

## ? Hvordan legge til rette for gode matematiske samtaler i klasserommet?

Elevne kan bruke forskjellige strategier og matematiske ideer når de arbeider med LIST-oppgaver. Å diskutere med medelever og delta i matematiske samtaler kan bidra til at elevene forstår matematikken bedre og opplever matematikk som meningsfullt. For læreren handler matematiske samtaler om mer enn å spørre elevene om hvordan de har tenkt. Noen ganger er lærerens mål med den matematiske samtalen å la elevene dele så mange strategier og ideer som mulig. Dette kaller vi for «åpen strategideling». Andre ganger ønsker læreren å styre samtalen mot bestemte matematiske ideer og læringsmålene for timen, for eksempel å forstå bestemte matematiske begreper. Dette kaller vi for en «målrettet samtale». Lærerens oppgave er å orientere elevene mot hverandres tenking og bruke deres bidrag til å fremheve sentrale matematiske ideer. Å lede en målrettet matematisk samtale som tar utgangspunkt i elevenes tenking kan være utfordrende for læreren. Vi presenterer fem praksiser som kan hjelpe læreren i dette arbeidet.



Å lede elevene mot målet for timen, samtidig som en legger til rette for produktive matematiske samtaler, er et krevende arbeid. Læreren må få frem og respondere på elevenes innspill der og da, og det er lite rom for å tenke seg om. De fem praksisene fremhever betydningen av at læreren planlegger samtalen godt på forhånd. Ved å bruke praksisene, vil læreren ha større kontroll over det som skjer i samtalen, og han kan fremheve sammenhenger mellom elevenes bidrag og bruke dem til å lede dem mot læringsmålene.

## Oppsummert

- Matematiske samtaler handler om mer enn å spørre om hvordan elevene har tenkt.
- Matematiske samtaler bør planlegges godt av læreren på forhånd.
- Forvent hvilke strategier elevene vil bruke på en bestemt oppgave.
- Observer hvilke strategier elevene faktisk bruker.
- Velg hvilke strategier du vil fremheve i en diskusjon som skal fremheve målet med timen.
- Bestem rekkefølgen til strategiene som skal fremheves.
- Se sammenhenger og orienter elevene mot hverandres tenking.

## Forfatter



Kjersti Wæge,  
Matematikksenteret.

## Forvente

### Læreren:

- ser for seg hvilke strategier elevene vil bruke
- løser oppgaven på mange forskjellige måter (som fører til riktig svar eller mulige feilsvar)
- lager en liste over strategiene han forventer at elevene vil bruke
- vurderer hvordan han kan bruke strategiene til å fremme sentrale matematiske ideer og nå målet med timen
- vurderer hvilke spørsmål eller hint han kan gi elevene

## Observere

### Læreren:

- følger nøye med på hvilke strategier elevene bruker og hvordan de tenker
- noterer hvem som har brukt de ulike strategiene
- stiller spørsmål som synliggjør elevenes tenking
- stiller spørsmål som hjelper elevene videre i arbeidet

## Velge

### Læreren:

- vurderer hvilke strategier som kan fremheve sentrale matematiske ideer og målet med timen
- bestemmer hvilke strategier han vil fremheve i diskusjonen
- har oversikt over og velger hvilke elever som kan presentere disse strategiene

## Bestemme rekkefølgen

### Læreren:

- vurderer hvilken rekkefølge strategiene skal presentere i for å gi flest mulig elever tilgang til sentrale matematiske ideer
- velger en struktur og sammenheng på diskusjonen som kan fremme læring og forståelse hos elevene

## Se sammenhenger

### Læreren:

- orienterer elevene mot hverandres ideer
- hjelper elevene med å se sammenhenger mellom ulike strategier og knytte det til sentrale matematiske ideer
- hjelper elevene med å vurdere de ulike strategiene og hvor effektive de er
- bruker elevenes strategier for å orientere dem mot sentrale matematiske ideer og målet med timen

Du kan lese mer om hvordan du kan orkestrere matematiske samtaler knyttet til LIST-oppgaver i modulen *Planlegge og lede en matematisk samtale* på [realfagsloyper.no](http://realfagsloyper.no)

### Referanser

Stein, M.K., Smith, M.S. (2011). *5 practices for orchestrating productive mathematics discussions*. NCTM

Wæge, K. & Torkildsen, S. H. (2019). Å planlegge og lede en målrettet matematisk samtale.

<http://realfagsloyper.no/sites/default/files/2019-11/T5.P2.M2A%20Fem%20praksiser.pdf>

Wæge, K. (2019). Samtaler i matematikk. In Klavenes, E., Kverndokken, K. & Karlsen, L. (Eds.), *101 grep for å aktivisere elever i matematikk*. Matematikdidaktikk i teori og praksis. (pp. 18-38). Bergen: Fagbokforlaget.

