



**UiO : Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet**

# **Digital eksamen MN status og planer**

**STUT 11/10 2017**



# Vårsemester 2017



# Vårsemester 2017

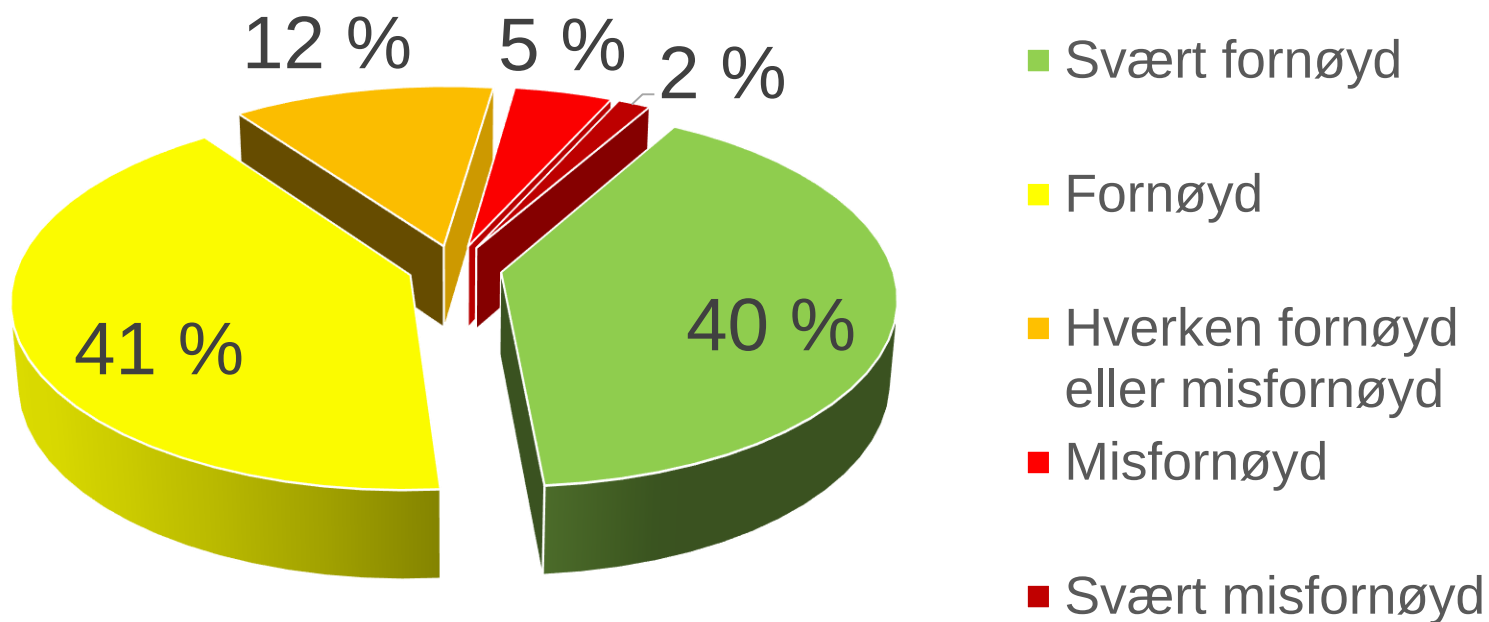
**4130 kandidater**

**KI, FI, MI, IFI, FAI**

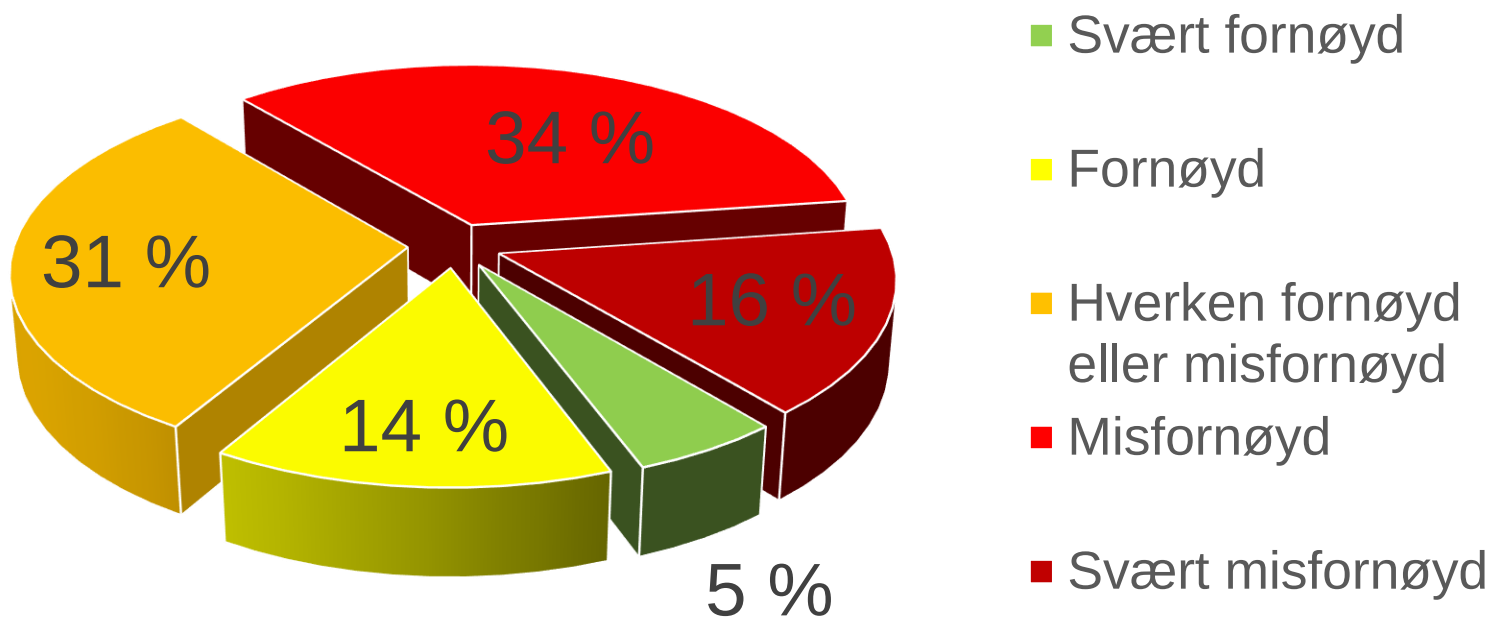
**Midtveis og avsluttende**

**Digital håndtegning**

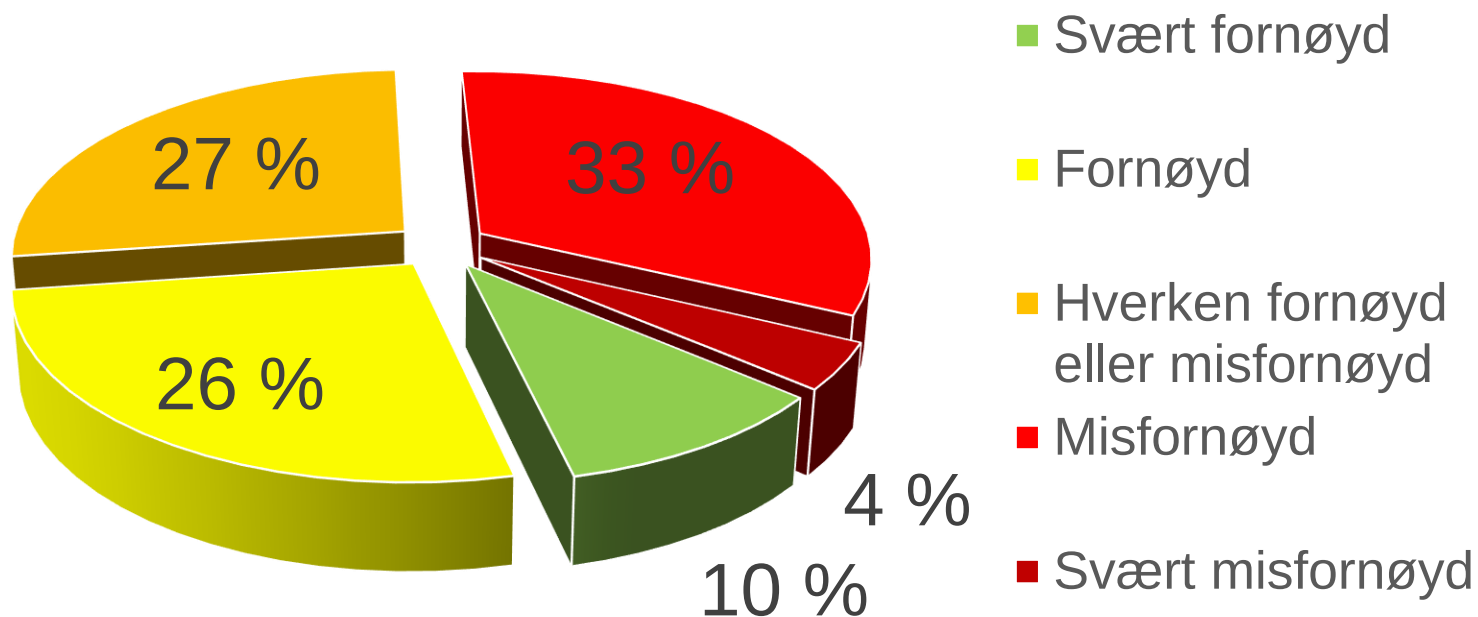
## Student-tilbakemelding V17



# Student-tilbakemelding KJM1110 (avsluttende)



# Student-tilbakemelding STK1100 (avsluttende)



Sketch 1 of 2

Oppgavekode

Dato

Emnekode

Kandidatnummer

Oppgavenummer

Sidetail

Question code

Date

Subject code

Candidate number

Question number

Page number

0064976

09/06/17 STK 1100

15023

Opp. 3

4

••

Tegneområde Drawing area

