



PLADS TIL NATUREN

Klimaundervisning i 4.-6. klasse



VILLUM FONDEN



VIA University
College

PLADS TIL NATUREN. Klimaundervisning i 4.-6. klasse

© Via University College 2024

De tre undervisningsmaterialer er udviklet og afprøvet med elever på mellemtrinnet i skoleåret 2022/2023 i et samarbejde mellem:

Rosmus Skole: Freja Klochman, Steffen Holmberg,

Anna Louise Tranæs Didriksen og Hanne Laursen

Skæring Skole: Dannie Solkær Solskov, Line Sønderskov Rossel og Frank Lykkeskov

Ryomgård Realskole: Daniel Bøgh Mikkelsen, Jákup Sørensen og Juliane Hjort

Center for Innovation og Entreprenørskab, VIA UC:

Marianne Axelsen Leth, Michael Jes Vogt og Dorte Vang Eggensen

The Animation Workshop, VIA UC: Hanne Pedersen

Projektledelse: Yonatan Schwartzman og Dorte Vang Eggensen

Studentermedhjælp, VIA UC: Rasmus Møller Gyldenskjold

Layout, omslag og grafisk arbejde: Jørgen Strunge, detegn

Tryk: Ecograf

ISBN:

978-87-7298-964-8 (tryk)

978-87-7298-963-1 (pdf)

KUBU står for Kompetence- og erfaringsbaseret Undervisning for Bæredygtig Udvikling.

Materialet er frit tilgængeligt som pdf her: ([link](#)), og som bladrebog her: ([link](#))

Støttet af Villumfonden

FORORD

Med dette undervisningsmateriale ønsker vi at inspirere lærere på mellemtrinnet i deres arbejde med at udvikle og gennemføre tværfaglig bæredygtigheds- og klimaundervisning. Materialet er ét ud af tre materialer, som er udviklet som del af Projekt KUBU, støttet af Villum Fonden. KUBU står for Kompetence- og erfaringsbaseret Undervisning for Bæredygtig Udvikling.

Med projektet og undervisningsmaterialerne ønsker vi at:

- inspirere skoler, lærerteam og lærere til at arbejde konkret med klima- og bæredygtighedsudfordringer med udgangspunkt i skolens nære omgivelser
- inspirere til at arbejde med klimaundervisning i fællesfaglige projektorganiserede og problemorienterede forløb
- udvikle elevers (og læreres) kompetencer for udvikling af undervisning for bæredygtig udvikling (UBU) i folkeskolen i et samspil mellem naturfaglig viden og humanistisk refleksion
- give eksempler på undervisningsforløb om et fællesfagligt tema i et samarbejde mellem fagene historie, natur/teknologi og dansk. Herunder eksempler på inddragelse af eksterne læringsmiljøer samt anvendelse af animationsfilmproduktion som læringsvej.

Da projektet har fokus på at arbejde i og med skolens lokalområde, blandt andet ved at bruge nærområdets eksterne læringsmiljøer, bærer materialerne ind imellem præg af at være udviklet og afprøvet på Djursland. Aktiviteterne er dog søgt tilrettelagt og beskrevet på en måde, så de kan gennemføres alle steder i landet med de muligheder, der nu er lokalt.

Med en sammenstilling af fag og undervisningsmetoder skal undervisningsforløbene give elever kendskab til og viden om forskellige klimarelaterede naturfaglige fænomener og begreber. De skal udvikle elevernes kompetencer til og erfaring med at forholde sig (kritisk) til de dilemmaer og problemstillinger, der opstår, når man ønsker at leve bæredygtigt. Og de skal give eleverne redskaber til at tilpasse sig den fremtidige verden og de forandrede livsvilkår, som måtte følge med. Klimaundervisning opfattes i den forbindelse som et element i

undervisning for bæredygtig udvikling (UBU), hvor bæredygtighed også omhandler sociale aspekter. Eleverne bør således relatere klimaproblematikker til både miljømæssige, sociale og økonomiske aspekter.



