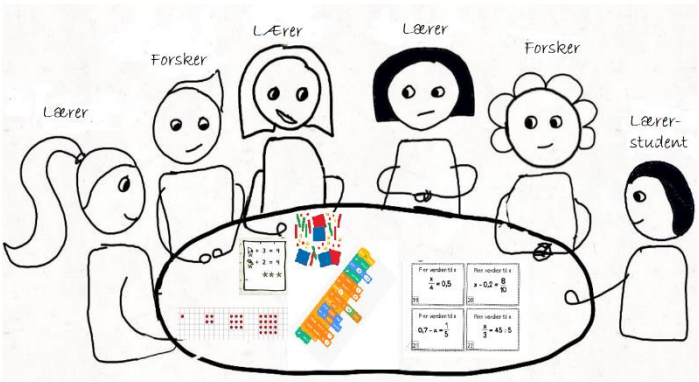
Vil du delta i forskningsprosjektet

"Tenkende klasserom i matematikk"?

Hei! Har du lyst å være med i et forskningsprosjekt? Vi ønsker å finne ut på hvilke måter «Tenkende klasserom» kan bidra til læring og trivsel i matematikkundervisningen på 1.-7. trinn.





Formål
Prosjektet har som mål å frambringe ny innsikt i den matematiske læringen og utviklingen til elever på barnetrinnet. I prosjektet skal vi utvikle og prøve ut nye ideer til fellesskapende matematikkundervisning. Prosjektet ønsker å utvikle en ny tilnærming til matematikkundervisningen gjennom å legge til rette for såkalte Tenkende klasserom i matematikk, hvor klassen betraktes som et lærende fellesskap som utforsker matematiske problemer. I Tenkende klasserom arbeider elevene med utforskende og problemløsende oppgaver i synlig tilfeldige grupper på tre elever. Det benyttes vertikale, viskbare tavler. Elevenes kunnskapsproduksjon og deling vektlegges, og læreren må videreutvikle sin klasse- og prosessledelse, inkludert vurderingspraksis. Prosjektet retter seg med dette direkte mot kjerneelementene i LK20, spesielt kjerneelementene *utforsking og problemløsning*, *resonnering og argumentasjon* og *representasjon og kommunikasjon*. Denne tilnærmingen vil være overordnet arbeidet med de matematiske emnene.

Nyere mobbeforskning har økt oppmerksomhet rundt betydningen faglige vi-fellesskap har for å utvikle sosiale relasjoner og forebygge mobbing, hvor både klasseledelse og fagdidaktikk betraktes fra et fellesskapende perspektiv med vekt på meningsfull deltakelse i læringsaktiviteter. Utvikling av matematikkdidaktisk praksis med fokus på Tenkende klasserom, vil derfor også vektlegge hvordan mobbing kan forebygges gjennom den matematikkdidaktiske praksisen.

I prosjektet skal vi gjøre videoobservasjoner av innholdet i matematikkundervisning på barnetrinnet. Vi ønsker å undersøke hvordan elever deltar i Tenkende klasserom, hvilke ideer og tanker de har underveis, og hvilket utbytte de har av undervisningen, hvilken rolle matematikklæreren spiller i Tenkende klasserom og om sosiale relasjoner styrkes i slike sammenhenger. Flere masterstudenter vil gjøre sine masteroppgaver innenfor rammene av prosjektet.

Gjennom designforskning, analyse av video- og lydopptak kan en få med seg langt flere detaljer enn det en kan gjennom observasjon og feltnotater alene. Dette kan eksempelvis være kroppsspråk, illustrasjoner og visuelle representasjoner som ble benyttet eller vist i forbindelse med et utsagn og/eller en samtale. Vi ønsker å fange opp og kartlegge alle faktorer som kan ha en effekt på

gjennomføringen og elevenes læring. Det vil også kunne bli aktuelt med spørreundersøkelser, gruppeintervju av elever og intervju med lærere. Vi vil gjennomføre læringssløyfer i tre faser. Fase 1 er verksteder der lærere og forskere sammen utvikler undervisningsopplegg med tanke på Tenkende klasserom. Fase 2 er lærernes utprøving av det planlagte opplegget. Fase 3 er evaluering av gjennomføringen. Vi planlegger fire slike læringssløyfer.

Eksempler på spørsmål som vi ønsker å besvare:

- Hva karakteriserer elevenes læring i matematikk i et «Tenkende klasserom»?
- Hvilke matematiske læringsmuligheter oppstår i aktiviteter karakterisert av problemløsning og argumentasjon?
- På hvilke måter kan lærere legge til rette for elevenes problemløsning og argumentasjon i et «Tenkende klasserom»?
- Hvilke elementer i designet av matematiske læringsaktiviteter for et «Tenkende klasserom» støtter elevers utvikling av matematisk resonnering og argumentasjon?
- Hva er elevenes opplevelse av de sosiale relasjonene i klassen i «Tenkende klasserom»?

Dette prosjektet er et forskningsprosjekt fra Universitet i Agder.

Hvem leder forskningsprosjektet?