$$a) \int_{-\infty}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} f(x,y) dx dy = \int_0^{\theta} \int_0^y k dx dy = \int_0^{\theta} [kx]_0^y dy = \left[ \frac{ky^2}{2} \right]_0^{\theta}$$

$$\Rightarrow \frac{k\theta^2}{2} = 1 \quad \Rightarrow \quad \boxed{k = 2\theta^{-2}}$$

b) Marginaltettheter x:

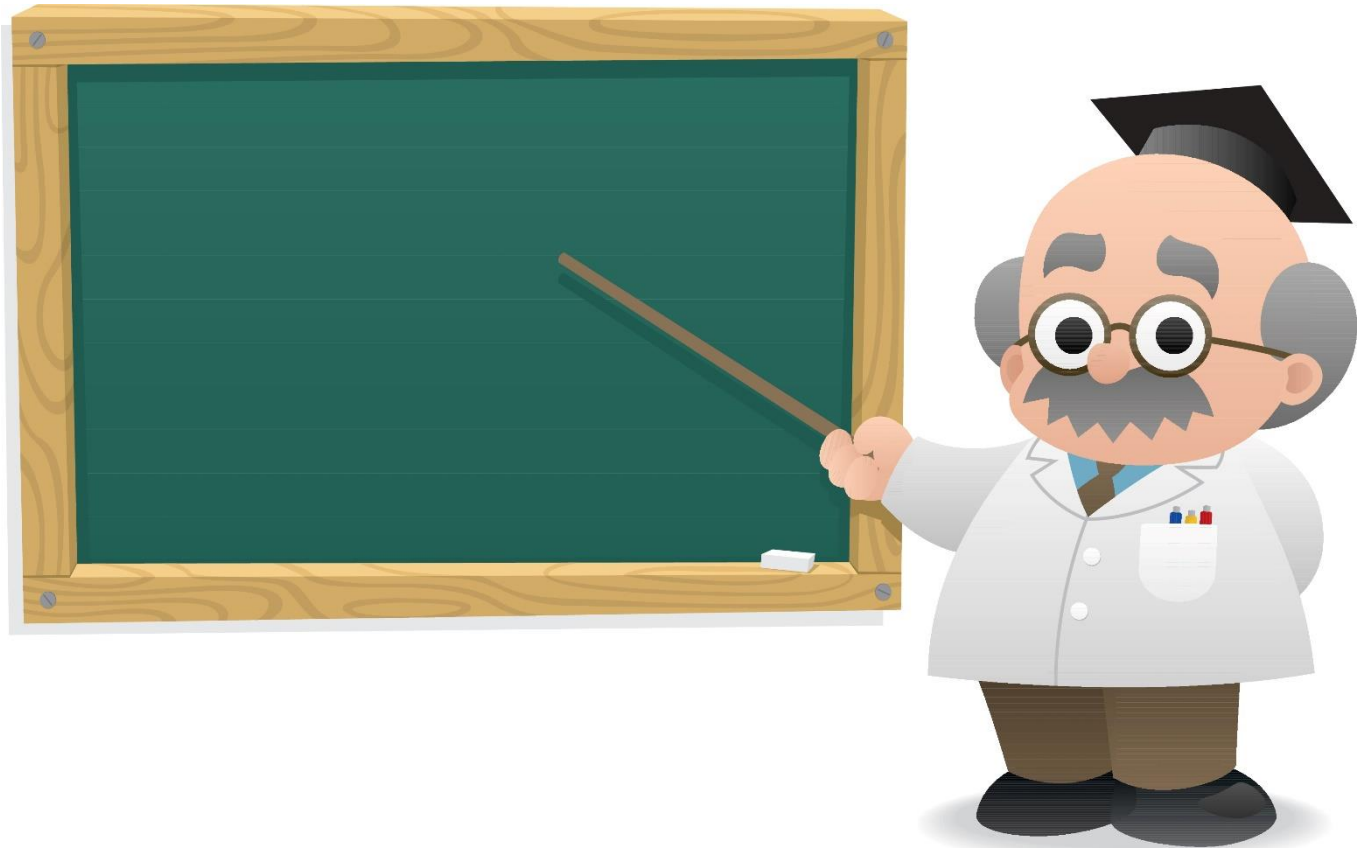
$$f_x(x) = \int_x^{\theta} 2\theta^{-2} dy = 2\theta^{-2} [y]_x^{\theta} = 2\theta^{-2} [\theta - x]$$

$$f_y(y) = \int_0^y 2\theta^{-2} dx = 2\theta^{-2} y$$

x og y er ikke uavhengige, fordi  $f_x(x) \cdot f_y(y) \neq f(x,y)$

$$c) \int_0^{\theta} x^r f_x(x) dx = 2\theta^{-2} \int_0^{\theta} x^r (\theta - x) dx = 2\theta^{-2} \left[ \theta x^{r+1} - \frac{x^{r+2}}{r+2} \right]_0^{\theta}$$

# Faglærer-tilbakemelding V17



✓ **Scantron**    ✓ **Generelle bugs**

# ✓ Scantron    ✓ Generelle bugs

## 3 Molekyler (digital tegning)

Tegn et Etanol-molekyl.