VERDENSMÅL for bæredygtig udvikling

Med dette som afsæt er forløbene udviklet og afprøvet med udgangspunkt i UNESCOs (2017) anbefalinger for kernekompetencer i bæredygtighedsundervisning, herunder erfaring med at analysere komplekse systemer kritisk, modellering af fremtidsscenerier og identifikation af interessenter og konflikter. Dette kalder på en flerfaglig og helhedsorienteret tilgang i undervisningen, der understøtter udvikling af elevers kompetencer til og muligheder for dels at forestille sig fortidsscenerier, og dels at se ind i nogle forskellige mulige fremtidsscenerier i det antropocæne liv.

I indledningen anfører vi først nogle betragtninger om, hvorfor vi mener, at klima- og bæredygtighedsundervisning bør være et fællesfagligt anliggende i skolen. Herefter giver vi nogle generelle tips og forslag til, hvordan man som lærerteam kan komme i gang med denne vigtige opgave. Dernæst kan man læse lidt om de tanker, der ligger bag materialernes anvendelse af skønlitteratur i klimaundervisning. Klima- og bæredygtighedsundervisning har traditionelt været et anliggende for naturfag og samfundsfag, men litteraturen og den æstetiske dimension kan noget andet end den mere videnbaserede tilgang. Derfor indgår der i undervisningsforløbene også produktion og anvendelse af animationsfilm som læringsvej og refleksionsredskab i undervisningen. Undervejs i materialet er der derfor links til nogle tutorials om animation og om brug af moodboards i klimaundervisningen. Selve undervisningsforløbet, dets materialer og arbejdsgange, er først præsenteret i en oversigt, hvorefter dets respektive litteraturfaglige, historiefaglige og naturvidenskabelige elementer og perspektiver forklares lidt nøjere. Til hvert undervisningsforløb hører der en materialekasse, som kan lånes på VIA CFU.

Indhold

FORORD	2
INDLEDNING	
Fællesfagligt samarbejde om klimakrise og fremtidsscenarier	4
Fællesfagligt samarbejde - hvordan kommer man i gang?	4
Litteraturundervisning som del af klimaundervisning	5
Den æstetiske læreproces	6
Plads til naturen – Klimaundervisning i 4.-6. klasse	
Forløbets formål	9
Det overordnede tværfaglige forløb (dansk, historie, naturfag)	9
Anvendelse af Cecilie Ekens roman "Sølvblomst" i forløbet	
Opstart og gennemgående aktiviteter	12
<i>Nattens dronning</i> – en undselig blomst med et flot navn	13
Plantepigen Sølvblomst	14
Kapitel 9. Brevet til hushjælpen Evy	15
Drama som fortolkning. Statue-stillbilleder	15
Romanens personrelationer	16
Kapitel 10. Hulen	16
Kapitel 11. Løgner	16
Kapitel 12. Billederne	16
Vejret og klimaets rolle i romanen	16
Kapitel 13. Dukken	16
Kapitel 14. Hjælpen	16
Kapitel 15. Vennen	16
Efter læsningen	16
Historiske perspektiver i forløbet	
Mennesket samspil med naturen historisk set	17
Menneskets spiritualitet og samspil med naturen	17
Skovens udvikling gennem Danmarkshistorien	17
Naturfaglige perspektiver i forløbet	
Klima og klimaforandringer	19
Opgave. En klimarejse	20
Opgave. Spørgsmål om klimaet, der ændrer sig	21
Kan planter føle noget? Kan de sanse? Kommunike med hinanden?	22
Skov og skovdrift i Danmark	22
Besøg Det Grønne Museum, eller tag med en lokal naturvejleder i skoven	22
Anvendelse af animationsfilmsproduktion og moodboards i forløbet	
Moodboards	24
Håndlavet genbrugspapir. Sådan gør du	24
Undersøg Emmanuele Coccias naturfilosofi	
Planternes liv. Planter versus dyr/mennesker	25
Kopiark	25
Andre tips og ideer	28

INDLEDNING

Fællesfagligt samarbejde om klimakrise og fremtidsscenarier

The tipping point synes at være nået. Klimakrisen er for længst brudt ud med skovbrande, eksponentielt stigende udryddelse af habitater og arter, forurening, tørke, oversvømmelser, flygtningestrømme, havoverfladestigninger og orkaner. Ifølge et stort flertal af verdens forskere sker disse ting som en konsekvens af menneskeskabte klimaforandringer. Dét har vores yngste generationer krav på at vide. Kun i et samarbejde mellem (videnskabs)fagene har vi en mulighed for at bevidstgøre elever om den ud-slettelse af vores eksistensgrundlag, som nok allerede har taget sin begyndelse. Men disse sandheder må aldrig tage håbet og handlekraften fra dem.

