

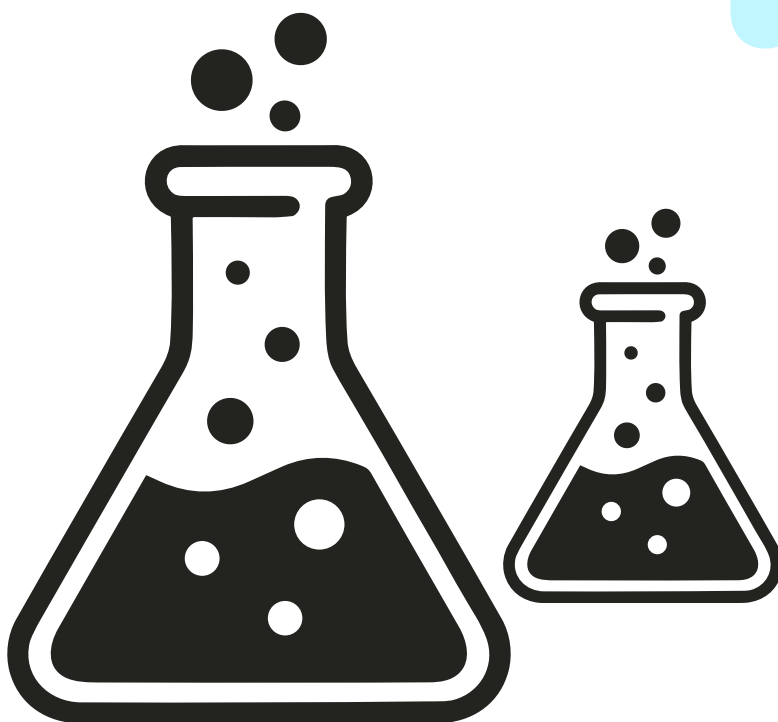
Lärarhandledning

Upptäckarna

Vi undersöker vatten – ute och inne



Adoptera en vattenmiljö



Havet i skolan



Om programserien

Upptäckarna är en programserie för årskurs F–3 och 4–6 som handlar om fältstudier och experiment med koppling till vatten och hav. Aktiviteterna kan genomföras antingen ute i naturen eller i klassrummet, och ger eleverna möjlighet att själva upptäcka och undersöka olika fenomen.

Fältstudier och experiment bygger på ett aktivt och undersökande arbetssätt. Genom att ställa frågor, formulera hypoteser, testa, observera och dokumentera sina iakttagelser får eleverna använda sin nyfikenhet och lära genom egna erfarenheter. De får också öva på att beskriva vad de ser, jämföra resultat och fundera över varför något händer.

Filmerna fungerar som introduktion till aktiviteterna. Tanken är att väcka elevernas nyfikenhet och ge dem en tydlig bild av vad de själva ska få undersöka, testa eller skapa. När det gäller filmerna om experiment finns även en kort film att visa efter att eleverna har gjort experimentet.



Adoptera en vattenmiljö

I den här fältstudien får eleverna adoptera en vattenmiljö. Det kan vara en bäck, en sjö, en bit av en strand eller ett dike. Eleverna får återvända till platsen vid ett par tillfällen för att se hur naturen förändras och dokumentera sina iakttagelser.

Material

- Kläder som passar årstiden
- Ett protokoll och en penna
- Ev. skrivplattor
- En lupp eller ett förstoringsglas
- En håv
- Gärna en fälthandbok

Förberedelser

- Bestäm en plats som klassen ska besöka. Besök den gärna själv en kort tid innan ni genomför fältstudien, och fundera på vad eleverna kan tänkas se och upptäcka på platsen.
- Informera eleverna om vilka kläder de behöver ha med sig till skolan den dag ni ska göra fältstudien.
- Skriv ut protokollet (finns sist i lärarhandledningen).
- Visa filmen på Havet i skolan.
- Fånga upp frågor från eleverna.