Til denne oppgaven skal du bruke digital håndtegning (Scantron). Rekk opp hånden for å be om ark. Fyll ut ark (ene) utfra instruksjonen for digital håndtegning (på pult/som PDF i oppgave 1).

Knytte håndtegninger til denne oppgaven? Bruk følgende kode:

0 0 2 5 4 4 0

Fyll inn oppgavekode og emneinformasjon på alle skissearkene

Fill out question code and test information on every sheet

| Oppgavekode<br>Question code | Dato<br>Date | Emnekode<br>Subject code | Kandidatnummer<br>Candidate number | Oppgavenummer<br>Question number | Bildeall<br>Page number |
|------------------------------|--------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
|                              |              |                          |                                    |                                  |                         |

Fyll inn oppgavekode og emneinformasjon på alle skissearkene

Fill out question code and test information on every sheet

**Oppgavekode**

Question code

**Dato**

Date

**Emnekode**

Subject code

**Kandidatnummer**

Candidate number

**Oppgavenummer**

Question number

3 1 6 5 0 8 8

13.01.17

KJM1100

15013

8

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 |   | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|   | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 |   | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 |   | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |   |   |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

Tegneområde Drawing area

# Engangskoder

Kandidat 1: kode 143301

Kandidat 2: kode 143302

Kandidat 3: kode 143303

## Engangskoder

Kandidat 1: kode 14330**1**

Kandidat 2: kode 14330**2**

Kandidat 3: kode 14330**3**

## Randomisator:

Kandidat 1: kode 143301

Kandidat 2: kode 850027

Kandidat 3: kode 135288

# Vanlig feil å skravere *siste felt feil* !

 Fyll inn oppgavekode og emneinformasjon på alle skissearkene

Fill out question code and test information on every sheet

**Oppgavekode**

Question code

**Dato**

Date

**Emnekode**

Subject code

**Kandidatnummer**

Candidate number

**Oppgavenummer**

Question number

3165088

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | ● | 0 | 0 |
| 1 | ● | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ● | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | ● | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | ● | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | ● | ● |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

 Tegneområde   Drawing area

# Vanlig feil å skravere *siste felt feil* !

 Fyll inn oppgavekode og emneinformasjon på alle skissearkene

Fill out question code and test information on every sheet

Oppgavekode

Question code

Dato

Date

Emnekode

Subject code

Kandidatnummer

Candidate number

Oppgavenummer

Question number

3165088

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | ● | 0 | 0 |
| 1 | ● | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| ● | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | ● | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | ● | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | ● |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | ● | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

 Tegneområde

Drawing area

**Vanlig feil å skravere *siste felt feil* !**

**STK1100: 1700 ark, 8 ark havnet feil**

**KJM1110: 1200 ark, 6 ark havnet feil**

# Inspira newsletter

## Randomized Sketch Codes

- Closed Beta with University of Bergen
- Scheduled for general release **October 16th 2017**

The screenshot shows a web interface for attaching sketches. At the top, there is a toolbar with various icons for text formatting (bold, italic, underline, subscript, superscript, strikethrough, link, unlink, copy, paste) and alignment. Below the toolbar is a large text input area. At the bottom right of the input area, it says "Words: 0/10". Below the input area, there is a section titled "Attaching sketches to this question?" with the text "Use the following code:". To the right of this text is a blue-bordered box containing the randomized code "7 4 3 5 4 2 3".

Format - | B I U  $\times_2$   $\times^2$  |  $\mathcal{I}_x$  |  $\mathcal{X}$  | | | | | |

Words: 0/10

**Attaching sketches to this question?**  
Use the following code:

**7 4 3 5 4 2 3**

Randomised codes prevent sketches with single number errors to be attached to other candidates within the same test.

# Digitale emner 2017 vår/høst

**IFI:**

**MI:**

**KI:**

**FAI:**

**FI:**

**IBV:**

|                    |                        |                    |          |         |          |
|--------------------|------------------------|--------------------|----------|---------|----------|
| INF1000/IN1000     | MAT1110 (midtveis)     | KJM1100            | FRM1040  | FYS1000 | BIOS1100 |
| INF1001            | MAT1110                | KJM1110 (midtveis) | FRM1050  | FYS1120 |          |
| INF1010/IN1010     | MAT1012 (midtveis)     | KJM1110            | FRM2010  | FYS3231 |          |
| INF1050            | MAT1012                | KJM1001(midtveis)  | FRM2040  | FYS4231 |          |
| INF1060/IN1070     | STK1100 (midtveis)     | KJM1001            | FRM3010  |         |          |
| INF1080/IN1150     | STK1100                | KJM3700            | FRM5820  |         |          |
| INF1100 (midtveis) | MAT1100 (midtveis)     | KJM3900            | FRM9820  |         |          |
| IN1900 (midtveis)  | MAT1100                | IN-KJM1900         | FARM1100 |         |          |
| INF1100/IN1900     | MAT-IN1105 (midtveis)  | KJM1140            | FARM1110 |         |          |
| INF1500/IN1050     | MAT-IN1105             | MENA1001           | FARM1120 |         |          |
| INF1820/IN1140     | MAT-INF1100 (midtveis) |                    |          |         |          |
| INF2270/IN2060     | MAT-INF1100            |                    |          |         |          |
| INF2080/IN2080     |                        |                    |          |         |          |
| INF2810            |                        |                    |          |         |          |
| INF3510            |                        |                    |          |         |          |
| INF3380            |                        |                    |          |         |          |
| ITLED4041          |                        |                    |          |         |          |
| INF3100            |                        |                    |          |         |          |
| INF3121            |                        |                    |          |         |          |
| INF3280            |                        |                    |          |         |          |
| INF3580            |                        |                    |          |         |          |
| INF4350            |                        |                    |          |         |          |
| INF5150            |                        |                    |          |         |          |
| INF9150            |                        |                    |          |         |          |
| INF5181            |                        |                    |          |         |          |
| ENT1000            |                        |                    |          |         |          |
| IN1020             |                        |                    |          |         |          |
| INEC1800           |                        |                    |          |         |          |
| ENT1000            |                        |                    |          |         |          |

# Digitale emner 2017 vår/høst

IFI:

MI:

KI:

FAI:

FI:

IBV:

|                    |                        |                    |          |         |          |
|--------------------|------------------------|--------------------|----------|---------|----------|
| INF1000/IN1000     | MAT1110 (midtveis)     | KJM1100            | FRM1040  | FYS1000 | BIOS1100 |
| INF1001            | <del>MAT1110</del>     | KJM1110 (midtveis) | FRM1050  | FYS1120 |          |
| INF1010/IN1010     | MAT1012 (midtveis)     | <del>KJM1110</del> | FRM2010  | FYS3231 |          |
| INF1050            | <del>MAT1012</del>     | KJM1001(midtveis)  | FRM2040  | FYS4231 |          |
| INF1060/IN1070     | STK1100 (midtveis)     | KJM1001            | FRM3010  |         |          |
| INF1080/IN1150     | STK1100                | KJM3700            | FRM5820  |         |          |
| INF1100 (midtveis) | MAT1100 (midtveis)     | KJM3900            | FRM9820  |         |          |
| IN1900 (midtveis)  | <del>MAT1100</del>     | IN-KJM1900         | FARM1100 |         |          |
| INF1100/IN1900     | MAT-IN1105 (midtveis)  | <del>KJM1100</del> | FARM1110 |         |          |
| INF1500/IN1050     | MAT-IN1105             | MENA1001           | FARM1120 |         |          |
| INF1820/IN1140     | MAT-INF1100 (midtveis) |                    |          |         |          |
| INF2270/IN2060     | MAT-INF1100            |                    |          |         |          |
| INF2080/IN2080     |                        |                    |          |         |          |
| INF2810            |                        |                    |          |         |          |
| INF3510            |                        |                    |          |         |          |
| INF3380            |                        |                    |          |         |          |
| ITLED4041          |                        |                    |          |         |          |
| INF3100            |                        |                    |          |         |          |
| INF3121            |                        |                    |          |         |          |
| INF3280            |                        |                    |          |         |          |
| INF3580            |                        |                    |          |         |          |
| INF4350            |                        |                    |          |         |          |
| INF5150            |                        |                    |          |         |          |
| INF9150            |                        |                    |          |         |          |
| INF5181            |                        |                    |          |         |          |
| ENT1000            |                        |                    |          |         |          |
| IN1020             |                        |                    |          |         |          |
| INEC1800           |                        |                    |          |         |          |
| ENT1000            |                        |                    |          |         |          |

