

Tema: Biodiversitet som grundlag for natur og menneskeliv



Bomber af biodiversitet

Inspirationskatalog 5.-6. klassetrin



Indhold

Introduktion	3
Baggrund: Kompetenceorienteret naturfagsundervisning	4
Inspiration til undervisning	5
Faglige temaer	5
Rammer	6
Evaluering	7
Forslag til undervisningen og til et forløb	8
Progression	12

Introduktion

Mennesker og menneskelig aktivitet sætter Jorden under pres – blandt andet trues økosystemer af, at vi bliver flere og flere. Men der er handlemuligheder, og de er i fokus i dette katalog, der omfatter ny forskning til inspiration til natur/teknologi i 5.-6. klasse.



I 2009 pegede fremtrædende forskere på ni områder, hvor stabiliteten af Jordens naturlige systemer er truet. Et af disse områder er biologisk mangfoldighed, et andet er klimaforandringer. De ni områder sammenfatter de måske alvorligste trusler, vores verden i dag står over for. Se: stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html.

Den biologiske mangfoldighed påvirkes ikke mindst af, at mennesker optager mere og mere af naturens plads, hvilket truer Jordens økosystemer. Det er alvorligt, da økosystemerne danner grundlag for naturressourcer såsom rent vand, bestøvning af afgrøder og ilt.

Forskningen bag kataloget

Carsten Rahbek er professor i biologi og leder af Center for Makroøkologi, Evolution og Klima på Københavns Universitet. Hans forskning kredser særligt om Andesbjergene, men hans perspektiv er større: Han interesserer sig på globalt plan for, hvorfor nogle områder har højere biodiversitet end andre.

Dette forskningsfokus er udgangspunktet for dette inspirationskatalog, der med afsæt i frø, spirer og planter giver eleverne indblik i en fascinerende verden og introducerer dem til, hvordan de kan være med til at passe på vores fælles Jord.



Se en kort film, hvor Carsten Rahbek præsenterer sin forskning, og læs mere om den i magasinet *Biodiversitet som grundlag for natur og menneskeliv*. Se emu.dk/grundskole/naturvidenskabsstrategien.



Faktaboks

Undervisning ud fra kataloget knytter an til **Fælles Mål**:

- Færdigheds- og vidensområde: Teknologi og ressourcer, Natur og miljø, formidling, ordkendskab og faglig læsning og skrivning; Undersøgelser i naturfag og Perspektivering i naturfag i 6. klasse.



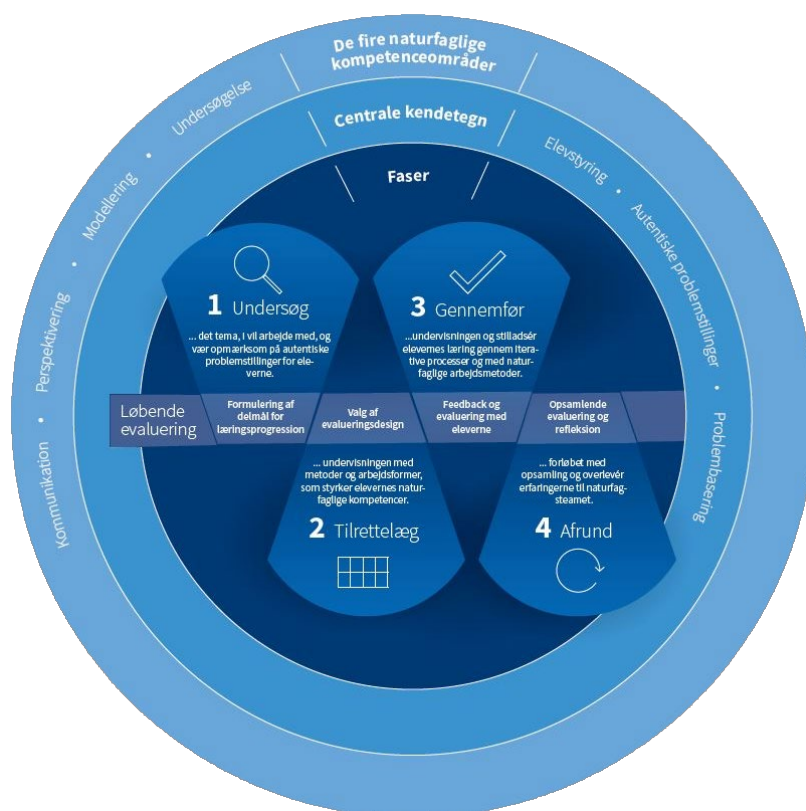
Læs mere på emu.dk/grundskole/naturteknologi/faghaefte-faelles-maal-laese-plan-og-vejledning.

