gjennomføringen til samtlige kandidater i en operasjon.	Nei	Nei	Ja
	4.1.2.5	Løsningen skal ha mulighet for å gi tilleggstid under gjennomføringen til enkelte kandidater.	Ja	Ja	Ja
	4.1.2.6	Løsningen skal ha mulighet for å sende ut beskjeder til kandidater under gjennomføringen.	Ja	Nei	Nei
	4.1.2.7	Løsningen skal ha mulighet til å skjev- eller likefordele sensurarbeidet på kandidatnivå.	Nei	Ja	Nei
	4.1.2.8	Løsningen skal ha mulighet til å skjev- eller likefordele sensurarbeidet på oppgavenivå.	Nei	Ja	Nei
	4.1.2.9	Løsningen skal ha mulighet til å skjev- eller likefordele sensurarbeidet på spørsmålsnivå.	Nei	Ja	Nei
	4.1.2.10	Løsningen skal ha mulighet til å skjev- eller likefordele sensurarbeidet i ulike kombinasjoner av kravene listet i 4.1.2.7 til 4.1.2.9	Nei	Ja	Nei
	4.1.2.11	Løsningen skal støtte at spørsmål kan fjernes fra sensuren.	Nei	Ja	Nei

Avsnitt	ID# Krav	Inspira	MED	JF
Forfatte spørsmål	4.2.2.1 Løsningen skal ha mulighet for kortsvarsoppgave.	Ja	Ja	Ja
	4.2.2.2 Løsningen skal ha mulighet for langsvarsoppgave.	Ja	Ja	Ja
	4.2.2.3 Løsningen skal ha mulighet for Multiple Choice - ett svar.	Ja	Ja	Nei
	4.2.2.4 Løsningen skal ha mulighet for Multiple Choice - flersvar.	Ja	Ja	Nei
	4.2.2.5 Løsningen skal ha mulighet for drop-down spørsmål.	Ja	Ja	Nei
	4.2.2.6 Løsningen skal ha mulighet for true / false spørsmål.	Ja	Ja	Nei
	4.2.2.7 Løsningen skal ha mulighet for drag-and-drop spørsmål.	Ja	Ja	Nei
	4.2.2.8 Løsningen skal ha mulighet for hot-spot spørsmål.	Ja	Nei	Nei
	4.2.2.9 Løsningen skal støtte digitale tegninger med bruk av digital penn eller lignende.	Nei	Nei	Nei
	4.2.2.10 Løsningen skal støtte tabeller.	Ja	Nei	Nei
	4.2.2.11 Løsningen skal gi faglærer mulighet til å sette inn formler.	Ja	Nei	Nei
	4.2.2.12 Løsningen skal gi faglærer mulighet til å sette inn grafer.	Nei	Nei	Nei
	4.2.2.13 Løsningen skal gi faglærer mulighet til å sette inn spesialtegn.	Nei	Til dels	Nei
	4.2.2.14 Løsningen skal gi faglærer mulighet til å sette inn høyoppløselige bilder.	Nei	Ja	Nei
	4.2.2.15 Løsningen skal gi faglærer mulighet til å sette inn animasjonsfiler.	Nei	Nei	Nei
	4.2.2.16 Løsningen skal støtte at faglærer kan legge inn en feedbackfunksjon for spørsmål med samme muligheter som beskrevet i funksjonskrav 4.2.2.10 til 4.2.2.16.	Nei	Nei	Nei
	4.2.2.17 Løsningen skal støtte versjonering av spørsmål.	Nei	Ja	Nei
	4.2.2.18 Løsningen skal ha en utprøvningsfunksjon for spørsmål og poenggivning.	Ja	Ja	Nei
	4.2.2.19 Løsningen skal gi faglærer mulighet til å forfatte spørsmål på ulike språk også med ulik skriveretning og tegnsett.	Nei	Nei	Nei
	4.2.2.20 Løsningen skal ha mulighet for å legge inn oversettelser til begge målformer samt engelsk for spørsmål og svaralternativer.	Ja	Ja	Nei
	4.2.2.21 Løsningen skal ha mulighet for dele spørsmål med utvalgte andre.	Ja	Ja	Nei
	4.2.2.22 Løsningen skal ha mulighet for samskriving av spørsmål.	Ja	Ja	Nei
	4.2.2.23 Løsningen skal ha en rettighetskontroll som styrer skrivetilgang til spørsmål	Ja	Ja	Nei
	4.2.2.24 Løsningen skal ha en rettighetskontroll som styrer lesetilgang til spørsmål.	Ja	Ja	Nei
	4.2.2.25 Løsningen skal ha en søkefunksjon for eget forfattet spørsmål.	Ja	Nei	Nei
	4.2.2.26 Løsningen skal ha en søkefunksjon for spørsmål forfattet av andre.	Ja	Nei	Nei
	4.2.2.27 Løsningen skal støtte import av videofiler til spørsmål.	Ja	Nei	Nei
	4.2.2.28 Løsningen skal støtte import av lydfiler til spørsmål.	Ja	Nei	Nei
	4.2.2.29 Løsningen skal støtte import av bildefiler til spørsmål.	Ja	Ja	Nei

	4.2.2.30	Løsningen skal logge endringer som blir gjort i spørsmål.	Til dels	Ja	Nei
	4.2.2.31	Løsningen skal støtte poenggivning med positiv og negativ heltall, fritt valgbart for hvert svaralternativ på flervalgsspørsmål, mulighet for å sette øvre og nedre grenser for poengakkumulering.	Ja	Ja	Nei
	4.2.2.32	Løsningen skal tilby utskrift av spørsmål.	Ja	Ja	Nei
	4.2.2.33	Løsningen skal ha mulighet for at faglærer kan utarbeide en sensorveiledning.	Ja	Nei	Nei
	4.2.2.34	Løsningen skal ha mulighet for opplasting av sensorveiledning.	Ja	Nei	Ja
	4.2.2.35	Løsningen skal ha mulighet for å importere og eksportere spørsmål til en spørsmålsbank.	Nei	?	Nei
	4.2.2.36	Løsningen skal ha mulighet for å tagge spørsmål med metainformasjon som gjør det enkelt å søke dem opp	Ja	Til dels	Nei
Avsnitt	ID#	Krav	Inspira	MED	JF
Lage oppgavesett	4.3.2.1	Løsningen skal støtte sammenstilling av spørsmål i sekvenser som kan sperres for å gå mellom sekvenser.	Nei	Ja	Nei
	4.3.2.2	Løsningen skal ha mulighet for å trekke ut spørsmål fra en spørsmålsbank enten tilfeldig eller predefinert basert på metainformasjon.	Nei	?	Nei
	4.3.2.3	Løsningen skal ha mulighet for innleveringer / hjemmeeksamen.	Ja	Nei	Nei
	4.3.2.4	Løsningen skal ha mulighet for gruppeeksamen.	Nei	Nei	Nei
	4.3.2.5	Løsningen skal ha mulighet for dele oppgavesett med utvalgte andre.	Ja	Nei	Nei
	4.3.2.6	Løsningen skal ha en rettighetskontroll som styrer skrivegang til oppgavesett.	Ja	Ja	Nei
	4.3.2.7	Løsningen skal ha en rettighetskontroll som styrer lesegang til oppgavesett.	Ja	Ja	Nei
	4.3.2.8	Løsningen skal ha en søkefunksjon for eget oppgavesett.	Ja	Ja	Nei
	4.3.2.9	Løsningen skal ha en søkefunksjon for andres oppgavesett.	Ja	Ja	Nei
	4.3.2.10	Løsningen skal logge endringer som blir gjort i oppgavesett.	Til dels	Ja	Nei
	4.3.2.11	Løsningen skal tilby utskrift av oppgavesett.	Ja	Ja	Nei

Avsnitt	ID#	Krav	Inspira	MED	JF
Besvare oppgavesett	4.4.2.1	Løsningen skal kunne gi kandidater mulighet til å besvare eksamen på ulike språk også med ulik skriveretning og tegnsett.	Nei	Nei	Nei
	4.4.2.2	Løsningen skal ha mulighet for filoplasting.	Ja	Nei	Nei
	4.4.2.3	Løsningen skal kunne spille av videofiler.	Ja	Nei	Nei
	4.4.2.4	Løsningen skal kunne spille av lydfiler.	Ja	Nei	Nei
	4.4.2.5	Løsningen skal ha mulighet for å levere besvarelser i form av programkode.	Ja	Nei	Nei
	4.4.2.6	Løsningen skal ha mulighet for å kompilere programkode.	Nei	Nei	Nei
	4.4.2.7	Løsningen skal gi kandidaten mulighet til å lage digitale tegninger med digital penn.	Nei	Nei	Ja
	4.4.2.8	Løsningen skal gi kandidaten mulighet til å sette inn formler.	Ja	Nei	Ja
	4.4.2.9	Løsningen skal gi kandidaten mulighet til å sette inn grafer.	Nei	Nei	Ja
	4.4.2.10	Løsningen skal gi kandidaten mulighet til å sette inn spesialtegn.	Nei	Nei	Ja
	4.4.2.11	Løsningen skal ha mulighet for at kandidaten kan levere flere ganger.	Nei	Ja	Ja
	4.4.2.12	Løsningen skal gi kvittering på levert besvarelse i applikasjonen.	Ja	Nei	Ja
	4.4.2.13	Løsningen skal gi kvittering på levert besvarelse på epost.	Nei	Nei	Ja
	4.4.2.14	Løsningen skal gi kopi til kandidaten av besvarelsen på epost sammen med funksjon 4.4.2.13.	Nei	Nei	Ja
	4.4.2.15	Løsningen skal gi kandidaten tilgang til sin besvarelse etter endt eksamen.	Ja	Ja	Nei
	4.4.2.16	Løsningen skal ha mulighet for kvittering på levert besvarelse via SMS.	Nei	Nei	Ja
	4.4.2.17	Løsningen skal tilby utskrift av besvarelser.	Ja	Nei	Ja

