



Læringsutbytte ved uteundervisning

FOU OPPGAVE

Lasse Husby

MGLU3107 Vår 2022



Sammendrag

I denne oppgaven skal jeg prøve å komme til en slutning om uteundervisning har et godt læringsutbytte ved å observere en klasse samt gjennomføre en pre- og posttest av dem.

Problemstillingen min er «hvordan er læringsutbytte av uteundervisning når det knyttes opp mot artslære». Målet med oppgaven er å undersøke om elevene har et godt læringsutbytte av uteundervisning, slik at jeg kan ha best mulig utgangspunkt der jeg selv skal gjennomføre undervisning i naturfag.

Det har vist seg at tidligere forskning forteller at uteundervisning i seg selv ikke har det beste læringsutbytte, men har andre fordeler som relasjonsbygging og dybdelæring. Ved å arbeide med en slik oppgave har jeg blitt oppmerksom på hvor mye som kreves av forarbeid for at elevene skal ha nytte av uteundervisning. Det er også viktig at kvaliteten på uteundervisningen er større enn kvantiteten. Det er klart at det er både fordeler og ulemper med uteundervisning, og det kan fungere veldig godt om det supplerer til en klasseromsundervisning, men det kan ikke erstatte det. Elever trenger variert undervisning og der er en godt forberedt uteundervisning nyttig.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	1
Innledning	3
Bakgrunn for valg av tema	3
Problemstilling	3
Teori	3
<i>Læreplan</i>	4
<i>Dybdelæring</i>	4
<i>Blooms taksonomi</i>	4
<i>Uteundervisning</i>	5
<i>Dewey «learning by doing»</i>	6
<i>Lærerenes rolle ved uteundervisning</i>	6
Metode	7
<i>Observasjon som metode</i>	7
<i>Pre og posttest</i>	8
<i>Reliabilitet og validitet</i>	8
<i>Kritikk til metode</i>	9
<i>Forskningsetikk</i>	10
Analyse og resultat	10
<i>Koding</i>	10
<i>Fargekoder og klassifisering</i>	11
<i>Resultatet av pre- og posttesten</i>	13
Drøfting	15
<i>Læringsutbytte ved uteundervisning</i>	15
<i>Lærerenes rolle</i>	16
<i>Feilkilder</i>	16
Avslutning	17
Bibliografi	18

Innledning

I denne delen skal jeg begrunne valg av tema og problemstilling.

Bakgrunn for valg av tema

Jeg bestemte meg tidlig for tema da jeg forstod det var en mulighet å forske på uteundervisningen og læringsutbytte rundt dette, siden jeg var nysgjerrig på om jeg klarte konkludere med et utbytte av uteundervisning. Jeg var rask til å sjekke beliggenheten til praksisskolen og gjorde en sjekk på facebook, der jeg fant ut at skolen var godt vant med å ta i bruk nærmiljøet til uteskole og undervisning. (Jordet, natursekken.no, 2009) mente at læringsprosessen ble bedre av uteundervisning da elevene kunne bruke kroppen som redskap i undervisningen, og knytte dette opp mot noe meningsfylt for elevene. Selv erindrer jeg at jeg trivdes veldig godt med uteskole, da dette er noe jeg fortsatt husker godt. Selv om kanskje ikke læringsutbytte alltid var det jeg satt igjen med etter en dag i utenfor klasserommet, var jeg spent på å se om noen av elevene kanskje satt igjen med et godt utbytte av undervisning borte fra klasserommet.

Problemstilling

Det er flere kilder som peker mot et godt læringsutbytte ved at noe av undervisningen i naturfag skjer utenfor klasserommet. (Jordet, natursekken.no, 2009) forteller at ved å utnytte nærmiljøet til undervisning vil elevene få en mer virkelighetsnær læring, og en mer komplett læring av praktiske oppgaver ute. Dermed har jeg prøvd å finne ut mer om dette og kommet opp med problemstillingen

Hvordan er læringsutbytte ved uteundervisning i naturfag, når det er knyttet opp mot artslære.

Teori

I denne delen av oppgaven skal jeg presentere noen ulike forsknings og bakgrunnsmateriale som jeg har funnet relevant og skal bruke senere i oppgaven til blant annet å drøfte resultater og deretter konkludere.

Læreplan

I 2021 kom det en ny lærerplan som skal være introdusert og innført i de fleste skoler, LK20. En slik lærerplan er statlig bestemt og er det som en skal ta utgangspunkt i når det kommer til undervisning. Kompetansemål i naturfag ved 2. trinn skal de introduseres for uteskole, og hvordan klimaet og miljøet påvirker de forskjellige artene våre. (Udir, 2021). Ved 4. trinn er det opptil flere kompetansemål som knyttes direkte opp mot uteskole, og uteundervisning. Siden jeg observerte en 4. klasse, er dette de mest relevante kompetansemålene ved LK20.

- Utforske ulike dyre- og plantearters tilpasninger til miljø og levesteder og drøfte hvorfor noen arter dør ut
- Utforske et naturområde og drøfte bærekraftig bruk av området.

