



Dekom - tidlig innsats

Samling 4



Program

Oppsummering av mellomarbeid og matematiske samtaler

Hvordan støtte elevene når de skriver?

Veiledet læring og litteratur som ramme for lesing og skriving

Mellomarbeid og evaluering



Ulike typer representasjoner



Oppsummering mellomarbeid

Samtale rundt bordet:

Beskriv kort hvilken oppgave dere har gjort.

- Beskriv hvordan dere planla og gjennomførte med bruk av ulike representasjoner.
- Hvilke representasjoner prøvde dere ut i forkant?
- Hvilke representasjoner brukte elevene?
- Hvordan har samlinger og mellomarbeid påvirket bruk av representasjoner i klasserommet?





Den matematiske samtalen

Tema for samling 5



MATEMATIKKSENTERET

Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen

Hvem skal ut?



Kommunikasjon

Elever som lærer å formulere og forklare sine egne matematiske ideer, resonnerer ved hjelp av egne og andre elevers matematiske forklaringer, og gi en begrunnelse (rasjonale) for sine svar utvikler en dyp forståelse som er kritisk for deres videre suksess i matematikk og relaterte områder.

(Carpenter, Franke og Levi, 2003, s. 6)



MATEMATIKKSENTERET

Klasseromsdiskusjoner

- Øke **mengden** av samtaler med **høy kvalitet** – matematisk produktive samtaler
- Etablere en klasseromskultur hvor elevene lytter til hverandre med respekt
 - Klare regler for samtaler
- **Samtaletrekk (talk moves)**
 - som fremmer matematisk tenking **og læring**



Samtaletrekk

- Et verktøy for læreren for å lede faglige samtaler med elever.
- Utviklet av flere fagmiljøer, ikke kun matematikk
- Et verktøy for å aktivisere alle elever i samtalen.
- Et mål om å bygge på elevens tenking.



Samtaletrekk

Samtaletrekk	Det kan høres ut som...	Hva en lærer gjør
Gjenta	«Så du sier at...?»	Gjentar deler av eller alt en elev sier, og ber deretter eleven respondere og bekrefte om det er korrekt eller ikke.
Repetere	«Kan du repetere hva han sa med dine egne ord?»	Spør en elev om å repetere en annen elevs resonnering.
Resonnere	«Er du enig eller uenig, og hvorfor?» «Hvorfor gir det mening?»	Spør elevene om å bruke deres egen resonnering på andres resonnement.
Tilføye	«Har noen noe de vil føye til?»	Prøver å få elevene til å delta i en videre diskusjon.
Vente	«Vente..... (Tell sakte til 10)»	Venter uten å si noe.
Snu og snakk	«Snu og snakk med sidemannen din.»	Går rundt og lytter til samtalene og vurderer hvem som skal spørres.
Endre	«Har noen endret tenkingen sin?»	Tillater elevene å endre tenkingen etter som de får ny innsikt.



Åpne eller lukkede spørsmål?

Spørsmål setter i gang refleksjon og resonnering.

- Lukkede spørsmål er spørsmål som kun har ett riktig svar og hvor den voksne/læreren allerede vet svaret.
 - Bør vi unngå i utforskende samtaler.
- Åpne spørsmål kjennetegnes ved at de ikke har et bestemt riktig svar, men at de åpner for resonnement og argumentasjon.
 - Gjennom bruk av åpne spørsmål løftes ulike strategier fram og det er elevene/barna som styrer samtalen.



Telle i kor



Referanser

- Carpenter, T. P., et al. (2003). Thinking mathematically, Portsmouth, NH: Heinemann.
- Chapin, S. H., et al. (2009). Classroom discussions : using math talk to help students learn, grades K-6. Sausalito, Calif, Math Solutions.
- Kazemi, E., et al. (2019). Målrettet samtale : hvordan strukturere og lede gode, matematiske diskusjoner. Oslo, Cappelen Damm akademisk.
- Kazemi, E. and A. Hintz (2014). Intentional talk: How to structure and lead productive mathematical discussions, Stenhouse Publishers.
- Wæge, K. (2015). "Samtaletrekk - redskap i matematiske diskusjoner." Tangenten **26**(2): 22-27.

