



# Digitalisering av skoleeksamen – en veiledning

---

*Administrative og organisatoriske utfordringer*

Ekspertgruppen for digital vurdering og eksamen, juni 2014

## Innhold

Bakgrunn for dokumentet .....	2
Beskrivelse av utfordringen .....	2
Beskrivelse av mulige plattformvalg .....	3
Felles forståelse av begreper .....	4
Bilde av den administrative prosessen fra A til Å som utgangspunkt for rapporten .....	5
Sentrale avklaringer før man starter med digital skoleeksamen .....	6
Lokaler til eksamensavvikling .....	6
Planlegging av ressurser (tekniske og administrative) .....	7
Informasjon og opplæring til studenter, administrativt - og vitenskapelig tilsatte .....	7
BYOD – bring your own device - bruk av studentens utstyr .....	8
Eksamensvakter .....	8
Nye roller og prosedyrer .....	9
Implementeringsstrategi .....	10
Hvordan komme i gang? .....	10
Referanser .....	10

## Bakgrunn for dokumentet

Det er i dag mange spørsmål og uklarheter rundt organisering og gjennomføring av digital skoleeksamen. Enkelte institusjoner har etter hvert noen erfaringer, og flere med ulike erfaringer. Utfordringene og spørsmålene når man setter i gang med å planlegge en digital skoleeksamen er i stor grad de samme på administrativt og organisatorisk nivå.

Dette notatet beskriver de utfordringene som ser ut til å være felles, og tar også opp momenter som man må være oppmerksom på i planlegging og gjennomføring.

Notatet publiseres som en veiledning. Foreliggende er første versjon, og det tas sikte på oppdateringer etter hvert som flere i sektoren gjør erfaringer.

Håpet er at notatet er nyttig spesielt for de institusjonene som skal sette i gang med piloter selv og som ikke er kjent med de erfaringene sektoren allerede har opparbeidet.

Notatet kan anses som et forarbeid til fagspesifikasjonene som eCampus digital eksamensprosjektet vil komme frem til i 2014 – 2015.

Det er gjort avgrensninger i notatet til at det omhandler utfordringene knyttet til digitalisering av skoleeksamen. Vi har oppfattet at her er behovet størst fra enkelte institusjoner.

## Beskrivelse av utfordringen

Digital skoleeksamen er relativt nytt i høyere utdanning. Flere utdanningsinstitusjoner har gjort større/mindre piloter og testet ut løsninger. De digitale løsningene er fortsatt umodne og det er juridiske, administrative og organisatoriske utfordringer som må løses.

Sentralt i dette er å finne, og velge, den digitale plattform/programvare som best ivaretar hele prosessen fra oppgaveinnlevering til sensur og klagebehandling. Dette innenfor den forvaltningsrammen vi arbeider i, og med den nødvendige og påkrevde kvalitet.

Utfordringer i det rent praktiske vil i stor grad være felles uavhengig av plattformvalg.

Disse vil være av ulik karakter og innebære både tekniske utfordringer, organisatoriske

utfordringer og i implementeringsfase muligens også ressursmessige utfordringer. Erfaring fra institusjoner som har gjort større piloter viser at spesielt følgende forhold må vies oppmerksomhet:

- Teknisk infrastruktur
- Organisatorisk struktur
- Organisatorisk forankring
- Informasjon til fagmiljøene
- Informasjon til studentene
- Brukerveiledninger til studenter – tilsatte – vakter som er on-site
- Opplæring av tilsatte og eksamensvakter
- IT ressurser tilgjengelig on-site
- Back-up for hva man gjør når noe svikter
- Risiko- og sårbarhetsvurdering
- Sjekkpunkter

En overgang fra tradisjonell skoleeksamen til digital eksamen vil være omfattende. Selve eksamenssituasjonen for studenten oppfattes fra studentens ståsted som utelukkende positiv, og er i seg selv relativ enkel dersom det *kun* skulle dreie seg om å bruke pc som erstatning for penn og papir. I en overgang til bruk av digitale verktøy må likevel institusjonene tenke digitalisering av hele eksamensprosessen for å utnytte og ivareta bedre effektivitet og bedre kvalitet for alle parter, -også institusjonen selv.