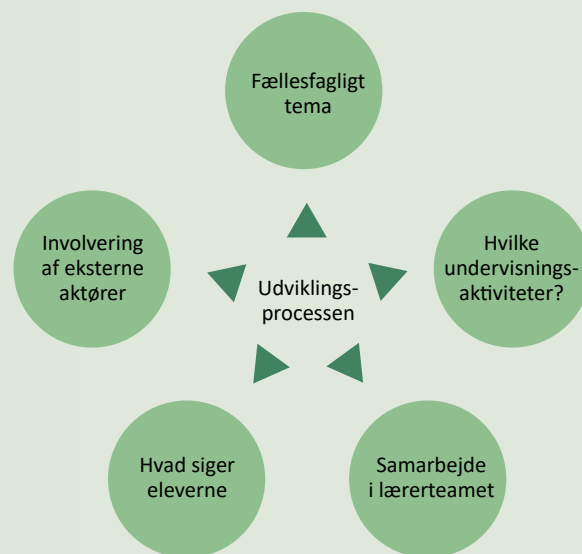
Skolen har ligesom andre samfundsinsti-tutioner til opgave at bidrage til at gøre elever hand-lekompetente i en sådan fremtid. Det kræver, at eleverne både får naturfaglig viden om verden og dens tilstand, kompetencer til at handle i form af kulturfaglig støtte til at være kritiske og mulighe-der for at skabe og inddrage værdier og holdnin-ger. I klimaundervisningsforløbene konsulteres såvel danskfaget og historiefaget som naturfage-ne på en måde, så drøftelserne om vores fælles fremtid inddrages i arbejdet med nogle autentiske problemstillinger med realistiske scenarier, som rummer håb, handlemuligheder og forestillinger om en tryk og bæredygtig fremtid.

Arbejdet med at give elever muligheder for at indleve sig i tidligere tiders menneskeliv med andre vilkår og muligheder, andre værdier, og at forestille sig en fremtid, herunder en fremtid i An-tropocæn, må være et fælles anliggende for alle skolens fag. Vi betragter i dette materiale bære-dygtighed, klimaforandringer, kultur- og naturfor-ståelse som fællesfaglige indholdsområder. Kultur-fagene skal sammen med naturfagene og i kraft af nogle nye fælles begreber bidrage til at udvikle kritiske, bevidste og handlekompetente elever.

Fællesfagligt samarbejde - hvordan kommer man i gang?

En sammentænkning af naturvidenskabelige og humanistiske perspektiver på klima- og bæredyg-tighedsrelaterede problemstillinger kræver udvik-ling af nye undervisningsformer og nye former for samarbejde. Med dette undervisningsmateriale

forsøger vi at hjælpe lærere med at sætte ramme om denne temmelig komplekse proces.



Modellen beskriver en mulig ramme for udvik-lingsprocessen. Samtidig er den dynamisk og kan tilpasses forskellige måder at arbejde på. Proces-sens elementer er derfor ikke opstillet lineært. Etablering af team hhv. valg af eksterne aktører kan fx påvirke de aktiviteter og temaer, som man vil arbejde med. Så nogle gange sætter man i et lærerteam af fra en god idé til et tema eller en undervisningsaktivitet, hvorefter man finder de eksterne samarbejdspartnere, som kan være med til at udvikle og implementere den. Andre gange begynder man med etablering af et lærerteam for at man kan inspirere hinanden i bestemmelsen af et tema og planlægningen af nogle relevante un-dervisningsaktiviteter. De involverede fag vil ofte have forskellig vægtning i forløbet, alt efter det enkelte fags relevans i forhold til emnet/tema.