Baggrund: Kompetenceorienteret naturfagsundervisning

Kataloget er udarbejdet som led i udviklingen af inspirationsmaterialer om 10 naturvidenskabelige temaer. Dette katalog præsenterer inspiration til 5.-6. klasse om temaet *Biodiversitet som grundlag for natur og menneskeliv*.

Inspirationsmaterialerne om de 10 temaer er tilrettelagt med henblik på kompetenceorienteret naturfagsundervisning. De afgørende elementer i denne type undervisning er skitseret i den fagdidaktiske ramme, herunder i form af naturfaglige kompetenceområder og centrale kendetegn.

Derudover rummer figuren en proces i fire trin for kompetenceorienteret naturfagsundervisning. Naturfagslærere kan anvende inspirationen i dette katalog gennem netop disse fire trin.



Mere viden

Den fagdidaktiske ramme er uddybet i *Vidensnotat om kompetenceorienteret naturfagsundervisning*. En proces for at arbejde didaktisk gennem rammens trin er beskrevet i *Udviklingsredskab til kompetenceorienteret naturfagsundervisning til naturfagsteams*.



Begge dele kan sammen med alle seks inspirationskataloger samt temaets film og temamagasin hentes på emu.dk/grundskole/naturvidenskabsstrategien.

Inspiration til undervisning

Elever i 5.-6. klasse kan opleve den fascinerede natur på nærmeste hold ved at undersøge, hvordan frø spirer, og hvilke dyrearter der lever i frøenes planter. Dette katalog giver inspiration til en undervisning med dette fokus, der samtidig knytter an til Carsten Rahbeks forskning.

Den største trussel mod biodiversiteten er ifølge Carsten Rahbek mangel på plads. Skal truslen afbødes, er det derfor nødvendigt at prioritere mere plads.

For mange danskere er den vilde natur imidlertid noget i fjernsynets naturudsendelser. Det er ikke noget, de selv kender til. Danskernes kendskab og forhold til den vilde natur er problemfeltet i dette katalog, der lægger op til, at eleverne får førstehåndserfaringer med naturen ved at producere og kaste frøbomber i lokalområdet.



Faktaboks

Alle **de naturfaglige kompetenceområder** kan komme i spil i undervisningen om problemfeltet – i dette katalog med særligt fokus på:

- *Undersøgelseskompetencen*: Eleverne kan udvikle kompetencen i forbindelse med, at de undersøger frøs spiringsforhold og spiringsprocenter.
- *Perspektiveringskompetencen*: Eleverne kan udvikle kompetencen i forbindelse med, at de beslutter, hvem de vil give frøbomberne til, og hvor man må smide frøbomber.

Læs mere på emu.dk/grundskole/naturteknologi/faghaefte-faelles-maal-laese-plan-og-vejledning.

Faglige temaer

Som forberedelse til undervisningen kan læreren undersøge, hvilke faglige temaer problemfeltet byder på. Det kan for eksempel være disse:

1. Truede arter

På den seneste version af den Danske Rødliste (2019), som oplister arter, der vurderes i risiko for at uddø, indgår der cirka 13.300 ud af de i alt mindst 30.000 danske dyr-, plante- og svampearter. 41,6 procent af arterne på listen kan placeres i en af følgende kategorier: regionalt uddød, kritisk truet, truet, sårbar, næsten truet og utilstrækkelige data. Blandt dagsommerfuglene er sortpletet bredpande en af de arter, der er kritisk truet. Sommerfuglenes tilbagegang skyldes blandt andet tilplantning af skovlysninger – altså udnyttelse

→ af naturområder til menneskelige formål. Læs mere om rødlisten hos Aarhus Universitet: bios.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlistframe/.