Första besöket

- Gå tillsammans till den vattenmiljö ni ska adoptera.
- Dela in klassen i mindre grupper. Ge varje grupp protokoll 1.
- Påminn eleverna om att titta sig noga omkring och att använda alla sinnen. Alla detaljer är intressanta.
- Uppmuntra eleverna att berätta för varandra vad de lägger märke till.
- De kan även undersöka vad som finns under ytan med håven. Påminna dem att släppa tillbaka allt i vattnet igen.
- Ge eleverna en stund att skriva ner sina iakttagelser i protokollet innan ni går tillbaka till skolan. De ska även anteckna datum och väder. Har du skrivplattor underlättar det.



Tillbaka i klassrummet

- Låt eleverna berätta vad de upptäckte med stöd av sina protokoll. Har de lagt märke till samma saker eller har de sett olika saker?
- Om det finns sådant som vissa grupper såg men inte andra, kan de grupper som inte la märke till det titta särskilt efter det nästa gång ni besöker platsen.

Andra besöket

- Ge varje grupp protokoll 2 innan ni besöker platsen andra gången.
- Be grupperna skriva ner sina hypoteser, det vill säga vad de tror kommer ha förändrats på platsen sedan de var där förra gången.
- Återvänd till platsen och be eleverna undersöka den på samma sätt som förra gången ni var där.
- Ge eleverna en stund att skriva ner sina iakttagelser i protokollet innan ni återvänder till skolan. De ska även anteckna datum och väder. Har du skrivplattor underlättar det.
- Följ upp besöket när ni är tillbaka i klassrummet. Stämde elevernas hypoteser?

Fortsätt att besöka platsen

- Fortsätt gärna besöka platsen vid fler tillfällen. Använd i så fall protokoll 2 och låt eleverna skriva ner nya hypoteser inför varje besök.



Protokoll 1 – Första besöket

Namn: _____

Plats: _____

Datum: _____

Hur är vädret?

☐ Soligt ☐ Molnigt ☐ Regnigt ☐ Blåsig ☐ Snöigt ☐ Annat: _____

Använd era sinnen



Titta – vad ser ni?



Lyssna – vad hör ni?



Lukta – vad känner ni för dofter?



Känn – hur känns platsen?



Vad finns i vattnet?

Protokoll 2 – Vi kommer tillbaka

Namn: _____

Plats: _____

Datum: _____

Innan ni börjar – vad tror ni kommer ha förändrats?

Hur är vädret?

☐ Soligt ☐ Molnigt ☐ Regnigt ☐ Blåsig ☐ Snöigt ☐ Annat: _____

Använd era sinnen



Titta – vad ser ni?



Lyssna – vad hör ni?



Lukta – vad känner ni för dofter?



Känn – hur känns platsen?



Vad finns i vattnet?

Läroplanskopplingar (Lgr22)

Förskoleklassen

- Olika sätt att utforska företeelser och samband i natur, teknik och samhälle, till exempel genom observationer, mätningar och samtal om iakttagelser. Hur elevnära företeelser och samband kan beskrivas, till exempel med ord och bilder eller enkla tabeller och diagram.
- Sortering och gruppering av växter och djur samt namn på några vanligt förekommande arter.
- Fysiska aktiviteter inomhus och utomhus under olika årstider och i olika väder.
- Säkerhet och hänsyn till miljö och andra människor vid vistelse i olika naturmiljöer.

Årskurs 1–3

Naturkunskap, centralt innehåll

- Årstidsväxlingar i naturen. Några djurs och växters livscyklar och anpassningar till olika livsmiljöer och årstider.
- Djur, växter och svampar i närmiljön, hur de kan grupperas samt namn på några vanligt förekommande arter.
- Vattnets olika former: fast, flytande och gas. Avdunstning, kokning, kondensering, smältning och stelning.
- Enkla fältstudier, observationer och experiment. Utförande och dokumentation av undersökningarna med ord, bilder och digitala verktyg.

Årskurs 4–6

Biologi, centralt innehåll

- Näringskedjor och kretslopp i närmiljön. Djurs, växters och svampars samspel med varandra och hur några miljöfaktorer påverkar dem. Fotosyntes och cellandning.
- Hur djur, växter och svampar kan identifieras och grupperas på ett systematiskt sätt, samt namn på några vanligt förekommande arter.
- Fältstudier och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller.