

# Kenguroppgaver – Da snakker vi!

**Morten Svorkmo**

Mange kenguroppgaver har problemstillinger som egner seg godt for pararbeid og diskusjon rundt løsninger og løsningsstrategier. Når elever er uenige om løsninger og må argumentere for sine løsningsvalg, er diskusjonene mellom elevene i gang. Dette gir ofte et godt utgangspunkt for å kunne arbeide med og forstå et matematisk problem. Matematisk argumentasjon og samtale er også et forsterket tema i kompetansemålene i høringsutkastet til reviderte læreplaner.

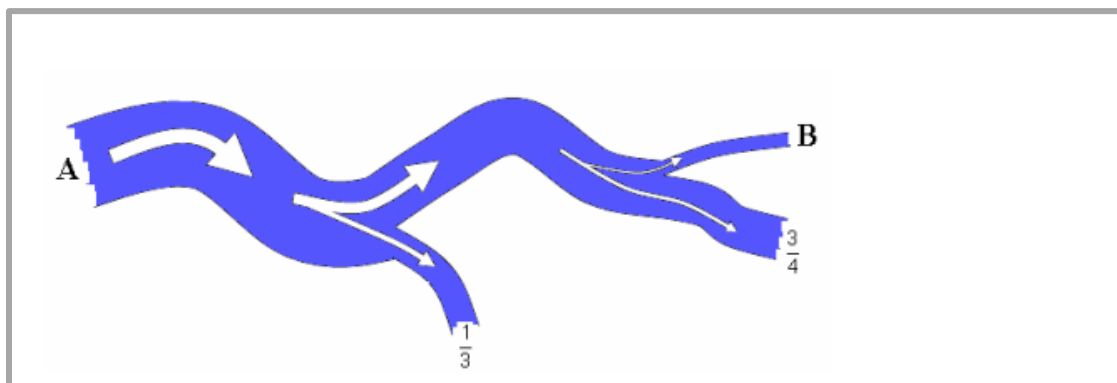
Jeg vil her vise eksempel på to oppgaver jeg har brukt i egen 7.klasse og som jeg synes egner seg godt til dette formålet. Jeg sier ikke så mye om organisering her, men dersom en er bevisst på valg av organiseringsform, kan dette forsterke læringsutbyttet.

I begge disse oppgavene lot jeg elevene begynne med pararbeid for så å gå i grupper på fire før vi oppsummerte i fellesskap.

## Oppgave 17 Benjamin 2008 (oppgaven er noe redigert)

En elv passerer punktet A og deler seg i to elveløp. I det ene går  $\frac{1}{3}$  av vannet, mens resten går i det andre elveløpet. Seinere deler elva seg enda en gang. Da går  $\frac{3}{4}$  av vannet til høyre og resten går til venstre mot punktet B.

Hvor stor del av vannet som passerer A renner ut i elveløpet ved punktet B?



A)  $\frac{1}{4}$

B)  $\frac{2}{3}$

C)  $\frac{11}{12}$

D)  $\frac{1}{6}$

E)  $\frac{1}{2}$

Elevene fikk følgende utfordringer:

- Kan dere finne riktig løsning ut fra svaralternativene uten regning?  
Her må dere selvsagt kunne argumentere for valg av løsning.
- Kan dere velge andre tall i oppgaven, men slik at svaralternativet fortsatt er det samme?
- Kan dere velge andre tall i oppgaven slik at et av de andre løsningsforslagene blir riktig?
- Lag en tegning av elva som stemmer med tallene dere har valgt.

### Oppgave 23 Benjamin 2009

Åtte kort er nummerert fra 1 til 8. Kortene legges i eskene A og B slik at summen av kortene i begge eskene er den samme. Hvis det er bare tre kort i boks A, da kan du være sikker på at:

- A) Tre kort i boks B er oddetall
- B) Fire kort i boks B er partall
- C) Kortet merket 1 er ikke i boks B
- D) Kortet merket 2 er i boks B
- E) Kortet merket 5 er i boks B

Elevene fikk følgende utfordringer:

- Bruk gjerne kort og vis hvordan du kommer fram til løsningen. Forklar hvorfor dette må bli riktig.
- Lag en lignende oppgave til et annet par der du bruker et annet antall kort og lager minst tre løsningsalternativer der bare ett skal være riktig.

Kenguruoppgavene overfor er eksempler på hvordan en kan utvide oppgaver for så å bruke dem som utgangspunkt for en matematisk diskusjon. Oppgaver der elevene er avhengig av å snakke sammen, diskutere og bli enige om løsninger anbefales både fordi det er motiverende og fordi det kan gi en bredere forståelse. Ved en oppsummering i fellesskap, må elevene kunne argumentere for sine løsninger. Det at de har jobbet i par og også i grupper på fire, gjør at flere lettere tar ordet og er aktive i en oppsummeringssekvens.