

# 1 Problemstilling

Ifølge Ungdata? (?)? (, s. 144) har Norge på nasjonal plan siden 1992 hatt et løft når det gjelder elev-lærer relasjon, og det psykososiale miljøet på skolen har merkant forbedret seg. Det er færre elever som melder at de gruer seg til å gå på skolen og færre skulker. Generelt har trivsel blant elever økt, og det er etablert et godt læringsmiljø. Derimot er det fortsatt rom for forbedring når det gjelder hvor effektivt elever tar imot instruksjoner og hvorvidt de blir kognitiv utfordret.

Hvordan kan lærere forbedre sine instruksjoner i utføringen av en naturfagtime ved å ta i bruk både muntlige, skriftlige og visuelle kommunikasjonsmidler ?

I de fleste studier som diskuterer hva som kjennetegner *god undervisning*, knyttes dette ofte til tre dimensjoner? (, s. 142); som den engelskspråkelige litteraturen kaller

- emotional support (emosjonell støtte),
- organisational support (organisatorisk støtte),
- instructional support (undervisningsmessig støtte).

I korte trekk sammenfatter emosjonell støtte klasseromsarbeidet som knytter seg til de sosiale og emosjonelle rammene for læringsarbeidet ? (, s. 143), organisatorisk støtte viser til fysisk organisering og klasseledelse ? (, s. 189) og undervisningsmessig støtte retter fokus mot lærerens sentrale rolle i elevenes kunnskapstilegnelse; ”*det læreren gjør av faktisk undervisningshandlinger i klasserommet som bidrar til læring*”? (, s. 143 og s. 146)”.

Undervisningsmessig støtte kan igjen fordeles blant 4 dimensjoner(i)[side 146]klette2013

1. klare læringsmål og intensjoner
2. relevante kognitive utfordringer
3. kvaliteten på klassesamtalene
4. støttende klima.

Under observasjoner og utføring av undervisningssekvens har fokus vært på hvordan lærere kan bli flinkere til å delegere oppgaver og formidle informasjon. Hvis instruksjoner ikke er tydelige nok, vil elevene bruke unødvendig lengre tid til å komme i gang med undervisningsaktiviteten. Det er grunn til å tro at effektiv formidling av instruksjoner kan i helhet spare tid som igjen kan brukes i andre klasseaktiviteter. Den mest selvsagte måte å rette på dette er at lærer krever at ingen praktiske spørsmål kan stilles etter at instruksjoner har blitt formidlet. Da gjenstår det kun rom for faglige spørsmål. Dette kan derimot kvele engasjement og er rett og slett ikke en god nok løsning. Det er derimot viktigere at læreren gir gode instruksjoner og fortsatt tillater rom for spørsmål rundt instruksene. Dermed faller denne oppgaven til læreren som må tydeligere etablere lederrollen og foreta tiltak for å formidle instruksjoner effektivt. Elevene vil også fortsatt ha muligheten til å kommunisere med sine medelever/samtalepartnere.

# Undervisningsopplegget

## Kompetansemål i læreplanen

*Forskerspiren :*

- formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport

*Mangfold i naturen :*

- beskrive oppbygningen av dyre- og planteceller og forklare hovedtrekkene i fotosyntese og celleånding
- gjøre rede for celledeling og for genetisk variasjon og arv

## Mål for dette undervisningsopplegget

Dette opplegget ble utført alene, med veileder og en medstudent som observatører. De bidro også med å gi personlig/gruppe veiledning når elevene jobbet enten selvstendig eller i grupper. Undervisningseksvensene er fordelt over 3 skoletimer fordelt over 2 uker. Opplegget ble laget i henhold til forutsetningene til elevene og deres bakgrunn.

## Klassen

Skolen er lokalisert i et godt sosioøkonomisk område, deriblant har foreldrene til elevene høy utdanningsbakgrunn. 8.klassen består av 13 gutter og 11 jenter. En skoletime varer i 50 minutter, etterfulgt av en 10 minutter lang pause. Elevene ved skolen har i gjennomsnitt 27.6 timer i uka. I klassen sitter elevene to-og-to sammen ved sine pulter i et rutenett. Hver andre uke byttes plasseringene til elevene. Elevene blir fordelt sammen med det skolen kaller læringspartnere. Læreren printer et nytt klassekart som han/hun har tilgjengelig på sin kateter/podium. Elever pleier å legge fra sine mobiler i en hylleplass eller deres bokskap. Når en time starter, står elevene opp i sine stoler og hilser på læreren før de får lov til sitte. Tavlen brukes sjelden, siden lystavlen er ofte plassert i alle klasserom foran tavlen. Onenote brukes flittig gjennom undervisning og til planleggingen av undervisningen. Elevene har også blitt velkjent med Onenote ved å se lærere bruke den, og selv bruke den i sine delingstimer<sup>1</sup> Lekser blir ført i It's Learning plattformen. I klassen vi observerte kommer det 3 elever fra velkomstklassen som deltar i undervisning torsdag og fredag hver uke. Disse elevene har ofte problemer med å forstå norsk, men de er flinkere til å lese og skrive. I blant bruker deres kontaktlærer engelsk for å formidle informasjon. Men som regel blir helklasse undervisningen ført i norsk. Det er generelt ingen sosiale problemer eller konflikter i klassen, og elevene pleier å samarbeide med hverandre uten store problemer. Skolen har en del problemer med elever som trenger en eller annen form for tilrettelegging. I trinnmøter til 8.trinn blir det i blant tatt opp spørsmål om hvem som skal ha tilpasning og hvordan det skal utføres. Fokuset til skolen er å tilby sine elever et godt psykososial læringsmiljø.

Vi observerte elevene i både naturfagtimer og mattetimer. Elevenes faglig bakgrunn er varierende. Før undervisningsopplegget var utført observerte vi elevene i en naturfag time der de

---

<sup>1</sup>En time der elever fra forskjellige klasser får felles undervisning, og deretter deles de i grupper og jobber sammen til å løse oppgaver på OneNote. Deres progressjon blir overvåket av en lærer som kan se live all input.

brukte mikroskop til å studere celleprøver og celler fra deres egen munn. Elevene var fordelt i grupper på 4 stykker, og læreren gikk rundt og veiledet alle gruppene, deriblant hjalp læreren med å innstille mikroskopene til elevene slik at de endte opp med riktig fokus. Læreren gjennomgikk deretter felles med elevene med sitt eget mikroskop som var koblet til datamaskinen. Bildet fra mikroskopet ble projisert på lystavlen i laboratoriet. Dette inspirerte oss til å bruke en tilsvarende opplegg til å strukturere vår egen undervisningstime(r).