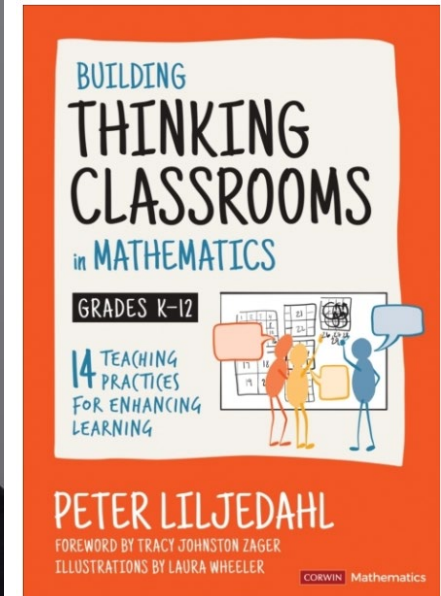


Utforskende undervisning i matematikk



Steinar Horten og Malin Lando

Tenkende klasserom





Metoden – tre hovedgrep for mer tenking:

- Oppgaver som stimulerer til tenking
- Vertikale tavler
- Synlig tilfeldige treergrupper



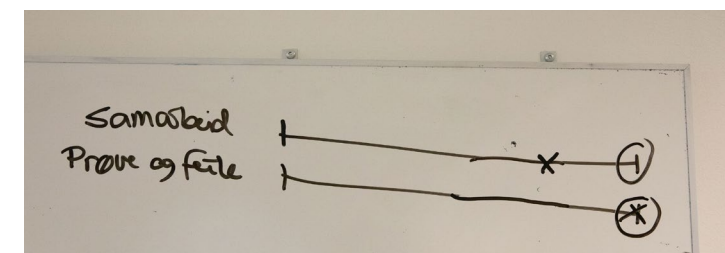
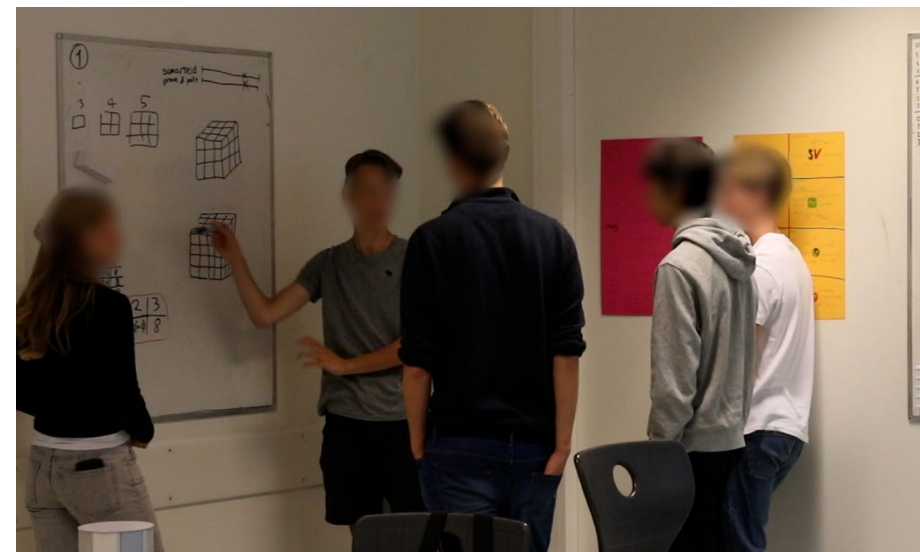
Resultater:

- Økt motivasjon, engasjement og lærelyst
- Økt forståelse for faget
- Godt klassemiljø
- Nye muligheter for underveisvurdering

Nye vurderingsmuligheter for elevene

- Feedback fra medelever i og utenfor gruppa
- Feedback fra lærer
- Egenvurdering