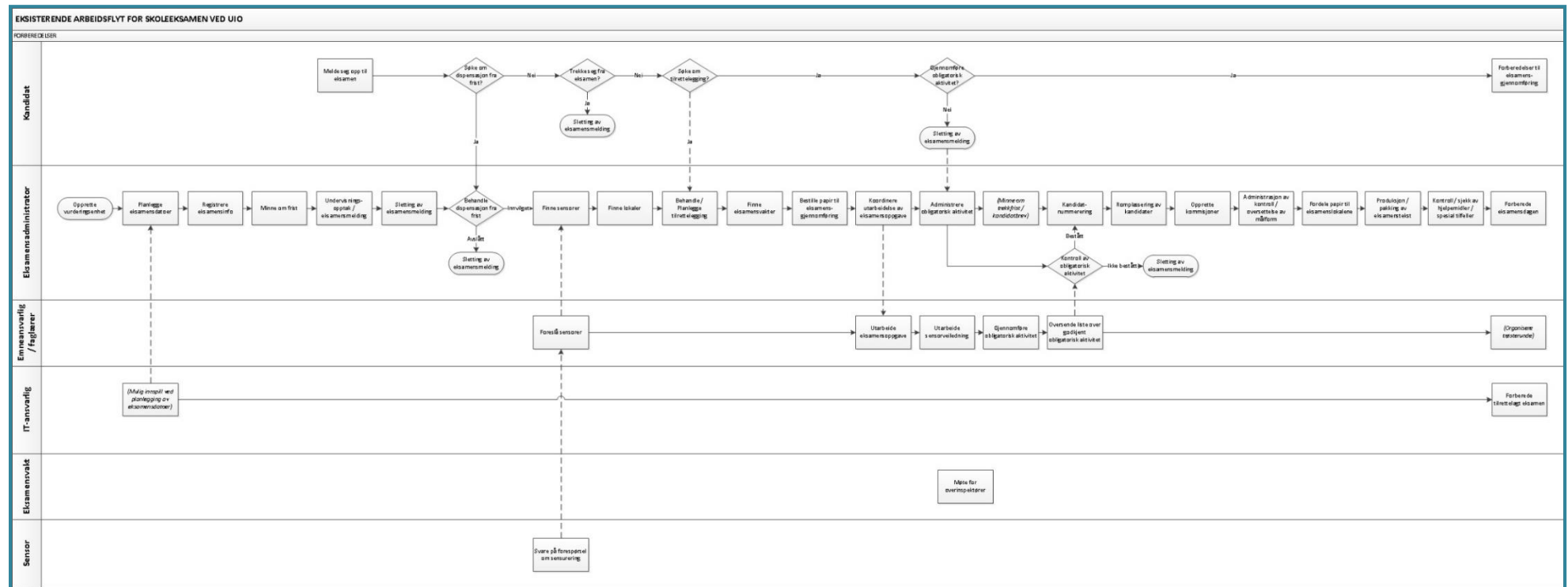
Avsnitt	ID#	Krav	Inspira	MED	JF
Sensurere oppgavesett	4.5.2.1	Løsningen skal kunne håndtere digital sensur.	Ja	Ja	Ja
	4.5.2.2	Løsningen skal kunne håndtere digital klagesensur.	Ja	Nei	Ja
	4.5.2.3	Løsningen skal ha mulighet for samsensur.	Ja	Ja	Ja
	4.5.2.4	Løsningen skal ha mulighet for automatisk sensur, for eksempel ved multiple choice.	Ja	Ja	Nei
	4.5.2.5	Løsningen skal gi sensor mulighet til også å se de spørsmål gitt i et oppgavesett, som de ikke selv skal sensurere.	Nei	Ja	Nei
	4.5.2.6	Løsningen skal ha mulighet for å tildele sensorer enkeltvis besvarelser.	Nei	?	Ja
	4.5.2.7	Løsningen skal ha mulighet for at sensor kan legge inn begrunnelse.	Ja	Nei	Nei
	4.5.2.8	Løsningen skal ha mulighet for at sensor kan legge inn egne notater til hvert spørsmål.	Ja	Nei	Nei
	4.5.2.9	Løsningen skal ha mulighet for å gi kandidaten begrunnelse uten at det er søkt om.	Ja	Nei	Nei
	4.5.2.10	Løsningen skal gi sensorer mulighet for å endre sine bedømmelser helt frem til resultatene er markert som ferdige og overført til FS.	Nei	Ja	Ja
	4.5.2.11	Løsningen skal ha mulighet for digital signatur fra sensor.	Nei	Nei	Nei
	4.5.2.12	Løsningen skal ha mulighet for at kandidaten kan be om begrunnelse.	Nei	Nei	Nei
Avsnitt	ID#	Krav	Inspira	MED	JF
Monitorering av eksamensgjennomføring	4.6.2.1	Løsningen skal ha en funksjon for å overvåke / monitorere eksamensgjennomføringen.	Ja	Til dels	Ja
	4.6.2.2	Løsningen skal ha en funksjon for å monitorere avvik fra eksamensreglementet.	Nei	Nei	Nei
	4.6.2.3	Løsningen skal ha en funksjon for å monitorere for tekniske feil.	Ja	Nei	Ja
Avsnitt	ID#	Krav	Inspira	MED	JF
Krav til statistikkfunksjon og dashboard	4.7.2.1	Løsningen skal kunne samle inn informasjon om studenters bruk og resultater i systemet.	Nei	?	Nei
	4.7.2.2	Løsningen skal kunne presentere informasjonen som samles inn med gode rapporter og tilhørende visualiseringsmuligheter.	Nei	Nei	Nei
	4.7.2.3	Løsningen skal gi et tilpasset dashboard for ulike brukerroller.	Ja	Nei	Nei

Avsnitt	ID#	Krav	Inspira	MED	JF
Krav til klienter	5.1.1	Løsningen skal kunne brukes med BYOD.	Ja	Ja	Nei
	5.1.2	Løsningen skal kunne brukes på stasjonære institusjonseide maskiner.	Ja	Ja	Ja
	5.1.3	Løsningen skal ha mulighet for å kunne brukes med nettbrett.	Nei	Ja	Nei
	5.1.4	Løsningen skal kunne brukes med Windows OS.	Ja	Ja	Ja
	5.1.5	Løsningen skal kunne brukes med Mac OS.	Ja	Ja	Nei
	5.1.6	Løsningen skal kunne brukes med Linux OS.	Nei	Nei	Nei
	5.1.7	Løsningen skal kunne brukes med de to siste versjoner av de mest brukte nettlesere for Windows.	Ja	Ja	Nei
	5.1.8	Løsningen skal kunne brukes med de to siste versjoner av de mest brukte nettlesere for Mac.	Ja	Ja	Nei
	5.1.9	Løsningen skal kunne brukes med de to siste versjoner av de mest brukte nettlesere for Linux.	Nei	Nei	Nei
Avsnitt	ID#	Krav	Inspira	MED	JF
Krav til sikkerhet	5.2.1	Løsningen skal følge kravene i UiOs IT-sikkerhetshåndbok.	Til dels	?	Ja
	5.2.2	Løsningen skal følge UiOs krav til lagring av data.	Til dels	?	Ja
	5.2.3	Løsningen skal følge UiOs krav til behandling av personopplysninger.	Ja	Ja	Ja
	5.2.4	Løsningen skal oppfylle UiOs krav til oppetid.	Ja	Ja	Ja
	5.2.5	Løsningen skal sørge for sikker autentisering av brukerne via FEIDE og eventuelt andre aktuelle autentiseringsløsninger, som for eksempel ID-porten.	Ja	Nei	Ja
	5.2.6	Løsningen skal sørge for at det ryddes opp i tilganger for sensor etter endt eksamensperiode.	Nei	Nei	Ja
	5.2.7	Løsningen skal støtte tilgangsdelegering basert på roller og stedstruktur.	Nei	Nei	Nei
	5.2.8	Løsningen skal ha mulighet til å kunne rulle tilbake til tidligere versjoner dersom ny funksjonalitet ikke fungerer.	?	Til dels	Nei
	5.2.9	Løsningen skal logge hendelser for ettertid.	Til dels	?	Ja
Avsnitt	ID#	Krav	Inspira	MED	JF
Krav til mekanismer for å hindre tap av data	5.3.1	Løsningen skal sørge for at besvarelser blir lagret i minst 2 år, fortrinnsvis i det systemet den ble levert inn.	Ja	Ja	Ja
	5.3.2	Løsningen skal kunne brukes i Offline-modus.	Ja	Nei	Nei
	5.3.3	Løsningen skal ha mekanismer for å unngå tap av data.	Ja	Ja	Ja
	5.3.4	Løsningen skal ta sikkerhetskopi av besvarelsene jevnlig.	Ja	Ja	Ja