Jeg valgte disse kompetansemålene da disse kan knyttes opp mot uteskole. Elevene har ingen krav om uteskole og all uteskole som all annen opplæring foregår i tråd med læreplanene. (Udir, 2021)

Det 2. kompetansemålet er det vanskelig å gjennomføre i klasserommet da elevene selv skal utforske et naturområde.

Dybdelæring

Sawyer (2005) mente at dybdelæring var når elevene kobler ny kunnskap opp mot tidligere erfaringer og allerede kjent kunnskap, kunne se mønster og underliggende prinsipper, i tillegg til å kunne reflektere over egen læring og forståelse.

Viktig for dybdelæring kan være å se det i lys av Blooms taksonomi.

Blooms taksonomi

Taksonomien til Bloom er en kunnskapstrapp bestående av 6 «nivåer» med tanke på elevenes læringsutbytte. Nivåene er fra 1 til 6 der 6 er hvor elevene har det beste læringsutbytte.

- «kunnskap» - huske informasjon og gjengi fakta
- «forståelse» - tolke og reformulere kunnskap
- «anvendelse» - bruke kunnskap til problemløsning
- «analyse» - Evne til å bryte ned kunnskap og se mønstre
- «syntese» - dra konklusjoner og kombinere gammel informasjon til ny kunnskap.

- «evaluering» - sammenligne og avgjøre forskjeller mellom fenomener, forsvare meninger

Denne teorien omhandler blant annet hvordan elever skal anvende allerede lært teori, for et større utbytte, og for at en elev skal kunne bruke kunnskap til problemløsning (nivå 3) må eleven være kjent med informasjon (nivå 1) og kunne tolke og reformulere det (nivå 2) (Lyngsnes & Rismark, 2015, s. 97). Hovedgrunnen til at jeg har valgt å bruke dybdelæring er at jeg tror elevene har best utbytte av å kunne koble klasseromsundervisningen til noe praktisk.

Ser man gjennom pyramiden ser man at tradisjonell klasseromsundervisning er på nivå 1, mens å evaluere hva er har lært, finne forskjeller på fenomener og forsvare egne meninger er på læringsnivå 6.

Jordet (2010) mente at kun uteundervisning ikke er nok for et godt læringsutbytte. Og at variert undervisning er viktig for elevene, derfor er det viktig at elevene har uteundervisning for å variere fra den tradisjonelle klasseromsundervisningen.

Uteundervisning

Begrepet uteundervisning er en fellesbetegnelse for det av undervisningen som skjer utenfor skolen fire vegger, som museum, bedrifter og naturen. Dette er også en viktig del av undervisningen i naturfag og kan knyttes opp mot kompetansemålet – utforske et naturområde og drøfte bærekraftig bruk av området. Uteundervisning bruker nærmiljø og lokalsamfunn, som supplerer til klasseromsundervisningen (Jordet, Klasserommet utenfor, 2010, s. 34). Som Jordet forteller må uteundervisning supplere allerede kjent kunnskap, og bygge videre på denne. Som nevnt tidligere under dybdelæring, er at læring skjer best ved at elevene kan henge ny kunnskap og teori opp til egne erfaringer.

Et annet viktig aspekt Jordet nevner er det sosiale der enkelte elever dra nytte av hva andre elever kan og styrke deres begrepsutvikling og forsterke språket til elevene. Der de ifølge (Frøyland, 2011) får et mer utforskende språk, og dialogen mellom lærer og elev endrer seg da den blir mer balansert.

Det stiller store krav til uteundervisning og er svært tidskrevende, da elevene helst skal ha teori som de kan knytte opp til noe praktisk ute, deretter bør de evaluere hva de har lært, slik at elevene opplever undervisningen som meningsfull. Kvaliteten ved uteundervisningen bør alltid være viktigere enn kvantiteten da elevene kan se på uteundervisning som underholdning fremfor en læringsaktivitet (Hannisdal & Ringnes, 2021). (Hannisdal & Ringnes, 2021) legger

også vekt på hvor viktig det er at elevene vet hva de skal lære og hvorfor de skal lære dette, slik at elevene ser nyttingen med undervisningen. Selv om dette gjelder praktisk undervisning tolker jeg det slik at det også gjelder for uteundervisning. (Hannisdal & Ringnes, 2021) mente også at praktisk arbeid økte motivasjonen, var varierende, utviklet sosiale ferdigheter og utviklet holdninger til faget og naturen.

Dewey «learning by doing»

Psykologen John Dewey var tidlig ute med det som nå har blitt slagordet for elevaktivitet «learning by doing» som jeg her velger å oversette til læring skjer ved deltakelse.

Dette er en forenkling av at han prøvde å formidle læring som en todelt prosess der en aktivitet i seg selv ikke utgjør læring, men refleksjon og resonnering må til. Deweys erfaringsbegrep innebærer da blant annet både kunnskap og handling. Dewey selv var også en bekjemper for at elevene skulle lære noe de selv så nyttingen av (Lyngsnes & Rismark, 2015). Dewey gikk så langt som å si at undervisning kunne sammenlignes med å selge varer, da ingen kan selge hvis ingen vil kjøpe det en selger, dermed har det ikke skjedd noen undervisning dersom ingen lærer noe av det (Lyngsnes & Rismark, 2015). Dette stiller da store krav til en lærer og dens rolle under før og etter undervisningen.

