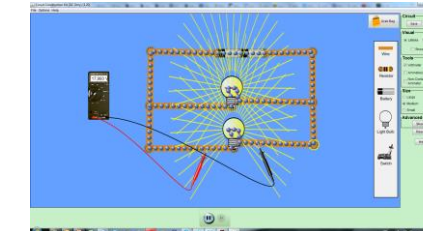
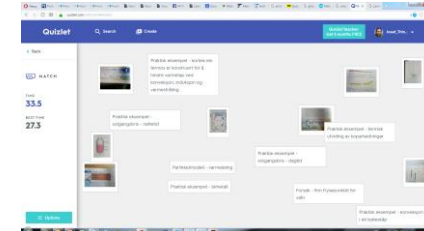


Studentaktive undervisningsformer

Josef Thingnes

Camilla B. Halstvedt



PULS

Pedagogisk Utvikling- og LæringsSenter

BAKGRUNN OG FORMÅL

Studentar som skal bli grunnskulelærarar for trina 5 til 10 har ein del obligatoriske fag og ein del valfag. Dei som vel å bli naturfaglærarar tek 60 studiepoeng naturfag fordelt på 4 emne. Det emnet som inneheld fysikk, astronomi, meteorologi og teknologi har hatt høg strykporsent. Vi har i dette prosjektet prøvd ut ein del tiltak for å få studentane meir aktive i sin eigen læringsprosess.

PROSJEKTSKILDING

Emnet har gått no i vårsemesteret 2017. Vi hadde fleire møter utover hausten 2016 der vi diskuterte og planla ulike undervisningsformer. I utgangspunktet hadde vi to idear: omvendt undervisning og kameratvurdering. Desse to har vi brukt i svært liten grad, men i prosessen kom vi fram til ei mengd andre undervisningsformer som vi har nyttegjort oss av. Desse undervisningsformene er presentert her