Omkring 1000 kandidater

✓ Scantron    ✓ **Generelle bugs**



**UiO : Universitetet i Oslo**  
Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

**Notat**

Til:

Dato: 23. januar 2017

**Driftssetting av digital eksamen ved UiO, behov for testregime**

MN-fakultetet opplevde høsten 2016 flere funksjonsfeil i systemet Inspira Assessment. Særlig tydelig ble dette under vår siste digitale eksamen 16/12, der vi avdekket feil i 3 sentrale elementer i det digitale systemet: 2 av systemets oppgavetyper viste seg å ikke fungere som de skulle («dra-og-slipp» og «Video-fremvisning») i tillegg til at Insperas system for å sende studentmeldinger ikke virket. Konsekvensene av dette ble at emneansvarlig måtte endre det faglige oppsettet i sin eksamen bare timer før eksamensstart. I tillegg gjorde feilen i meldingssystemet at bare omkring halvparten av studentene under eksamen fikk informasjon om en viktig feilretting i oppgaveteksten. For 2 av de 3 funksjonsfeilene nevnt over, har MN fått flere forsikringer av Insperas utviklere om at akkurat disse spesifikke oppgavetyper var i orden.

Vi opplevde dessverre også flere feil på våre konte-eksamener i januar i år. Eksempelvis tilbyr Inspira en funksjon som lar faglærer kopiere oppgavesett, slik at man kan endre spørsmålstekst, men beholde funksjonalitet (typisk brukt til konte-eksamen). Under sensur av konte-eksamen, viste det seg at sensor fikk opp den gamle versjonen av eksamen, ikke den kopierte konte-versjonen. På en annen av våre konte-eksamener sluttet flervalgsoppgavene å fungere slik at vi der og da måtte skrive ut oppgavene (750 sider) og dele ut på papir.

Konsekvensene av disse feilene er alvorlige. Det skaper usikkerhet blant kandidater og misnøye i fagmiljøene. Ledelse og faglinje ved vårt front-institutt i prosjekt digital eksamen, Institutt for informatikk, har allerede uttalt at IFT vurderer å trekke seg som deltaker i prosjektet om feilmeldingene forsetter å komme.

MN-fakultetet er svært bekymret for å overlate arbeidet med systemet Inspira Assessment til instituttene når vi nå går over i drift. Ved instituttene kjenner de ikke historikken eller fallgruvne vi har oppdaget i systemet.

MN-fakultetet mener situasjonen viser at det er behov å etablere en testavtale mellom UiO og Inspira. Dokumentet «Forvaltningsorganisasjon UiO digital eksamen, november 2016» beskriver «Testorganisasjon lokalt» (se punkt 3.4.5), som per dags dato, så vidt vi vet, er eneste beskrivelse av et testregime i forbindelse med driftssetting av digital eksamen ved UiO. MN mener at testregimet som beskrives i UiOs dokument ikke er dekkende for å kvalitetssikre prosessene rundt digital eksamen.

MN mener UiO må inngå en avtale med Inspira Assessment om en formalisert og grundig programvaretest (Akseptansetest) som sikrer at alle brukerbehov og funksjonelle krav er ivarettatt. Dette betyr at Arveling for fagstøtte, som systemeier, må etablere et lokalt testregime som sikrer kvalitet i alle ledd av den digitale prosessen. Vi vil i denne sammenheng etterlyse hva det opprinnelige anbudet sier om en slik testavtale med leverandøren.

MN-fakultetet har ikke fagkompetanse på hvordan slik testing bør foregå, men vi mener at UiO/AF som et minimum må kunne sikre kvalitet i overføringen mellom de ulike modulene/delene av den digitale løsningen til Inspira. For eksempel er det viktig å kontrollere at dataene som skrives inn i faglærers modul faktisk dukker opp og ser ut slik det skal i studentens brukergrensesnitt (front end). Videre er det viktig at de svarene studentene gir under eksamen i sine nettskjemaer faktisk dukker opp slik de skal i databasen (back end). MN-fakultetet har gjennom sin test- og piloteringsfase av digital eksamen sett flere eksempler som tyder på at en slik kvalitetskontroll av de ulike delene av løsningen ikke har vært gjennomført i Inspira.

Med hilsen

Solveig Kristensen, studiedekan MN-fakultetet og Andreas Tandberg, rådgiver Studieseksjonen MN-fakultetet





MN mener UiO må inngå en avtale med Inspira Assessment om en formalisert og grundig programvaretest (Akseptansetest) som sikrer at alle brukerbehov og funksjonelle krav er ivaretatt. Dette betyr at Avdeling for fagstøtte, som systemeier, må etablere et lokalt testregime som sikrer kvalitet i alle ledd av den digitale prosessen. Vi vil i denne sammenheng etterlyse hva det opprinnelige anbudet sier om en slik testavtale med leverandøren.

MN-fakultetet har ikke fagkompetanse på hvordan slik testing bør foregå, men vi mener at UiO/AF som et minimum må kunne sikre kvalitet i overføringen mellom de ulike modulene/delene av den digitale løsningen til Inspira. For eksempel er det viktig å kontrollere at dataene som skrives inn i faglærers modul faktisk dukker opp og ser ut slik det skal i studentens brukergrensesnitt (front end). Videre er det viktig at de svarene studentene gir under eksamen i sine nettskjemaer faktisk dukker opp slik de skal i databasen (back end). MN-fakultetet har gjennom sin test- og piloteringsfase av digital eksamen sett flere eksempler som tyder på at en slik kvalitetskontroll av de ulike delene av løsningen ikke har vært gjennomført i Inspira.



## Tiltak

- ✓ Nettsider med anbefalinger
- ✓ Oppstartsmøter med alle institutt
- ✓ Silurveien 2-maskin
- ✓ UIABO-nettverk (Math & Science)



**Silurveien har blitt utvidet!**



Det er plass til **680 kandidater samtidig** fordelt på **fem saler**.

