

POKÉMON GO  
SOM  
UTFORSKENDE  
ARBEIDSMÅTE



ET FAGDIDAKTISK ESSAY OM  
UTFORSKENDE ARBEIDSMÅTER I  
NATURFAG

LRU- 2504

EIRIN STENBERG

## **Innholdsfortegnelse**

BARNDOMSMINNER.....	3
POKÉMON GO- HVORDAN FUNGERER SPILLET?.....	3
UTFORSKENDE ARBEIDSMÅTER .....	3
HVORDAN KAN POKÉMON GO- KONSEPTET IDEELT SETT BRUKES SOM UTFORSKENDE	
ARBEIDSMÅTE I NATURFAG? .....	4
HVA KAN VI GJØRE ALLEREDE I DAG?.....	6
OPPSUMMERING .....	7
KILDER .....	7

## **Barndomsminner**

Sommeren 2016 gjorde et kjært barndomsminne comeback i mange menneskers liv. Flere millioner begynte å vandre rundt i byer og tettsteder i timevis med ett mål for øyet; de skulle ”catch them all”. Jeg snakker så klart om Pokémon GO, et spill som har fått enorm oppmerksomhet og oppslutning verden over. Fra å være blant annet populære samlekort og gameboyspill på 90- tallet og starten av 2000- tallet, har det nå blitt et ”augmentet reality” spill. Det har fått mennesker som kanskje ikke i utgangspunktet pleier å gå så mye, til å gå flere mil om dagen. Flere rapporterer også om at de nå har sett mer av byen sin enn de noen gang før har gjort. Hva er det med dette spillet som engasjerer alle disse menneskene? Hvordan kan en kunstig virkelighet være så altoppslukende? Kanskje handler det for mange, inkludert meg selv, om nostalgi. Man får sjansen til å besøke en del av barndommen på nytt. Men hva med de barna som spiller dette? Mange av disse har ingen nostalgisk barndomstilknytning til konseptet Pokémon. Hvorfor ønsker disse brukerne å ”catch them all”? Og er det et potensial i dette spillets engasjerende natur som kan brukes i skolens naturfagsundervisning? Det er nettopp dette siste spørsmålet jeg vil undersøke i denne teksten.

## **Pokémon GO- hvordan fungerer spillet?**

Enkelt forklart går spillet ut på å samle dyrelignende vesener som ikke finnes i den virkelige verden. Man ser den virkelige verden presentert som et kart gjennom mobilskjermen, og i dette kartet plasseres det ut dataanimerte elementer. Disse plasseres ut forskjellige steder og man må derfor bevege seg for å finne dem. For å få tak i disse vesenene må man ha pokéballer, som er en slags felle man kaster på dyrene. I tillegg kan man gi dem bringebær for at de skal bli snillere og mer velvillig lar seg fange. Når man har klart å fange en pokémon, blir den lagret i en index på din egen bruker i spillet, og hele poenget er å oppnå en komplett samling av alle dyrene. Etter hvert vil man naturligvis gå tom for pokéballer, og da må man oppsøke pokéstops. Disse er gjerne lokalisert ved kjente landemerker eller kulturminner. Når man har kommet nærme nok, vil man kunne snurre på pokéstoppene og få ut blant annet pokéballer. Det er også mulig å få egg på disse stoppene, og inni eggene er det pokémons. For at eggene skal klekke, må man gå. Dessuten kan man kjempe mot andre brukeres pokémons på gymmer (Olsen, P.J., 2016).

## **Utforskende arbeidsmåter**

Det finnes flerfoldige måter å definere uttrykket ”utforskende arbeidsmåter” på, og generelt kan man si at det er fagdidaktisk tradisjon. En definisjon som brukes av Knain & Kolstø

(2011, s. 15) er: *”Arbeidsmåter som påkaller og øver kompetanser i å stille et spørsmål og utvikle svar som underbygges ved hjelp av ulike bevismidler, og hvor bevismidler kan være både egne og andres data så vel som autoritative tekster”*.

Enklere sagt innebærer dette at elever kan lære å argumentere utfra å erfare selv, samtidig som de støtter seg på eksisterende teori. Elevene kan på den måten jobbe som forskere, og metoden baserer seg på at elevene skal kombinere teori og empiri. Det som tydeligst skiller denne arbeidsmåten fra ”tradisjonell undervisning” er for det første at det lages et spørsmål som utgangspunkt for det som skal læres. For det andre brukes innsamling av data og informasjon som grunnlag for å teste hypoteser og teorier. For det tredje fremmer det elevenes forståelse av at teorier kun er hypoteser. På denne måten søker utforskende arbeidsmetoder å lære elevene å være kritiske og undersøke teorien selv (Knain & Kolstø, 2011, s. 15, 16).

Utforskende arbeidsmåter kan i følge Knain & Kolstø (2011, s.18) ses som en syklisk prosess, hvor man starter med å stille et spørsmål, deretter undersøker man dette ved å samle data og sammenlikne med eksisterende teori, videre samtaler man om og diskutere resultatene, for så å stille nye spørsmål til det man fant ut.

