

# Analyse av eksamen i matematikk

Eksamen på 10. trinn fanger godt opp bredden i elevenes kompetanse, særlig på de høyeste kompetansenivåene. Elevenes kompetanse har ikke endret seg fra 2017 til 2019.

---

**RAPPORT** | SIST ENDRET: 04.06.2020

**Tittel:**

Matematikkeksamen gjennom tre år - psykometrisk analyse av eksamen i matematikk for 10. trinn fra årene 2017, 2018 og 2019

**Rapporten:**

[Last ned rapporten \(PDF\)](#)

**Forfatter:**

Julius K. Bjørnsson

**Utgiver:**

Universitetet i Oslo

**År:**

2020

---



## Om rapporten

Institutt for lærerutdanning og skoleforskning/EKVA har gjennom tre år evaluert matematikkeksamen ved bruk av psykometriske analyser. ILS/EKVA har gjennomført en kalibreringsprøve og IRT-analyser for å undersøke om eksamen har endret vanskegrad fra 2017 til 2019, og de har også analysert egenskapene til enkeltoppgaver og eksamen i sin helhet med særlig hensyn til vanskegrad.

## Hovedfunn

- Elevenes kompetanse i matematikk ser ikke ut til å ha endret seg på de tre årene (2017–2019).
- Eksamen i matematikk har i sin helhet ikke endret vanskegrad, men del 1 av eksamen har blitt litt lettere i løpet av de tre årene, mens del 2 har blitt litt vanskeligere.
- Analysene viser at eksamen ikke måler likt på de ulike delene av kompetansen fra år til år.
- Oppgaver til eksamen bør piloteres, og vi bør ta i bruk psykometriske metoder både i utviklingsfasen og i analysen av resultatene for å kunne vurdere reelle forskjeller i elevenes kompetansenivå.

## Ikke endring i elevenes kompetanse

Resultatene fra kalibreringsprøven viser at det ikke er noen endring i elevenes kompetanse i matematikk fra 2017 til 2019. Økningen i elevenes gjennomsnittskarakterer med 0,2 karaktergrader avspeiler altså ikke dette, da eksamen ikke er utviklet med metoder som kan fange opp endringer i elevenes matematikkkompetanse.

## Innbyrdes endringer i eksamenssettene

Resultatene fra de psykometriske analysene (IRT) viser imidlertid at det er innbyrdes endringer i de ulike eksamenssettene. Del 1 av eksamen har blitt litt lettere i løpet av de tre årene, mens del 2 har blitt litt vanskeligere.

## Positiv utvikling i kvaliteten på eksamen

Analysen viser også at eksamen ikke måler likt på de ulike delene av kompetansen fra år til år. Men det har vært en positiv utvikling i kvaliteten på eksamen i løpet av de tre årene, med hensyn til at den i større grad klarer å fange opp bredden i elevenes kompetansenivå, særlig på de høyeste kompetansenivåene.

## Eksamen bør piloteres

Rapporten konkluderer med at oppgaver til eksamen bør piloteres, og at vi bør ta i bruk psykometriske metoder både i utviklingsfasen og i analysen av resultatene for å kunne vurdere reelle forskjeller i elevenes kompetansenivå.



### Om psykometrisk analyse

Psykometri handler om måling av psykologiske fenomener som måler, for eksempel, evner, holdninger og ferdigheter. Analysemetoden ble benyttet for å undersøke om alle oppgavene og eksamen som helhet fungerer som de skal.