

- skrivning og læsning understøtter læringen...



Undersøgende natur/teknologi er tænkt som inspiration til lærere, der gerne vil arbejde på en undersøgende og eksperimenterende måde med faget og samtidig have fokus på den sproglige dimension - altså den faglige læsning og skrivning. Alle vejledninger er bygget op over tre læringsmål for eleverne: Naturfaglige mål og mål for faglig læsning og skrivning.

Første del af vejledningerne beskriver en konkret aktivitet. Aktiviteten fungerer som et startsted, der skaber opmærksomhed og nysgerrighed hos eleverne, og giver mulighed for at arbejde kreativt, tænke, eksperimentere og handle ud fra konkrete erfaringer. I aktiviteterne er der fokus på, at eleverne lærer undersøgelses- og modelleringskompetencen i naturfag.

Anden del af vejledningen giver inspiration til, hvordan tekster kan understøtte læringen, og der er forslag til en eller flere egnede tekster, som kan inddrages. Til hver tekst gives eksempler på, hvordan der kan arbejdes med den faglige læsning og skrivning, så den understøtter det faglige område, der arbejdes med. Links og yderligere informationer om de læremidler, der henvises til, findes samlet under overskriften ressourcer sidst i vejledningen.

Vejledninger har fokus forskellige steder. De steder, hvor det er relevant, indtænkes it og medier samt innovation og entreprenørskab.

Beskrivelse af forløb

I den undersøgende del af forløbet måler eleverne, hvor hurtigt de selv løber. De sammenligner derefter deres løbehastighed med gepardens og andre dyrs hastighed. Til sidst sammenligner eleverne gepardens kropsbygning med andre rovdyrs kropsbygning og identificerer generelle rovdyrstræk.

Læringsmål

- Du kan måle, hvor hurtigt en elev løber
- Du kan beskrive, hvor hurtigt elever løber i forhold til forskellige dyrs løbehastighed
- Du kan beskrive et rovdyrs kropsbygning

Undersøgende læringsaktiviteter

Materialer

- Meterhjul eller langt målebånd
- Opmålt bane på 100 m (evt. rute på 1 eller 5 km)
- App til smartphone med speedometer
- Adgang til computer

Som startsted kan eleverne se klippet **Cheetas on the edge**, der viser gepardens løb i slow-motion. Mens klippet kører, kan der være klassesamtale om, hvad der er særligt ved gepardens løbebevægelser og kropsbygning.

Eleverne måler deres løbe-hastighed

Hastigheden kan måles med smartphone. Hvis I søger på *Speedometer* i Android eller iPhone, vil I kunne finde gratis apps, der måler hastighed ved hjælp af telefonens GPS. Alternativt kan det måles, hvor lang tid det tager at løbe 100 meter. Eleverne kan omregne fra m/s til km/t med **Enhedsberegner**.

Brug **Løbedysten** fra Illustreret Videnskab til at sammenligne løbe-hastigheder med forskellige dyrs hastighed.

Der kan også arbejdes med, at eleverne undersøger forskellen på at spurte og løbe længere afstande. Find hastighed og matchende dyr ved løbedistance på hhv. 100 m og 1 km.

Eller hvor hurtigt biler egentlig kører? Undersøg dette ved hjælp af aktiviteten **Mål hastighed** fra Skoven i Skolen.

Sammenlign elevernes og dyrenes løbe-hastigheder med bilernes.

Hvad karakteriserer et "godt" rovdyr?

Se filmen **Det ultimative rovdyrs anatomi** (link på mitCFU-huskeseddel i listen over ressourcer)

Undersøg dyr/rovdyr i skolens samling af udstoppede dyr. Hvordan kan man se, om disse dyr er rovdyr - og hvilke der er "gode" rovdyr?

Faglig læsning og skrivning

Læs fagtekst-overskrifter

Giv eleverne en kopi af teksten om geparden i **Tid til læseforståelse C** s. 28 og lad dem klippe teksten ud i 8 dele. Opgaven kan løses som i makkerpar.

Lad dem efterfølgende lime teksten på et papir i den rækkefølge, de synes giver den bedste tekst, og lad dem skrive overskrifter og fremlægge deres tekst for et andet makkerpar, så de kan sammenligne rækkefølge og valg af overskrifter.