John Deweys prinsipp ”learning by doing” er en stor inspirasjon i utforskende arbeidsmåter. Dette prinsippet dreier seg om å ta utgangspunkt i spørsmål som engasjerer elevene og deretter la de undersøke dette. Dewey mener at det er ved å tenke igjennom hendelser og observasjoner at man lærer. Det er kombinasjonen av det å gjøre og det å tenke som fører til læring, og ikke de to aktivitetene adskilt. Poenget med at spørsmålene skal ta utgangspunkt i elevenes interesser er viktig for at de skal oppleve undervisningen som meningsfylt (Knain & Kolstø, 2011, s. 19, 20).

Kravene utforskende arbeidsmåter setter til de grunnleggende ferdighetene lesing, skriving, IKT, muntlig og regning gjør at målet om å integrere disse i alle fag også tilfredsstilles.

Elevene får dermed jobbet med faglige problemstillinger samtidig som deres grunnleggende ferdigheter utvikles. Dermed er slike ferdigheter både nødvendig for å jobbe med utforskende arbeidsmåter, samtidig som disse utvikles ved å drive med utforskende arbeidsmåter (Knain & Kolstø, 2011, s. 21).

### **Hvordan kan Pokémon GO- konseptet ideelt sett brukes som utforskende arbeidsmåte i naturfag?**

Pokémon GO har altså engasjert barn verden over, barn som ikke engang hadde kjennskap til konseptet Pokémon fra før av. Det er derfor interessant å stille spørsmål om hva som fører til at disse barna synes det er så engasjerende å spille et slikt spill. Er det konkurranseinstinkt

som driver dem? Er det de fine vesenene? For å svare på dette må man nok utføre en slags spørreundersøkelse blant barna, men jeg har likevel noen teorier. Jeg tror for det første at spillet tillater barna å leve i en annen verden enn de lever i til hverdags. Det blir litt som å besøke et annet univers, og det ville vært spennende for alle og en hver, tror jeg. For det andre er det hele tiden rom for utvikling; man kan hele tiden fange bedre og bedre pokémon, og det tar dessuten lang tid å samle alle de forskjellige typene. Spillet er på denne måten ikke trøttende eller enkelt, noe jeg tror er med på å holde interessen oppe. For det tredje er spillet mulig å spille uansett om man ikke er så god på slike spill. Det er et enkelt konsept om å kaste en ball på et vesen, en bevegelse så og si alle er i stand til å gjøre, og det handler mye om tilfeldigheter og flaks. For det fjerde får man belønninger når man går opp i i nivå, noe jeg tror vil virke motiverende. Til slutt tror jeg det å fange nye pokémon er morsomt fordi det finnes så mange forskjellige.

Konseptet virker for meg enkelt og genialt. Det er ikke spesielt komplisert laget, men likevel ekstremt vellykket. Hva om man kan kunne overført dette konseptet til skolen? Kunne man for eksempel ha brukt det i naturfagundervisningen?

Jeg tenker at en innlysende idé er å bruke det i artsundervisningen i biologi. Tenk å ha et slikt spill med seg når man går i naturen! Man kan rett og slett samle på arter! På denne måten lærer man seg hva artene heter og hvordan de ser ut, noe som er viktig for å kunne snakke om artene sammen (Fiskum & Husby, 2014, s. 148). I tillegg vil det å lære navn gjøre at man får et nærmere forhold til artene, ifølge Fiskum & Husby (2014, s.149), og kanskje dermed føre til at man ønsker å lære mer. Dessuten er det slik at man ikke kan være interessert i noe man ikke kan noe om, interessen kommer når man introduseres for noe og opplever noe. Spillet kan dermed fungere som en introduksjon til arter og være med på å vekke interessen til elevene (Fiskum & Husby, 2014, s. 150). På denne måten tror jeg spillet vil fungere som en motivasjon til elevene for å lære om arter, de vil få en egenmotivasjon. Dette vil igjen kunne føre til en økt artskunnskap blant elevene.

Det er dessuten et poeng å oppleve naturen ved å være i den, i stedet for å lese om den i en bok (Fiskum & Husby, 2014, s. 150). Denne tanken følger Deweys prinsipp om "learning by doing". I tillegg kan for eksempel blomster og dyr avbildes på en viss tid av året i bøker, mens de ved andre årstider vil se helt annerledes ut (Fiskum & Huseby, 2014, s. 151). Spillet kunne da for eksempel ha hatt index som inkluderer alle sesongvariasjoner av hver art. Dette vil være en fordel fordi elevene vil kunne kjenne igjen artene i forskjellige sesonger.

Videre kan spillet omfatte økologiske begreper. Det kan inkluderes en mulighet for å lage næringsnett med artene etter hvert som man fanger dem. Dette vil kunne øke elevenes forståelse for samspillet i naturen og nisjen til hver art. Dessuten kan spillet inneholde ulike verdener, for eksempel vannverden, skogverden, himmelverden, jordverden osv. Når elevene fanger en art, må de plassere arten i riktig verden, noe de vil være i stand til utfra hvor de fant den. Dette vil hjelpe elevene å reflektere over habitatet til hver art.