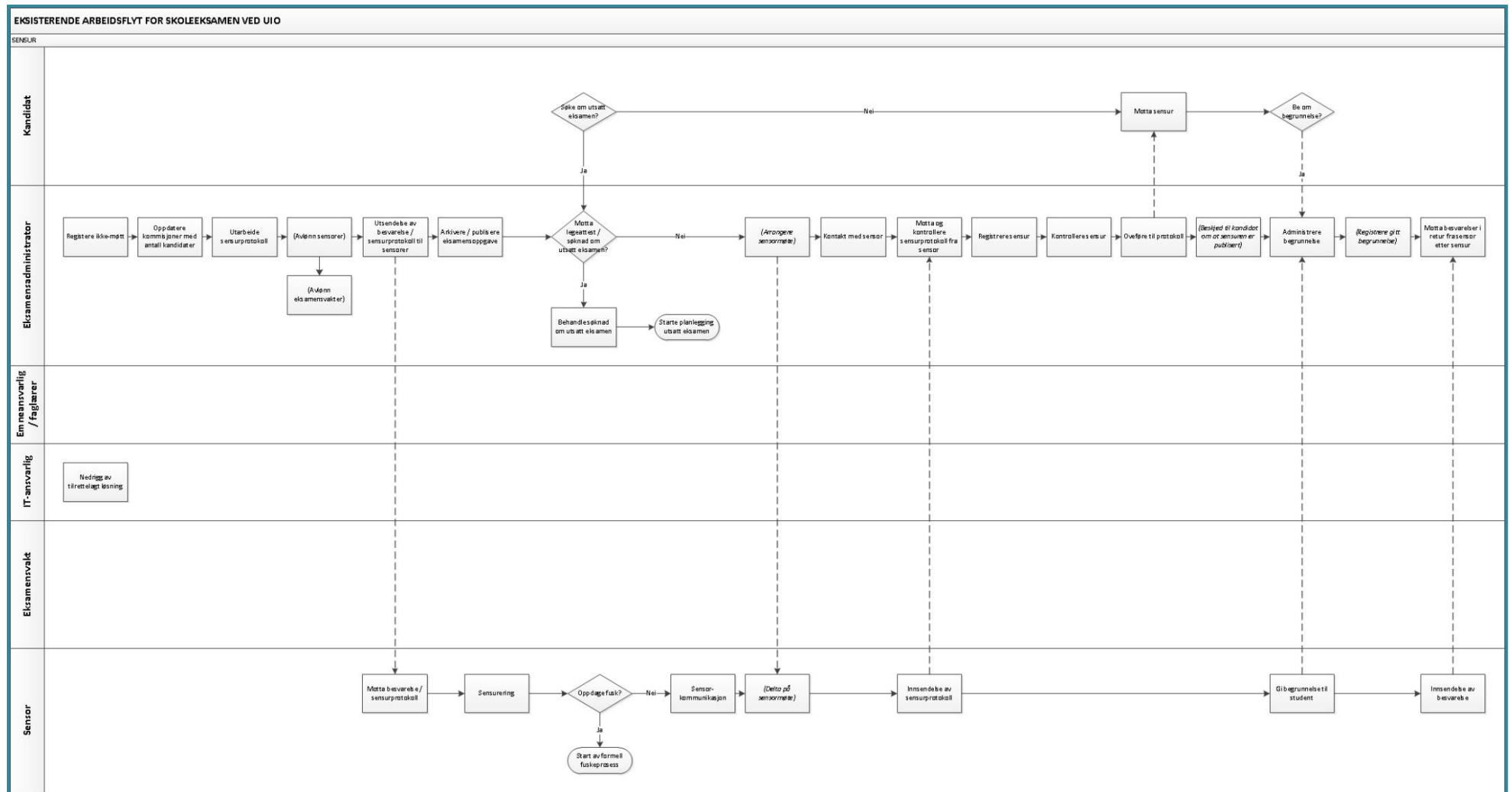
Avsnitt	ID#	Krav	Inspira	MED	JF
Krav til brukeropplevelse	5.4.1	Løsningen skal benytte single-sign-on.	Nei	Nei	Ja
	5.4.2	Løsningen skal være enkel å bruke for eksamensadministratorer.	Nei	Nei	Ja
	5.4.3	Løsningen skal være enkel å bruke for lokal IT.	Ja	?	Ja
	5.4.4	Løsningen skal være enkel å bruke for eksamenskandidatene.	Ja	Ja	Ja
	5.4.5	Løsningen skal være enkel å bruke for faglærere.	Nei	Nei	?
	5.4.6	Løsningen skal være enkel å bruke for sensorer.	Nei	Ja	Ja
	5.4.7	Løsningen skal tildele sensorer en rolle uavhengig av hvor i verden vedkommende er ansatt.	Ja	Ja	Ja
	5.4.8	Løsningen skal være universelt utformet, dvs. at den skal følge de lovpålagte kravene fra WCAG 2.0.	Nei	Nei	?
	5.4.9	Løsningen skal følge generelle prinsipper for god brukervennlighet.	Nei	Nei	?
	5.4.10	Løsningen skal støtte ulike målformer (bokmål, nynorsk og engelsk).	Ja	Ja	Ja
Avsnitt	ID#	Krav	Inspira	MED	JF
Krav til dokumentasjon	5.5.1	Løsningen skal ha teknisk dokumentasjon.	Ja	Til dels	Ja
	5.5.2	Løsningen skal ha dokumentasjon rettet mot de ulike brukergruppene.	Ja	Ja	Ja
	5.5.3	Løsningen skal ha driftsdokumentasjon.	Ja	Ja	Ja

6.2 Vedlegg B: Arbeidsprosesser for eksamen ved UiO

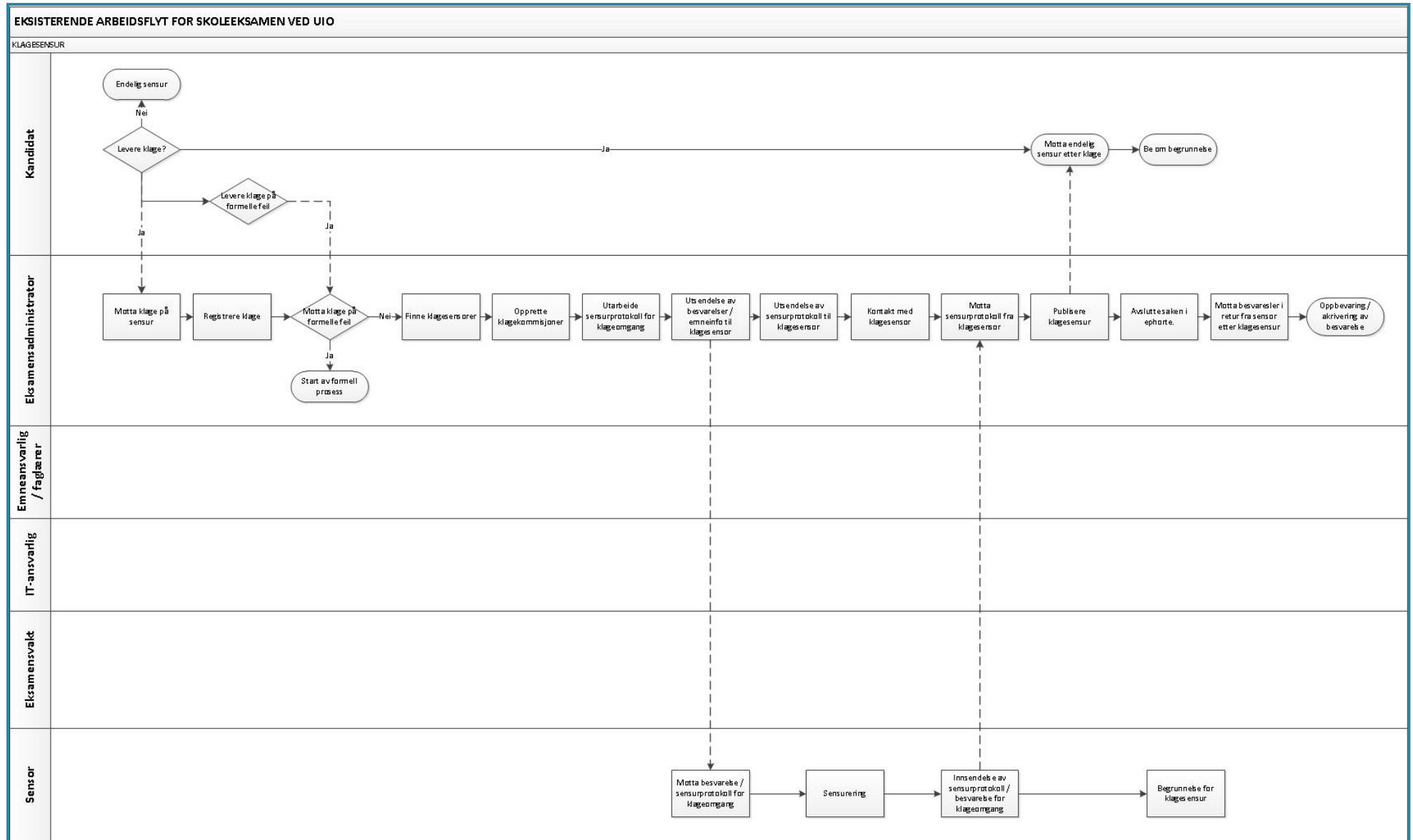
Forberedelser



Sensur



Klagesensur



6.3 Vedlegg C: Behovskartlegging MED

Spørsmål

Løsningen skal ha en rettighetskontroll som styrer skrive- og lesetilgang til spørsmål

Løsningen skal ha et grafisk grensesnitt der spørsmål kan redigeres

Løsningen skal støtte spørsmålstyper som multiple choice (ensvar og flersvar), drop-down, yes/no, true/false, drag-and-drop, hot-spot, essay

Løsningen skal støtte spørsmålsredigering med mulighet for rik formattering (a la CKEditor), inkludert kjemiske/matematiske uttrykk, tabeller, bilder (skalerbare), filmer, lyd, animasjoner

Løsningen skal støtte poenggivning med positiv og negativ heltall, fritt valgbart for hvert svaralternativ på flervalgsspørsmål, mulighet for å sette øvre og nedre grenser for poengakkumulering

Løsningen skal ha en feedbackfunksjon for spørsmål med muligheter for rik formattering (a la CKEditor), inkludert kjemiske/matematiske uttrykk, tabeller, bilder (skalerbare), filmer, lyd, animasjoner

Løsningen skal ha en utprøvningsfunksjon for spørsmål og poenggivning

Løsningen skal støtte versjonering av spørsmål med mulighet for en innstilling der nye versjoner kun opprettes når spørsmål ha besvarelser knyttet til seg

Løsningen skal støtte sammenstilling av spørsmål i fast angitte eller valgfrie sekvenser. Sammenstillingene skal igjen kunne grupperes i samlinger. Dette skal videre kunne skje i flere nivåer lik en mappestruktur i f.eks Windows

Løsningen skal ha mulighet for å tagge spørsmål og sammensatte oppgaver med metainformasjon, og det skal være enkelt, fleksibelt og effektivt å søke opp enkeltspørsmål eller tema fra store og komplekst sammensatte spørsmåls- og oppgavearkiv.

Løsningen skal inneholde eller ha mulighet for tilkobling av verktøy for psykometriske analyser for å evaluere eksameners kvalitet og forbedre spørsmål og oppgaver med henblikk på gjenbruk
Løsningen skal støtte spørsmål på flere språk samt en enkel mulighet for å legge inn oversettelser av spørsmål og svaralternativer

Løsningen skal støtte eksport av spørsmål og oppgaver gjennom standardformat til ulike elæringsapplikasjoner med henblikk på formativ evaluering.

Løsningen skal ha pålitelig og brukervennlig funksjonalitet for inklusjon av tegninger i eksamensbesvarelser

Løsningen skal ha gode mekanismer for integrasjon av eksterne verktøy som statistikkpakker, kompilatorer o.l.