Lærerens rolle ved uteundervisning

Forberedelsene som kreves for å holde en god praktisk undervisning eller uteundervisning er langt mer tidskrevende og stiller høyere krav. Dette er fordi elevene må ha knagger å henge kunnskap opp på når de er ute og tar imot informasjon. I etterkant av undervisningen gjelder det å få elevene til å skjønne hvilke knagger de skal henge kunnskapen opp på og gjennomgå i korte trekk hva de selv har lært og gjort i timen. Interaksjonen og samtalene med elevene er forskjellige fra klasseromsundervisning, og kan være en mulighet for lærere og bygge bedre relasjoner til elevene, og ha en litt annerledes faglig samtale (Hannisdal & Ringnes, 2021). God struktur er veldig viktig ved uteundervisning, da fristelsen til avsporinger og sidespor er større fordi læringsrommet vi tar i bruk er større og inntrykkene er flere (Jordet, Klasserommet utenfor, 2010).

For et best mulig læringsutbytte bør uteundervisningen skje ved at det er begrenset valgfrihet-opplegg, der lærere planlegger godt og elevene gjennomfører, grad av lærerstyrt opplegg kan da variere. Det viktige er at elevene er selvdrevne slik at læreren kan veilede elevene, slik at de klarer å sette aktiviteten i en større sammenheng. (Frøyland, 2011)

Elevene vi hadde i praksis var vandt med en struktur på uteundervisningen med fullstendig valgfrihet, dette skaper positive holdninger og opplevelser, men ikke stort læringsutbytte. Holdninger og opplevelser er også utbytte, men ikke i tråd med målbart læringsutbytte. Dette forsvares av (Hannisdal & Ringnes, 2021) da de mente at det var lærerens jobb å få elevene til å finne en sammenheng mellom teori og praksis, og at uteundervisning ikke skal brukes alene, men for å skape variasjon av undervisningen.

Metode

I denne delen av oppgaven skal jeg presentere hvilke metoder jeg har tatt i bruk i henhold til min problemstilling. Jeg har brukt observasjon som metode, og supplert det med pre og posttest.

Observasjon som metode

Observasjon er en kvalitativ metode og er detaljerte beskrivelser og skildringer av menneskers aktiviteter, handlinger eller adferd (Christoffersen & Johannessen, 2012). Dette er en beskrivelse på hva som skal samles inn og hva som kan skrives om ved en observasjon. For at oppgaven skal bli gjennomførbar må en spisse inn dette til noe som er direkte relevant til problemstillingen som hvilket utbytte elevene har av undervisningen.

Jeg valgte å benytte meg av observasjon av første orden som metode, da en student, lærer eller utenforstående har observasjon som primæroppgave (Bjørndal, 2012, s. 32). Dette sammen med feltnotater som baserte seg på samtaler mellom elevene, dannet grunnlaget for datainnsamlingen. Observasjon som metode egner seg helst best når problemstillingen er knyttet til et avgrenset område (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 63). Jeg valgte å ta i bruk denne metoden da settingen i oppgaven min foregår i et avgrenset område, som for eksempel ved klasserommet. Denne metoden passet bra med min problemstilling da jeg observerte hva elevene tok med seg i uteundervisningen og satt igjen med av læringsutbytte. Jeg skrev feltnotater gjennom hele undervisningen og fylte inn enkelte analyser der jeg fikk tid, da jeg hadde en medstudent som hadde økten mens jeg observerte uten å delta. Vi hadde blitt enige på forhånd hvordan vi tenkte økten skulle se ut, slik at jeg kunne observere mens denne medstudenten underviste.

Elevene jeg observerte gikk i 4. klasse på en skole i Trondheim, med rikelig muligheter i nærmiljøet til uteundervisning. Selv var ikke elevene vant med noe annet enn fritt opplegg når undervisningen skjedde et annet sted enn klasserommet, noe som bød på enkelte utfordringer.

Før timen var jeg og medstudentene mine spente på hvordan dette skulle gå da noen av elevene i klassen var til tider urolige og lystret dårlig på beskjeder fra studentene.

Jeg skal benytte meg av pre og posttest som en supplerende metode da jeg trenger å koble resultatet av spørsmålene til observasjonene opp til noe. Dette for at jeg skal se om elevene har læringsutbytte av undervisningen. Testene ble gjennomgått ved at elevene fikk spørsmål muntlig da de skulle rekke opp hånden. Etter det fikk de spørsmål der de skulle samarbeide i grupper, for at alle skulle delta å dele sine observasjoner og tanker med noen medelever.

Pre og posttest

Jeg skal tilegne meg ekstra informasjon rundt datamateriale ved å supplere med pre og posttest sammen med observasjonen jeg gjorde av undervisningen. Siden jeg delte klassen i to fikk jeg mulighet til å gjennomgå også disse testene to ganger. Pre og posttesten foregikk på den måten at elevene selv fikk rekke opp hånden å svare, da jeg tidligere hadde erfart at elevene ikke var redde for å svare feil, eller rekke opp hånden å si de var litt usikre. Det var stor takhøyde for dette i klasserommet. Elevene fikk spørsmål om hvilket tre er dette, da det var bilde av ei furu. Elevene rakk dermed opp hånden, og jeg spurte alle elevene som rakk opp hånden, og deretter spurte jeg hvorfor dere tror det er det, noen kjennetegn dere bruker? Samme gjorde jeg i posttesten, da jeg syntes denne måten var effektiv, og elevene fikk dele sine observasjoner og tolkninger.