Læs i fællesskab teksten om geparden og lad derefter eleverne arbejde sammen i makkerpar om at svare på de tre typer spørgsmål s. 29:

Grønne spørgsmål: Hvad står der i teksten?

Gule spørgsmål: Hvad står der også i teksten?

Røde spørgsmål: Tænk over teksten

Præsenter eleverne for teksten Gepard, som findes på nettet.

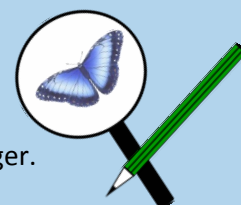
Læs teksten i fællesskab og lad derefter eleverne udfylde et Venn-diagram (se bilag 1).

Opgaven går ud på, at eleverne udfylder:

- Hvilke informationer om geparden findes kun i teksten fra Læseforståelse C
- Hvilke informationer om geparden findes kun i teksten fra nettet
- Hvilke informationer om geparden findes i begge tekster

Eleverne kan efterfølgende skrive en tekst, der er struktureret ud fra Venn-diagrammet.

Målet er, at de får erfaring med at henvise til, hvilke kilder de har brugt, og lærer om henvisninger.



I samarbejde med dansk kan eleverne arbejde med søgning på nettet. Der findes i Gyldendals Danskportal for uddannelsen et søgekursus, der er bygget op om tre faser:

- Søg
- Vurdér
- Brug

Dansklærerne kan bruge forløbet som inspiration til at arbejde med teksten om Geparden. Teksten er egnet til at synliggøre for eleverne, at de skal have fokus på hjemmesiders kildebrug, lødighed og formål.

Tag eventuelt udgangspunkt i følgende spørgsmål:

- Hvorfor findes der en indkøbskurv på hjemmesiden?
- Hvem ejer hjemmesiden?
- Hvad er formålet med hjemmesiden?
- Hvorfor tror I, at der oplysninger om jaguaren? Og hvorfor har hjemmesiden dens navn?

Under ressourcer findes andre hjemmesider, der bruger dyr som brand, og der er en hjemmeside med en kvindelig dansk atlet, som eleverne kan bruge i en sammenligning med hjemmesiden om Geparden. Siden er også egnet til at vise/arbejde med hjemmesiders valg af forskellige modaliteter (billede, tekst, underskrift m.m.) til at kommunikere budskab med.

Ressourcer

Denne titel findes i Informationssamlingen, hvor den kan lånes til gennemsyn:

Tid til læseforståelse C af Lena Bøllow Olsen m.fl. Reservér via dette link <http://mitCFU.dk/Inkyyck>

Disse titler findes i i CFU-Sjællands udlånssamling og kan bookes til brug i undervisningen:

TV-udsendelser om geparder find dem via denne huskeseddel fra mitCFU <http://mitCFU.dk/Inkyykt>

Gratis ressourcer på nettet:

Tekst om gepard <http://gepard.dk/gepard---truet-dyreart1/>

Cheetas on the edge <https://vimeo.com/53914149>

Enhedsberegner <http://www.omregn-enheder.info/omregn+Meter+per+sekund+til+Kilometer+i+timen.php>

Løbe dysten <http://illvid.dk/dyr/loebe-dysten-er-du-hurtigere-end-dyrene>

Mål hastighed <http://www.skoven-i-skolen.dk/content/m%C3%A5l-hastighed>

Hjemmesider der bruger dyrenavne til at brand: <http://www.bakkenbears.com/> <http://www.sommerfuglen.dk/shop/frontpage.html>

Hjemmeside for kvindelig atlet, der kan bruges til sammenligning: <http://saraslott.dk/>

Udarbejdet af Michael Fryd (mifr@ucsj.dk) og Mette Bech (mebe@ucsj.dk), pæd. konsulenter, CFU Sjælland.

På **mitCFU.dk** kan du booke og reservere læremidler, låne e-bøger, streame film og tv-udsendelser, dele huskesedler med dine kollegaer m.m. Du har også adgang til Informationssamlingen, hvor du kan reservere lærebøger til gennemsyn.