Samarbejde i lærerteamet. Et tillidsfuldt sam-arbejde er et uomtvisteligt element i udviklingen af projektorienterede og fællesfaglige undervis-ningsforløb. Det er derfor vigtigt, at man tager sig tid til at sammensætte det rigtige team, som har relevante kompetencer til at udvikle og implemen-tere forløbet. Det er selvsagt også vigtigt, at lærer-ne har et kendskab til hinandens kompetencer, så disse kan udnyttes bedst muligt i projektet.

Fællesfagligt tema. I bestemmelsen af et fæl-lesfagligt tema for undervisningen, kan teamet fx tage udgangspunkt i en aktuell lokal problemstil-ling, som optager eleverne. FN's Verdensmål kan

også være et godt redskab til at diskutere og vælge et tema, men vær opmærksom på, at målene er opstillet systemisk, hvilket vil sige, at oversigten over verdensmålene har til formål at illustrere dilemmafyldte sammenhænge mellem de enkelte mål. UBU-relaterede temaer kunne fx være fødevarer, energiforsyning, transport, uddannelse, mv. I projekt KUBU valgte skolerne hver et tema for deres klimaundervisningsforløb, således:

Ryomgaard Realskole: "Evolution og tilpasning"

Rosmus Skole: "Fremtidens fødevarer"

Skæring Skole: "Plads til naturen"

I udviklingsprojektet erfarede vi, at den indledende brainstorm gav et væld af idéer. Jo hurtigere teamet lagde sig fast på et overordnet tema, desto nemmere blev det at udvælge og konkretisere de enkelte fags bidrag ind i forløbet.

Undervisningsaktiviteter. Teamet tilrettelægger en række undervisningsaktiviteter, hvori fagene forankres i det fællesfaglige tema ved at de rækker ud mod hinandens indholdsområder. På baggrund af det valgte tema planlægger lærerteamet nogle problembaserede og læringsrettede aktiviteter, som kan danne udgangspunkt for undervisningsforløbet. Det kunne fx være

- At dissekere og tilberede fasaner som i forløbet om temaet "Evolution og tilpasning".
- At læse en klimaroman og undersøge tang og muslinger som i forløbet om temaet "Fremtidens fødevarer".
- At tage udgangspunkt i et ønske og i en konkret lokal plan om at plante en "børneskov" som i forløbet "Plads til naturen".

Samarbejde: her fokuseres på etablering af et fællesfagligt samarbejde. Nogle gange vil man nøjes med de kompetencer, som findes hos lærerne i lærerteamet. Men ofte vil man have brug for viden og kompetencer hos kolleger, som ikke er en del af teamet. Og lige så ofte har man brug for involvering af eksterne aktører. Man bør også overveje involvering af sine elever i idé- og udviklingsprocessen.

Projekt KUBUs tre skoler valgte blandt andet at bruge et eller flere eksterne læringsmiljøer i deres forløb:

- Ryomgaard Realskole besøgte Molslaboratoriet og Ree Dyrepark som del af deres forløb om "Evolution og tilpasning".
- Rosmus Skole besøgte Kattegatcentret i Grenå som del af deres forløb om temaet "Fremtidens fødevarer".
- Skæring skole tog på Det Grønne Museum i Auning som del af deres forløb om temaet "Plads til naturen".

Undervejs i planlægningsprocessen justeres temaer og aktiviteter løbende, således at man kan komme videre til konkrete handlinger.

Litteraturundervisning som del af klimaundervisning



I undervisningsforløbene indgår læsning af et skønlitterært værk som aktivitet. Skønlitteratur har sit potentiale dels i en imaginativ rettedhed: en evne til at mobilisere forestillinger om og indleve sig i en mulig fremtid, og dels i at kunne vække en indlevet kritisk bevidsthed. 'Cli-fi' (climate fiction) er en forholdsvis ny litterær genre, som typisk genforestiller sig verden og den menneskelige eksistens i en klimaforandret fremtid. Det er en litteratur, der stiller sin fantasi til rådighed for den fremtid, fremstiller det mulige, sætter prøveballoner op og planter nye forestillinger i sin læser – oftest på en naturvidenskabelig og historiefaglig vidensbaggrund. Andre genrer og værker kan naturligvis også indgå i klimaundervisning i en økokritisk optik, det vil sige med fokus på og drøftelse af forholdet mellem natur og menneske i værkets samtid. I sådanne litteratursamtaler konsulteres såvel historiefaget som naturfagene på en måde, så drøftelserne kan tages med videre i arbejdet med aktuelle autentiske problemstillinger.