Utskrift / Innsyn

Løsningen skal tilby utskrift av spørsmål og besvarelser på alle nivåer, primært i pdf-format

Løsningen skal støtte utskriftsformater definert gjennom templer

Løsningen skal ha funksjonalitet for kontrollert, lovpålagt innsyn dersom eksamensoppgaver unntas fra offentliggjøring for gjenbruk i senere eksamener.

Schedulering

Løsningen skal ha effektive og fleksible mekanismer for å dele opp studentmassen i grupper og tilordne ulike oppgaver og eksaminatorer/sensorer til hver gruppe.

Sensur

Løsningen skal gi sensorer mulighet for å endre sine bedømmelser helt frem til sensurfristen

Løsningen skal gi sensorer mulighet til også å se de spørsmål gitt i et eksamensett, som de ikke selv skal sensurere

Løsningen skal gi mange sensorer mulighet til å skjev- eller likefordele sensurarbeidet på kandidatnivå, oppgavenivå, spørsmålsnivå, og i ulike kombinasjoner av dette.

Løsningen skal støtte karakterberegning og karakter-reberegning dynamisk ut fra et redigerbart pseudo formelspråk med vektning og mulighet for delberegninger

Løsningen skal støtte redigerbare logiske likninger ala: 'ståkravet på en oppgave settes til 60%, på en annen til 50%, men man må ha bestått begge oppgaver for å bestå eksamen'

Løsningen skal sørge for at resultater reberegnes automatisk ved endringer i de logiske likningene

Løsningen skal støtte opprettelse og redigering av de nevnte logiske likninger i et grafisk brukergrensesnitt

Løsningen skal støtte at spørsmål kan fjernes fra sensuren

Løsningen skal støtte ulike former for formativ evaluering og kobling mellom formativ og summativ evaluering

Administrasjon

Løsningen skal støtte import og eksport av spørsmål, spørsmålssammenstillinger og resultater gjennom strukturerte filer som XML, QML, QTI samt via direkte databaseaksess.

6.4 Vedlegg D: Behovskartlegging ILS

Krav til eksamensløsningen:

Opplæring:

eksamensadministrator, administrasjon, IT, emneansvarlig og prosjektansvarlig

Klargjort for demo til studentene:

Løsningen må være klargjort og testet innen uke 13

Krav til løsningen for ILS:

2. Krav til båndbredde for avspilling av video (3 Mbps ->)
3. Klargjort for BYOD (løsningen støtter ikke nettbrett eller smarttelefoner)
4. Støtte for flere nettlelere ref Inspera (<http://www.inspera.no/?siteNodId=2185580>)
5. Prosedyrer for implementering av eksamensformene
 - a. muligheter for MC
 - b. åpne tekstoppgaver
 - c. kjøring av digital videocase
 - d. filoplasting - levere i pdf
6. Pålogging for kandidater via FS med UiO brukernavn og passord
7. Tilgangen til oppgavene og eksamensløsningen må være intuitiv
8. Tilrettelegge for bruk av editor i løsningen som gjør at kandidaten skriver i en mal for kontinuerlig kopiering. Null-toleranse for tap av besvarelse
9. Åpne/stenge/begrense autokorrektur for teksteditor i eksamensløsningen
10. Kunne levere besvarelse og motta kopi av besvarelsen som epost og kvittering på sms mer enn én gang
11. Eksamensansvarlig må ha tilgang til logg for deltagelse i løsningen
12. Kunne formidle informasjon til studentene via løsningen i løpet av eksamen (pop-up)
 - d. Informasjon under eksamen
 - e. Varsle om gjenstående tid
13. Visuell klokke som teller ned både i MC variant og i ordinær Inspera-løsning
14. Integreert med FS som generer kandidatnummer i besvarelsen
15. Studentene må kunne gjøre seg kjent med løsningen min 14 dager før eksamen – demo
16. Støtte for flere innleveringer fra samme kandidat over en periode (delinnleveringer)
17. Plagiatkontroll før besvarelsene overføres til sensorportalen
18. Overføre besvarelsene til sensorportalen for sensur og lagring
19. Studentene må ha tilgang til eksamensløsningen 1 time før oppgaven distribueres
20. Løsningen må stenge ute tilgang for ordinærtid vs utvidet tid
21. Løsningen må kunne utvides mht tid fra eksamensansvarlig ved behov
22. Stenge tilgangen nettlelere utover den som brukes i eksamensløsningen SEB
23. Klipp og lim - sjekke hvordan teksten formateres (fra word -> inspera)
24. Studentene må kunne få en form for forhåndsvisning av hele besvarelsen før innlevering

Til Dekanmøtet
Fra Avdeling for fagstøtte

Sakstype: Orienteringssak/Diskusjonssak
Møtedato: 25. november 2015
Notatdato: 18. november 2015
Arkivsaksnr.:

Saksbehandler: Gry Anita Hemsing

UiO digital eksamen: status og veien videre

Bakgrunn

Prosjekt UiO digital eksamen ble igangsatt høsten 2014. Endelig mandat og prosjektorganisasjon ble behandlet i rektoratet 16. oktober, og besluttet av universitetsdirektøren 12. november 2014. Prosjektets leveranser i 2015 er levert i henhold til plan, og består av:

- Statistikk: kandidater, emner, vurderingsformer, obligatoriske innleveringer mm
- Testing: gjennomføring og evaluering av tester med eksamensleverandøren Insperas løsning under reelle eksamener ved fem fakultet, HF, SV, MN, OD og UV, i 31 emner for ca 2400 studenter. Testet skoleeksamen, multiple choice, hjemmeeksamen, videocase mm.
- Fysisk infrastruktur: kartlegging og påbegynt oppgradering av lokaler, strøm og nett for avvikling av digital skoleeksamen
- Arbeidsflyt: Beskrivelse av prosesser, oppgaver og roller for UiOs eksamensavvikling
- Tekniske anbefalinger: Arkitektur, brukeropplevelse, drift-, personalmessige og organisatoriske aspekter, juridiske og IT-sikkerhetsmessige premisser
- Kravspesifikasjon: Samlet beskrivelse av UiOs krav, behov og ønsker for digitalisering av eksamen
- Forvaltningsorganisasjon: Forslag til arbeids- og ansvarfordeling lokalt og sentralt for å drifte digital eksamen fra 2017 og framover. Overgangen fra prosjekt til drift vil foregå gradvis og i forskjellig takt ved ulike fakultet. Prosjektet vil komme tilbake med forslag til organisering og ressursbehov for denne fasen.
- Erfaringsinnhenting: Studietur, seminarer og kartlegging av hva andre universiteter og høyskoler i inn- og utland gjør

Problemstillinger

Prosjektets leveranser utgjør grunnlaget for beslutning om rammer og videre retning for tjenesten UiO digital eksamen. Hovedtrekkene i beslutningene har vært behandlet i rektoratet, hos universitetsdirektøren, i forum for fakultetsdirektører, i Utdanningskomiteen (prosjektet referansegruppe), i SKAIT og i prosjektets styringsgruppe.

Prosjektet ønsker å forankre følgende:

1. Infrastruktur: Utredning av mulighetene for et stort felles lokale for digital skoleeksamen som bemannes med fellesfunksjoner: IT-vakter, eksamensvakter, beredskapsrom for monitorering mm.
2. Forståelse for tidsperspektivet: Gjennom prosjektets erfaringer fra egen testing og kunnskapsinnhenting fra inn- og utland, er det blitt tydelig at digitalisering av eksamen er noe



som må implementeres gradvis over flere år. Dagens tekniske løsninger dekker verken de administrative, tekniske eller faglige behovene som UiO har. Det er behov for utvikling både i markedet, ved UiO og i nasjonale system som FS. Digitalisering av eksamen er dessuten et stort endringsprosjekt for organisasjonen som vil kreve modning, tydelig ledelsesforankring på alle nivå og betydelige ressurser. Prosjektets styringsgruppe har anbefalt at UiO digital eksamen går videre i to spor:

- I. Innløsning av opsjon med den eksterne leverandøren Inspira som vil sette UiO i stand til å gjennomføre et høyt volum digitale eksamener i løpet av 2016-17.
- II. Arbeid med «Pådrivermodellen» som skal utvikle en IT-arkitektur for tjenesten UiO digital eksamen med formål om:
 - Faglig fleksibilitet som gir rom for ulike vurderingsformer og pedagogisk innovasjon
 - Administrativ standardisering som gir en effektiv arbeidsflyt
 - Sikre eierskap til data, ivaretagelse av personvern, stabil ytelse mm
 - Utvikle integrasjoner som sikrer at relevante tekniske system snakker med hverandre, eks. FS – ePhorte – MineStudier – eksterne system for digital eksamen.

Til: Universitetsdirektøren

Dato: 7. desember 2015

Lokale til digital eksamen

Styringsgruppen for prosjekt UiO digital eksamen har tatt opp spørsmålet om infrastruktur og fellesfunksjoner for digital eksamen i fakultetsdirektørmøte, dekanmøte, Utdanningskomiteen og i nettverk for administrative studieledere. Det har i alle møter vært tilslutning til at det utredes om et stort digitalt eksamenslokale finnes, og om dette lokale bør bemannes med fellesfunksjoner.

- UiO avvikler skoleeksamen for ca 65 000 kandidater i året.
- Et stort lokale ville legge til rette for en effektiv bruk av administrative og tekniske ressurser under gjennomføring av eksamen.
- Det ideelle ville vært om et slikt lokale fantes på, eller i umiddelbar nærhet til, campus, og at det kan fungere til for eksempel studentarealer når det ikke blir avholdt eksamen der.

Det er nå mens digital eksamen er nybrottsarbeid at behovet for et digitalt eksamenslokale med fellesfunksjoner er størst. For at lokale skal kunne tas i bruk under eksamen høsten 2016, må fakultetene få beskjed senest mai 2016. Der da eksamensplanleggingen gjøres, og studentene får vite hvilke emner som har digital eksamen neste semester.

I et langsiktig scenario kan det tenkes at for eksempel flyttingen til det fremtidige bygget for livsvitenskap, vil frigjøre aktuelle areal for digital eksamensgjennomføring på Blindern. Inntil da har fakultetene behov for en løsning som gir trygghet og effektivitet i eksamenssituasjonen både for studenter og ansatte.

Det er per i dag ikke satt av midler verken til å leie et eksternt lokale, eller til å oppgradere et stort internt lokale for digital eksamensavvikling. Ulike finansieringsmodeller er aktuelle, for eksempel at fakultetene bidrar til leieutgifter utfra estimert bruk av bygget.