Reliabilitet og validitet

Det finnes to veldig viktige begreper når det kommer til datainnsamling, som skal kunne styrke troverdigheten i datainnsamling. Det ene begrepet er validitet og handler om hvor relevant innsamlingen av data er og om en finner ut det man er ute etter ved en problemstilling. Det andre begrepet er reliabilitet, og går ut på selve datainnsamlingen, hvordan den er gjort, hva som er bearbeidet, hvor nøyaktig det, alt dette for å styrke påliteligheten til oppgaven. (Christoffersen & Johannessen, 2012)

Validiteten til oppgaven er god da jeg hadde samme spørsmål før og etter uteundervisningen, hvor jeg fikk svar på at elevene hadde utbytte av undervisningen. Hvor sterk reliabiliteten til oppgaven er, er vanskelig å konkludere med ved en observasjon, da egne tanker og forestillinger kan påvirke funn og analyser. Dette forsterkes da ved posttesten der elevene må svare på samme spørsmål som de fikk i pretesten, slik at dette kan sammenlignes. Rett i etterkant av økten gjennomgikk jeg observasjonene mine og enkelte analyser med medstudenten som hadde timen, slik at hun kunne komme med tilbakemeldinger på enkelte feiltolkninger. Dette styrket også reliabiliteten til innsamlingen.

Ved at jeg leste opp observasjonene mine til medstudentene styrket dette reliabiliteten til observasjonen, der vi sammenlignet og kom fram til noe av det samme. Dette betegnes som interrelabilitet, og tyder på høy reliabilitet hvor flere kommer frem til det samme (Christoffersen & Johannessen, 2012). Planen var i utgangspunktet å gjøre det samme for de to klassene da dette også er med på å styrke reliabiliteten til observasjonene. Ved å gjennomføre posttesten, styrket jeg validiteten til oppgaven, da jeg fant ut mye av det jeg var utbytte jeg så etter.

Det er viktig at spørsmålene er det samme ved begge testene og at vanskelighetsgraden er det samme på pretesten og posttesten, da disse testene skal være mest mulig identiske (Cohen, Manion, & Morrison, 2000).

Kritikk til metode

Ved en kvalitativ metode kreves det mye tid knyttet til å behandle innsamlet data som skal analyseres og drøftes. Det finnes både sterke og svake sider ved direkte observasjon som metode. Sterke sider ved direkte observasjon er blant annet å lete etter mønster i det som skjer, eller til å etterprøve en antakelse (Bjørndal, 2012). Som jeg skal gjøre i denne oppgaven. Det kreves heller ikke så mye tid til forarbeid før observasjonen. Ved liten grad av deltakelse er det også mindre sjanse for å påvirke dem som blir observert. Observatøren kan også betrakte dette fra en distanse, noe som gjør det lettere å registrere data underveis. (Bjørndal, 2012)

Svake sider ved direkte observasjon ved lite deltakelse er noe en også skal ta hensyn til, og er blant annet at den som blir observert skjuler informasjon for observatøren og at observatøren kan overtolke det som blir observert. Derfor har jeg supplert med posttest slik at det kan etterprøve noen observasjoner jeg gjør.

En siste ulempe med observering slik jeg gjorde det var at det er vanskelig å få meg seg alt elevene sier, så man plukker ut det mest relevante der og da. Ved et opptak av diskusjonene og samtalene til elevene kunne jeg lettere fått med flere detaljer, men rent etisk er dette veldig vanskelig da FoU-oppgaven hadde en begrenset tidsperiode og omfang.

Lydopptak passer bedre inn med en masteroppgave, og er noe jeg skal ta med meg videre.

Svake sider ved pre og posttesten var at det ble litt dårlig med tid, så vi bestemte at det mest effektive var at elevene skulle svare ved håndsopprekning. Ved håndsopprekning er det ikke nødvendigvis sikkert at elevene gir det svaret de selv tenker, men at de sier det som tidligere har blitt nevnt. I tillegg kan det hende at ved en annen klasse er det flere elever som ikke svarer før de er helt sikre på at det de sier er rett, dette kom vi greit unna i undervisningen vår.

Det siste som kan kritiseres av valget av organiseringen av posttesten var at den ble tatt med kort tidsrom fra uteundervisningen og pretesten, da elevene kan huske hva som ble nevnt, slik at det ikke var utbytte av uteundervisningen som elevene svarte på slutten, men heller det de husker fra pretesten og undervisningen vi hadde i klasserommet.

