

---

## Møtereferat

---

Til stede: Ketil Arnesen, Kristian Gjøsteen, Mette Langaas, Torbjørn Ringholm, Marius Thaule og Elin Merethe Todal

---

Forfall:

---

Kopi til: Petter Andreas Bergh, Aslak Bakke Buan og Einar Rønquist

---

Gjelder: Digital eksamen ved IMF

---

Møtetid: 08.01.2019, 09.00–10.00      Møtested: Rom 634, Sentralbygg 2

---

Signatur: Marius Thaule

Fakultetet for informasjonsteknologi og elektroteknikk (IE) har nedsatt en arbeidsgruppe for digital eksamen ledet av Terje Brekke. Marius Thaule deltar for Institutt for matematiske fag (IMF). I forbindelse med neste møte i arbeidsgruppen er det ønskelig at IMF kan redegjøre for våre erfaringer knyttet til digital eksamen.

Det ble innkalt til møte med de personene med IMF med erfaringer knyttet til digital eksamen, der det ble kort gjort rede for IEs handlingsplan (se vedlegg). Det ble så delt erfaringer om digital eksamen og vist frem eksempler på oppgaver gitt høsten 2018.

### Ingeniørutdanningen

Ketil gjorde kort rede for sine erfaringer fra digital eksamen i ingeniørutdanningen i et emne om datateknikk med blant annet bruk av programpakken Mathcad. Forvaltningsutvalget for ingeniørutdanningen (FUI) har gitt sterke signaler om at det i fremtiden er ønskelig med andre eksamensformer enn den tradisjonelle skriftlige eksamen som benyttes i stor skala i dag. Det jobbes også med nye nasjonale rammeplaner for ingeniørutdanningen som kan involvere digital eksamen.

### Bruk av tredjepartsprogramvare

Mette prøvde ut digital eksamen i sitt emne TMA4315 Generaliserte lineære modeller høsten 2018 og delte sine erfaringer knyttet til det. Hovedinntrykket var at gjennomføringen gikk greit og at studentene ikke virket spesielt frustrert under eller etter eksamen, og videre at digital eksamen i dette emnet kan gi bedre grunnlag for å vurdere studentenes ferdigheter og kunnskaper (jamfør læringsmål i emnebeskrivelsen) enn en tradisjonell skriftlig eksamen. En bekymring er om det kan

---

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Telefaks
Sem Sælandsvei 5 7491 Trondheim	E-post: postmottak@math.ntnu.no <a href="http://www.math.ntnu.no">http://www.math.ntnu.no</a>	Sentralbygg 2 Alfred Getz vei 1 7034 Trondheim	+ 47 73 59 35 20	+47 73 59 35 24

lett bli fokus på tekniske aspekter (for eksempel programmering) og ikke det rent faglige med digital eksamen.

For den aktuelle eksamenen ble det laget 6 (+ 1 reserveoppgave i tilfelle det tekniske knyttet til tredjepartsprogramvare sviktet), der av en av oppgavene var en såkalt sammensatt oppgave («composite») som gjorde bruk av tredjepartsprogramvare (R og R Studio). Mette bemerket at det var vanskelig å få til å lage en prøveeksamen i forkant av den faktiske eksamenen.

Det ble vist frem eksempler på oppgaver med tilhørende besvarelser. Det er veldig vanskelig å skrive matematikk i tekstboksen, og det var overvekt av studenter som foretrakk en løsning med bruk av Scantron, der de skrev sin besvarelse på et spesielt ark som så ble skannet og lagt til eksamen i etterkant. Det var flere studenter som trøblet med å leste en PDF-fil som fulgt med noen av oppgavene, der problemet var å bli kvitt en gjennomsikt marg på venstre side av arket. LaTeX-støtten er svært begrenset og bør bli bedre.

Mette viste også frem muligheter for å skrive såkalte ikke-administrerte begrunnelser i Inspira. Blant annet er det mulig å se om kandidaten har lest sin begrunnelse.

Mette opplevde å ha fått god opplæring i forkant av eksamen om gjennomføring av digital eksamen og hadde gode erfaringer med folk ved eksamenslokalet knyttet til digital eksamensprosjektet ved NTNU. Et innspill angående eksamenslokalet var at det så tilsynelatende ut som at det var enkelt å jukse på grunn av hvordan studentene satt i eksamenslokalet.

### **IT grunnkurs og numerikk**

Torbjørn underviste numerikk for en gruppe studenter som tok IT grunnkurs (ITGK) høsten 2018. I forbindelse med digital eksamen i samme emne jobbet Torbjørn sammen faglærere i ITGK, der de forberedte årets digitale eksamen ved å oversette vanlige eksamensoppgaver til digitale eksamensoppgaver.

Det ble vist frem et stort utvalg oppgaver som gjorde ulik bruk av oppgavetyper tilgjengelig i digital eksamen. Noen av disse kan ha overføringsverdi til emner gitt ved IMF. Oppgavene knyttet til numerikk fokuserte på bruk av numerikken de hadde lært, og hvor teorispørsmål var formulert som flervalgsoppgaver. Det ble oppdaget noen skrivefeil under eksamen som ble enkelt rettet opp. Studentene fikk beskjed i Inspira om at teksten hadde blitt endret, men flere studenter måtte informeres av personell i eksamenslokalet at det var kommet en beskjed i Inspira til dem.