2. *Plantefrø*

Et frø bliver dannet ved bestøvning, hvor pollen overføres fra blomsters støvknapper til støvfang. Frøet består af en frøskal med en kim og i langt de fleste tilfælde frøhvile. Frøskallen beskytter frøet. Kimen er forstadiet til den nye plante og består af en kimrod, en kimknop og et til to kimblade. Frøhviden er næring, som kimplanten bruger til at vokse i den første periode. Frøet kan ligge i dvale og først spire, når forholdene er til det. Generelt skal frø have vand, ilt, varme, jord og lys. Det varierer fra art til art, hvor længe et frø ligger i dvale. Andre frø har frøhvile, det vil sige, at de først spirer, når de har været udsat for eksempelvis kulde eller ekstrem varme såsom en brand.

3. *Frøspredning*

Frø kan spredes ved hjælp af vind, vand samt i og på dyr. Mælkebøtten spreder eksempelvis sine frø med vinden, mens frugter fra søkogleaks flyder på vandet. Burresnerres frø kan hænge fast i dyrs pels og på den måde blive spredt via dyr, mens andre frø fra eksempelvis brombær bliver spredt ved at have opholdt sig i et dyrs tarmkanal.



Gode idéer

Motivér eleverne med en naturvidenskabelig erkendelse

→ Filmen *Erkendelse 4 – Naturen er rig på biodiversitet* fra *Naturvidenskabens ABC* forklarer, hvorfor større biodiversitet er vigtig. Det kan vække elevernes motivation til at arbejde med at skabe mere vild natur. Se astra.dk/erkendelse-4-grundskole.

Ud fra de tre forslag til faglige temaer kan læreren tilrettelægge en undervisning, der knytter naturligt an til Carstens Rahbeks forskning. Læreren kan gøre undervisningen autentisk ved at inddrage elevernes viden og egne erfaringer med bestøvning, frøspiring samt planters vækst og livscyklus.

Rammer

I tilrettelæggelsen af et forløb kan læreren tage højde for, hvilke muligheder problemfeltet og de faglige temaer giver for at rammesætte undervisningen:

1. *Sammenhæng med andre fag*

Undersøgelserforlagene herunder giver mulighed for at skabe tværfaglig sammenhæng til andre fag. Læreren kan for eksempel skabe sammenhæng til historiefaget, når det kommer til lokalområdets udvikling fra industrialiseringen og frem mod i dag. Det kan bidrage til elevernes forståelse af, hvordan vi mennesker har sat vores præg på den biologiske mangfoldighed – især de seneste 150 års industrialisering og intensivering af landbruget har betydet, at vi optager mere og mere af naturens plads.

2. *Aktivt handlende samfundsborgere*

Undervisningen i natur/teknologi skal skabe grundlag for engagement og aktiv handlen i forhold til en bæredygtig udvikling. Det er derfor essentielt, at eleverne oplever, at de med deres handlinger kan bidrage til at skubbe samfundsudviklingen i en ønsket retning og støtte op om mulige løsninger på kriser såsom arters uddøen og økosystemers kollaps. Dette handleperspektiv er i fokus i katalogets undersøgelsesforslag herunder.

3. Forforståelse og fagsproglig udvikling

I arbejdet med biodiversitet og bestøvning vil eleverne støde på mange nye begreber og fagord. Det kan derfor være oplagt at have fokus på elevernes sproglige udvikling. Læreren kan eksempelvis stilladsere ved at lade eleverne læse relevante fagtekster eller arbejde med begrebskort. Læreren kan også tage udgangspunkt i elevernes hverdagsprog for med det som afsæt at udvikle deres fagsprog i den daglige undervisning.