## Beskrivelse av mulige plattformvalg

I et umodent marked er det pr. dags dato få tilbydere av digitale verktøy for eksamen og vurdering. De mest brukte og mest kjente pr. nå er Fronter og Its' learning, såkalte LMS systemer. Disse er først og fremst benyttet for å ivareta et digitalt læringsmiljø, og har tradisjonelt hatt mindre fokus på endelig vurdering el.l. Mange institusjoner benytter i dag likevel disse systemene for å ta imot digital innlevering av oppgaver, hjemmeeksamen, og i noen grad benyttes disse til enklere eksamensformer som flervalgseksamen el.l. Mottak av oppgaver o.l. er fortsatt preget av mye manuelt arbeid. Overføring mellom LMS og FS er ikke tilfredsstillende i forhold til overføring av kandidatnummer, det er dårlig tilrettelagt for digital sensur mm. Likevel gir erfaringene vi har med digitalisering av oppgaver og hjemmeeksamen i LMS-ene oss god erfaring og kunnskap om hva vi ønsker av en god plattform for digital vurdering.

Pr. våren 2014 er det i hovedsak to kommersielle leverandører i markedet, som institusjoner har konkrete erfaringer med, og som kan tilby såkalt hyllevareprodukter. Disse er WISEflow-levert av UNIwise (<http://uniwise.dk/>) og Inspira assessment levert av Inspira

(<http://www.inspera.no/>). Flere større og mindre institusjoner har testet disse systemene. UiA har særlig gjort et systematisk og vel dokumentert pilotarbeid ved bruk av WISEflow og NTNU/Hist/UiS har testet Insperas løsning. Rapporter fra disse pilotene er tilgjengelige på <https://www.uninett.no/digitaleksamen>. Det er stadig flere nå som kommer på markedet og eCampus prosjektet digital eksamen skal foreta en bredere markedssondering fremover for å danne en oversikt over flere leverandører med tanken på avtaleinngåelser for sektoren.

I hovedsak søker begge disse leverandørene å ivareta eksamensprosessen fra innlevering av oppgave fra faglærer, gjennomføring, sensur og klagebehandling. Begge systemene tilbyr også at ulike vurderingsformer kan settes opp i systemet, herunder flervalgsprøver, hjemmeeksamen, åpen bok eksamen osv.

I tillegg til disse tredjeparts leverandører har flere institusjoner egenutviklede løsninger. Disse varierer fra å sette opp ferdige pc-saler for eksamen, til å benytte en type "lock-down" på minnepinne som studentene får utdelt i eksamenslokalet når de bringer egen pc.

Arbeidet med å etablere en felles teknisk løsning (på nasjonalt nivå) vil bli gjennomført av eCampus. eCampus har våren 2014 satt i gang et prosjekt med fokus på både kortsiktige og langsiktige mål, som skal bidra til utrede og etablere felles teknologiske muligheter, beskrive behov for infrastruktur etc.

Prosjektbeskrivelsen og organiseringen er detaljert her:

<http://www.ecampus.no/2014/04/11/nasjonalt-prosjekt-for-digital-eksamen-etablert/>

## Felles forståelse av begreper

Det er behov for et felles begrepsapparat i arbeidet med digital eksamen. Vi vil her søke å klargjøre hvordan vi i det videre benytter følgende begrep:

*Digital vurdering:* Alle vurderingsformer som har en digital arbeidsflyt, og digital prøving av studenten. Dette uavhengig om vurderingen er hjemme, åpen bok eller i lukket rom.

*Digital skoleeksamen:* Tradisjonell skoleeksamen med tilsyn, men hvor studenten pc erstatter penn og papir.

*Digital sensur:* Sensor får tilgang til besvarelsene digitalt, gjør sine notater digitalt, sette sensur digitalt og gir begrunnelse digital.

*Digital klagebehandling:* Studenten kan klage digitalt på karakter, hvoretter klagesensor får samme mulighet for digital sensur som førstesensor.

*BOYD – Bring Your Own Device:* Studentene tar med sin egen pc/Mac til eksamen.