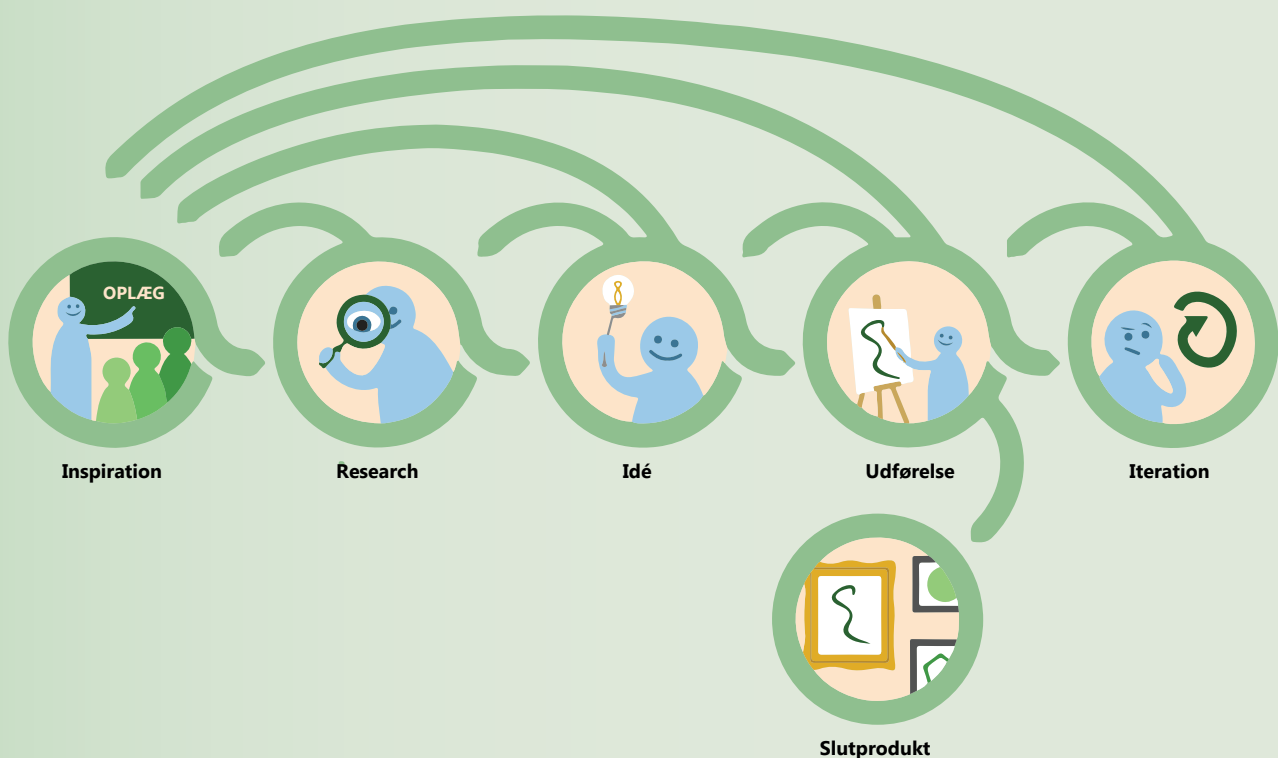
Den æstetiske læreproces

Undervisningsforløbet lægger vægt på videntilegning og refleksion gennem æstetiske læreprocesser, herunder produktion af animationsfilm og moodboards som arbejdsform og læringsvej. Æstetiske læreprocesser kan indgå som et læringsredskab i alle skolens fag og i tværgående temaer. Processen kan befordre samtalen og lysten til at dele og gå på opdagelse sammen, og den foregår derfor bedst i grupper. Eleverne skal her lære i et dynamisk samspil med andre.