### Bygg B

3. etasje (Sal 3B)

### Bygg C

3. etasje (Sal 3C)

4. etasje (Sal 4C)

### Bygg D

3. etasje (Sal 3D)

4. etasje (Sal 4D)



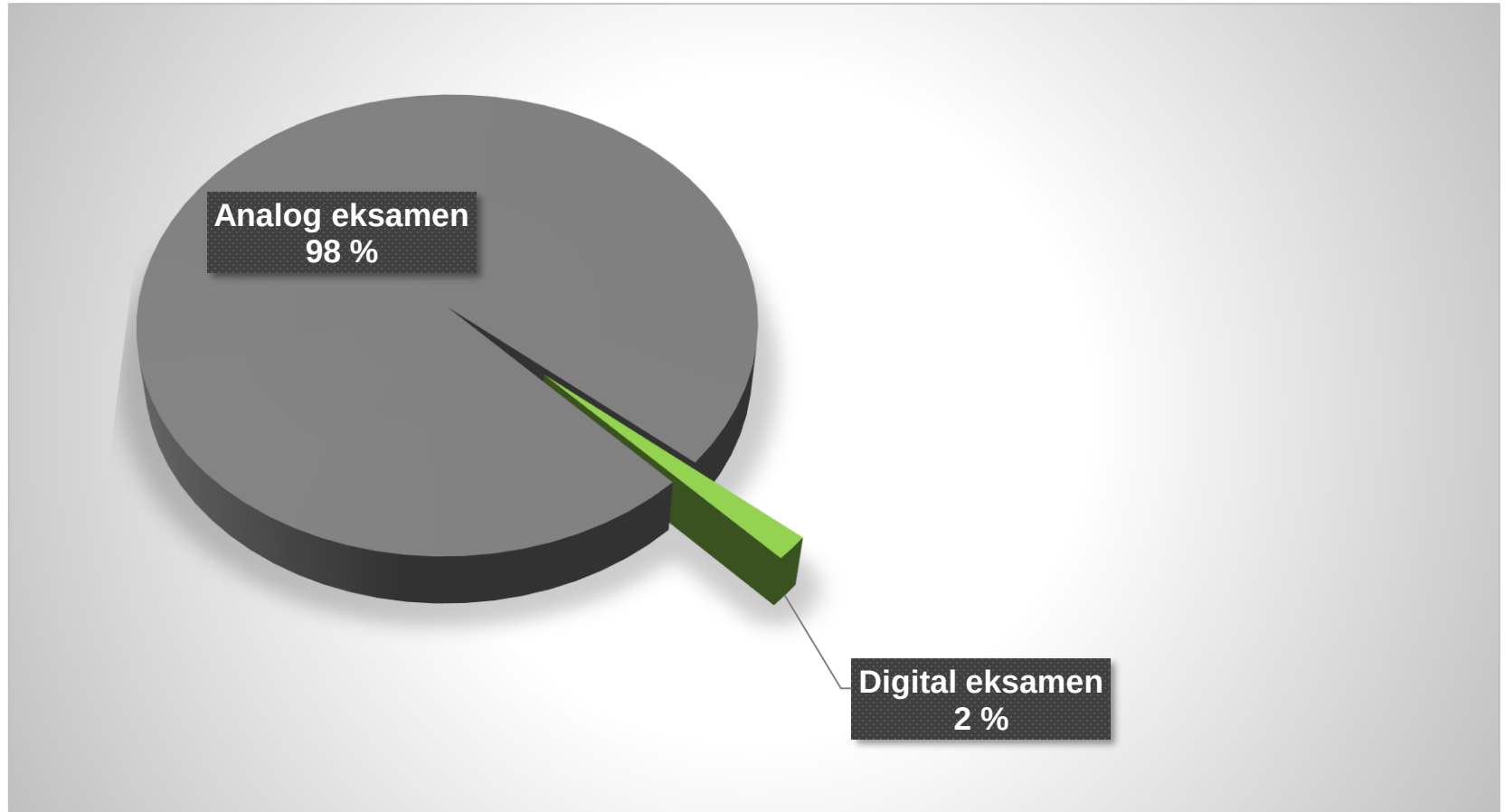
# Tekniske løsninger



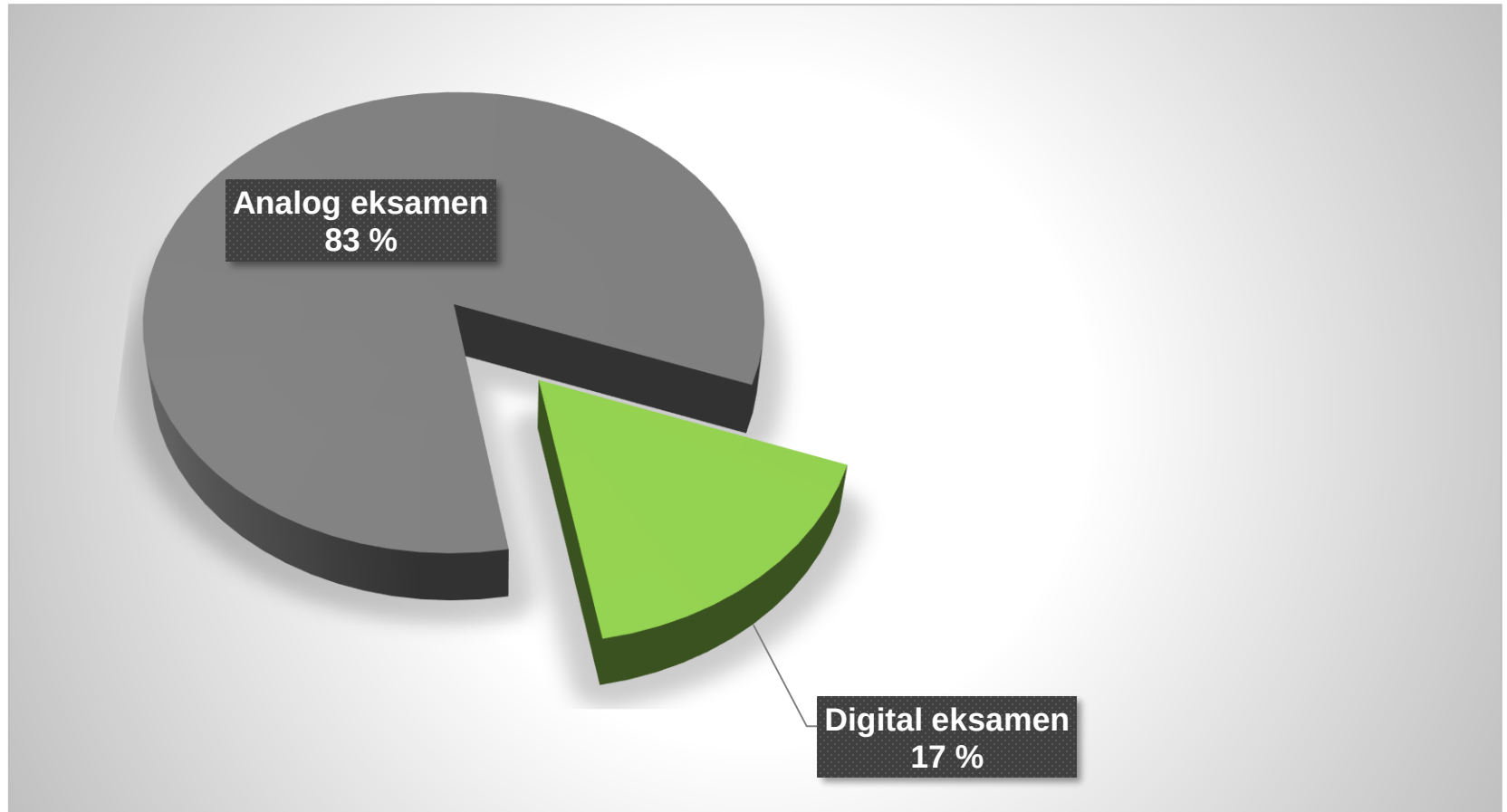