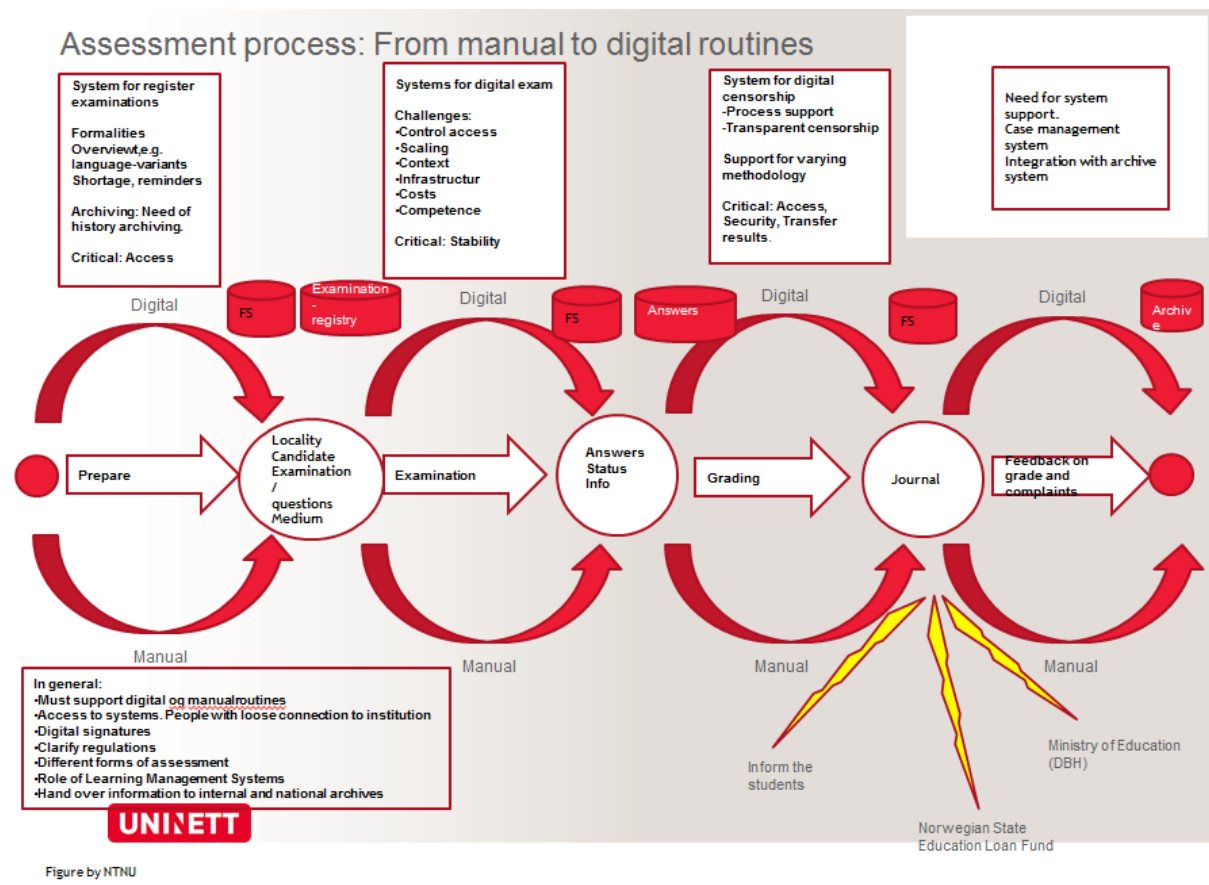
*Lock Down Browser:* Studentene entrer en nettside el.l. som sperrer den aktuelle pc fra

andre nettsider/web annet enn for det aktuelle eksamensprogram/den aktuelle vurderingen.

## Bilde av den administrative prosessen fra A til Å som utgangspunkt for rapporten

Det er mange institusjoner i høyere utdanning i Norge, og mange ulike organisatoriske modeller. Dette innebærer også at eksamensadministrasjonen kan være noe ulik, men enkelte hovedtrekk er felles.

Når vi beveger oss over i en **digital eksamen** kontekst vil et overordnet bilde kunne se omtrent slik ut



Denne arbeidsflyten er også godt beskrevet av UiN og UiO på ulike måter.