I arbejdet med at skabe æstetiske udtryk trækker eleverne både på den fælles mængde af viden, de har om de berørte temaer, og på den fælles mængde af formsproglige udtryksfærdigheder, som de aktuelt er i besiddelse af. Den æstetiske læreproces er en kreativ rejse mod et fysisk produkt. På rejsen fødes produktet af impulser og af en gentagen udveksling mellem viden, erfaring, associationer, oplevelser og følelser. På vejen mod

det fysiske produkt sker der en personlig fortolkning af emnet, der er baseret på den livsverden, produktet skabes ud fra. Indtryk bearbejdes til udtryk, der udvikler nye forståelser.

Den æstetiske læreproces giver eleven mulighed for at involvere sig selv med afsæt i egen viden, erfaring, følelse, holdning og kulturel præference. I arbejdet med animationsfilm er slutproduktet elevbåret, hvilket kan give underviseren indsigt i, hvad eleverne har forstået, og hvad der optager dem. Involvering på et personligt plan kan befordre selvtillid og motivation, hvis det hjerteblod der leveres, modtages nysgerrigt og respektfuldt. Som underviser skal man derfor være særligt opmærksom på at bruge en anerkendende tilgang både i processen, og når der gives feedback på de produkter, der skabes gennem processen. Det gælder om at være opmærksom på, hvor i processen eleven befinder sig, og at være tro mod de præmisser, der kræves af hver fase:





- Læreren vælger emne. Giver viden og inspirerer til research.
- Eleverne sendes ud i den kreative proces. Det er elevernes rejse, hvor underviseren er en respektfuld facilitator.
- Vel nede igen kan produktet ses, undersøges og evalueres. Find ædelstenene i hvert produkt.

Evalueringsmetode:

- Find ædelstenene.
- Tag filmens elementer, og se på dem enkeltvis. På den måde vil der altid være noget godt at finde.
- Er det et flot figurdesign eller en god historie osv.

Hjælp til animation (film 1 min):

<https://www.youtube.com/watch?v=CDnd2mLNSMs&list=Plyq-Ut4o8Nf4isMuXjrL2lyDCuVYVstV2&index=6>

Hjælp til brug af stop motion app (film 1 min):

Stop Motion Studio - introduktion til app'en -

<https://www.youtube.com/playlist?list=Plyq-Ut4o8Nf4isMuXjrL2lyDCuVYVstV2>

Hvordan laver man fart i animationsfilm? (film 1 min):

<https://www.youtube.com/watch?v=P8qsDDUwMr0&list=Plyq-Ut4o8Nf4isMuXjrL2lyDCuVYVstV2&index=10>

Eksempel på brug af animation til formidling af fakta (film 1.30 min):

Vandheksen - <https://youtu.be/7h3o4bvfZps>

Hjælp til figurdesign:

<https://drive.google.com/file/d/1klhhIPp7eYfE2RG8jyf6xPOxlqZjCigp/view>

God fornøjelse med materialet!

Plads til naturen

Klimaundervisning i 4.-6. klasse

Af Dannie S. Solskov, Frank Lykkeskov og Line S. Rossel, lærere på Skæring Skole i Aarhus