# Instituttorganisasjoner



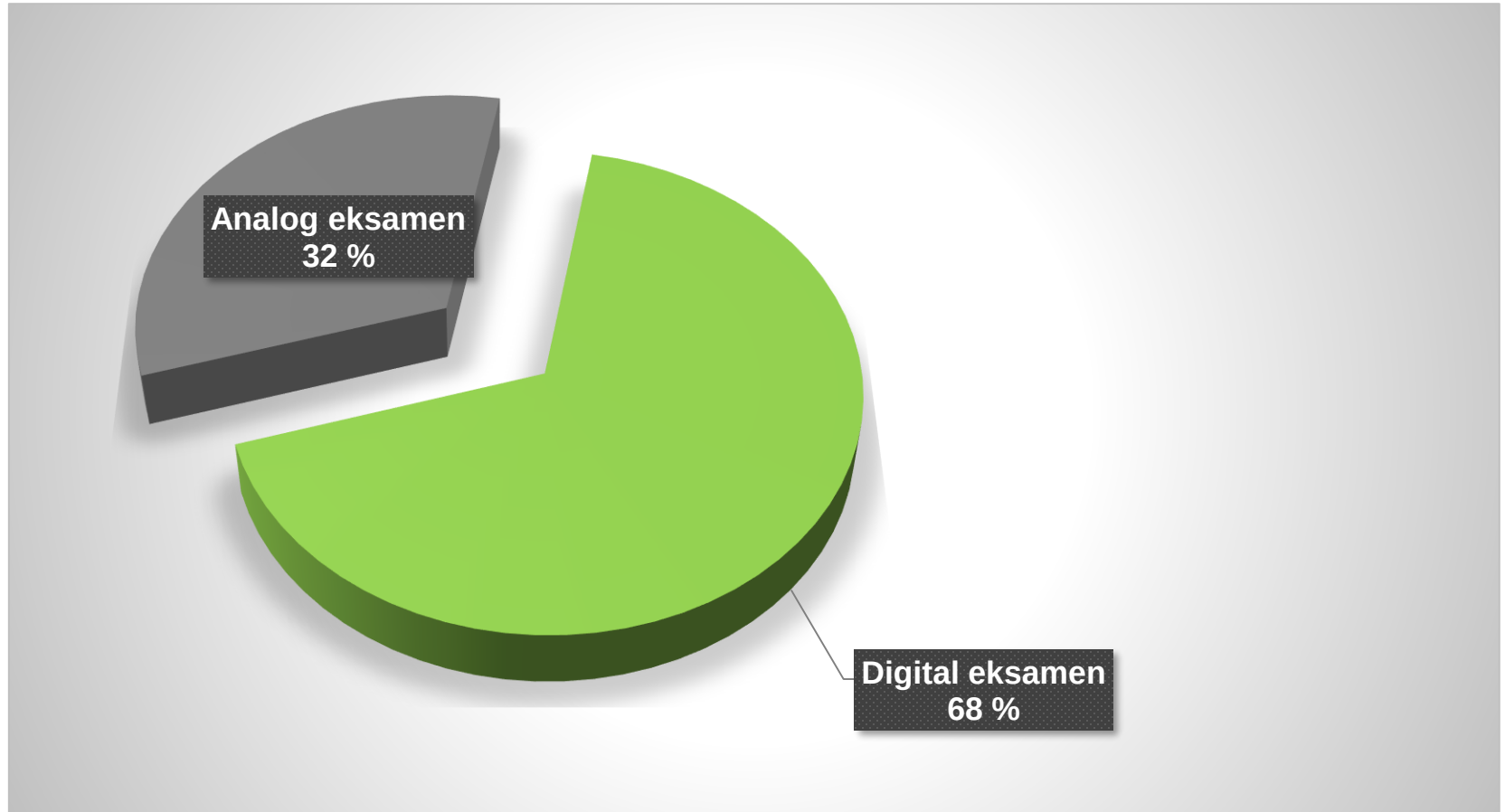
# Analog vs digital 2015 (hele MN)



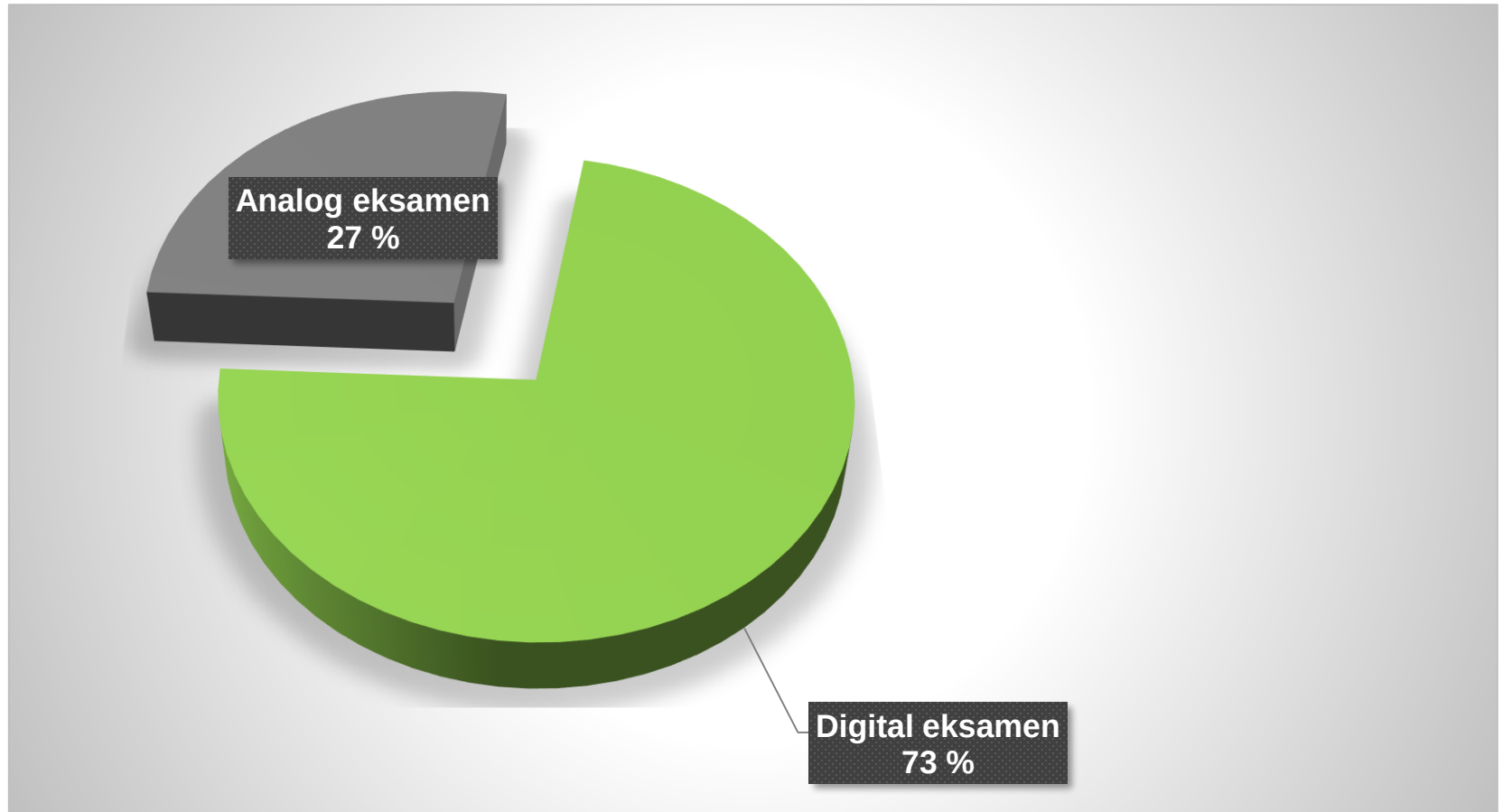
## Analog vs digital 2016 (hele MN)