Prosjektlederen heter *Gjermund Torkildsen, matematikkdidaktikk*



Det er også 4 forskere til fra UiA som er med i prosjektet, Ingrid Lund og Ingrid Wallerud Schønberg, spesialpedagogikk, Unni Wathne og Martin Carlsen, matematikkdidaktikk:



Ingrid Lund



Hilde Wallerud Schønberg



Martin Carlsen



Unni Wathne

Metodiske tilnærminger

Vi ønsker å filme matematikkundervisning våren og høsten 2025 for å kunne gå i detaljer og å se hvordan elevene og lærere deltar og agerer i undervisningen. Dersom alle foresatte og elever samtykker til at vi kan hente inn data, så vil kamera være plassert på flere steder i klasserommet, for å kunne fange opp så mye som mulig av undervisningen. Grupper av elever vil også bli filmet idet de

deltar rundt vertikale, viskbare tavler. Dersom enkelte eller et utvalg foresatte og/eller elever ikke gir samtykke til å delta, så vil kamera være plassert på en slik måte at elevene ikke er en del av opptaket. Målet er at forskningen skal foregå i så normale og lite inngripende omstendigheter som mulig.

Dersom foresatte og elever synes det er greit, så ønsker vi også å ha mulighet til å samle inn eller ta bilde av skrevne løsninger som elevene har arbeidet med i klasserommet. Med dette mener vi «kladd» av utregninger, tegning/illustrasjon eller korte tekster, som er brukt som en del av løsningsprosessene elevene går gjennom.

Det er frivillig å delta
Det er frivillig for elever å delta i prosjektet. Det betyr at foresatte og eleven selv kan velge om eleven skal være med eller ikke. Hvis eleven deltar, så kan han/hun eller foresatte når som helst trekke samtykket uten å oppgi noen grunn. Dette gjøres i så fall til prosjektleder Gjermund Torkildsen (e-post: gjermund.torkildsen@uia.no).

Dersom foresatte eller eleven ikke ønsker å gi samtykke til å delta, så vil eleven likevel få det samme tilbudet om undervisning på lik linje med medelevene og de vil også kunne delta i de samme læringsaktivitetene. I et slikt tilfelle vil eleven, eventuelt også gruppen den deltar i, få gjennomføre aktivitetene uten at disse blir en del av opptakene/innsamlingen av data. I tilfeller hvor elever som ikke har samtykket til å delta oppholder seg i samme rom som filming foregår, vil vi plassere kameraet på en slik måte at eleven ikke blir med på opptaket. Det sistnevnte kan eksempelvis være tilfellet, dersom én bestemt gruppe (som eleven ikke tar del i) skal filmes, samtidig som eleven gjennomfører aktiviteten med en annen gruppe elever på et annet sted i klasserommet. Helklassesamtaler blir i så tilfelle ikke aktuelle å filme.

Personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker innsamlet data
Data som samles inn i prosjektet vil bli brukt til forskning.

- Vi vil ikke dele sensitive opplysninger, eksempelvis navn, bilde eller videopptak med andre. Det er kun forskerne og masterstudenter som deltar i prosjektet som har tilgang til data.
- Vi passer på at ingen kan kjenne igjen elevene eller lærerne når vi skriver masteroppgaver og forskningsartikler. Vi vil tildele et annet navn når vi skriver om eleven(e) og lærerne.
- Vi følger loven om personvern.
- Alle data vil umiddelbart overføres fra videokameraene og lagres på UiAs sikre, passordbeskyttede servere. Deretter slettes data fra videokameraene. Data vil kun brukes til forskning i regi av UiA.

I etterkant av prosjektet ønsker vi å benytte resultatene i populærvitenskapelige og vitenskapelige artikler. Vi ønsker at prosjektet skal bli et positivt bidrag til undervisnings- og forskningsfeltet, og ingen deltakere skal føle at fremstillingen av dem er uheldig eller misvisende, selv om dette vil være i anonymisert form.

Hva skjer med personidentifiserende data når vi avslutter forskningsprosjektet?
Vi planlegger å ferdigstille forskningsprosjektet innen 31.12.2028. Innsamling av data vil foregå i 2025. Men vi ønsker å forske videre på data i en periode fram i tid samt eventuelt supplere med mer data senere, i 2026-2028. I etterkant av prosjektet vil alle personidentifiserende data (navn og videoopptak) bli slettet.

Deltakeres rettigheter
Så lenge deltakere kan identifiseres i datamaterialet, så har disse rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger som behandles, og å kunne protestere på dette
- å få rettet opplysninger som er feil eller misvisende

- å få slettet personopplysninger
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av personopplysninger

Hva gir oss rett til å samle inn personidentifiserende data?
Vi behandler opplysningene om deltakere for formål knyttet til vitenskapelig forskning, og fordi forskningsprosjektet er vurdert å være i allmennhetens interesse.

Supplerende informasjon
Hvis det er spørsmål om studien, eller det ønskes å få vite mer om eller benyttelsen av rettigheter, ta kontakt med:

- *Universitetet i Agder* ved Gjermund Torkildsen (e-post: gjermund.torkildsen@uia.no)
- Vårt personvernombud: Trond Hauso (epost: Personvernombud@uia.no)

Hvis det er spørsmål knyttet til Personverntjenester sin vurdering av prosjektet, kan det tas kontakt med:

- Personverntjenester på epost (personverntjenester@sikt.no) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen
Gjermund, Unni, Ingrid og Martin

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Supporting playful learning in mathematics at school*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- ☐ at barnet mitt kan delta i gruppeintervju hvor det gjøres video- og lydopptak
- ☐ at barnet mitt kan observeres og tas video- og lydopptak av i klasserommet
- ☐ at mitt barns skriftlige arbeider kan samles inn/kopieres

Vi samtykker til at vårt barn, _____,
får delta i prosjektet og at innsamlede data kan behandles frem til prosjektet er avsluttet.

(Signert av foresatte til prosjektdeltaker, dato)