



Brug teknologi til at undersøge nærområdet

Udarbejdet af dr.pæd. og lektor Theresa Schilhab (forfatter) og naturfagslærer Bastian Kuke Larsen fra Hedegårdsskolen (undervisningsfaglig redaktør)

Målgruppe: 11-16 år

Tidsforbrug: 4 lektioner ude og 4 lektioner inde

Apps/programmer der kan bruges i forløbet:

- Browser til almindelig søgning på internettet (findes på alle telefoner)
- Lydklip (diktafon findes på de fleste telefoner)
- Arboreal
- Fugleapp
- Naturapp
- Inaturalist
- Picturthis
- Skoletube



Forberedelse

Eleverne skal undersøge et nærområde på kryds og tværs. Forløbet tager udgangspunkt i nærområdet eller nærmeste grønne område, fx et grønt areal i skolegården, en grøn kile, en park eller lignende. Der skal helst være lidt jord, buskads, og træer. Det giver sikkert mening, at læreren opdeler i grupper og afgrænser et ca. område til hver gruppe, som er deres feltområde. Arealet skal have en vis størrelse, men afhænger af, hvad der aktuelt befinder sig på det. I princippet kan alle områder, store som små, anvendes. Som teknologisk redskab anvendes fx chromebooks, iPads eller elevernes egne smartphones (i det følgende refereres der hertil som telefoner).

Formål

Eleverne skal i grupper gennemgå forskellige undersøgelser (trin), der tilsammen hjælper dem til at få overblik over et område i nærheden. De skal ud fra trinnene (parametrene, som de undersøger) tænke på at få skitseret området, så de kan dele 'området' med deres kammerater, der har lavet tilsvarende undersøgelser på deres område. Delingen sker ved, at de ved hjælp af multimodale teknologier genopbygger det område, som de har klarlagt og forsøger at 'simulere' det. Vidensdelingen betyder, at de dels øver sig i præsentationen, i hvor de skal lægge vægten, og på at de gennem andre får klarlagt nogle nærområder og får indsigt i, hvad der karakteriserer områderne.

UNDERVISNINGSAKTIVITETER - FORDELTE PÅ TRIN	
<p>Lærer: Opret en journal – som eleverne skal bruge til at etablere og skitsere området i. Journalen deles digitalt med klassens elever eller forberedte grupper.</p> <p>Journal: Bruges især ved feltarbejde. Heri noteres og samles undersøgelsens observationer.</p>	<p>Elevundersøgelser i grupper (inddelt i trin)</p> <p>1. Notér dato og tidspunkt, og gruppens medlemmer i journalen. (Journalen skal bruges til alle observationer i de enkelte trin.)</p> <p>1.1. Brug telefonen til at finde temperatur på stedet – find både via DMIs hjemmeside og evt. gennem en temperaturmåler på telefonen. Find også oplysninger om vindforholdene på dagen og bestem verdenshjørnerne i forhold til området.</p> <p>1.2. Find også oplysninger om, hvornår solen står op og går ned og hvor meget nedbør og hvor mange soltimer, der normalt gælder for området.</p> <p>1.3. Få en fornemmelse af områdets omkreds og dermed ca. areal ved at opmåle med telefonens skridttæller</p>

	<p>(alternativt GPS og virtuelt kort) længde og bredde.</p> <p>1.4. Skitser en tegning af området, enten i hånden eller på skærmen. Men husk, at I skal bruge det til at holde styr på at plote jeres observationer ind.</p>
<p>Undersøg mulige lokationer, som kan inddrages. Hjælp eleverne med både download og brugen af de foreslåede apps. Vær opmærksom på anvendt platform (Chrome OS, iOS eller Android).</p>	<p>2. Find det sted i området, hvor I tror, det er 1) lettest og 2) sværest at støde på fugle. Diskutér hvorfor.</p> <p>2.1 Oplis alle jeres argumenter. Og diskutér jer frem til en rangorden.</p> <p>2.2 Optag et lille lydclip, der indfanger lydoplevelsen de to steder.</p> <p>2.3 Fotodokumentér evt. bygninger på jeres område. Notér, hvad de bruges til og søg evt. ekstra information på nettet. Mål højden med Arboreal. Plot ind på kortet. Optag evt. lydoplevelser de pågældende steder.</p>
<p>Forbered evt. bud på fugle, som færdes i lokalområdet. Hjælp fortsat eleverne med både download og brugen af de foreslåede apps.</p>	<p>3. Fotografer 5 fugle, der sidder i buske, træer, på bygninger eller på jorden i jeres område. Markér ca. hvor på kortet.</p> <p>3.1 Brug nogle minutter på at sidde helt stille og vente. Der behøver ikke være 5 forskellige arter fugle at observere på én gang. Det kan være en fordel at tage én fugl af gangen. Brug mindst 3 minutter på at observere fuglen, medmindre den flyver inden.</p>