## Analog vs digital 2017 (hele MN)

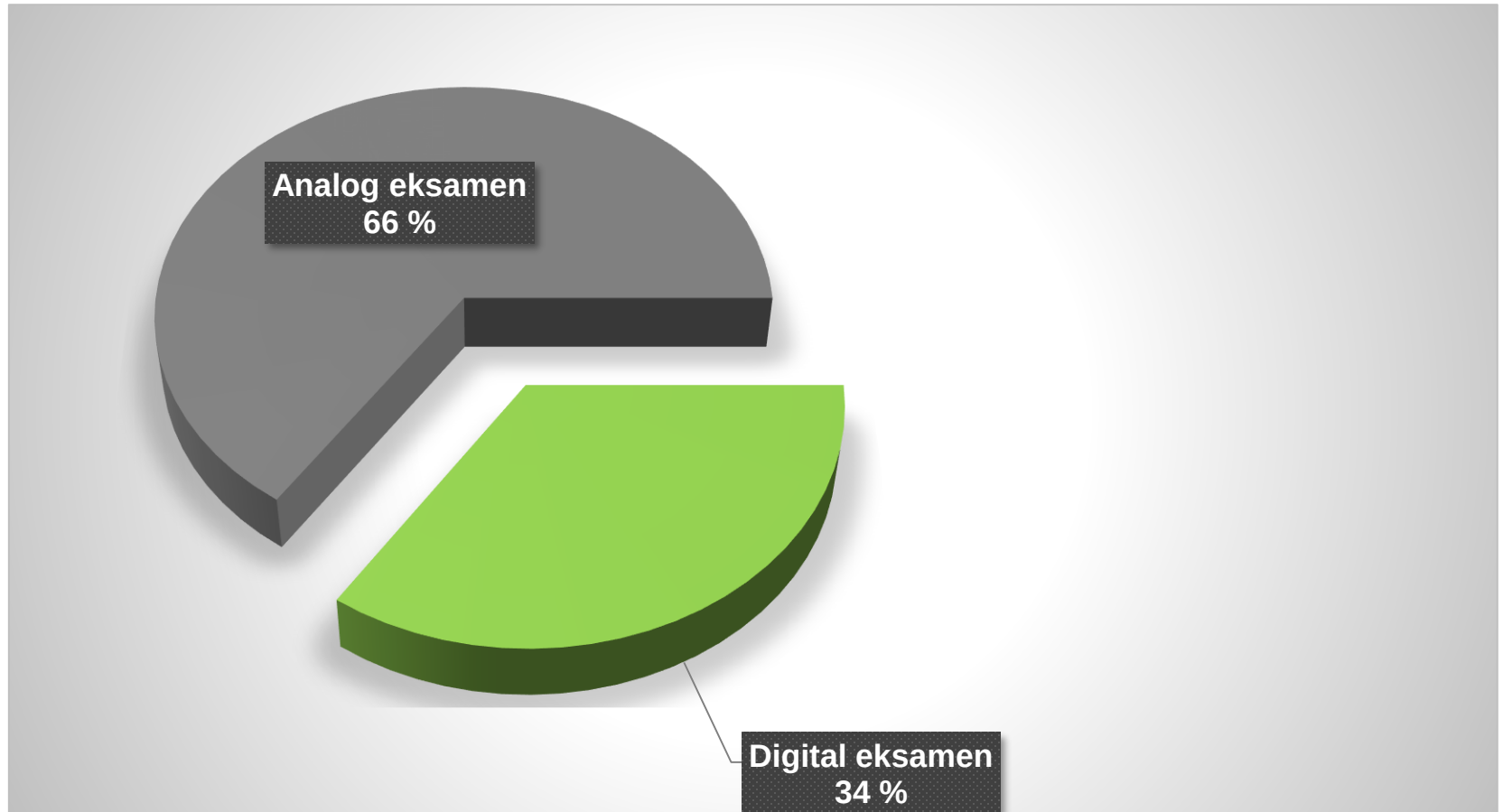


# Analog vs digital 2018 (hele MN)

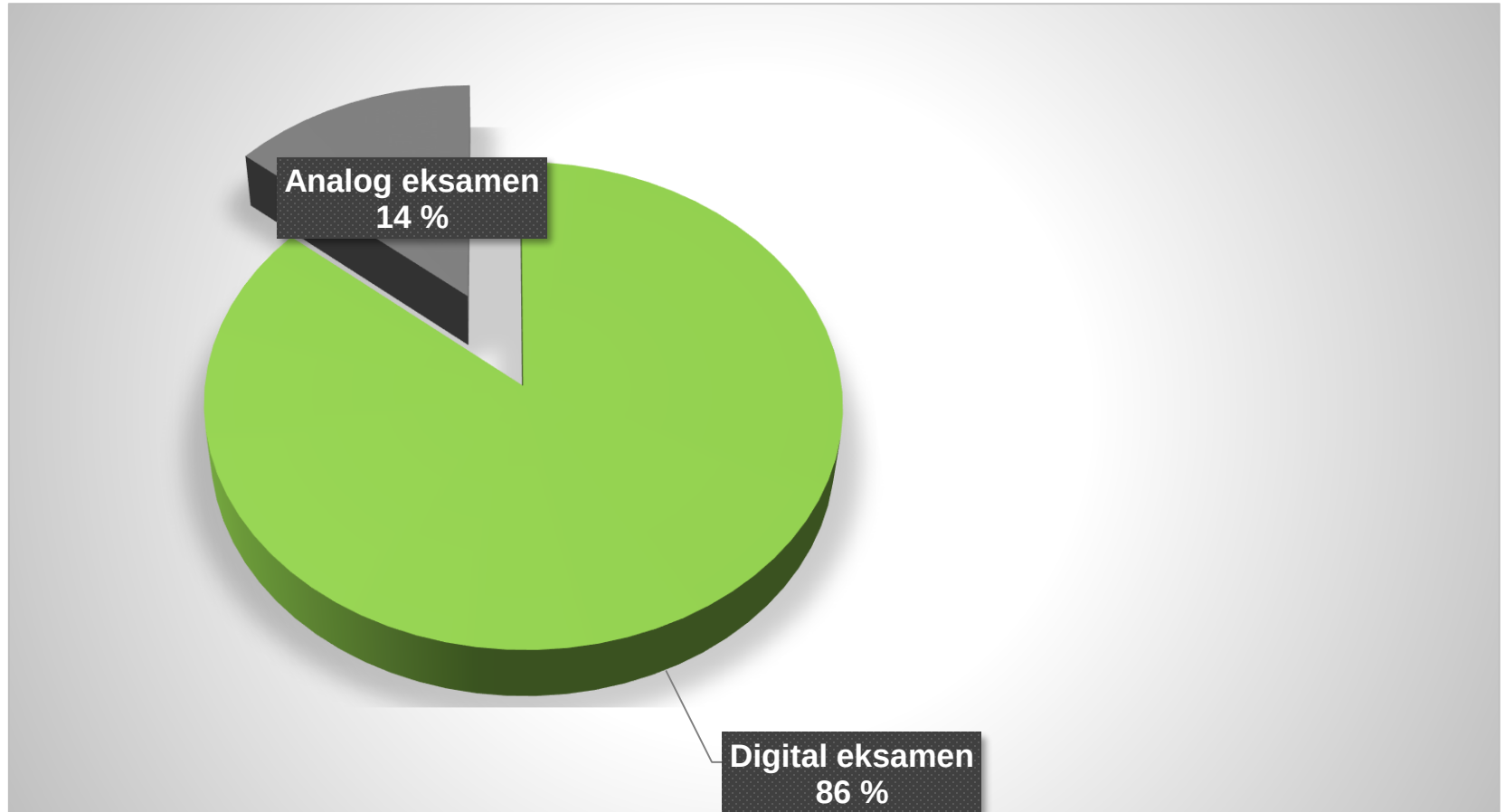


IFI

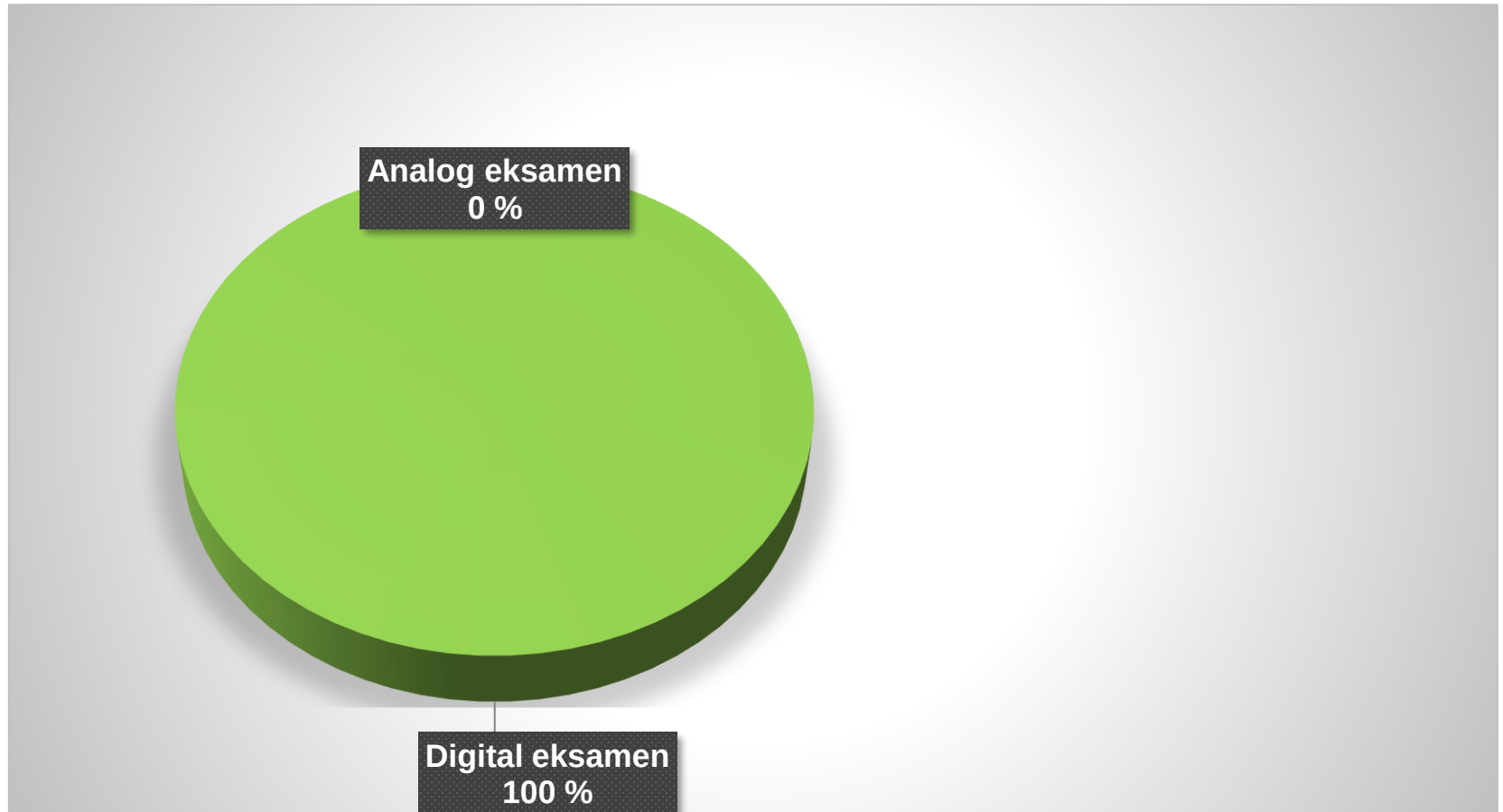
## IFI 2016 (bachelorgrad)



## IFI 2017 (bachelorgrad)



# IFI 2018 (bachelorgrad)



# Satsning Inspira: Math & Science



# UIABO



NTNU

- ✓ Håndtegning
- ✓ LaTeX
- ✓ Symbolpaletter

# Symbolpalett

## Testoppgave

Bruk symbolpalett på en kreativ måte...

Skriv ditt svar her...

Normal ▾ | **B** *I* U  $x_2$   $x^2$  |  $I_x$  | ✂ | 📄 | 📋 | ↶ | ↷ | ↺ |  $\frac{1}{2}$  |  $\frac{1}{2}$  |  $\Omega$  | 📊 | ✎ |  $\Sigma$  | ✕

Før jeg legger inn en lengre formel ønsker jeg å skrive litt tekst. |

# Symbolpalett

Testoppgave

Bruk symbolpalett  
Skriv ditt svar her

Normal ▾

Før jeg legger inn

Formelredigering

Avbryt

Ferdig

$\Sigma$

| Basic                      | Chemistry        | Advanced            |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| $\frac{\square}{\square}$  | $\sqrt{\square}$ | $\sqrt[n]{\square}$ |
| $x^{\square}$              | $x_{\square}$    | $\square^{\square}$ |
| $\sum_{\square}^{\square}$ |                  |                     |
| $\div$                     | $\cdot$          | $\times$            |
| $\pm$                      | $^{\circ}$       | $\int$              |