Faktaboks

I Danmark gennemføres projektet SCOPE med **kortlægning af børn og unges science capital**, som blandt andet belyser forventninger til aktiv handlen i og med naturfag i fremtiden. Se <https://www.vive.dk/da/undersogelser/scope-en-undersogelse-af-boern-og-unges-science-kapital-i-danmark-14323/>. Undersøgelsen kan indgå i undervisningen med henblik på at sætte spot på elevernes tiltro til og engagement i udviklingen ud fra viden.

Evaluering

Læreren kan planlægge evalueringen af undervisningsforløbet fra starten og gennemføre den løbende. På den måde kan evalueringen give input til undervisningen undervejs.

Fra starten kan læreren overveje, hvad der kan lægges særligt mærke til i elevernes arbejde for at vurdere, om de anvender undersøgelses- og perspektiveringskompetencerne. Elever med undersøgelseskompetence vil for eksempel kunne udvælge forskellige variable såsom lys, skygge og temperatur i forbindelse med deres spiringsforsøg. Elever med perspektiveringskompetence kan reflektere over, hvem det vil være relevant at give frøbomber til og hvorfor.

Desuden kan læreren observere, om der sker en progression hos eleverne fra at bruge hverdagsord til at bruge naturvidenskabelige begreber i deres samtaler og præsentationer – for eksempel i klasserumssamtaler om, hvor og hvordan der kan skabes interesse for planterne, der vokser ud af frøbomberne, og de bestøvere, planterne tiltrækker (se undersøgelsesforslag nedenfor). Denne observerende tilgang kan give læreren indsigt i, hvordan eleverne sætter de naturfaglige kompetencer i spil og løbende udvikler dem gennem forløbet.



Gode idéer

Anvend portfolio til løbende opsamling og evaluering af læringsprocessen

Læreren kan lade eleverne udarbejde portfolioer individuelt eller i grupper, hvor de dokumenterer deres arbejde med illustrationer, understøttende tekster, videoer eller andet. Ud fra portfolioerne kan læreren vurdere, om undervisningens faglige mål nås. Derudover kan portfolioer styrke kvaliteten af selv læringsprocessen.

Læreren kan prioritere at samle op på forløbet i naturfagsteamet, på egen hånd eller med kolleger i en anden organisering, hvis skolen ikke har et naturfagsteam. Den faglige refleksion kan både nuancere indsigterne og gennem videndeling bidrage til at styrke den naturfaglige kultur på skolen.



Find eventuelt yderligere inspiration til evalueringsmetoder på emu.dk/grundskole/paedagogik-og-didaktik/evaluering-og-feedback.

Forslag til undervisningen og til et forløb

Som indledning til undervisningen kan læreren aktivere elevernes erfaringer og forforståelse. For eksempel ved at spørge, om eleverne har tænkt over forskellen mellem forskellige lokaliteter med hensyn til typer og forekomst af planter. Hvordan ser der for eksempel ud ved Vesterhavet sammenlignet med i en sjællandsk bøgeskov eller i en villahave? Dialogen kan eventuelt understøttes af en tur til den lokale skov eller med filmklip fra hjemmesiden 9garter.dk eller *Blomsterengen – et paradys for insekter* fra Danmarks Radio: [dr.dk/drtv/se/blomsterengen- -et-paradis-for-insekter_239966](http://dr.dk/drtv/se/blomsterengen--et-paradis-for-insekter_239966).



Undervejs kan læreren bringe centrale begreber i spil såsom 'plantefrø', 'bestøvning', 'vild natur' og 'planternes livscyklus'. Samtidig kan læreren tydeliggøre koblinger til Carsten Rahbeks forskning.



Refleksionsspørgsmål

Læreren kan yderligere aktivere elevernes refleksion og forundring gennem klasserumssamtaler ud fra spørgsmål som disse:

- Er der forskel på, hvilke planter der vokser hvor?
- Hvorfor har planter blomster?
- Hvordan kan planter uden blomster klare sig?