Forslag til vedtak

Styringsgruppen anbefaler at universitetsdirektøren gir Eiendomsavdelingen i oppdrag å utrede muligheter og kostnader for et stort digitalt eksamenslokale. For at dette skal gi ønskede gevinster, bør det skje raskt.

Med hilsen

Benedicte Rustad
styringsgruppeleder UiO digital eksamen

Johannes Falk Paulsen
prosjekteier UiO digital eksamen

Vedlegg: Kravspesifikasjon for lokale til avvikling av digital skoleeksamen



Vedlegg 5

Til: Eiendomsavdelingen

Dato: 24. november 2015

Kravspesifikasjon for lokale til digital skoleeksamen

UiO avvikler skoleeksamen for ca 65 000 kandidater i året. Størstedelen av volumet foregår i løpet av 6 uker i slutten av vårsemesteret og 6 uker i slutten av høstsemesteret. Det er imidlertid behov for lokaler til skoleeksamen i de fleste av årets måneder, spesielt i januar, mars, mai, juni, august, oktober, november og desember.

Det er utfordringer rundt infrastruktur til skoleeksamen i dag. Det brukes lesesaler, undervisningsrom, pc-stuer, Blindernhallen og det leies lokaler eksternt (Hasle tennissenter og Ekeberghallen). Digitalisering av skoleeksamen gir noen ekstra utfordringer. Foruten tilgang til strøm og nett, vil det være en fordel med et stort lokale som kan driftes og bemannes med fellesfunksjoner. Fakultetene vil da kunne bestille tid for digital eksamen i lokalet, mens selve gjennomføringen blir håndtert med felles ressurser.

Øverst på fakultetenes ønskeliste står et lokale på, eller i umiddelbar nærhet til, campus Blindern.

- Plass til bord og stoler for 550 kandidater
 - hvis det ikke finnes så store egnede lokaler, er vi interessert i det største som finnes, feks 300 kandidater.
 - lokalet må gjerne bestå av flere store rom, for eksempel 10 rom a 50 plasser, eller 5 av 100.
- Ca 3,5 kvm pr eksamensplass
- Tilgang til tilstrekkelig antall toaletter (1 per 30 kandidater?)
- Lokalet må være disponibelt for eksamen fra kl 07.30 – 20.00
- Det må være mulig å lagre låne-pc'er og noe papir i lokalet
- Pauserom for vakter
- Tilgjengelighet/universell utforming
- Beliggenhet på, eller i gangavstand til, campus Blindern, eller på sted som har god tilgang til kollektivtrafikk.
- God ventilasjon er ekstra viktig i et lokale som kan bli svært varmt og tørt når flere hundre pc'er står på samtidig.



Nett og strøm:

- Studentene skal bruke bærbar pc. I følge UNINETT tilsier det følgende i strøm og nett:

Type klient	Budsjettert strømforbruk	Antall klienter per 10A strømkurs	Antall klienter per 16A strømkurs
Bærbar pc	100 W	20 stk	30 stk

Type klient	Typisk tilkoblingskapasitet på klient	Antall klienter per 100Mbit uplink	Antall klienter per 1Gbit uplink
Bærbar pc (trådløs)	802.11n opptil 866Mbit	50 stk per base, minimum 2 baser	250 stk

- Internt lokale: UiO kan oppgradere trådløst nett og strøm selv.
- Eksternt lokale: Det må være strøm og tilstrekkelig kapasitet til nett. Evt. kan UiO rulle ut strømkabler, men kursene i lokalet må tåle belastningen, og kablene må kunne ligge i lokalet permanent i eksamensperioden. Trådløst nett ønsker UiO å ha kontroll på. Forslag til lokaler må derfor forelegges prosjekt UiO digital eksamen som vil vurdere egnethet sammen med nettdrift ved USIT.

Vennlig hilsen

Gry Anita Hemsing
Prosjektleder UiO digital eksamen
Avdeling for fagstøtte
g.a.hemsing@admin.uio.no / 22 85 70 04

BYOD, Stasjonære og VDI – Silurveien 2

I sammenheng med Silurveien 2 er det gjort en vurdering hos USIT som tar for seg diskusjonen om BYOD versus stasjonær løsning. Siden man nå har et dedikert eksamenslokale har vi nå muligheten til å kunne ha en stasjonær løsning som UiO har kontroll over. Her har man da muligheten til enten såkalte Tykklienter eller Tynnklienter¹.

Det er viktig at løsningen for Digital Eksamen gir oss fleksibilitet til å kunne utvikle oss i takt med behovene til universitetet, og en stasjonær løsning vil kunne gi oss dette. Denne type løsningen gir oss større muligheter til å inkorporere ekstrautstyr (digitale penner o.l.) og spesiell programvare som fakulteter kan ha behov for (SPSS, R o.l.).

På grunn av at Silurveien skal være klar til bruk 3. oktober i år, vil anbefalingen være å bruke tykke klienter som vi har et driftsopplegg for i dag. Til tross for anbefalingen vil vi ikke utelukke at man kan bruke andre teknologier, som tynnklienter, i fremtiden, men det viktigste nå er å få Silurveien operativt til høsten.

Stasjonære versus BYOD:

Stasjonære:

- Man kan basere seg på det vanlige driftssystemet til USIT, som betyr at man kan installere programvare eller styre tilganger eksternt.
- Det er lettere å holde maskinene oppdaterte med sikkerhetsoppdateringer, spesielt satt opp mot studentenes eget utstyr.
- Lånemaskiner (laptoper) utgår da det blir brukt stasjonære maskiner. Dette betyr mindre logistikk for å få transportert lånemaskiner i lokalet (fra lagringsrom til student).
- Stasjonære maskiner vil også drastisk redusere behovet for it-vakter, og vil redusere behovet for brukerstøtte.
- Fakultetene vil slippe å forholde seg til søknader om lånemaskiner, som må håndteres i forkant av hver eksamen.
- Generelt mindre risiko for at problemer oppstår under eksamen.
- Maskinene kan låses ned på en annen måte enn SEB, ala Jus-løsningen.

BYOD:

- Det er en mulighet for at noen studenter foretrekker å jobbe på en maskin som de kjenner, altså i formatet av BYOD.

¹ **Tynnklient:** Med en tynnklient mener vi en terminal med minimalt lokalt operativsystem, som kun har til oppgave å videreforme tastaturtrykk, musebevegelser og skjermbilde mellom terminalen og en sentral tjenermaskin.

Tykk klient: Med en tykk klient mener vi en fullverdig datamaskin, enten bærbar eller stasjonær, som gjør hele jobben hos seg. Den kan operere uavhengig av en sentral tjenermaskin.

- Det vil være muligheter for BYOD-eksamener på campus om fakultetene har behov. Stasjonære betyr ikke nødvendigvis at BYOD utgår fullstendig.

HP ProDesk 600 G2 Desktop Mini PC [1]:

Anbefalingen fra Klientdrift på USIT er en HP ProDesk 600 G2 Desktop Mini PC. Dette er en ganske liten maskin som kan hektes bak på skjermen, om bestilt med festebrakett. Dette vil gjøre at det tar mindre plass på arbeidsområdet til studenten.

Pris per stasjonær maskin: 3708,- pluss moms

Skjerm:

I tillegg vil det være behov for skjermer. Dette er da en 24 tommers skjerm som er basismodellen i fellesinnkjøpet. Det er også mulig å bestille 22 tommers skjermer som vil kutte prisen noe.

Pris for skjerm: 1640,- pluss moms.

Totalt 6685 inkl. mva per maskin med skjerm.

For 488 plasser utgjør dette 3 262 280,- inkl. mva.

[1] http://www8.hp.com/emea_middle_east/en/products/desktops/product-detail.html?oid=8376393#!tab=specs

Er du kjent med Teksteditoren?



Pia Egeland

Last modified Oct 18, 2017

FORBEREDELSE

STUDENT

Tips og hjelp til bruk av funksjoner i teksteditoren.



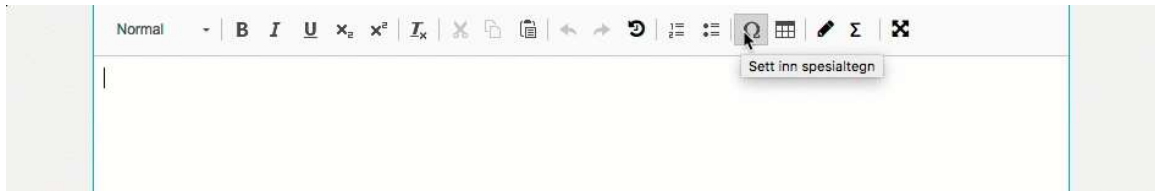
Andre språk
Text Editor

- [Fullskjermvisning NY OKTOBER 2017](#)
- [Midlertidlig sikkerhetskopier NY OKTOBER 2017](#)
- [Formel NY OKTOBER 2017](#)
- [Tabell](#)
- [Tegning](#)
- [Stavekontroll](#)
- [Ordteller](#)



Tips:

Ved å føre musepekeren over de ulike ikonene i i teksteditoren, vil det vises en etikett med beskrivelse for hvert ikon.



Din besvarelse lagres automatisk hvert 15. sekund. Du får oversikt over sist lagret og tilkoblingsstatus i verktøymenyen uansett hvor du er i oppgaven. Det opprettes et snapshot hvert 15. minutt. Dette er en midlertidlig backup, øyeblikksbilde, av tekst skrevet i langsvarsoppgaver.

Fullskjermvisning NY OKTOBER 2017

Trykk på fullskjermvisning for å få opp et større bilde å jobbe med.



Verktøylinjen vil ligge tilgjengelig på toppen av skjermen, uansett hvor lang teksten din er.

Midlertidlig sikkerhetskopier NY OKTOBER 2017

ⓘ Midlertidig sikkerhetskopier, øyeblikksbilder, blir lagret i nettleserens minne. Det er kun tilgjengelig i en pågående oppgave. Om du logger ut, eller oppdaterer nettleseren vil de midlertidige sikkerhetskopiene nullstilles.