Resultatorientert → prosessorientert



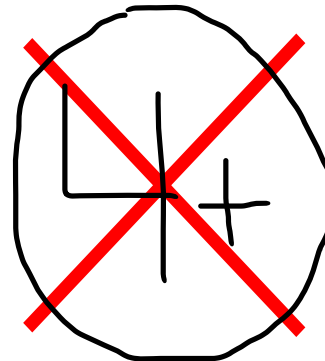
Nye vurderingsmuligheter for lærer

- Større innsyn
- Variert vurderingsgrunnlag
- Får vurdert mer på samme tid



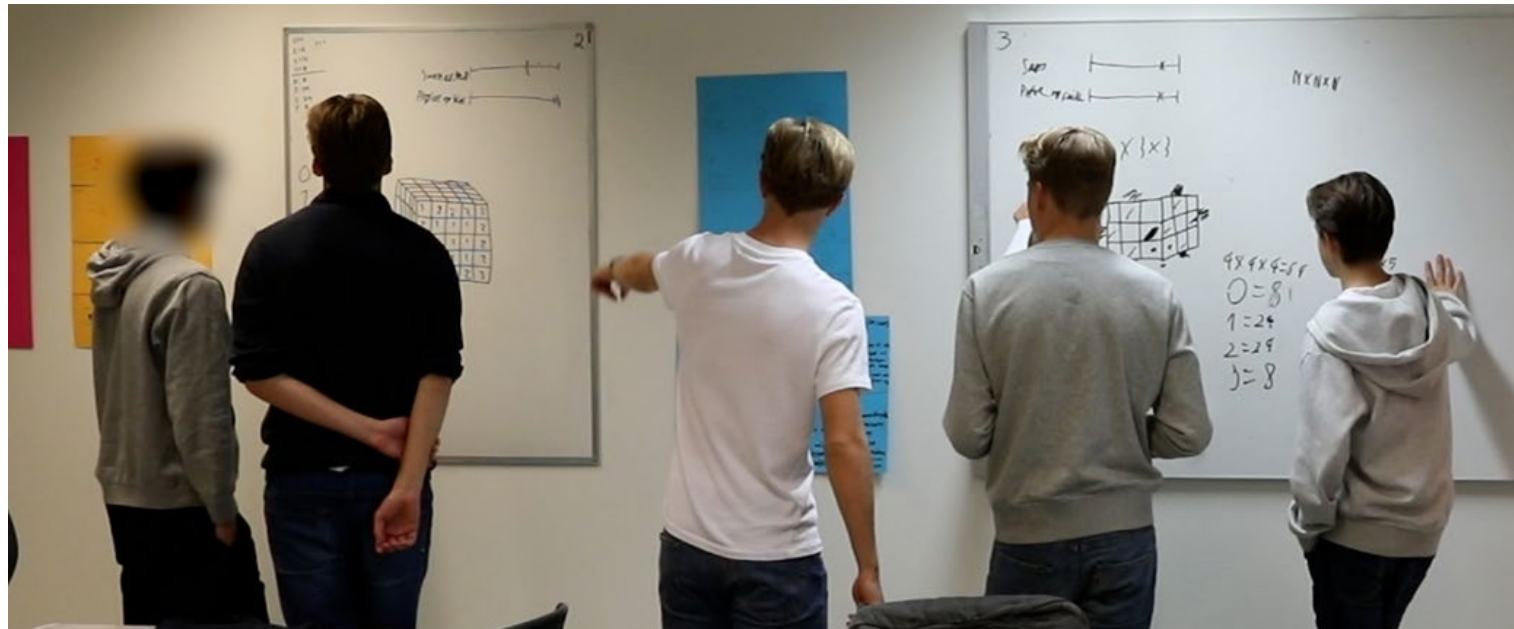
Trygghet i klasserommet

1. Starte med ikke-pensumoppgaver
2. Fokus på prosessen, ikke svaret
3. Et godt klassemiljø
4. Karakterdempet vurdering



Fra overordnet del av læreplanen, pkt 2.1 Sosial læring og utvikling:

I møte med elevene skal lærerne fremme kommunikasjon og samarbeid som gir elevene mot og trygghet til å ytre egne meninger og til å si ifra på andres vegne. Å lære å lytte til andre og samtidig argumentere for egne syn gir elevene et grunnlag for å håndtere uenighet og konflikter, og for å søke løsninger i fellesskap. Alle skal lære å samarbeide, fungere sammen med andre og utvikle evne til medbestemmelse og medansvar.



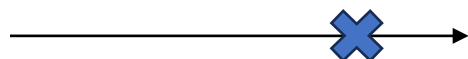


Endring i lærerrollen

Samarbeid:



Kommunikasjon:



F10				
	A	B	C	D
1	Tirsdag 5.sept		Samarbeid	Utholdenhet
2	Vilde, Ingrid, Marius		Samarbeider godt gjennom oppgave 1. I oppgave 2 tar Marius styringen. Samarbeider rungerer	Vilde har en tendens til å gi opp, mens Ingrid og Marius prøver og feiler.
3	Oda, August, Nicolai		dårlig i begynnelsen.	Bra
4				



Elevsitater:

Jeg liker problemløsningsoppgavene vi gjør på tavlene, hvor vi selv må tenke og komme fram til en løsning.

Jeg syns tavleoppgaver i grupper er utrolig morsomt, og føler at jeg selv blir mye mer interessert og nysgjerrig.

Trekanttall som jeg aldri har hatt på ungdomsskolen fikk jeg til bedre enn enkle brøkoppgaver som har vært pensum tidligere. Jeg ble overrasket over hvor mye jeg ubevisst har lært av tavleoppgavene, selv om det var mye feil og mye å bli bedre på.

Jeg savner at læreren går gjennom nytt stoff på tavla og at jeg kan skrive opp reglene i boka mi.

Oppsummering

- Elevaktivitet blir mer synlig for lærer
- Elevene får mer feedback, fra lærer og fra andre elever
- Økt fokus på prosess fremfor resultat
- Mer variert vurderingsgrunnlag for lærer
- Ny praksis – nye utfordringer

Har du spørsmål?

Send oss gjerne en e-post 😊

malin.lando@osloskolen.no

steinar.horten@osloskolen.no



ULLERN
videregående skole