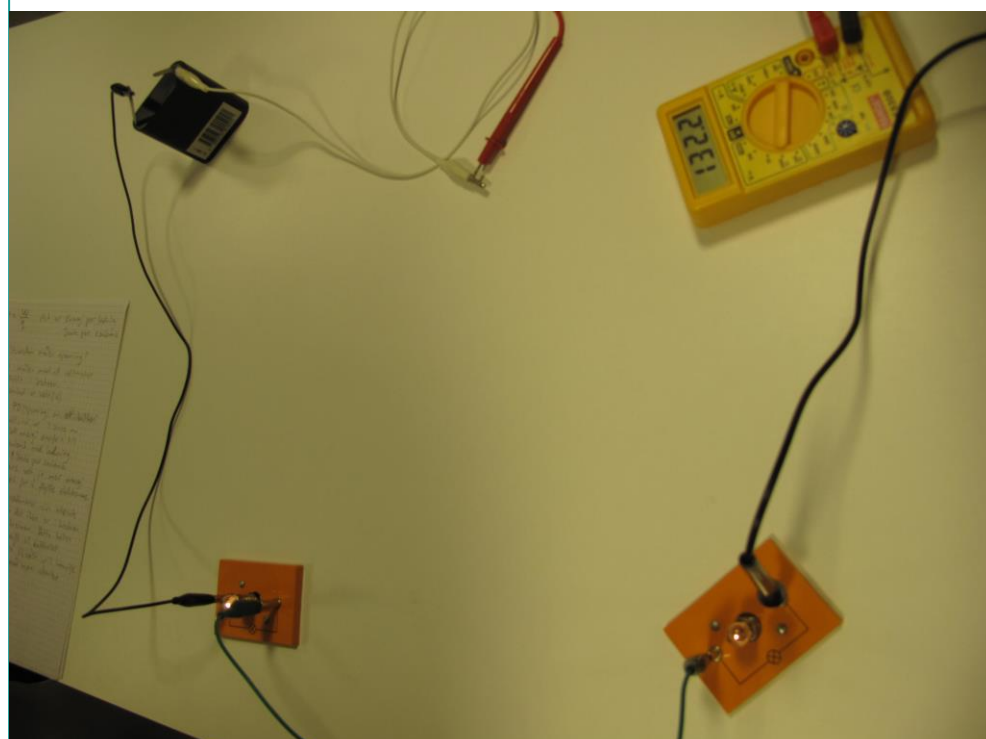
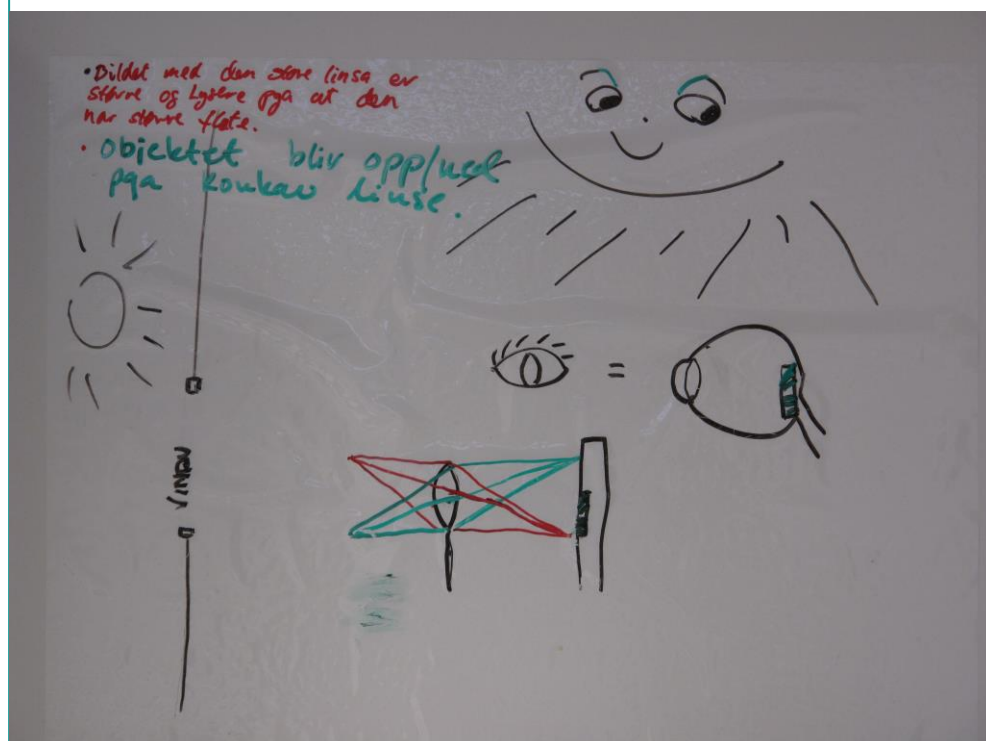
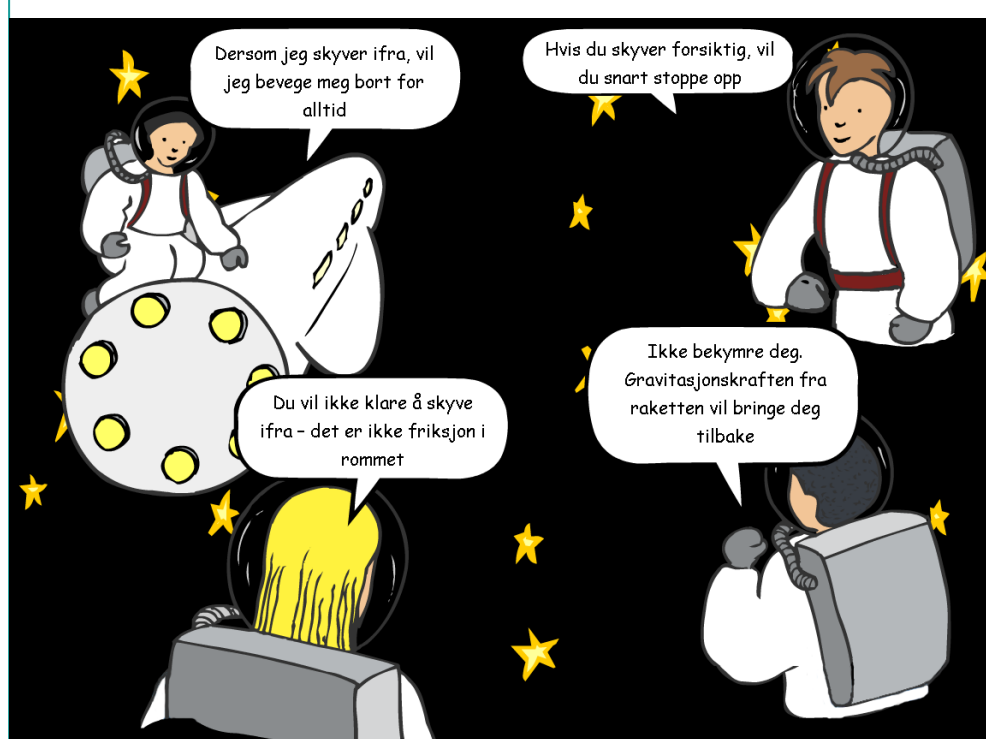
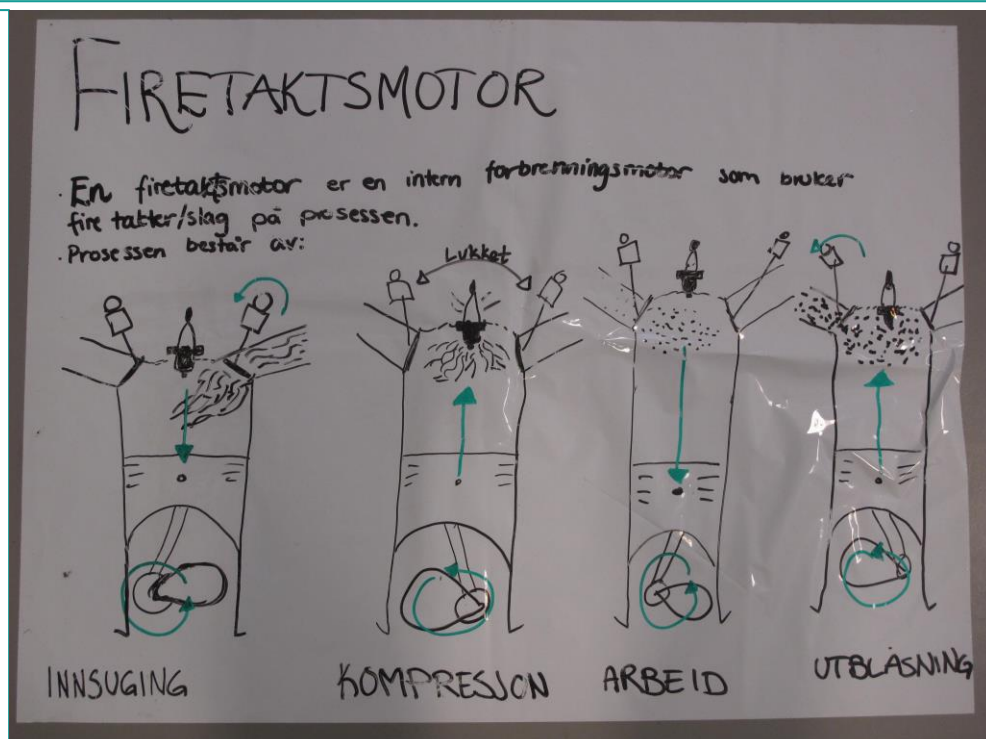
ANALOGE BIDRAG