Torbjørn viste også frem sensurprosessen, med blant annet automatisk rettede oppgaver. Muligheten for å rette etter oppgave (i stedet for etter hele besvarelser) ble fremhevet som et stort pluss.

**Administrativ erfaring**

Elin rapporterte om en grei gjennomføring for TMA4315, men at dette hadde vært noen utfordringer i forhold til rettigheter i FS hvor blant annet vurderingen ikke var definert riktig noe eksamenskontoret hadde reagert på. «Oppskriften» på digital eksamen var basert på riktig tilganger som gjorde arbeidet ved IMF litt mer komplisert.

Tilbudet om opplæring opplevdes som godt nok. Elin viste frem en sjekklister for digital eksamen som fremstod som oversiktlig og nyttig for administrativt ansatte.

**Oppsummering**

Det var bred enighet om at IMF bør be om å få gi digital eksamen i flere emner, der det kan være lurt å prøve ut funksjonalitet som ble vist frem på dagens møte. Videre er det også enighet om at det er sterkt ønskelig med videre støtte for Scantron, altså at studentene kan besvare oppgaver for hånd på egne ark, der arket så blir skannet i etterkant av eksamen og lagt til besvarelsen for den enkelte kandidaten. Et konkret forslag kan være å be om å få prøve ut bruk av Maple T.A. i en digital eksamen i emner som gjør bruk av Maple T.A. som ledd i sitt øvingsopplegg.

## Handlingsplan digital vurdering IE

### Bakgrunn

Fakultetet har satt ned en arbeidsgruppe som har fått i oppdrag å utarbeide en handlingsplan for digital vurdering, der målet er å anvende digital vurdering ved alle vurderinger ved fakultetet innen utgangen av 2019.

I denne handlingsplanen inngår følgende typer vurderinger:

- Bacheloroppgaver/hovedprosjekt
- Masteroppgaver
- Karaktergivende innleveringer
- Skriftlig eksamen
- Skriftlig eksamen med bruk av 3. parts verktøy
- Skriftlig eksamen som gjennomføres på papir som scannes etter innlevering (SCANTRON)

Sensurregistrering, uten at selve vurderingen gjennomføres ved hjelp av Inspira, inngår også som et element i handlingsplanen.

Arbeidsgruppen anbefaler at alle vurderinger ved IE, der det praktisk er mulig, skal ha digitale vurderinger innen utgangen av 2019.

Det vil være noen vurderinger hvor det per i dag ikke er praktisk mulig, eller ikke hensiktsmessig, å gjennomføre digital vurdering. Dette gjelder i hovedsak:

- emner med vurderinger der det er behov for å benytte 3. parts verktøy.
- emner der det ikke tilstrekkelig funksjonalitet i Inspira (eks.: matematikk- og programmeringsemner)

Arbeidsgruppen har vurdert det som særs viktig at handlingsplanen inneholder klare føringer knyttet til informasjon og opplæring av både administrative og faglige ansatte.

Digital vurdering vil være en viktig faktor i arbeidet med vurderingsformer. Arbeidsgruppen har ikke vurdert endrede vurderingsformer i arbeidet med handlingsplan, men ser ikke at eventuelle endrede vurderingsformer vil gjøre det mer krevende å gjennomføre handlingsplanen slik den foreligger i dag.

Endelig forutsetter handlingsplanen at innføring av digital vurdering ikke medfører forsinket sensur.

### Rapportering

Arbeidsgruppen rapporterer til IEs ledergruppe. Arbeidsgruppen skal videre i arbeidet inkludere og holde oppdatert følgende organer på IE:

- Studieutvalget/studieprogramråd
  - Studieforum
  - Prodekaner utdanning
  - Kontorsjefer (utvidet seksjonsledermøte)
-

**Deltagere i arbeidsgruppen:**

- Unni Kringtrø Eide (IDI)
- Anne Lise Grande (IIR)
- Lill Hege Pedersen (ITK)
- Knut Reklef (ITK)
- Aud Bakken (FAK)
- Marius Thaulé (IMF)
- Stefan Werner (IES)
- Fredrik Christensen (IEL)
- Inger Åshild Paulsrud Hegstad (IIK)
- Terje Brekke (FAK – leder av arbeidsgruppen)

**Mer om den enkelte type vurdering****Sensurregistrering**

Sensurregistrering benyttes dersom eksamen og sensurering skjer analogt, men der sensuren skal registreres i Inspira, og derfra overføres til FS. Inneholder "oppgavesett" som forklarer kandidatene at de ikke skal gjøre noe i Inspira på emnet.

**Fordeler:**

Ingen vurderingsprotokoller på papir – alt skjer digitalt fra det tidspunktet sensureringen er gjennomført. Tidsbesparende å få protokollene fra institutt til eksamenskontoret – inngenting via internpost. Sparer både registrering og kontrollregistrering av sensur – også tidsbesparende

**Ulemper:**

Merarbeid administrativt ved at alle vurderinger må registreres i Inspira.