Med midlertidig sikkerhetskopi, kan du gå tilbake til en tidligere versjon i langsvarsoppgaver. Sikkerhetskopiene opprettes så lenge du er inne og skrive i den samme oppgaven. En ny midlertidig sikkerhetskopi tas hvert 15. minutt og lagres i *nettleserens* minne. Dette betyr:

- At den fungerer både når du er online og offline
- Du kan navigere mellom oppgaver *uten* at sikkerhetskopiene nullstilles
- Oppdatering av nettleseren (refresh), vil fjerne midlertidig lagrede versjoner. *Merk: Det er ikke mulig å oppdatere nettleseren i SEB.*
- Sikkerhetskopiene, som er midlertidig lagret, er *kun* tilgjengelig mens man er inne i samme sesjon. Ved utlogging, tømmes listen over midlertidige sikkerhetskopier

Det lages en sikkerhetskopi hvert 15. minutt. Om du skriver i en langsvarsoppgave i 14 minutter, navigerer videre til neste oppgave, og deretter navigerer tilbake til langsvarsoppgaven, vil telleren starte på nytt, og det må "skrives" i nye 15 minutter for at det skal opprettes en midlertidig sikkerhetskopi.

Midlertidige sikkerhetskopier ✕

Midlertidige sikkerhetskopier lagres hvert 15. minutt. Hvis du logger ut eller oppdaterer nettleseren tømmes listen.

1 tidligere versjoner tilgjengelig. Velg en versjon å gjenopprette.

12.10.2017, 14:55:59

Ønsker du å gjenopprette 12.10.2017, 14:55:59? For sikkerhets skyld lagres også din nåværende versjon.

Avbryt
Fortsett

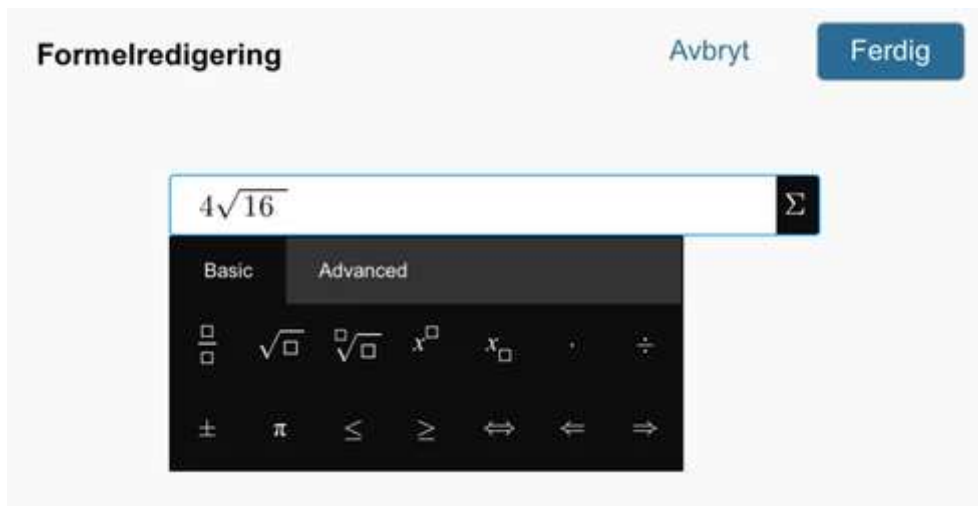
Om du velger å benytte deg av en tidligere versjon av oppgaven, lages det en ny midlertidig sikkerhetskopi med den versjonen du hadde opprettet før valget om å gjenopprette en tidligere versjon ble foretatt.

Formel NY OKTOBER 2017

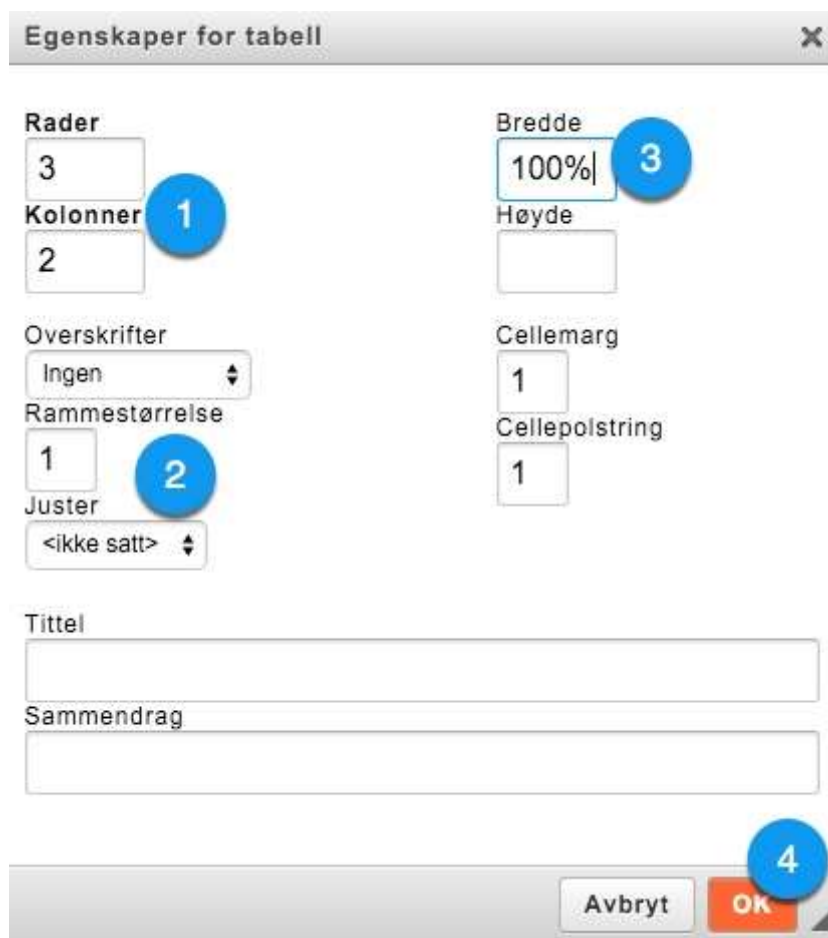


Ved å bruker trykke på "formel", kan du sette formler inn i en langsvarsoppgave. Legg merke til at det er to faner i formeeditoren, Basic og Avansert.

Trykk Ferdig når du skal sette inn formelen i langsvaret ditt.



Tabell



- 1) Her bestemmes antall rader og kolonner.
- 2) Her settes tykkelsen p  rammen i pixler. Hvis du setter verdien til 0, vil ikke rammestrekene synes.

✔ Du kan bruke tabell uten rammest rrelse for   organisere teksten.  nsker du innrykk i teksten din (der du i vanlig tekstbehandlingsprogrammer ville brukt tabulatortasten), kan det v re lurt   legge en tabell i bakgrunnen uten rammest rrelse. Da kan du bruke kolonnene som innrykk.

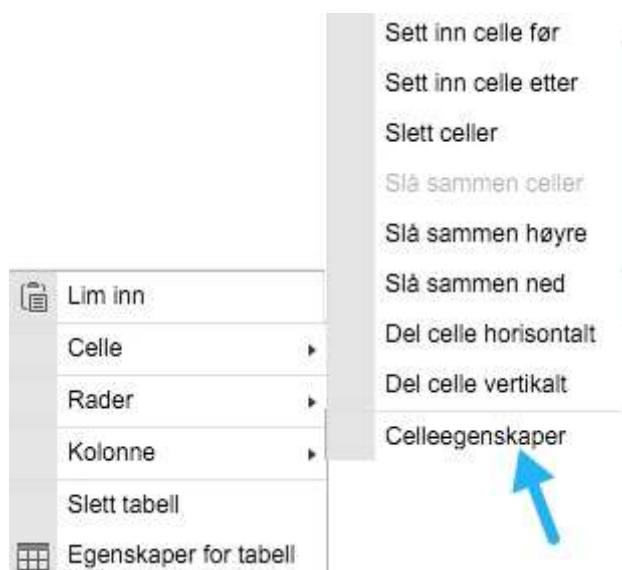
3) Bredden på tabellen kan angis i flere måleenheter. Ved å skrive inn et tall i tekstfeltet, angis bredden i piksler. Andre gyldige enheter er %, in, cm, mm, em, ex, pt, eller pc.

Tips

Hvis du velger 100% vil den alltid fylle hele tekstboksen i bredden, og være responsiv


4) Du kan dra boksen større/mindre ved å "ta tak i" den grå trekanten og dra utover.

Tabellen kan endres etter at den er opprettet ved å høyreklikke på tabellen. Da får du en handlingsmeny, der du kan redigerere hele tabellen, sette inn flere rader og kolonner og redigere på cellenivå. Det kan være lurt å sette cellestørrelse under celleegenskaper så du har full kontroll på tabellen din.



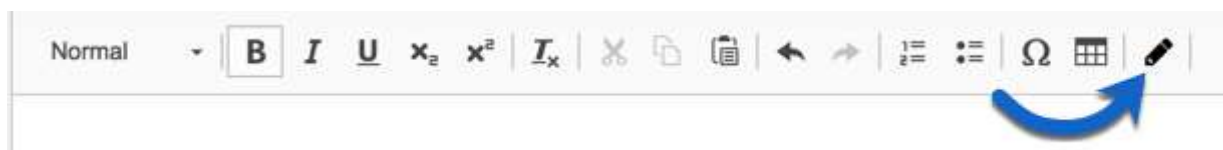
Tegning

Tegn frihåndstegninger i langsvarsoppgaver ved å bruke mus. Har du touchscreen, kan du bruke stylus eller fingeren din.

 Den som har opprettet prøven kan ha deaktivert muligheten for tegning.