En utfordring med dette konseptet er at det finnes mange andre interessante programmer på telefoner og andre elektroniske verktøy. Det er derfor et poeng at man bruker skolens utstyr.

Før man går ut kan man ha en plan for hvilket område man skal lete i, for eksempel skog, og deretter diskutere hva man kan forvente å finne der. Dette vil både forberede elevene på det de skal oppleve, samt aktivere forkunnskaper. Etter at elevene har drevet datainnsamling i naturen kan man ta med spillene inn og diskutere hva man fant, hvor man fant det, om funnene var forventet, hvem som spiser hvem og hva osv. Deretter kan man stille nye spørsmål, for eksempel hvilke andre arter tror dere man kan finne i skogen. På denne måten kan konseptet følge en syklus, slik som utforskende arbeidsmåter gjerne gjør.

### **Hva kan vi gjøre allerede i dag?**

Det er allerede kommet frem idéer om å bruke apper i naturfagsundervisningen, og blant annet prosjektet "Den mobile kjemikeren" tar for seg dette. Et tiltak i dette prosjektet som heter "Kjemistien" vil bruke apper som forbinder gps- funksjon, kamera, program for bildegjenkjenning og augmentet reality (Höper, 2016). Kanskje vil det være samme type app som kan brukes for å skape et pokémon GO lignende spill til bruk i artsundervisningen?

Klikaklu, en app laget av Apple, er et eksempel på en app som kan brukes i en slags skattejakt slik som pokémon GO. Her kan man lage egne skattejakter ved å ta bilder av steder også matches disse med gps- koordinatene til der det man har tatt bilde av befinner seg (Apple Inc, 2016). I forhold til artsundervisning kunne man for eksempel ha tatt bilde av nisjer til ulike arter, for eksempel en innsjø, også kan elevene i skattejakten finne innsjøen. I slutten av skattejakten kan man legge til et møtested, for eksempel på skolen. Her kan man så samles og snakke om hvilke av nisjene som kan høre til ulike arter. Læreren kan da liste opp noen arter også kan elevene diskutere hvilke de tror tilhører til de ulike nisjene de fant. Det som virker begrensende med denne appen er at det er snakk om kun bruk av gps, ingen bildegjenkjenning, slik at skattejakten blir litt avstumpet.

En annen app som er interessant er CamFind. Denne appen tillater deg å ta bilde av ting du ser også identifiserer appen det du ser for deg (CamFind, 2015). Dette kan brukes ved en vandring gjennom ulike nisjer, hvor elevene kan ta bilder av arter og få svar på hvilke arter de har funnet. Deretter kan de for eksempel bruke krysser av på en artsliste læreren har laget.

## **Oppsummering**

Hele tanken bak å implementere dette konseptet i naturfagundervisningen dreier seg om å skape interesse, engasjement og begeistring hos elevene. Siden Pokémon GO har vist seg å være interessant for barn som ikke engang har noen tilknytning til konseptet fra før av, ser jeg det som en god mulighet for at dette også skal være mulig å oppnå i en faglig sammenheng. På denne måten kan man kombinere en metode som engasjerer elevene med det faglige innholdet vi ønsker at de skal lære i naturfag. Dette mener jeg er en vinn- vinn- situasjon for alle involverte parter. Jeg tenker også at man vil kunne få fruktbare klasseromsdiskusjoner av et slikt spill, fordi elevene har erfart noe selv og vil mest sannsynlig fortelle om hvor kul samlingen de har. Det er jo også knyttet prestisje til å kunne mye om de pokémonene man har fanget, og jeg tror dette vil gjelde ekte arter i den virkelige verden også. Det er et poeng å understreke at det å bruke det i artsundervisningen kun er et forslag, og at sikkert finnes mange flere områder man kan bruke det på. På denne måten tror jeg at å bruke konseptet til Pokémon GO i undervisningen vil føre til engasjement og begeistring for naturfaget. Per i dag finnes det noen apper man kan bruke, blant annet Klikaklu og CamFind. Konseptet som er beskrevet for "Kjemistien" virker ideelt for tanken bak den artsundervisningen som er beskrevet i denne teksten fordi den kombinerer gps og bildegjenkjenning.

## **Kilder**

Knain, E. & Kolstø, S.D. (2011). *Elever som forskere i naturfag*. Oslo: Universitetsforlaget.

Olsen, P.J. (2016, 19.07). Pokémon GO for nybegynnere. *Din side*. Hentet fra <http://www.dinside.no/mobil/pokmon-go-for-nybegynnere/60947077>

Fiskum, T.A. & Husby, J.A. (2014). *Uteskoledidaktikk*. Oslo: Cappelen Damm AS.

Höper, Jan. (2016). Den mobile kjemikeren. Hentet fra <http://site.uit.no/naturfagmobil/om-prosjektet/>

Apple Inc. (2016). *Klikaklu Player- Scavenger and Treasure Hunts*. Hentet fra <https://itunes.apple.com/us/app/klikaklu/id541735944?ls=1&mt=8>

CamFind. (2015). *CamFind- Search the Physical World*. Hentet fra

<http://camfindapp.com/>