Likedan kan vi se for oss hvordan det hele ser ut organisatorisk i dag, og hvordan vi må tenke organisatoriske endringer i en digital hverdag. Dette viser at man ikke kan løsrive eksamensgjennomføringen fra resten av prosessen eller fra organisasjonen for øvrig. Overgang fra tradisjonell eksamen til digital eksamen er et felles løft for hele institusjonen og

med mange roller involvert.

## Sentrale avklaringer før man starter med digital skoleeksamen

### Lokaler til eksamensavvikling

Det er to hovedutfordringer knyttet til bruk av lokaler. Det første er at lokalene gjerne mangler den nødvendige infrastrukturen for digital eksamen (tilstrekkelig strøm, stikkontakter, trådløst nettverk). Det andre er at lokalene ofte er små og kan være langt fra hverandre som gir utfordringer i forhold til omfang av støtte (vakter/IT ressurser) på lokalene. Erfaringene viser at kapasitet er 50 - 70 % av rommet kan brukes når man går over til en digital eksamensavvikling. Noen institusjoner bruker store haller med plass til 150-300 kandidater for eksamensavvikling. Her har man samme problemstilling med infrastruktur som for små lokaler, men her kan i tillegg kapasitet på strøm og IT-nett være utfordrende med så mange samtidige brukere. En annen utfordring i lokalene kan være knyttet til støynivået, og temperatur osv.

Det er derfor viktig å ha avklart hvilke oppgraderinger av lokaler som er nødvendig før man går i full skala med digital skoleeksamen, og også klarlegge hvem som er ansvarlig for teknisk bestilling/anbud og økonomi. En mulig måte å håndtere dette på er å avsette et utvalg av lokaler til digital skoleeksamen.

Planlegging av flere eksamen per dag, med ulike tidspunkt for oppstart gir større kapasitet.

I dag planlegges det for eksempel eksamener noen dager med et høyt antall kandidater og andre dager få kandidater. Ved datoplanlegging i fremtiden med digital eksamen bør man prøve å tenke nye løsninger, som for eksempel og utjevne antall kandidater pr. dag og ut i fra ledige lokaler for digital eksamen.

Arbeidsgruppen foreslår følgende huskeliste for forberedelse av rom til digital skoleeksamen:

- Ta utgangspunkt i eksamenstegningen for rommet som viser pultplasseringen.
- Tell opp hvor mange kandidater som skal være i rommet.
- Registrerer hva som finnes i rommet fra før av stikkontakter, kurskapasitet og dekning trådløs.
- Beregner watt-behovet, som er 200 watt x antall kandidater
- Dersom watt-behovet overstiger det som finnes fra før, må det inn ekstra el-kurs(er)
- Strømmen spres i rommet til pultene via kabelsneller med kabellengde 10 eller 20 meter. Løse kabler tapes. Én kabelsnelle per fire plasser.
- Kostnader vil variere fra rom til rom avhengig av:
  - Ekstra kurs/stikkontakter

- Kabelsneller m/oppbevaringskasse (én for hvert rom)
- Etablering av trådløst aksesspunkt i rommet. Evt. skifte til ett med større kapasitet.  
I noen tilfeller kan det være nødvendig å skifte stikkontaktene i grenstaver til en sikrere type pga fare for overslag.

## Planlegging av ressurser (tekniske og administrative)

(både til drift og i en overgangsfase)

**Behov for ressurser vil blant annet avhengig av om man benytter BYOD eller har andre typer av løsninger.**

Erfaring fra UiA viser at det har vært et stort behov for ekstra ressurser fra IT-avdelingen, samt at eksamenskontoret må ha en tydelig tilstedeværelse i eksamenslokalet inntil eksamensvaktene har fått den nødvendige opplæringen. Behovet er knyttet til problemer som oppstår i forbindelse med studentens eget utstyr og behovet er størst i oppstartsfasen på eksamen. Arbeidet i forkant av pilotene, med leverandører om løsningene, og med informasjon/workshops til studenter/faglærere har også vært veldig tidkrevende. Andre institusjoner som UiO, stiller med eget utstyr til studentene, og har sett et mindre behov for IT kompetansen på eksamensdagen.