Brukerveiledning trinn-for-trinn:

1) Klikk på ikonet for tegning i editoren



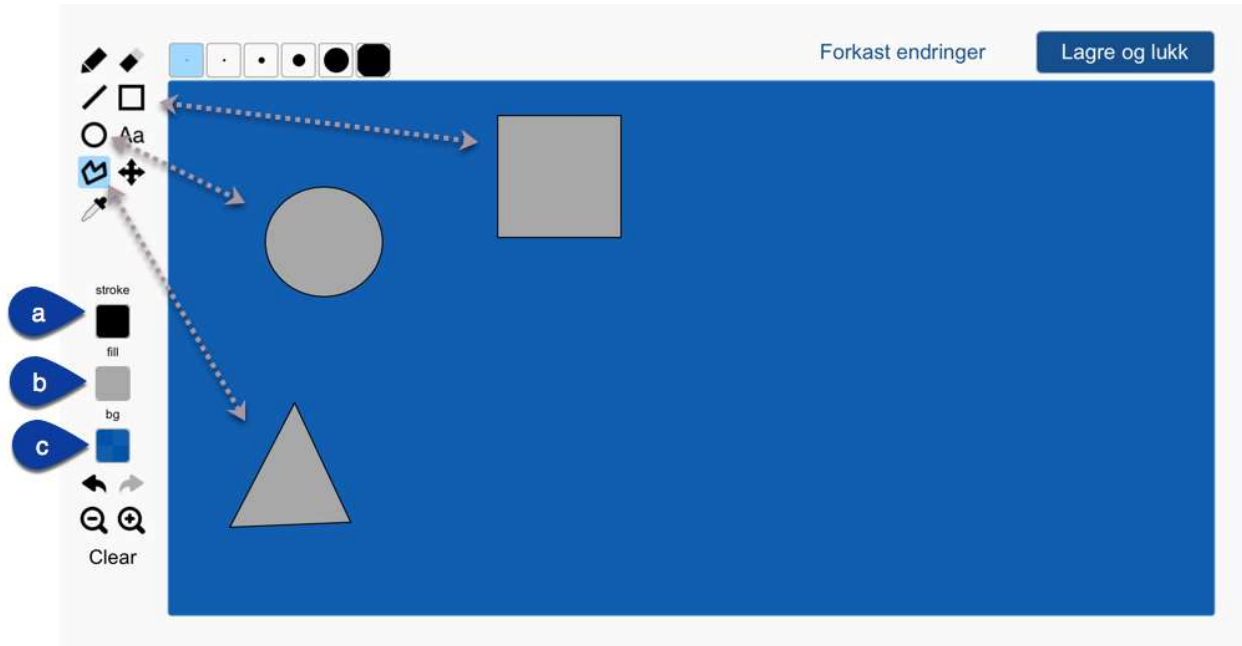
2) Lag tegningen din.

I tegneverktøyet kan det tegnes på frihånd (pennen), eller lages ulike figurer.

a) Stroke - Fargen på rammen rundt figurer

b) Fill - Fyllfargen på figurer

c) Bg - Bakgrunnsfargen på lerretet.




3) Klikk på Lagre og lukk for å sette tegningen inn i tekstfeltet.

4) Du kan fortsette å tegne, eller redigere tegningen din, ved å klike på tegningen og deretter på ikonet for tegning igjen.

Stavekontroll

Stavekontrollen åpnes i et eget vindu.

 Den som har opprettet prøven kan ha deaktivert muligheten for stavekontroll

Bruerveiledning trinn-for-trinn:

1) Klikk på ikonet for stavekontroll i verktøymenyen i editoren.



2) I stavekontrollvinduet vil de ordene som må sjekkes, og eventuelt er feilstavet, vises med understrek. Du får opp forslag til endringer nederst. Alt som endres i dette vinduet, vil automatisk genereres til den originale teksten.

Bytte av språk gjøres i nedtrekksmenyen oppe til høyre.

De ordene som ikke skal endres, gjerne sammensatte ord, klikker du deg bare forbi. Det går ikke an å legge til ord i ordboken.

3) Når du er ferdig, trykker du

Fullfør kontroll

Ordteller

Som student er det nyttig å ha oversikt over hvor mange ord du har skrevet. Ordteiling vises nederst i høyre hjørne av editoren:

Maksimum antall ord

I noen tilfeller kan du bli bedt om å ikke skrive mer enn et visst antall ord.

Begrensningen vises da som <antall ord skrevet>/<maksimum tillatte ord> som vist her:



Sokrates

Sokrates bodde i Athen 400 år før Kristus. Klærne han hadde på seg var fillete og sandalene slitte. Han brydde seg ikke så mye om hvordan han så ut, for det viktigste i livet var å leve et fornuftig liv.

Hele dagen gikk han rundt på torget i Athen og snakket med andre mennesker. Han diskuterte med dem og stilte spørsmål. Mange ganger klarte ikke de han snakket med å svare på spørsmålene hans. Det førte til at de følte seg dumme. Derfor ble de sinte og irriterte på Sokrates.

Men hva slags spørsmål stilte han? Jo, han kunne spørre, "Hva er det å være modig?" og "Hvorfor tror du at du er klok?"

Words: 115/500

Grensen er satt til 500 ord og studenten har skrevet 115 ord

Når maksimumsgrensen er nådd blir indikatoren rød, og du får ikke lov til å skrive inn flere ord

han snakket med. I tillegg til å drive undervisning som en annen lærer, så talte han ved å stille spørsmål - særlig i begynnelsen av samtalen - og late som han ikke visste noeenting. I løpet av samtalen fikk han gjerne den andre til å innse svakheter i sin egen tankegang, og når de til slutt var tvunget opp i et hjørne, måtte de innse hva som var rett og galt.

Ved å spille uvitende tvang Sokrates dem han møtte, til å bruke sin egen fornuft. Sokrates kunne hykle uvitende eller late som han var dummere enn han var. Dette kaller vi "sokratisk ironi".

Sokrates skrev selv ingen bøker. Vi kjenner til hans tenkning hovedsakelig gjennom dialogene til hans elev, Platon.

Words: 500/500

No labels

Vedlegg 8

27. juli 2017

Dekanbeslutning om avvikling av DIGEKSUIO som eksamensløsning

Dekanen har fått seg forelagt en beslutning om å avvike DIGEKSUIO som eksamensløsning med virkning fra 01.01.2018.

Bakgrunn for beslutningen

1. UiO har fra høst 2016 fått nye eksamenslokaler i Silurveien 2 (S2). Eksamenslokalene innføres gradvis som en helhetlig løsning for hele UiO og for Det juridiske fakultet startet innfasingen med de første eksamener i S2 våren 2017.
2. Ettersom Inspira Assesment er den løsningen UiO har valgt, følger det at DIGEKSUIO, som er Det juridiske fakultets lokale løsning, gradvis fases ut. Det vil på sikt bli stadig mer krevende å serve to parallelle løsninger, og en rask utfasing/overgang ses derfor som den beste løsningen.
3. På grunn av at arkivet for eksamensbesvarelser ligger i Sensorportalen som tilhører DIGEKSUIO-løsningen, må denne opprettholdes til arkivfristen for de siste emnene er ute (mai 2020). Oppgaveportalen som også ligger i samme system som sensorportalen må også opprettholdes til denne fases ut (ingen klar frist per i dag for dette). Disse ligger i Vortex og krever minimalt med ressurser fra USIT for å opprettholdes.

Beslutning

Det juridiske fakultet går over til å gjennomføre alle eksamener i Inspira fra og med våren 2018, og DIGEKSUIO avvikes som eksamensløsning. Systemet opprettholdes imidlertid som system for arkiv (for eksamensbesvarelser) til mai 2020 og som oppgaveportal inntil nytt system er innført.

Dag Michalsen
dekan

Vedlegg: Notat behandlet i dekanatet 14. juni 2017.



Vedlegg 9

Til: Dekanetet

Dato: 02.06.2017

Avvikling av DIGEKSUIO som eksamensløsning

Innledning

Fakultetet har siden 2012 hatt en stor satsning på digitalisering av eksamen, og har nå en heldigital gjennomføring av både skole- og hjemmeeksamen¹. Det neste store steget er at alle skoleeksamener skal avholdes i UiOs felles eksamenslokaler i Silurveien. I fremdriftsplanen for overgangen til Silurveien ligger det inne at man i løpet av mai 2017 må se på hva man skal gjøre med videre drift at eksamensløsningen DIGEKSUIO.

Avvikling av DIGEKSUIO

På bakgrunn av kostnader, ressursbruk, flytting til Silurveien og manglende mulighet for utvikling foreslår vi at DIGEKSUIO avvikles fra 1/1 - 2018. Dette forutsetter at Avdeling for fagstøtte overtar ansvaret for den praktiske gjennomføringen av eksamen ved JUS fra 2018 (herunder bistand til at Inspira kan tas i bruk av fakultetet i egne lokaler).

Status i dag

Fakultetet har i dag egne lokaler med PC'er for å kunne gjennomføre digital eksamen. Dette utgjør ca. 400 eksamensplasser. I disse lokalene brukes UiO's egenutviklede løsning DIGEKSUIO. I Silurveien benyttes i hovedsak Inspira (unntatt for Medisin).

DIGEKSUIO

Denne løsningen er et resultat av Digital eksamen-prosjektet som fakultetet kjørte fra 2012 til 2015, og deretter i drift. Løsningen eies av fakultetet, og driftes av USIT. Det er per i dag ingen andre fakultet som bruker denne løsningen. Fakultet har en applikasjonsforvalter i 30 % for oppfølging av løsningen. I tillegg kommer tidsbruk for vedlikehold av kunnskap for it-vakter (3 med dyp kunnskap om løsningen, samt alle it-ansvarlige som er ordinære vakter under eksamen), samt tidsbruk ved gjennomføring av eksamen. USIT har også dedikerte ressurser satt av til drift av løsningen. Fakultetet har i 2017 betalt kr 920 000.- for driften av denne. DIGEKSUIO støtter

¹ Masteroppgavene i JUR5030 og JUR5060 leveres i Fronter og distribueres med FilseSender til sensorer. Øvrige eksamener avholdes med enten DIGEKSUIO eller Inspira.



skrivning (i Word) og innlevering av besvarelse for kandidatene, samt overføring til kommisjoner med tilgang til besvarelsene for sensorene (i sensorportalen).

Inspira Assessment

Løsningen er utviklet og drives av Inspira, hvor Avdeling for fagstøtte er systemeier for UiO. Eksamensseksjonen ved fakultetet har en koordinator/superbruker for Inspira. Inspira Assessment støtter skrivning og utlevering av oppgave, skrivning og innlevering av besvarelse, sensurering av besvarelse og overføring av karakterer til FS. UiO har også en egen modul for scanning av besvarelser som går rett inn i Inspira (kan benyttes for oppgaver som krever tegning/graffer e.l.). Høsten 2017 er det ventet at plagiatkontroll blir tilgjengelig i Inspira via UiOs nye leverandør av dette. Fakultetet ser behovet for en bedre støtte for langsvar, og fakultetet har meldt fra behovet for en bedre stavekontroll enn Inspira har i dag, men foreløpig er det ikke planer om utvikling av dette. I stedet er den foreløpige løsningen at studenter med dysleksi får tilbud om en alternativ løsning med egen mal og minnepinne på eksamen.

