

“You can know the name of a bird in all the languages of the world, but when you’re finished, you’ll know absolutely nothing whatever about the bird... So let’s look at the bird and see what it’s doing - that’s what counts. I learned very early the difference between knowing the name of something and knowing something.”

Richard Feynman

Problemstilling

I naturfag er det veldig mange begreper elever skal mestre. For at de skal kunne danne en god overordnet forståelse for faget, er det da viktig at de kan gå fra enkeltstående begreper til koblinger mellom begreper og være klar over de logiske sammenhengene. Det er derfor viktig fra læringsperspektivet at undervisningen er forståelsesorientert, fremfor fakta-orientert. I ? (?) står det blant at

Skoler som legger bedre til rette for læringsprosesser som fører til forståelse, kan bidra til å styrke elevenes motivasjon og opplevelse av mestring og relevans i skolehverdagen. (Ludvigsen-utvalget 2015)

Dermed trekker utvalget en kobling mellom forståelse og elevenes motivasjon og opplevelse av mestring og relevans i skolehverdagen. ? (? , s. 176) viser til viktigheten av at lærere legger til rette for “systematisk trening, øvelse og bruk av naturfaglige begreper for å utvikle elevenes naturfaglige forståelse”. I den sosiokulturelle tradisjonen rettes fokus mot læring i felleskap før kunnskap blir internalisert på individnivå. Blant annet inkluderer dette arbeid i grupper. Samtalekvaliteten på gruppearbeid kan ha et stort spenn. ? (? , s. 58-59) definerer tre distinkte klassifiseringer for slike samtaler: “Disputational”, “Cumulative” og “Exploratory”. Den sist nevnte klassifikasjonen, også kalt utforskende samtaler, utgjør gruppearbeid som har en preg av kollaborasjon og dermed regnes som den mest ønskelige samtaleformen. Det kan derfor tenkes at utforskende samtaler kan bidra til å skape god begrepsforståelse i naturfag. For å undersøke dette vil jeg se på en undervisningssekvens jeg utførte i en ungdomskole for en 8. klasse.

Derfor er min problemstilling følgende:

Hvordan bidrar utforskende samtaler til å skape god begrepsforståelse i en naturfagstime for 8. trinn?

Fokuset i undervisningen jeg utførte i 8. klassen var rundt begrepene celler og celledeling. I tillegg ble elevene instruert i å skrive en rapport til et eksperiment de utførte relatert til disse begrepene. Hensikten med opplegget var både å formidle og la elevene selv bruke vanskelige begreper fra naturfag slik at de lettere kan se sammenhenger mellom temaer. Temaer som ellers blir memorisert og forstått på et lavere nivå av elevene, når de lærer begreper som de skal gjengi, i henhold til kompetansenivåene som er definert ut fra kompetansemålene.

Undervisningsopplegget som jeg operasjonaliserte var basert på følgende 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

Fra kompetansemålene i *Mangfold i naturen* blir verbene *beskrive* og *gjøre rede for* brukt for relativt vanskelige begreper, som for eksempel celler og celledeling. I Blooms taksonomi¹ utgjør derfor disse kompetansemålene det nederste trinn. Ved å koble til kompetansemålet fra forskerspiren kan det rettferdiggjøres at elevene skal kunne bruke begrepene i en videre forstand, danne sammenhenger og trekke egne slutninger. Det som gjenstår da er hvordan undervisningen kan legges opp slik at elevene kan danne gode forbindelser til begrepene og bruke de i undervisningen. Først vil jeg gjøre rede for undervisningssituasjonen og undervisningsopplegget, og deretter kommer jeg til å analysere opplegget i lys av teori i pedagogikk og naturfagdidaktikk.

¹Blooms taksonomi er et klassifiseringssystem for ulike læremål som lærere setter for sine elever.