Forløbets formål

Vi vil undersøge

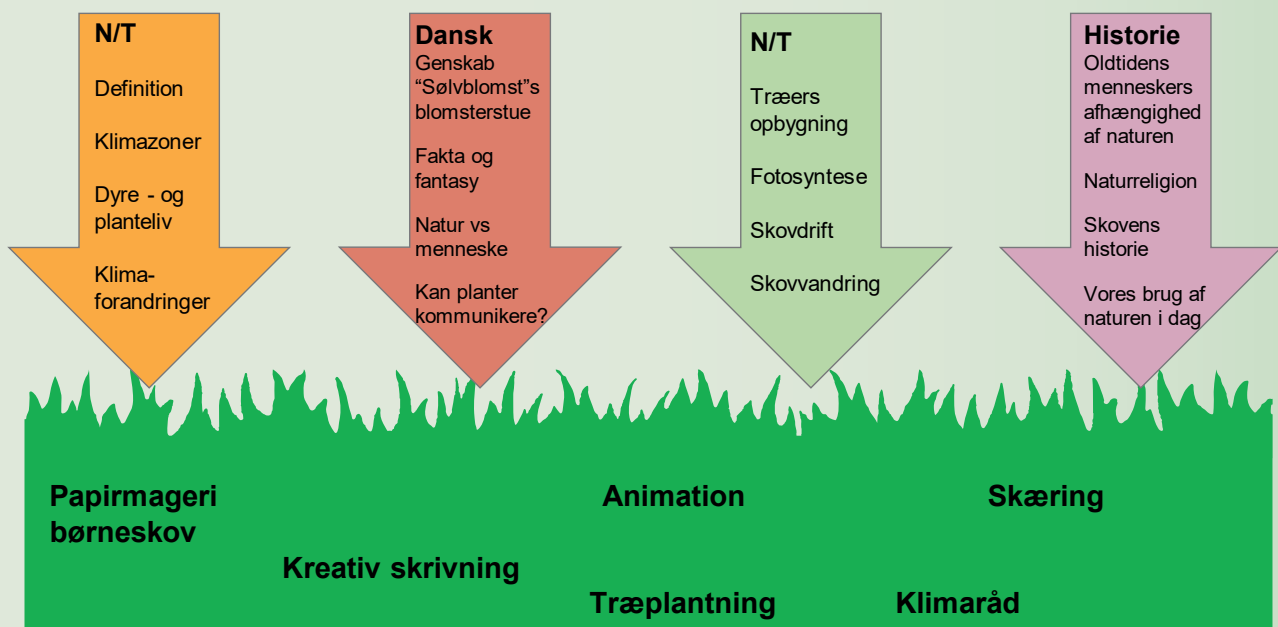
- planter og træers plads i verden
- planter og træers rolle og betydning
- mennesket samspil med naturen før, nu og i fremtiden
- natur og planter i og med litteraturen

Det overordnede tværfaglige forløb (dansk, historie, naturfag)

I dette fællesfaglige undervisningsforløb rettes elevernes fokus mod træer og planters betydning

for os og vores klima. Der arbejdes med viden om klima og klimazoner, drivhuseffekt, planters betydning for andet liv, skov og skovdrift i Danmark gennem tiden, og med planters eventuelle spiritualitet. I forløbet læses romanen "Sølvblomst" af Cecilie Eken fra 2002. Romanen kan give anledning til at tænke over hvor vidt planter kan betragtes som levende væsener, der kan sanse og kommunikere på linje med dyr og mennesker, men også til undren over planter i forskellige klimazoner, over planternes rolle lokalt og globalt. I forløbet arbejdes der endvidere med produktion af animationsfilm som læringsvej.

Forløbets elementer



1

Er der plads nok til træer og planter?

Træer og planters betydning for klimaet?
Hvordan er menneskets samspil med naturen?
Klassen udsmykkes med potte-/stueplanter, som eleverne medbringer hjemmefra
Læsning af romanen "Sølvblomst" begynder

2

Hvad forstår vi ved begrebet klima?

Læreroplæg om jordens klimazoner og klimaforandringer
Læs fagtekster om global opvarmning og drivhuseffekt. Hvad har planter og klima med hinanden at gøre?!

3

Kan planter kommunikere?

Læs artikel, og se dokumentarfilm om "Kloge træer", der passer på hinanden og taler sammen. Sammenlign med "Sølvblomst".
Planternes liv. Planter versus dyr/mennesker

4

Menneskets samspil med naturen historisk set

Robinson-opgave: hvordan klarede urmennesket sig?
Lav en historisk billedfrise

5

Menneskets spiritualitet og samspil med naturen

Læs og se fag- og fiktionstekster

6

Skovens historie

Hvor meget har skoven dækket af Danmark gennem tiden?
Læs fagtekster, og se dokumentarfilm.
Arbejd med kort

7

Er der noget, der undrer jer, eller som I ikke forstår?

Notér spørgsmål ned, og stil dem til rundviseren på Det Grønne Museum (eller naturvejlederen), når I skal på tur senere

8

Besøg på Det Grønne Museum

Forløb om træer, træsorter og skovdrift i Danmark.

Eller: tag i skoven med en naturvejleder, og stil spørgsmål om træer, skovdrift, natur og klima.

9

Lav collage-animation over romanen "Sølvblomst"

10

Handlemuligheder?