Elevenes oppførsel og væremåte kan påvirkes noe av observatørens nærvær i klasserommet, og påvirke testresultatet noe. (Cohen, Manion, & Morrison, 2000)

Forskningsetikk

Forskningsetikk ved kvalitative forskningsopplegg stiller spesielle krav, og er ifølge Kvale og Brinkmann (2019) viktig for hele forskningsprosessen ikke bare feltarbeidet. Ved kvalitative metoder er det viktig med en beskrivelse av datamaterialet som samles inn, felten, utvalgsprosedyrer og selve prosessen (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 74). Det er viktig at slik data anonymiseres, slik at de ikke skal kunne gjenkjennes eller identifiseres. I min datainnsamling er både elevene og feltet anonymisert ved falske navn eller elev 1 og 2. Jeg hadde informert elevene på forhånd at de skulle observeres, og at jeg ikke skulle være deltakende i undervisningen da jeg satt bakerst i klasserommet. Ved at elevene er oppmerksomme på dette bryter jeg heller ingen etiske retningslinjer, som ved skjult observasjon, da elevene ikke selv vet at de blir observert.

Analyse og resultat

I denne delen av teksten skal jeg analysere datainnsamlingen, deretter skal jeg kode og kategorisere funnene gjennom en fenomenologisk tilnærming.

Ved fenomenologisk tilnærming menes det at en skal se på funnene av kvalitative data ved å finne meningen med et fenomen og slik de viser seg eller framstår. (Christoffersen & Johannessen, 2012)

De som var med i dette studiet var en 4. klasse i Trondheim. Klassen bestod opprinnelig av 28 elever, men i denne datainnsamlingen delte vi klassen, slik at det skulle bli færre elever å observere, og at jeg kunne observere 2 ganger og sammenligne hvordan de forskjellige gruppene gjorde det. Elevene i denne klassen var ikke vant med å ha lærerstyrt uteskole, da de heller hadde fri tøyler når de var ute, og utenfor skolens område. Dette ble merket spesielt i den siste gruppen.

Koding

I denne delen skal jeg kode de ulike innsamlingene mine, og kategorisere dem slik at det skal bli lettere legge bort det som er mindre relevant. Jeg har valgt å jobbe fra datainnsamlingen,

eller empiri og deretter mot teori, denne metoden kalles induktiv metode (Postholm & Jacobsen, 2018, ss. 101-103). Ved å bruke koding som verktøy kan man påvise og organisere relevant informasjon og strøket mindre relevant informasjon (Christoffersen & Johannessen, 2012). Oppgavens validitet og reliabilitet styrkes ved å kode observasjonene ved at jeg får samlet og kategorisert funnene, og sortert ut irrelevant informasjon.

Fargekoder og klassifisering

Jeg har valgt å kode i forskjellige farger, da hver farge symboliserer en hvis tematikk eller funn. Og her kommer det slik jeg har valgt å klassifisere de forskjellige kodene.

Lilla: her har jeg farget de påstandene eller funnene som der jeg ser en positiv effekt med uteundervisning som vi ikke opplever ved klasseromsundervisning.

Her brukte elevene egne kropper som konkreter og direkte sammenligner størrelse og bredde ved de forskjellige trærne. Det sammenligner også konglene til trærne de synes er likest og ser en klar forskjell, ved at den ene konglen er rundere og hardere.

Jeg fant også en veldig positiv effekt hvor en elev som til vanlig har vært utfordrende og urolig, var veldig interessert etter vi kom ut, og var svært delaktig under oppsummeringen, da han tydeligvis har hatt et stort utbytte av et utvidet klasserom og selv få være aktiv i egen læring. Som sagt tidligere delte vi klassen i 2, der den andre klassen sine utfordrende og urolige elever var uhåndterlige når vi først kom ut, så dette kan slå begge veier ved uteundervisning, fikk jeg selv oppleve.

Gult: påstander elevene har om direkte observasjoner, som kan ses både ved klasseromsundervisning og uteundervisning

Påstandene er ikke sortert etter riktig eller galt, bare hva elevene selv observerte og delte med resten av klassen, og flere av observasjonene er knyttet opp mot tidligere erfaringer.

Turkis: Negative sider ved klasseromsundervisning isolert sett, meninger om størrelse blant annet utgår. Her kommer det frem svakhetssider ved klasseromsundervisning isolert sett, kun ved bilder, hvor elevene ikke selv får oppleve hvor stort eller bredt treet er.

Grønn: dybdelæring, her knytter elevene kunnskap de lærte i klasserommet til erfaringer de gjør ute.

Det som ikke er farget har jeg evaluert som ikke relevant videre for oppgaven, da dette er mye informasjon om hvordan det var organisert under økten. Og enkelte slutninger jeg gjorde meg under feltnotatene.

Figur 1: observasjonene fra økta med fargekoding og analyse.