Læreren kan også lade undervisningen tage sin begyndelse med casen herunder, der fortæller, at alle kan være med i kampen for biodiversitet. Casen kan opmuntre eleverne til at bringe deres egne refleksioner i spil, når det kommer til, hvordan vi skaber mere natur og højere biodiversitet.

Case



Guerilla-gartnere kaster frøbomber

Aktivister kæmper rundt om i verden for at gøre Jorden mere grøn. De anvender blandt andet frøbomber, som er små pakker med blomster-, urte- og grøntsagsfrø.

Frøbomberne stammer fra New York City, hvor en flok aktivister i 1970'erne for første gang fremstillede dem. Aktivisterne brugte dem til at 'bombe' forladte byggegrunde, hvor det ellers var ulovligt eller betragtet som umuligt at plante. Aktivisterne kaldte deres aktioner 'guerilla gardening'.

Den første store guerilla gardening-aktion i Danmark fandt sted på Nørrebro i København i 1990'erne. Med projektet *Have på en nat* skabte ca. 1.000 frivillige en økologisk have på en byggetomt på en enkelt nat. Haven fik lov til at stå i cirka halvandet år, inden der blev bygget et etagebyggeri på grunden.

I dag er guerilla gardening blevet en megatrend, som aktivister inden for sundhed, klima, økonomi, energi og fødevarer kobler sig på.

Inspiration til forløb

Et undervisningsforløb med fokus på at forskønne landskabet med bomber af biodiversitet og sikre et fødegrundlag for insekter kan gennemføres på denne måde:

Opstartsfasen (1-3 lektioner)

Introduktion til forløbets indhold, mål, opgave og arbejdsformer og det problemfelt, som undervisningsforløbet er bygget op om. I en klasserumssamtale kan der være fokus på begrebsafklaring, så alle elever har et fælles sprog i det videre arbejde. De relevante dele af Carsten Rahbeks forskning introduceres løbende i såvel opstartsfasen som gennem hele forløbet.

Undersøgelsesforslag 1: Spiring af frø (3 lektioner)

Eleverne undersøger spiringsprocenten for frø til frøbomber.

Undersøgelsesforslag 2: Produktion af frøbomber og manual (4 lektioner)

Eleverne kan anvende deres viden fra undersøgelsesforslag 1 til at producere frøbomber og sideløbende udarbejde en manual.

Begge undersøgelser kan skaleres op eller ned undervejs i forløbet.

Undersøgelsesforslag 1: Spiring af frø

Et lille frø kan under de rette vilkår spire, blive til en plante og være levested eller fødegrundlag for flere dyr i hele eller dele af deres livscyklus. I denne undersøgelse kan eleverne undersøge spiringsprocenten for specifikke frø.

Formål

Eleverne arbejder undersøgelsesbaseret med temaet og får indblik, i hvordan forskellige frø spirer under forskellige forhold.

Fremgangsmåde

Læreren kan indlede med at forklare, at ikke alle frø har lige let ved at spire, og at det derfor er vigtigt at udvælge de rigtige typer til frøbomberne. Det kan også være, at nogle frø helt bør undgås, da deres planter kan være uønskede. Derefter kan læreren udlevere en opskrift på frøbomber, hvor eventuelle oplysninger er fjernet i forhold til, hvor mange og hvilke typer af frø der skal anvendes. Læreren kan for eksempel tage udgangspunkt i denne opskrift fra Naturvejleder Danmark:

→ naturvejleder.dk/wp-content/uploads/2018/08/Fr%C3%B8bomber_opskrift-og-info.pdf.

Læreren kan nu introducere eleverne til målet med undersøgelsen: Eleverne skal angive, hvor mange planter der kommer ud af hver frøbombe, samt hvor mange og hvilke frø det vil kræve. Som grundlag for det skal eleverne undersøge de forskellige frøes spiringsprocent, som kan være påvirket af, hvordan frøene har været opbevaret, og hvor gamle de er.

I forbindelse med udvælgelsen af frø kan eleverne selv indsamle frø for at sikre, at der bliver brugt vilde, hjemmehørende arter. Find eventuelt inspiration her: dr.dk/drtv/se/vilde-haver--goer-det-selv--saadan-indsamler-du-blomsterfroe-i-naturen_209332.