**Konklusjon:**

Fordelene overgår klart ulempene. Bør innføres på alle emner så fort som mulig, og innen utgangen av 2018.

### Bacheloroppgaver/hovedprosjekt

Arbeidsgruppen ser ingen grunn til at denne type vurdering ikke skal gjennomføres i Inspira. Kombinert med at studentene selv registrerer tittel på bacheloroppgaver/hovedprosjekt, vil dette være tidsbesparende og redusere det administrative arbeidet. Det er fortsatt noe uklart når det gjelder registrering av grupper og overføring av data fra FS til Inspira, men det forventes å bli løst.

#### **Fordeler:**

Hele prosessen digitaliseres.

Krav om begrunnelse og klage på karakter skal digitaliseres ved å bruke Inspira. Når dette er på plass vil det være store besparelser knyttet til reduserte arbeidsoppgaver administrativt.

#### **Ulemper:**

Merarbeid administrativt ved at alle vurderinger må registreres i Inspira.

#### **Konklusjon:**

Også her overgår fordelene helt klart ulempene. Bør innføres for alle bacheloroppgaver/hovedprosjekt fra og med høsten 2018.

### Masteroppgaver

Det er allerede vedtatt fra senralt hold at alle masteroppgaver fra og med studieåret 2018/2019 skal leveres i Inspira, og at DAIM fases ut.

#### **Konklusjon:**

Alle masteroppgaver leveres i Inspira fra og med studieåret 2018/2019.

### Karaktergivende innleveringer

Her er det to ulike typer vurderinger:

- Innlevering uten oppgavesett: skal brukes dersom oppgavesettet består av flere enn en innleveringsoppgave, og der faglærer selv lager oppgavesettet
- Enkel PDF-innlevering: inneholder enkelt oppgavesett med en innleveringsoppgave, samt forside.

Det er klare fordeler med å få dette digitalisert. Merarbeid som for andre vurderinger i form av at vurderingene må registreres i Inspira.

#### **Konklusjon:**

Vi bør sette trykk på å få slike vurderinger inn i Inspira. Målet settes til 50 % innen utgangen av 2018. 100 % fra og med våren 2019.

Skriftlig eksamen (skoleeksamen)

- Skoleeksamen med SEB skal brukes ved oppretting av skoleeksamen der SEB (Safe Exam Browser) skal brukes.
- Skoleeksamen med SEB og skisser (Scantron): skal brukes ved oppretting av skoleeksamen der SEB skal brukes, og der kandidatene kan levere inn skisser i tillegg til besvarelsen i Inspira.
- Skoleeksamen (praktisk eksamen) uten SEB
- Skoleeksamen som gjennomføres på papir uten bruk av PC. Besvarelsene blir skannet inn i etterkant (SCANTRON) for digital sensurering. Inneholder "oppgavesett" som forklarer kandidatene at de ikke skal gjøre noe i Inspira på emnet.
- Skoleeksamen med bruk av 3. parts verktøy

**Fordeler:**

Hele prosessen digitaliseres.

**Ulemper:**

Merarbeid administrativt ved at alle vurderinger må registreres i Inspira.

Ikke alle vurderinger kan gjennomføres hensiktsmessig i Inspira. utfordringer: 3. parts verktøy. Det er nå i vår gjennomført en kartlegging fra sentralt hold på behovet for 3. parts verktøy på emnenivå. Per i dag er det lite tidlig å si noe mer konkret om når og hvordan dette skal løses.

**Konklusjon:**

Klar fordel at de som kan gjennomføre digital vurdering går i gang med det.

Mål: Våren 2019: 50%, Høsten 2019 100 % (med unntak av eksamener som må gjennomføres med 3. parts verktøy og som ikke har tilstrekkelig funksjonalitet i Inspira).

Handlingsplan oppsummert:

	Vår 2018	Høst 2018	Vår 2019	Høst 2019	2020
Registrering av sensur					
Karaktergivende innleveringer					
Skriftlig eksamen					
Bacheloroppgaver/ hovedprosjekt					
Masteroppgaver					
Digital prosess for begrunnelse og klage					

<b>Full innføring</b>	<b>Betydelig innføring</b>	<b>Delvis innføring</b>	<b>Pilotering</b>
-----------------------	----------------------------	-------------------------	-------------------

Tidsplan

Forslag til handlingsplan legges frem for IEs ledergruppe primo september 2018.

Etter vedtak i IEs ledergruppe starter implementeringen hvor studieutvalget blir første organ der handlingsplanen legges frem.

Opplæring

En sentral faktor for å få handlingsplanen implementert vil være nødvendig og tilstrekkelig opplæring. Opplæringsbehovet må kartlegges på det enkelte institutt. Deretter legges det en plan for opplæring i arbeidsgruppen for digital vurdering – i tett samarbeid med det sentrale prosjektet.

Arbeidsgruppen anbefaler at det for vitenskapelig ansatte leges opp til opplæring per institutt, mens det for administrativt ansatte blir opplæring på fakultetsnivå.