Tid	Hva	observasjon	Analyse av observasjon
11:35	<p>Gjennomgang av kjennetegn på arter i klasserommet?</p> <p>Elevene får spørsmål «hvilket tre er dette? Og hva kjennetegn har trærne?»</p>	<p>Elevene gjør forskjell på trær med blad og nåler</p> <p>Elev 1 sier det er vanskelig å se på våren. Det er flere elever som blander gran og furu. Elevene kjenner igjen bjørk, og ramser opp kjennetegn som svart og hvit, tynn, og grønne blader på sommeren.</p> <p>Elev 2 sier gran og furu er grønne året rundt.</p> <p>Kjennetegn på gran og furu er mye av de samme, som nåler, grønne året rundt.</p> <p>Kjennetegn en elev bruker på gran er julegran «den man har på julaften»</p>	<p>Noen av elevene har kjennskap til dette fra før, mens andre virker å ha glemt dette.</p> <p>Observasjonene elevene gjør er mye preget av allerede kjent kunnskap, som at bladene på bjørka er grønne, da det ikke var blader på bildet vi viste. Elevene får ingen følelse på hvor store de forskjellige trærne er ved å se på bilder, og kun det som er enklest å se blir brukt som kjennetegn. Ingenting om kongler, eller nålene nevnes.</p>
11:40	<p>Får se bilder av ulike trær og skal fortelle kjennetegn, her bjørk, furu og gran. I klasserom</p>	<p>Kjennetegn som høyt, og nåler kommer frem.</p> <p>Elev 2 sier: Vanskelig å se forskjell på gran og furu, flere elever sier seg enig</p>	<p>Elevene forstår oppgaven og forteller hvilke kjennetegn de ser. Elevene forteller kun de mest kjente og åpenbare kjennetegnene.</p>
11:50	<p>Vi går ut, og elevene finner kjennetegn ved de forskjellige trærne. Ute</p>	<p>Kjennetegn som nevnes: høyt, brunt, tjukk bark, små kongler. Bruker egne kropper som konkreter. Rett og skeivt.</p> <p>En elev som vanligvis er veldig urolig virket fokusert og svarer</p>	<p>Nå bygger oppgaven videre på det vi gjorde inne og mange fler kjennetegn nevnes.</p> <p>Nå forteller elevene alt de ser, og forstår dette som kjennetegn.</p>

		<p>stort sett på de fleste oppgavene som gis. Elevene begynte å bruke hverandre som måleenheter for bredden på stammen, og hvor mange de så får seg hvor mange elever man trengte for å bli like høyt som treet.</p>	<p>Den urolige eleven virker å få utløp for mye av sin urolighet ved en større læringsarena. Positiv effekt ved tilpasset opplæring. Her fant vi en veldig positiv effekt ved uteundervisning, og ved at elevene brukte hverandre som måleverktøy.</p>
	<p>Posttest</p> <p>Elevene får opp bilder igjen, og skal gjenkjenne de ulike artene, og fortelle minst 3 kjennetegn per art.</p> <p>Etter dette skal de diskutere i grupper, slik at så mange som mulig deltar, og de fleste kjennetegnene skal bli nevnt.</p>	<p>Denne delen er individuelt, og flere av elevene rekker opp hånden. Noen er mer passive, og blander enda gran og furu.</p> <p>En elev forteller at hun ser forskjell ved at gran, er det de har pakkene under på julaften.</p> <p>I grupper kobles alle elevene på, og de usikre elevene forteller sine observasjoner og kjennetegn. Det nevnes blant annet at konglene til gran og furu er annerledes, «konglene til furu er mindre og rundere og harde» blir sagt.</p>	<p>I den individuelle oppgaven får vi gode svar fra de som har hatt et godt utbytte av økten. De som er usikre velger da ikke svare.</p> <p>Selv om det virket som flere ble sikre når huskereglene for gran ble juletre.</p> <p>I gruppene ble alle elevene delaktige med sine observasjoner, og gruppene sammenlignet forskjellene med gran og furu som de var usikre på før timen. Det kan her virke som elevene har hatt utbytte av uteundervisningen.</p>

Resultatet av pre- og posttesten

Spørsmålene som ble stilt i posttesten var «hvilket tre er dette? Og kan dere komme med kjennetegn som passer til treet?» her var det bilde av ei bjørk tatt på vinteren.

Jeg stilte deretter oppfølgings spørsmål om elevene visste hvordan vi skulle kategorisere treet, om det var bartre eller løvtre.

Deretter kom det opp bilder av et nytt tre, og samme spørsmål, hvilket tre er dette og hvilke kjennetegn har treet?

Etter vi hadde fått noen svar som vi nevner senere spurte vi elevene i grupper om de kunne nevne 3 kjennetegn per tre.

Spørsmålene ved begge testene skjedde ved håndsopprekning og var muntlige foran klassen. Av totalt 14 elever, klarte så mange som 10 elever å gjenkjenne alle trærne og komme med ett kjennetegn per tre. De gjenstående elevene svarte enten vet ikke, eller bommet på forskjellen mellom gran og furu, som de også rotet med før timen.

Dette var en klar forskjell fra pretesten der det kun var 7 av elevene som svarte de visste hva forskjellen på gran og furu var, og at de klarte komme med kjennetegn på begge. De tre elevene som svarte feil ved første test, var enda usikre på posttesten. De hadde da heller ikke mange tidligere erfaringer og kunnskap å knytte dette til.

På slutten av timen fikk elevene selv evaluere hva de selv hadde lært ved håndsopprekking, de fleste som rakk opp hånda fortalte de hadde lært forskjell på gran og furu, og blant annet at de nå kan se hvilke kongler som hører til hvilket tre. Denne evalueringen fra elevene selv ble aldri etterprøvd, noe som kunne styrket argumentet for læringsutbytte.

Elevene får avslutningsvis en oppgave per bord, der de skal komme med to-tre kjennetegn som ikke er sagt, der de får diskutere og samarbeide seg imellom. Dette er en oppgave jeg hadde for å koble på de elevene som ikke rakk opp hånden eller var usikre ved første test.

