

# Forkunnskapstest for lærerstudenter

KlæM 2022 - Kristiansand

Morten Søyland Kristensen, UiS



# Bakteppe

---

- Grunnkursene i matematikk for 1-7-studentene har hatt stor strykprosent de senere år.
- Vi opplever at studentene har svakt matematisk kunnskapsgrunnlag, slik at de sliter med å gå inn i didaktiske problemstillinger
- Vi har erfart at studentene ikke jobber tilstrekkelig med å få det grunnleggende matematiske på plass.

# Problemstillinger/mål for arbeidet:

---


- *Hvordan måle studenters matematiske utgangspunkt, slik at de blir bevisstgjort utfordringer og kan adressere eget utviklingsbehov?*

# Valg av test

---

- Vi ønsket en test der studentene ikke kunne argumentere for at «den stiller alt for høye krav».
- Vi ønsket en test som ville avdekke misoppfatninger slik at vi kunne adressere disse (altså en diagnostisk test).
- Vi ønsket en etablert test for posisjonering hos studentene.
- Derfor valgte vi kartleggingstesten for 8. trinn fra kartleggingsverkkøyet «Alle teller», som bl.a. administreres av Matematikksenteret.
- Testen er hovedsakelig knyttet til tallære. Vi la derfor til noen få oppgaver med algebra- og geometriinnhold.

# Noen eksempeloppgaver

Spm.	Spørsmål
1	<p>Kilometertelleren i bilen til familien Olsen viser 18399. Hva vil kilometertelleren vise når de har kjørt ti kilometer lenger?</p> <p>Nå: <u>18399</u> Etter: _____</p>
2	<p>Sett ring rundt desimaltallet som best beskriver hvor stor del av hele rektangelet det skraverte området utgjør.</p>  <p>A: 0,15    B: 0,4    C: 0,80    D: 0,52    E: 2,5</p>
3	<p>Jeg tenker på et tall mellom 1,1 og 1,2. Sett ring rundt det som er riktig av A, B eller C og fullfør svaret ditt:</p> <p>A: Det finnes ikke noe tall fordi _____</p> <p>B: Det finnes bare ett tall, og det er: _____</p> <p>C: Det kan være mange tall. To av de det kan være er _____ og _____</p>
4	<p>Sett ring rundt det største desimaltallet i hvert par:</p> <p>A: 2,06 eller 2,3</p> <p>B: 4,7 eller 4,52</p>
5	<p>Sett ring rundt det største desimaltallet i hvert par:</p> <p>A: 3,413 eller 3,32</p> <p>B: 5,17 eller 5,175</p>

11	<p>Jeg blander saft i en mugge. Saften består av 50 % appelsinjuice og 50 % vann. Jeg skjenker halvparten av blandingen over i glasset mitt.</p> <p>Hvor mange prosent av drikken i glasset mitt er vann?</p> <p>A: 25%    B: 50%    C: 75%    D: 100%    E: Kan ikke svare</p>
12	<p>10 % av guttene og 10 % av jentene på skolen spiller fotball. Hvor mange prosent av alle elevene på skolen spiller fotball?</p> <p>A: 5%    B: 10%    C: 15%    D: 20%    E: Kan ikke svare</p>
13	<p>Sett ring rundt de påstandene som er sanne om tallet <math>\frac{2}{5}</math>:</p> <p>A: Det er større enn <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>B: Det er det samme som 2,5</p> <p>C: Det er likt 0,4</p> <p>D: Det er større enn <math>\frac{1}{3}</math></p>
14	<p>Uttrykk 60 % som (a) en brøk og (b) et desimaltall.</p> <p>(a) _____ (Brøk)</p> <p>(b) _____ (Desimaltall)</p>
15	<p>Sett disse tallene i rekkefølge med avtagende verdi, det største først:</p> <p><math>\frac{1}{3}</math>    0,3    35%    <math>\frac{1}{10}</math></p> <p>_____</p>

# Gjennomføring av test

---

- Testen var definert som et arbeidskrav som måtte bestås for å gå opp til eksamen i delemne 1 av grunnkurset for 1-7-studentene (1. år).
- Det krevdes 25/30 riktige for å bestå testen. Studentene fikk en klokke time til å gjennomføre.
- Studentene fikk to forsøk til å bestå testen:
  - 1.forsøk i andre studieuke av semesteret.
  - 2.forsøk en måned før eksamen.
- Studenter som ikke bestod 2.forsøk måtte inn til intervju for vurdering til å gå opp til eksamen.

# Ansvarliggjøring av- og støtte til studenter:

---

- Det ble tilbudt ekstrakurs i grunnleggende emner som *brøk*, *prioriteringsregler*, *grunnleggende algebra*, etc. hver uke. Denne kursrekken kom i tillegg til ordinær undervisning, men var ikke obligatorisk.
- Vi anbefalte på det sterkeste at de studentene som ikke bestod første runde måtte delta på ekstrakurs.

# Funn:

---

- Studentene var positive til testnivået. Vi opplevde ingen klager/kommentarer om at dette var lite relevant.
- 58 % av studentene bestod ikke første forsøk.
- Ca. 1/3 av studentene deltok jevnlig på ekstraforelesninger (noen av disse bestod første forsøk).
- 10 % av den totale studentmassen bestod ikke 2. forsøk. 3 prosent av studentmassen ble veiledet bort fra studiet/trakk seg etter intervjuet.
- Det var 12 % stryk på muntlig eksamen. Alle som ikke bestod 2.forsøk av forkunnskapstesten strøk.
- Siste års strykprosent:  
2021 (muntlig) - 29%; 2020 (muntlig) - 27%; 2019 (skriftlig) - 12%; 2018 (skriftlig) - 22%.
- I tillegg var det høyere karaktersnitt blant de som bestod i 2022 enn i alle foregående år.



# Tanker videre

---

- Det er litt skremmende at så mange sliter med grunnleggende barneskolestoff ved studiestart - hvilken verdi har karakteren fra videregående?
- Å adressere manglende forkunnskap, samt å gi et tilbud om å jobbe med stoffet ser ut til å hatt en positiv effekt.
- Å jobbe med dette grunnleggende stoffet trekker mye ressurser.
- Det ryktes nok at det ble gitt identisk test ved 2. forsøk - dette bør følgelig unngås i fremtiden.
- Valg av nivå for testen bør utredes grundigere, men vi er i utgangspunktet fornøyde med årets versjon da den var et «spark i baken» til studentene.
- De som ikke består 2. forsøk bør miste eksamensrett umiddelbart (uten intervju).

# Til diskusjon

---

- Hva forventes av studentene ved semesterstart?
- Hvordan vektlegges arbeid med å tette grunnleggende kunnskapshull hos studentene?
- Hvordan er grunnleggende matematisk kompetanse representert i eksamensoppgavene?