Pedagogisk kafé: I denne metoden diskuterer små grupper av studentar eit tema i relativt kort tid. Dei skal formulere ein setning som oppsummerer diskusjonen. Etter ei stund byter gruppa til eit nytt kafébord med eit nytt tema. Etter ei slik økt vil kvart bord ha eit produkt som alle studentane har hatt høve til å vere med å produsere.

Grubleteikningar: Dette er teikningar som tek utgangspunkt i eit fenomen og presenterer nokre utsagn kring dette fenomenet. Målet er å generere diskusjon samt å avdekke og oppklare kvardagsforestillingar. Vi nytta grubleteikningar i pedagogisk kafé og studentane fekk prøve det ut i praksis.

Heimeoppgåver: Studentane fekk i oppgåve å sjå tilgjengelege videoar der fysikkstoffet vart presentert. Dei hadde både faglege og didaktiske oppgåver knytt til videoen.

Kameratvurdering: På eit større studentprosjekt nytta vi kameratvurdering. Når ei gruppe hadde framføring, hadde ei anna gruppe som oppgåve å vurdere framføringa etter gitte kriterier. I tillegg til den direkte læringseffekten i dette så er det viktig for lærerstudentar å øve på å vurdere naturfaglege framstillingar.



DIGITALE BIDRAG

Quizlet: Dette programmet består av ei nettside der du må ha ein konto og i tillegg app-ar til alle plattformer. Læraren lagar øvingssett som studentane på ulike vis kan øve på. Den er utvikla for glosepugging i språkundervisning men fungera til ei viss grad også for ein del av stoffet i naturfag. Den har ein Kahoot-liknande lagkonkurranse som vi har nytta mykje som avbrekk i undervisninga.

YouTube: Sjølv om vi ikkje har laga og lagt ut egne videoar, så har vi brukt andre videoar der fysikkstoffet vert forklart på ulike vis. Dette har vi nytta som heimelektur med påfølgjande diskusjon av didaktisk og fagleg innhald. Vi har laga ei oversikt over dei videoane vi har anbefalt for studentane sortert etter tema og produsent. Denne oversikta er i seg sjølv eit nytti verktøy.

Google forms/servay Xact/Doodle: Vi har nytta alle desse ulike spørjeundersøkningsprogramma til diverse studentresponsoppgåver: Val av opplegg på Inspiria, val av tema på eksamensrepetisjonsdagen og emneevalueringa.

Stellarium/StarWalk: Dette er ikkje nytt av året men vi tek det med her likevel. Dette er program som er gode hjelpemiddel til astronomisk observasjon. Stellarium er eit program for pc og er god støtte til planlegging av observasjonskveld og til klasseromsundervisning. StarWalk er ein app for mobilen og er eit godt feltverktøy.

RÅD TIL VIDERE ARBEID

- **Kritisk utprøving:** Kvar einskild lyt få høve til å prøve ut dei ulike metodane og arbeidsmåtene og vurdere dei kritisk. Ulike arbeidsmåtar passar for ulike personar og ulike oppgåver.
- **Quizlet:** Dette programmet har vi god erfaring med og vil anbefale som støtte til ein liten del av innlæringa i eit kurs. Læraren bør ha betal-konto, studnetane treng ikkje.
- **Oversikt:** lag ei oversikt over eksisterande digitale resursar og vedlikehald denne. Dette gjeld både Youtube der det fins videoresursar til mange delar av faga våre og andre digitale resursar som i vårt tilfelle kan vere simuleringsprogram og dei nemnde astronomiprogramma