

ENACT

Fagtekst

Introduksjon av oppgaver



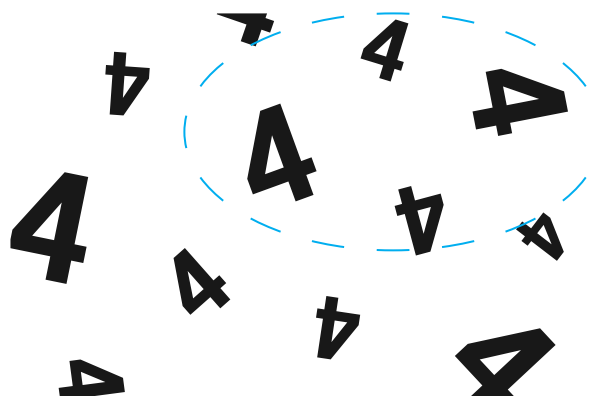
Oppgaven

Se for deg at elevene dine skal jobbe med å bruke sammensatte regneuttrykk til å beskrive og utføre utregninger. Du vet at elevene dine trenger mengdetrening på dette, men har ikke lyst til å gi dem en lefse full av «gjøre-oppgaver». Etter litt leting finner du oppgaven *Fire firere*. En oppgave som 1) lar elevene jobbe med det som er det matematiske målet for timen, 2) kan løses på flere måter, 3) har lav inngangsterskel og 4) har et «begrunn og overbevis andre»-element. Kilden til oppgaven presenterer den på følgende måte:

I denne oppgaven skal dere lage regnestykker der svarene blir tallene fra 1 – 20. Hvert regnestykke skal inneholde nøyaktig fire firere, ingen andre tall. Dere kan bruke alle regnearter.

Før du leser videre

- Bruk 5 – 10 minutter på å jobbe med *Fire firere*.
- Tenk over hvordan du ville ha introdusert oppgaven for elevene dine. Gjerne med utgangspunkt i momenter fra animasjonsfilmen du så i sist Enact-økt.



Introduksjonen

Selv om du har funnet en super matematikkoppgave, selve gullballongen blant alle de anonyme hvite ballongene, er det ikke sikkert at oppgaven slår an hos elevene. Det er ikke nok at oppgaven i seg selv er god, den må også introduseres på en måte som fanger elevenes interesse, som gir dem lyst til å utforske. Denne introduksjonen er det læreren som er ansvarlig for å skape.

Så hvilke grep kan læreren ta for å introdusere oppgaven på en måte som treffer elevene?

Fagtekst

Ting å tenke på ved introduksjon av oppgaven

Punkt 1: La elevene stå, og introduser oppgaven muntlig

I animasjonsfilmen så vi en lærer som introduserte en oppgave ved å be elevene om å slå opp på en side i læreboken, og jobbe med oppgaven som ble presentert der. Denne introduksjonen vil ikke aktivere eller engasjere elevene.

En motsetning til denne tilnærmingen er å la elevene reise seg opp, stille seg rundt tavlen og presentere oppgaven muntlig. En slik introduksjon har flere fordeler:

- Å være fysisk aktiv hjelper elevene med å engasjere seg adferdsmessig. Motsatt: når man kan gjemme seg bak pulten er det lettere å være passiv.
- Når oppgaven blir presentert muntlig får alle de samme beskjedene, noe som gjør at det er *klassen*, ikke bare *individet* som skal jobbe med oppgaven. Dette kan øke sosialt engasjement.
- Det er lettere å oppklare eventuelle misforståelser i en slik muntlig introduksjon.

Punkt 2: Inviter elevene tidlig inn i oppgaven

Det er en fordel at elevene så fort som mulig blir invitert inn i oppgaven. Nå ser vi for oss at elevene står rundt en tavle der læreren har skrevet opp fire firetall. Læreren velger å bare presentere den mest sentrale informasjonen rundt oppgaven:

4	4	4	4
---	---	---	---

Lærer: Her har jeg skrevet opp fire firere. Klarer dere å bruke alle firerne for å lage et regnestykke der svaret blir 1?

Her inviterer læreren elevene inn i oppgaven umiddelbart. Det blir mindre dødtid for elevene, noe som øker sannsynligheten for at de holder fokuset på oppgaven.

Punkt 3: Porsjoner ut reglene/informasjonen

En oppgave kan inneholde mye informasjon. Dersom elevene får all informasjonen på en gang, kan dette virke overveldende og redusere kognitivt engasjement. Etter at du har invitert elevene inn i oppgaven, kan det derfor være lurt å porsjonere ut reglene/informasjonen du ønsker å gi dem. Vi ser for oss at elevene fortsatt står rundt tavlen, og de har fått tid til å tenke på noen regnestykker som gir svaret 1:

Ola: Regnestykket $4 - 4 + \frac{4}{4}$ blir 1.

Lærer: (Skriver opp regnestykket) Dette regnestykket inneholder både subtraksjon, addisjon og divisjon. Når dere skal lage flere regnestykker har dere lov til å bruke disse regneartene, i tillegg til multiplikasjon.

Jørgen: Jeg fant regnestykket $\frac{44}{44}$.

Lærer: Jørgen har brukt 4-erene til å lage tallet 44, noe som er lov i denne oppgaven.

Fagtekst

Jens: Er dette lov? $\frac{4^2}{\sqrt{4}} : (4 + 4)$

Lærer: Her har Jens både brukt 2 som eksponent, kvadratroten og parenteser. Når dere arbeider videre, er alt dette lov.

Dette er eksempler på hvordan læreren under introduksjonen kan bruke elevenes svar til å presisere reglene for oppgaven. Det er ikke sikkert at alle disse punktene kommer i selve innledningen, poenget er at læreren ikke trenger å ta alle presiseringene med en gang. Peter Liljedahl skriver at informasjonen bør komme *just in time*, ikke *just in case*. Det er med andre ord ikke nødvendig å presentere alt med én gang, bare for å være på den sikre siden. Presenter det heller når det er nødvendig.

Når læreren har brukt elevenes svar som en del av introduksjonen, kan han nå presentere resten av oppgaven:

Lærer: Nå har vi sett på noen regnestykker som gir svaret 1, og vi har sett på hvilke regler dere kan bruke når dere lager regnestykkene. Nå skal dere bruke disse fire firerne til å lage regnestykker der svarene blir tallene fra 2 – 20.

Oppsummert kan du tenke på disse punkta når du introduserer oppgaver:

1. **La elevene stå, og introduser oppgaven muntlig**
2. **Inviter elevene tidlig inn i oppgaven**
3. **Porsjoner ut reglene**