Samtlige grupper gjenkjenner furu, og gruppe 1 kommer med kjennetegn som myke og lange nåler, samtidig som neste gruppe forteller konglene på furuen er mye mindre og rundere enn konglene til gran. Siste gruppe legger til at konglene er hardere enn konglene til grana.

Et veldig positivt aspekt som kom fram ved uteundervisningen var når elevene brukte hverandre til å bestemme høyde og bredde på treet. Dette er forenelig med naturfagets egenart om undring og testing.

Planen var å observere den neste gruppen, og kjøre gjennom samme opplegget som er nevnt ovenpå, men dette lot seg rett og slett ikke gjøre, da jeg måtte gripe inn for å holde orden på klassen. Denne klassen var i seg selv en del vanskeligere å ha med å gjøre enn den første, og gjorde dermed oppgaven å observere umulig, da vi kun var to lærere i rommet.

Klare forskjeller jeg fikk observert ved klasseromsundervisning og uteundervisning var hvordan språket ble mer utforskende, og deres observasjoner gikk ut på å sammenligne og se trærne i forhold til hverandre. Det virket her som at elevene klarte å sette trærne opp mot hverandre, og sammenlignet, slik at de kunne si «bjørka er tynnere og skjevere enn både bjørk og furu». Slike assosiasjoner og sammenligninger er det vanskelig å få til i en klasseromssituasjon.

Drøfting

I denne delen skal jeg drøfte oppgaven og blant annet lærerne sine oppgaver og posisjon tilknyttet til uteundervisning, og hvor gunstig læringsutbytte er ved uteundervisning. Avslutningsvis skal jeg drøfte hvordan det kan ha dukket opp feilkilder i oppgaven.

Læringsutbytte ved uteundervisning

Tidligere i oppgaven tok jeg i bruk teorier fra blant annet Dewey, som mente at elevene selv lærte best ved at de selv deltok i undervisningen og lærte noe de selv hadde bruk for eller så nyttheten av. Utbyttet av uteundervisning er det vanskelig å dokumentere da der er flere faktorer som er ikke målbare, som erfaringer og holdninger. Dette er viktig for elevenes motivasjon og interesse for både faget og senere i livet, som er et godt utbytte i seg selv. Jeg har valgt å fokusere på kun læringsutbytte ved uteundervisning, hvor jeg, sammen med flere tidligere har forsket på, fant vi ingen mønster i om elevene hadde et klart læringsutbytte av uteundervisningen i seg selv.

Jeg støtter opp under (Hannisdal & Ringnes, 2021) som mener at uteundervisningen i seg selv ikke er nok, men at den er viktig sett i lys med klasseromsundervisning. Uteundervisningen skaper variasjon til den vanlige tavleundervisningen. Variert undervisning derimot kan man se har en tydeligere effekt på læringsutbytte, i tillegg til at variert undervisning kan inkludere elever i klasserommet som ikke er så aktive under klasseromsundervisning som jeg fikk erfare. Inntrykket jeg hadde etter endt praksis var at lærerne så på uteskole og uteundervisning som et avbrekk fra det faglige så elevene skulle få en pause fra klasseromsundervisning. (Hannisdal & Ringnes, 2021) forteller gjennom sine undersøkelser at lærerne ofte tok i bruk praktisk arbeid for å motivere elevene, ikke for å bygge fagkunnskap. Selv om læringsutbytte ikke nødvendigvis er høyere ved uteundervisning tilegner elevene seg kunnskaper og ferdigheter som ikke kan måles, og de skaper erfaringer de får bruk for senere i livet. Det var spennende å se hvordan elevene diskuterte i grupper på den siste oppgaven der de skulle finne kjennetegn per bord, her var det tydelig at elevene hadde fått dannet seg

erfaringer ved uteundervisningen som de tok i bruk. Dette står i tråd med dybdelæringen som er nevnt tidligere der elever henger kunnskap og erfaringer på noe praktisk.

Lærerens rolle

Det ble tydelig presisert hvor viktig det var for undervisningen at den var nøye planlagt og godt forklart, fordi med et så stort læringsrom som det er utenfor klasserommet ville beskjeder som ble gitt der vanskelig å forholde seg til for elevene. Det var dermed viktig at vi gjorde det samme inne som vi skulle gjøre ute, og at vi var klare på vi skulle ha uteundervisning og ikke frilek. Dewey (Lyngsnes & Rismark, 2015) var klare på at eleven måtte se undervisningen som noe nytte og de selv hadde bruk for, det føler jeg elevene klarte til en viss grad, da de skulle fortsette med artslære i nærmiljøet senere i naturfag. Ved at elevene så nyttiligheten av en slik økt klarer elevene å finne en rød tråd mellom uteundervisning og den gjennomgangen som skjedde i klasserommet, her opplever ikke elevene uteundervisning som noe isolert, og klarer å knytte observasjonene sine til teori (Hannisdal & Ringnes, 2021).