Undersøgelsen kan nu gennemføres i disse to trin:

Trin 1: Optimal spiringsprocent

Den optimale spiringsprocent kan undersøges på denne måde:

- En vatrundel placeres på et vandfast underlag såsom en tallerken.
- 10 frø lægges på vatrundellen.

- Vand hældes på, og frøene trykkes godt ned i det fugtige underlag.
- En plasticpose eller film lægges hen over frøene, så det danner et drivhus.
- Drivhuset placeres et lunt og lyst sted.

I de følgende dage kan eleverne sikre, at frøene ikke tørrer ud, og følge med i, hvornår og hvor mange frø der spirer. Den tid, det tager for et frø at spire, afhænger af, hvilke arter eleverne har valgt at arbejde med, og hvor de er placeret. Hvis eleverne har valgt frø, der er lang tid om at spire, kan klassen eventuelt begynde at arbejde med de lovmæssige og samfundsmæssige perspektiver forbundet med at smide frøbomber (se undersøgelsesforslag 2).

Efterfølgende kan eleverne beregne spiringsprocenten og sammenligne den med de oplysninger, der kan søges frem på internettet, eller som står på posen (hvis frøene er købt og leveret i en pose). Udregningen giver eleverne viden om, hvor mange frø der skal til for at få for eksempel 10 planter.

Trin 2: Spiringsprocent under andre forhold

Som næste trin kan eleverne undersøge, hvordan forskellige variable kan påvirke spiringen. Det kan gøres ved at gennemløbe trinene ovenfor (trin 1), men ændre på udvalgte variable. Drivhusene med spirer kan eksempelvis placeres et mørkt sted, udsættes for forskellige temperaturer eller forskellige mængder vand. Eleverne kan opstille hypoteser eller gætte på, hvad der kommer til at ske i de forskellige forsøgsopstillinger.

Observationerne kan bruges som argumentation, når eleverne efterfølgende skal begrunde, hvor mange og hvilke frø der skal i deres frøbomber for at skabe det planlagte antal planter under de givne forhold omkring skolen (lysforhold, årstid, jordbund m.m.).



Faktaboks

I forbindelse med **udvælgelsen af frø til frøbomber** er det værd at overveje:

- Hvor mange forskellige arter der skal undersøges og indgå i frøbomberne.
- Om frøene skal være til bi- og sommerfugleplanter. Eleverne kan eventuelt undersøge, hvordan henholdsvis bi- og sommerfugleblomster ser ud ved at observere blomster og insektinteraktioner på en eng eller et andet sted med mange blomstrende planter. Der kan hentes inspiration til observation af bier hos Astra: astra.dk/tildinundervisning/viden-bier-og-blomster.
- Om planterne skal være hjemmehørende.
- Hvor lette/svære plantefrøene skal være at få til at spire og vokse.
- Hvilke abiotiske krav de udvalgte frø og planter stiller (mængden af tilgængelige næringsstoffer, temperatur og vindforhold). En plante, der kan leve på næringsfattig jord, skal eksempelvis ikke sås i næringsrig jord og omvendt.





Tjekliste

Materialer til undersøgelsesforslag 1:

- Frø
- Vatrundel og noget vandfast til at lægge rondellen på
- Plastikpose eller film.

Undersøgelsesforslag 2: Produktion af frøbomber og manual

Frøbomber kan anvendes til at skabe opmærksomhed og engagement i naturen. I denne todelte undersøgelse udarbejder eleverne først frøbomber og en manual til frøbombeproduktion, hvorefter de arbejder med, hvor, hvordan, hvornår og hvorfor frøbomber kan være relevante (eller det modsatte).

Formål

Eleverne anvender deres viden fra undersøgelsesforslag 1 til at producere frøbomber. Samtidig udvikler de kompetencer til at kommunikere naturfaglig viden med henblik på at motivere andre til at gøre en indsats for naturen.