	<p>3.2 Observér og notér tidspunkt for, hvornår den ankommer, og hvad der skete umiddelbart, før. Dvs. observér og skriv nogle feltnoter om stedet og hvad fuglen laver, notér hvornår den flyver igen.</p> <p>3.3 Brug en fugleapp eller fx naturappen til at bestemme fuglen og find dens kald.</p> <p>3.4 Læs op på, hvad hver funden fugl (den specifikke art) lever af og hvilke steder den foretrækker at opholde sig i (afhængig af årstiden). Brug gerne flere internetkilder (appkilder), og notér hvor I har oplysningerne fra. Diskutér om, hvilke kilder I føler giver jer bedst tilpas med information og hvorfor.</p> <p>3.5 Undersøg og fotografér området for 1) fødeemner og 2) det sted fuglen opholdt sig.</p>
<p>(Overvejelse: Her kunne også udvides med småkryb til fx lavere klassetrin). Fortsat fokus på elevernes download og brug af de foreslåede apps.</p>	<p>4. Fotodokumentér og bestem 5-7 buske eller træer og 5 småplanter i forskellig afstand fra træerne og evt. bygninger med Inaturalist (eller Picturethis) inklusive dem fuglene har siddet i.</p> <p>4.1 Mål højden på jeres fugletræer med Aboreal. Hvis fuglene har siddet andre steder, så vælg bare nogle træer i området.</p> <p>4.2 Mål afstanden med GPS eller skridttæller fra planterne til stammerne og evt. bygninger.</p>
<p>Medhjælp evt. til elevernes</p>	<p>5. Find det sted i området, hvor I helst ville holde en picnic</p>

<p>forståelse af kulturlandskaber.</p>	<p>og diskutér og oplist argumenterne for det.</p> <p>5.1 Find den plante, det træ eller den fugl, som I synes, det er vigtigst, at jeres kammerater får at høre om fra jeres område og forklar.</p> <p>5.2 Find det sted i området, hvor I mindst har lyst til at opholde Jer og diskutér og oplist argumenterne.</p> <p>5.3 Find på 4 ting, som I tænker ville gøre delområdet i 5.3. til et sted, I gerne ville holde picnic. Forklar, hvordan jeres forandringer gør noget positivt for området.</p>
<p>Inspirér gerne til andre virtuelle formater, fx. prezi, visme osv.</p>	<p>6. Fremstil en virtuel model af jeres område fx på skoletube baseret på jeres observationer, så jeres kammerater får adgang til så mange af de informationer I har indsamlet og de tanker I har gjort jer om det. I skal gå efter at få dem til at føle det som om, de selv har været på stedet.</p> <p>5.1 Tjek om jeres antagelser om, hvor I ville finde fugle, holdt stik. Diskutér og forklar, hvorfor I havde ret eller hvorfor ikke.</p>
<p>Lærer Forbered traditionel ramme til fremlæggelsen eller tænk i rammer af typen messestande eller besøg fra andre klasser og klassesettrin.</p>	<p>Evaluering - Fælles hele klassen</p> <p>7. Hver gruppe fremlægger/deler deres område med de andre i klassen i virtuelle 'simulationer'.</p> <p>7.1 Giv den plante eller fugl, som I helst vil dele særlig opmærksomhed.</p> <p>7.2 Giv bud på, hvad der overraskede jer mest ved jeres område, og hvad I ville gøre anderledes, hvis I skulle lave samme slags undersøgelse en anden gang.</p>

	<p>7.3 Når alle grupper har fremlagt - gennemfører hele klassen femte trin for alle områderne sammen. Altså, områderne bliver diskuteret ud fra parametre som; hvor vil I helst holde picnic, hvor vil I helst ikke holde picnic. Der stemmes afslutningsvis om det.</p> <p>7.4 Det sted, der får flest stemmer på ikke at være picnic-egnet, bliver diskuteret i klassen. Overvej, hvordan man kan gøre noget ved det. Og hvem der skal gøre det.</p>
--	--

Læringsmål: Forløbet bruger teknologi til at udvikle elevernes indsigt i den naturvidenskabelige metode, øge naturtilknytning gennem brug af nærmiljø og indsigt i de typer dyr, der lever i vores nærmiljø og hvordan aspekterne, der undersøges, hænger sammen. Det implicite mål er at opbygge elevernes 1) forhold til deres nære natur, 2) indsigt i almindelige fuglearter, træarter og planter, 3) indsigt i hvordan de biologiske grupper (biotiske faktorer) hænger sammen med de abiotiske, og 4) derigennem får større tilknytning til stedet.