Om vi ser på trinn 6. i Blooms taksonomi, ser vi at elevene skal kunne sammenligne fenomener og diskutere og forsvare meninger, det er nemlig dette elevene gjør i grupper på slutten av timen, og for å gjøre nettopp dette kreves det en del kjennskap til teori, som er de tidligere trinnene i taksonomien, som går ut på å bli kjent med teori (trinn 1) og kunne tolke og reformulere dette (nivå 2) (Lyngsnes & Rismark, 2015). Ved at elevene var i stand til dette kan det konkluderes med at elevene hadde læringsutbytte av undervisningen, men om det kun var på grunn av uteundervisningen vites ikke, men er høyst sannsynlig da elevene var så aktive som de var, og satt med ny kunnskap på slutten av undervisningen. Siden uteundervisning ikke er noe krav gjennom læreplan står lærere fritt til å velge uteundervisning og på det grunnlaget at det følger læreplan og dens mål. Dermed kan det gjennom noen læremål som eksempelvis: Utforske et naturområde og drøfte bærekraftig bruk av området, å ta i bruk nærmiljøet på en fornuftig måte. Uteundervisning trenger ikke kun kobles til naturfag, tverrfaglighet og bygge på muntlige grunnleggende ferdigheter.

Feilkilder

Med tanke på valg av metode er det knyttet en del feilkilder opp mot dette, da flere av observasjonene kan fortolkes uten at det trenger å ligge noe bak. Enkelte tilfeller ved læringsutbytte kan også forsterkes da det er dette jeg ser etter ved observasjonene.

Posttesten ble gjennomført i relativt kort tid etter undervisningen, da jeg heller kunne valgt å ta dette enda senere for å få en sterkere forståelse av selve læringsutbytte og om de husker noe

av det som ble gjennomgått i undervisningen. Selv om jeg hadde noen spørsmål på en kahoot siste dag i praksis, blir ikke denne gjeldende da ytre faktorer som tidspress påvirker resultatet. Noe som kan påvirke uteundervisningen er om elevene selv ser en mening bak undervisningen eller om de ser på det som kun underholdning. Det er det vanskelig å få svar på ved en observasjon.

Avslutning

Uteundervisning har som nevnt tidligere intet klart læringsutbytte og må derfor planlegges nøye av lærere som har tenkt å ta i bruk dette i sin undervisning. Selv kom jeg heller ikke frem til at læringsutbytte var stort nok til å gjentakende ta i bruk dette, men jeg fant noen spennende effekter som kan ha flere ikke målbare utbytter. Elevene utviklet både språket og erfaringer bare ved den lille økten vi hadde, og da spesielt en elev blomstret av uteundervisning da han var mest urolig ved klasseromsundervisning. Dette kan også vært helt tilfeldig da dagsformen til denne eleven spiller en stor rolle for hvordan eleven utfolder seg. Ved en slik oppgave og undersøkelse som jeg har gjort har jeg blitt oppmerksom på flere ulemper og fordeler enn jeg var klar over ved uteundervisning, da dette helt klart er noe jeg selv kommer til å ta i bruk senere. Kravet om forberedelse og organisering er det som gjør en slik undervisningsform så utfordrende, og stiller klare krav til lærer.

Uteundervisning virker også å være veldig bra om en klarer å henge dette på klasseromsundervisning, da dette fører variert undervisning, som i seg selv er viktig for elevene.

Elevene utviklet språket til at det ble mer utforskende når de kom ut av klasserommet, og det fikk selv føle og beskrive forskjellen på barnålene til gran og furu, dermed kan man konkludere med at med artslære som tema passer det fint med uteundervisning.

Gjennom pre – og posttest, og observasjon fant jeg ikke så mye nytt, da dette heller er mye likt med allerede eksisterende forskning, men tanker jeg gjorde meg etter forskningen var at elevene mister praktiske ferdigheter, og kjennskap til norsk natur om ingenting av læringen skal skje utenfor klasserommet. Jeg følte elevene hadde en positiv opplevelse med uteundervisningen og enkelte hadde utbytte av økten, og er noe jeg kommer til å ta med meg videre.

Bibliografi

- Bjørndal, R. P. (2012). *Det vurderende øyet*. Oslo: Gyldendal.
- Christoffersen, L., & Johannessen, A. (2012). *forskningsmetoder for lærerutdanningene*. Oslo: abstakt forlag.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research methods in education*. London: Routledge.
- Frøyland, M. (2011, november 18). *Naturfag*. Hentet fra hvorfor uteundervisning: <https://www.naturfag.no/artikkel/vis.html?tid=1823882>
- Hannisdal, M., & Ringnes, V. (2021). *Kjemi for lærere*. Oslo: Gyldendal.
- Jordet, A. N. (2009, Juli 28). *natursekken.no*. Hentet fra sentrale kjennetegn ved uteskole: https://www.natursekken.no/c1188058/artikkel/vis.html?tid=1212840&within_tid=1212684
- Jordet, A. N. (2010). *Klasserommet utenfor*. Oslo: Cappelen Damm as.
- Lyngsnes, K., & Rismark, M. (2015). *didaktisk arbeid*. Oslo: Gyldendal.
- Postholm, M. B., & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for læringsstudenter i lærerutdanning*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Udir. (2021, mai 25). *Udir*. Hentet fra Uteskole: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/uteskole/>