| $\approx$                  |                  |                     |
| $\sim$                     | $\neq$           | $\equiv$            |
| $\leq$                     | $\geq$           | $\infty$            |
| $\frac{1}{\square}$        |                  |                     |
| $\leftarrow$               | $\rightarrow$    | $\leftrightarrow$   |
| $\uparrow$                 | $\Delta$         | $\Sigma$            |
| $\alpha$                   |                  |                     |
| $\beta$                    | $\gamma$         | $\delta$            |
| $\epsilon$                 | $\lambda$        | $\nu$               |
| $\pi$                      |                  |                     |
| $\mu$                      | $\omega$         | $\varphi$           |
| $\theta$                   | $\sigma$         | $\psi$              |

# Symbolpalett

## Testoppgave

Bruk symbolpalett på en kreativ måte...

Skriv ditt svar her...

Normal ▾ | **B** *I* U  $\times_a$   $\times^a$  |  $I_x$  | ✂ 📄 📋 | ↶ ↷ ↺ |  $\frac{1}{2}$   $\frac{3}{4}$  |  $\Omega$  📊 | ✎  $\Sigma$  | ✕

Før jeg legger inn en lengre formel ønsker jeg å skrive litt tekst.  $\sqrt{3} \neq \frac{\sqrt[4]{6}}{8}$  Som viser at  $\sum_4^2 \geq \forall \phi$

# Studentinformasjon



# Spørsmål?