Fremgangsmåde

Læreren kan sætte eleverne i gang med at producere frøbomber ud fra for eksempel opskriften fra Naturvejleder Danmark (se under undersøgelsesforslag 1) og ud fra egne beregninger i undersøgelsesforslag 1 af, hvilke og hvor mange frø der skal indgå. Efterfølgende kan eleverne med lærerens vejledning udarbejde en manual til frøbomberne. Overskrifter i manualen kan være:

- Hvilke frø indeholder bomberne?
- Hvor skal bomberne smides, og hvordan skal 'bombeområdet' behandles?
- Hvilken virkning kan man forvente at se i forhold til vegetation?
- Hvordan kan frøbomben være med til at skabe interesse for naturen?
- Hvorfor skal man kaste frøbomber?

Frøbomberne og manualerne dertil kan nu foræres til venner eller familie.

Læreren kan afslutningsvis facilitere en klasserumssamtale om de potentielle negative samfundsmæssige aspekter af guerilla gardening, frøbomber og andre former for miljøaktivisme. Læreren kan eventuelt tage udgangspunkt i en NGO som for eksempel Greenpeace og tale om, hvilke aktioner der er lovlige, og hvilke der ikke er. Læreren kan for eksempel spørge, hvor man må smide frøbomber, og hvem der bestemmer det. Et yderligere spørgsmål kan være, hvorfor nogle miljøaktioner er ulovlige, selv om de sker i en god sags tjeneste.



Tjekliste

Materialer til undersøgelsesforslag 2:

- Lerpulver, muld- eller kompostjord
- Blomsterfrø og vand
- Skål, ske, viskestykke eller en æggebakke.

Progression

Dette er et ud af seks kataloger, som konkretiserer temaet Biodiversitet som grundlag for natur og menneskeliv hen over indskoling, mellemtrin og udskoling. Kataloget er målrettet undervisning i 5.-6. klasse.

Den tematiske sammenhæng i de seks kataloger understøtter, at læreren kan arbejde med progression gennem skoleforløbet. Afsættet for progression kan for eksempel være, at katalogerne udvikler sig fra det nære og lokale i indskoling til samfundsmæssige og globale perspektiver i udskoling. Og fra konkrete fænomener mod et stadig højere abstraktionsniveau.

I dette tema ses udviklingen eksempelvis ved, at der er fokus på elevernes egne erfaringer med smådyr, svampe og planter fra skolegården i indskoling. På mellemtrinnet er planter og den nære natur i byen eller villahaven omdrejningspunktet, mens opmærksomheden i katalogerne til udskoling rettes mod problemløsning vedrørende verdens stigende forbrug og udnyttelse af landområder samt den påvirkning, det har på både den fjerne og den nære omverden. Som led i denne progression rummer katalogerne også stigende problembasering i undersøgelsesforslagene gennem skoleforløbet.

Sammenhængen kan i princippet gøre det muligt at anvende katalogerne som inspiration til undervisning i den samme klasse fra skolestart til afsluttende prøve. Og etablere et fælles fagligt afsæt i naturfagsteamet, uafhængigt af hvilket klassetrin den enkelte lærer i teamet underviser på. Hvert katalog kan dog også anvendes som inspiration til selvstændige forløb.

Sammenhængen mellem katalogerne fremgår af denne illustration:



Illustration: Temaets progression gennem seks inspirationskataloger på langs af skoleforløbet.

Du står med en del af en samlet videnspakke

Alle materialer kan findes på emu.dk/grundskole/naturvidenskabstrategien



Vidensnotat

12 sider.

Planlægningsredskab

Otte sider til naturfagslærere og vejledere i grundskolen.

Fællesfagligt forløb

16 sider.

Udviklingsredskab

Fire sider til skoleledelserne.

PowerPoint-præsentation

Præsentation af de vigtigste pointer fra vidensnotatet.

Video

Speed drawing.



Bokssæt med 10 temamagasin

10 film i lang og kort version

Forskerne fra de 10 temamagasin præsenterer deres naturvidenskabelig forskning.



Podcasts



60 inspirationskataloger

(10 temaer til seks klassetrin)