Det er viktig med en pilot for å kunne vurdere ressursbehovet. Erfaringene fra en pilot bør dokumenteres grundig – disse vil være grunnlaget for videre planlegging når man går over til full drift. Dette gjelder ikke minst de rutinene som ikke fungerte: Fant man en løsning, hvilke løsning osv.

Det bør utvikles nye rutiner og oppgaver for eksamensvaktene.

Dokumentasjon av spørsmål som stilles fra kandidater, IT-personell og eksamensvakter vil gi et godt bilde av informasjonsbehovet og hva man bør være spesielt oppmerksom på ved fremtidige eksamener.

## Informasjon og opplæring til studenter, administrativt - og vitenskapelig tilsatte

**Det er viktig med tydelig informasjon til – og opplæring av – de ulike brukergruppene.**

Det bør utarbeides tydelige retningslinjer i forhold til hva studenten forventes å ha med av utstyr til eksamen, hva som er tillatt og hva som ikke er tillatt, hva som skal være på plass av programvare og hva som forventes å ha vært testet ut før selve eksamensdagen.

Avhengig av hvilke verktøy som benyttes, og i hvilken grad sektoren velger samme programvare/plattform, kan man vurdere om Uninett/eCampus kan bidra med å lage felles



informasjons- og opplæringspakker, avholde kurs etc.

Det kan opprettes egne superbrukergrupper for de ulike målgruppene.

I digital eksamens prosjektet til eCampus i samarbeid med ekspertgruppen så planlegges det en strategi for hvordan institusjonene skal dele sitt informasjonsarbeid mot de ulike gruppene. Dette vil bidra til verdifull erfaringsutveksling.

## **BYOD – bring your own device - bruk av studentens utstyr**

Bruk av eget studentens utstyr under eksamen er antakelig den eneste måten institusjoner kan klare å tilby digital eksamen til sine studenter i stor skala. BYOD reiser en del spørsmål:

- Har vi utlånsmuligheter for studenter som ikke har/ønsker å benytte egen PC?
- Hvilke krav skal stilles til maskin og operativsystem som brukes på eksamensdagen?
- Hva skal være installert av programvarer i forkant av eksamensdagen?
- Har vi nok reservemaskiner tilgjengelig på eksamensdagen?
- Har vi en tilstrekkelig sikker teknisk løsning?

I dag kan vi ikke kreve at studenter skal ha med eget utstyr. Ekspertgruppen utreder dette spørsmålet i en egen arbeidsgruppe som jobber med juridiske problemstillinger.

Noen institusjoner begynner allerede å utarbeide prosedyrer for utlånsmuligheter for studenter som ikke har eget utstyr i forbindelse med digital eksamensavviklingen. Erfaringer fra UiA viser så langt at rundt 15 % av de oppmeldte kandidatene til eksamen ønsker å låne maskin. I tillegg er det ved oppmøte til eksamen noen studenter som møter opp uten utstyr og uten å ha fått med seg informasjonen i forkant av eksamen. Innkjøp og administrasjon av utlånsmaskiner medfører selvsagt kostnader for institusjonene.

De utprøvde tekniske løsningene har heller ikke blitt testet på alle type utstyr. Det stilles derfor krav til studenter om PC/Mac i første omgang. Alle operativsystemer er heller ikke støttet av eksamensløsningene, derfor stilles det også et minimumskrav til OS.

Uninett/e-campus jobber med å utforme en sjekkliste for bruk av student-PC på digital skoleeksamen. For siste versjon se:

<https://agora.uninett.no/documents/12466/57165/Sjekkliste+for+digital+eksamen+p%C3%A5%20studenteid+utstyr%2C%20utkast+2/f1da2e0a-2003-4baa-825a-91e1ac21ff6b>

## **Eksamensvakter**

De fleste institusjonene bruker i dag innleide pensjonister som eksamensvakter. Med digitaliseringen vil det være behov for en gitt grad av IT kompetanse hos deler av

vaktstyrken. Etter hvert som man kommer i drift vil antakelig oppgavene til eksamensvaktene begrense seg til å følge kandidater inn og ut av lokalet, utdeling og mottak av oppgaver/besvarelser vil foregå digitalt. De vil imidlertid fortsatt ha en "overvåkningsrolle" for å forhindre fusk. Mulighet for endring av adgangskontroll og utkvittering følger naturlig i kjølevannet av digitaliseringen.