Endringer fremover

Silurveien

UiO sentralt ønsker at alle skoleeksamener på sikt skal gjennomføres i Silurveien, hvor Inspira er løsningen som er valg for alle (unntatt Medisin). Med innfasingsplanen som foreligger vil vi kun gjennomføre eksamen lokalt frem til og med 2019. Alt fra høsten 2017 planlegger vi kun å ha igjen ca 17 emner (over 14 dager) som gjennomføres med DIGEKSUIO i egne lokaler (studieårseksamener). Deretter gjennomføres en planlagt innfasing av eksamen i Silurveien og denne innfasingsplanen er tenkt parallellt med innfasing av digitale hjelpemidler.

Dersom vi skulle beholde DIGEKSUIO som eksamensløsning i egne lokaler, ville dette gi en utfordring i forhold til opprettholdelse av kompetanse på DIGEKSUIO, da antall dager løsningen brukes reduseres drastisk. Ressursbruken på å opprettholde kompetanse vil derimot ligge på samme nivå som i dag med full eksamensgjennomføring.

Bytte av MS Office versjon

USIT varslet på årets IT konferanse at MS Office 2010 skal fases ut fra 1/1-2018. Det vil si at hvis vi må re-installere PC'er etter dette, så vil vi måtte installere en nyere versjon.

DIGEKSUIO er kun testet mot 2010 versjonen, og må da evt. gå gjennom en omfattende testing og evt. utvikling for å kunne brukes videre.

Digitale hjelpemidler på eksamen

Fakultetet har hatt en arbeidsgruppe som har sett på muligheten for å gå bort fra papirbaserte hjelpemidler under eksamen, og isteden bruke f.eks. Lovdata Pro e.l. til eksamen. En viktig

forutsetning for å innføre dette er at vi benytter Inspira som eksamensløsning. Det finnes ingen planer om en tilsvarende utvikling for DIGEKSUIO og f.eks. Lovdata.

DIGEKSUIO i Silurveien

Fakultetet har konkludert med at det ikke er aktuelt å videreføre DIGEKSUIO når eksamen flyttes til Silurveien. Det ville kreve at fakultetet som systemeier la til rette for en bemanning som kan håndtere eksamensavvikling der oppe (med ansvar for beredskap for 2 skift). Det ville også kreve endringer i løsningen (bl.a. for å ta i bruk Office 2016, og på sikt Windows 10), med påfølgende utviklingskostnader. Man måtte da også utvikle løsningen slik at den kunne fungere sammen med f.eks. Lovdata Pro. Andre løsninger som sensors mulighet for å skrive inn kommentarer og tilbakeføre karakterer direkte til FS måtte også evt. utvikles. Det er imidlertid ikke aktuelt å gå videre med denne løsningen.

Langsvarsoppgaver

Med langsvarsoppgaver tenker vi her på besvarelser for 5 og 6 timers eksamener. Per i dag brukes Word, men ved overgang til Inspira vil kandidatene kun ha tekstbokser i nettleseren for å skrive inn besvarelsen, og denne løsningen er ikke så god for studentene som dagens løsning. Denne boksen kan utvides noe, men vi mener det er viktig med mulighet for fullskjerm.

Gevinster ved en avvikling

Driftsutgifter knyttet til digital eksamen vil belastes alle fakultet uavhengig av hvilken løsning man velger. Fakultetet vil få frigjort 30 % av en stilling som er knyttet opp mot systemforvaltning av DIGEKSUIO, som frigjøres til andre oppgaver bl.a. til digitalisering av undervisning. Inspira er et system som er i stadig utvikling, og vil bl.a. gi muligheten for andre oppgavetyper (f.eks. videocase). Det å ha én løsning for eksamen å forholde seg til er lettere for administrasjonen, sensorer, faglærer og studentene. Det vil også gi en mykere overgang for studentene, som alle på sikt skal til Silurveien for å ta eksamen. For eksamensseksjonen endrer arbeidsmengden knyttet til selve eksamensavviklingen seg vesentlig ved overgang til Inspira. Da ligger det meste av arbeidsinnsatsen i forkant, og langt mindre på selve eksamensdagen (i sterk motsetning til hva som var tilfelle under papireksamen, og DIGEKSUIO).

Konsekvenser av en avvikling

Hvis vi går over til å gjennomføre eksamener i Inspira fra og med våren 2018, vil all automatikk, PC overvåking og PC oppsett i DIGEKSUIO systemet kunne skrus av, så snart klageomgangen er gjennomført (innen mars 2018). På grunn av at arkivet ligger i Sensorportalen, må den opprettholdes til arkivfristen for de siste emnene er ute (mai 2020). Fakultet har også Oppgaveportalen som ligger i samme system som Sensorportalen, og denne må også opprettholdes til den evt. fases ut (ingen plan per i dag for dette). Disse to ligger i Vortex, og krever minimalt med ressurser fra USIT for å opprettholdes.

Det er nødvendig at Avdeling for fagstøtte (og USIT) bistår fakultetet med å få tilrettelagt for bruk av Inspera på fakultetets eksisterende PC'er. Fakultetet kan også opprettholdelokal IT-vakt ordning som bemannes av IT-seksjonen og lokale IT-ansvarlige fra instituttene, frem til alle emner er flyttet til Silurveien.

Ved en overgang fra DIGEKSUIO til Inspera må fakultetet og AF ha en dialog for å se på evt. tilpasninger i Inspera, for å få til en bedre støtte for langsvareoppgaver ² og også for på sikt å kunne få til en god stavekontroll.

Vedtak

«DIGEKSUIO avvikles fra 1/1 - 2018, under forutsetning av at Avdeling for fagstøtte kan slutte seg dette.»

Med hilsen

Randi Saunes
Seksjonssjef eksamensseksjonen

Odd Erik Pedersen
Senioringeniør

² Per i dag får man bare opp en tekstboks i Inspera for å skrive inn besvarelsen. Kandidatene som har hatt eksamen på DIGEKSUIO er vant til å skrive i Word, som oppleves som et langt bedre verktøy.

Vedlegg 10

E-post

Dato: 25.10.2017 16:00

Tema: Vedrørende din kommende skoleeksamen i valgemne

(for english please scroll down)

Eksamenslokalet

Eksamen høsten 2017 vil avholdes i UiOs nye eksamenslokaler i Silurveien 2 på Ullern:
<http://www.uio.no/om/finn-fram/omrader/andre/silurveien/> Her ser du hvordan eksamen i Silurveien 2 foregår: http://www.uio.no/studier/eksamen/inspera-skole/silurveien_innlogging.html

Eksamenssystem

Eksamen gjennomføres i eksamenssystemet Inspera. Det er svært viktig at du setter deg inn i systemet: <http://www.uio.no/studier/eksamen/inspera-opplering/index.html> På eksamensdagen forutsettes det at du har satt deg inn i dette før eksamen.

Kun for eksamen med tegning: På eksamen vil det være anledning for å tegne. Du vil få utlevert eget ark for dette hvor du skal fylle inn oppgavekode og eksamensinformasjon. Se instruksjonsfilm og instruksjonsarket du finner på pulten på eksamensdagen her, under "digital håndtegning": <http://www.uio.no/studier/eksamen/inspera-opplering/index.html>

Digital oppgave

Eksamensoppgaver med kort tekst vil bli gitt digitalt og deles ikke ut på papir. Eksamensoppgaver med tekst på over ett avsnitt vil deles ut på papir i tillegg til digitalt.

Hjelp og veiledning

Åpen dag: Det arrangeres åpen dag i Silurveien 30.oktober. Da kan du få prøve ut hvordan det er å komme seg til Silurveien, og du kan gjennomføre en testeksamen. Det vil være personer til stede som kan bistå og svare på evt. spørsmål.

Prøveeksamen

På Juriteket vil det i tillegg være mulig å logge seg inn på en PC i Silurveienmodus og ta en prøveeksamen som er faglig relevant for jus.

Du vil kunne få hjelp til Inspera både hos Infosenteret og Juriteket

Juriteket: <http://www.jus.uio.no/studier/tjenester/juriteket/>

Infosenteret: <http://www.jus.uio.no/studier/kontakt/infosenteret.html>

Husk å sjekke at ditt UiO-brukernavn og passord fungerer før eksamen!

Les mer om eksamen i Inspera og Silurveien og se film av Arne som tar eksamen!

<http://www.uio.no/studier/eksamen/gjennomforing/jus/forste-gang-i-silurveien/index.html>

PS! Husk å trekke deg innen trekkfristen hvis det er emner du ikke skal ta!

English

Important information on your upcoming exam:

The examination premises

The exam will be held in UiO's new exam premises in Silurveien 2:

<http://www.uio.no/english/about/getting-around/areas/other/silurveien/>

Here you may see how you log on and start your exam in Silurveien:

http://www.uio.no/english/studies/examinations/inspera-written-exam/silurveien_login.html

Examination system

The exam will be carried out in the digital exam system Inspera. It is important that you familiarize yourself with Inspera well ahead of the exam:

<http://www.uio.no/english/studies/examinations/inspera-training/index.html>. On the day of the exam, it is expected that you are familiar with Inspera.

Exam questions

Short exam questions will only be available on screen, and will not be handed out.

Exam questions spanning more than a paragraph will be handed out on paper, as well as being available on screen.

Help and guidance

Open house will be arranged in Silurveien 30 October. That day you may try to make your way to Silurveien, have a look at the premises, and try out a text exam in Inspera. There will be personnel present who can guide you and help you with any questions regarding Silurveien or Inspera.

Test exam

In addition, there will be a PC in exam mode available in Juriteket (student-IT). There you may try out an exam relevant for law-students.

If you have any questions or concerns regarding Silurveien or Inspira, you may contact Juriteket or the Information Centre.

Juriteket: <https://www.jus.uio.no/english/studies/student-services/juriteket/index.html>

The Information Centre: <http://www.jus.uio.no/english/studies/student-services/informationcentre/>

Username and password

You need a UiO username and password to be able to log on to the computers in Silurveien. If you do not have a working password or username, please contact Juriteket.