Det vil være behov for å ha egne kurs for eksamensvakter som skal håndtere digital skoleeksamen dersom man ønsker å beholde nåværende vakter. Dette vil over tid antakelig ikke være en utfordring men dette vet vi ikke sikkert ennå, og vi må gjøre systemvalg som gjør at vi får et enkelt brukergrensesnitt. Kravene til eksamensvaktene og rekruttering av eksamensvaktene fremover vil endre seg, det er sikkert.

Det finnes i dag teknologi som muliggjør digital adgangskontroll. Studentkort/adgangskort med informasjon om hva studenten er meldt til, kandidatnummer osv. som leses i en kortleser vil kunne erstatte signatur og oppmøtelister. Identifikasjonskontroll vil likevel være påkrevet. Dette vil ytterligere forenkle eksamensvaktens oppgaver og gjør at vaktene har bedre oversikt i eksamenslokalet.

## Nye roller og prosedyrer

Ved digitalisering av skoleeksamen har vi vært inne på at IT, Drift og Eksamenskontoret vil få en tydeligere og mer fremtredende rolle på eksamensdagen. Eksamensvaktene vil få en mer tilbaketrukket rolle. Når man er ferdig med pilotering, og går over i driftsfase, vil dette kunne endre seg og eksamensvaktene igjen få en nøkkelrolle (om enn en annen enn tidligere) i eksamenslokalet.

Digitaliseringen vil også kreve at vitenskapelig tilsatte må gjøre oppgaver på nye måter. Dette vil innebære at kontrollerfunksjonene mot spesielt eksamensoppgaver og sensur løftes og digitaliseres. Alternativt at de plattformer man benytter har innebygget "avviksrapportering". Som tidligere omtalt er markedet umodent, men sektoren må ha krav til kvalitet som sitt fremste krav.

Med digitalisering av skoleeksamen kan man også se for seg en rask framvekst av nye eksamensformen som bruker digitale plattformer/hjelpemidler. Vil for eksempel bruk av skoleeksamen, men med tilgang til internett raskt bli en vanlig eksamensform? Hvordan vil det påvirke skoleeksamen som sådan? Administrativt og organisatorisk må institusjonene være forberedt på en slik utvikling, og ta høyde for at utviklingen går raskt.

En digitalisering av hele eksamensprosessen omfatter også klagebehandling. I klagebehandling er det forvaltningslovgivningen som er førende, noe som stiller særlige krav til saksbehandling og arkivering.

## Implementeringsstrategi

Ved implementering av digital skoleeksamen er informasjon, opplæring og involvering kritiske punkt. I tillegg vil erfaringene fra piloter være til hjelp når strategi skal utformes. Det må antas at ved vellykkede pilotprosjekter så vil kravene fra øvrige studenter om mulighet for digital eksamen raskt øke. Dette vil også forplante seg til andre institusjoner. Da det er flere roller som vil få endret hverdag må strategien identifisere og ivareta disse. Involvering og rekkefølgen på informasjon og opplæring antas også her å være viktig. Strategisk vil det være viktig å finne de "positive meningsbærere" i alle ledd. Det bidrar til positiv tenking, interesse og framdrift.

eCampus digital eksamens prosjekt har som mål å ha løpende samle erfaringer og gjøre disse tilgjengelige for sektoren.

## Hvordan komme i gang?

- Finn egnet emne/fag for pilotering
- Velg plattform –(er) for piloten
- Kick-off med involverte tilsatte
- Kick-off/prøveeksamen med studentgruppen
- Informasjon, informasjon, informasjon
- Risikoanalyse – lær av andre

**Kjør i gang – lykke til!**

## Referanser

Hva skjer rundt digital eksamen i sektoren? Du finner svaret på denne websiden, samt rapporter fra ulike institusjoner og rapporter som kommer fra de nasjonale prosjektene.

Websiden driftes av eCampus/Uninett og innholdet legges ut av NUVs ekspertgruppe og eCampus digital eksamen prosjektet.

Se mer på: <https://www.uninett.no/digitaleksamen>