Se dokumentarfilm om skoven og klimaændringerne. Tal om muligheder for handling i forhold til at give "plads til naturen" i lokalområdet.

11

Ønsker for fremtiden?

Skriv og mal på eget håndlavet papir. Formuler håb og ønsker for fremtiden. Plant et træ på skolens grund. Undersøg først: Kan man selv bestemme om og hvor man vil plante et træ?

12

Hvor må man egentlig plante en skov?

Må man plante et træ/en skov på skolens grund? Animationsfilmproduktion om valgfrit indhold fra forløbet. Lav en liste over ideer til bæredygtige handlinger.

Anvendelse af Cecilie Ekens roman “Sølvblomst” i forløbet

Jonas og Simon har gennem hele deres barndom leget og haft huler i haven ved et stort gammelt hus. Huset og haven tilhører en ældre dame, som har et særligt forhold til planter, især husets stueplanter. Drengene er blevet ældre, og deres venskab er muligvis begyndt at gå lidt på hæld. Da den ældre dame dør, må Jonas derfor udforske husets hemmeligheder alene.

I romanen spiller plantemennesket Sølvblomst en nøglerolle, ligesom tropiske stueplanter og et stort træ i haven indgår som levende sansende væsener med en bevidsthed. Der er både fantasytræk og naturfagligt realistiske træk ved romanens fremstilling af planter, og dette skal diskuteres løbende i lyset af historie- og naturfaglige undersøgelser og aktiviteter. Læsning af romanen strækkes ud over hele forløbet. Sidetal og kapitel nedenfor angiver, at man kan lave aktiviteterne, når man er nået dertil i læsningen af romanen.

Romanens nøglepersoner:
 Heksen/fru Quist/Blomstermor, Sølvblomsts mor
 Ægtemanden Hr Quist
 Fortælleren: Jonas + forældre (enebarn)
 Plantepigen Sølvblomst
 Fortællerens kammerat: Simon (og vennerne
 Andreas og Jakob)
 Advokaten: Poul Hvasgaard

Opstart og gennemgående aktiviteter

Gennemgående under læsningen: Hvad vil du gerne undersøge? Mens du læser, undrer du dig måske over nogle ting, som kræver naturvidenskabelige og historiefaglige svar. Notér dem ned undervejs. Tag spørgsmålene med til Det Grønne Museum (eller naturvejlederen), hvor I vil møde en, der ved en masse om skov, planter og klima gennem tiden. Eller spørg en N/T-lærer. Fortæl først eksperten lidt om romanen, så han/hun ved hvorfor du spørger.

Hav florabøger liggende i klasselokalet under hele forløbet. Se evt. også fagbogen:
 Brown, J., & Jenkins, M. (2023). *En verden af planter*. (1. Udg.). Forlaget Mammut.

Tal om: Hvad er en plante (fx i forhold til dyr og mennesker)? Hvordan defineres en plante? Slå navneordet op i Ordbog over det Danske Sprog (ordnet.dk).

Hvilke planter ser man på romanens forside? Bestem dem ved hjælp af florabøger eller en plante-app (fx Seek eller Inaturalist).

Notér løbende under læsningen: hvilke plantearter indgår i romanen? Kan man evt. kategorisere dem (stueplanter/eksotiske planter/geografisk tilhørsforhold/biotop)? Er de alle tropiske planter (fra Hawaï. Fru Quist og hendes mand var jo på Hawaï)? (Hjælp: se i romanen s. 88).

Læs navne på plantearter (s. 86). Kan man gå ud i den danske natur og finde disse planter? (nej). Hvorfor ikke?

Romanens titel “Sølvblomst” er et sammensat ord. Er der en planteart, der hedder sølvblomst, eller er det et fiktivt navn? (Senere: Hvorfor hedder plantepigen mon Sølvblomst?).

Aktiviteter (vælg):

- Tag på plantecenter, og find planterne fra bogen. Køb nogle af dem med hjem til klasselokalet (de kan også bruges, når der skal laves animationsfilm).
- Eleverne tager selv (evt. aflæggere af) stueplanter med hjemmefra, som skal stå i klassen under forløbet.
- Lav moodboards med tekstens (eksotiske) pottedplanter.





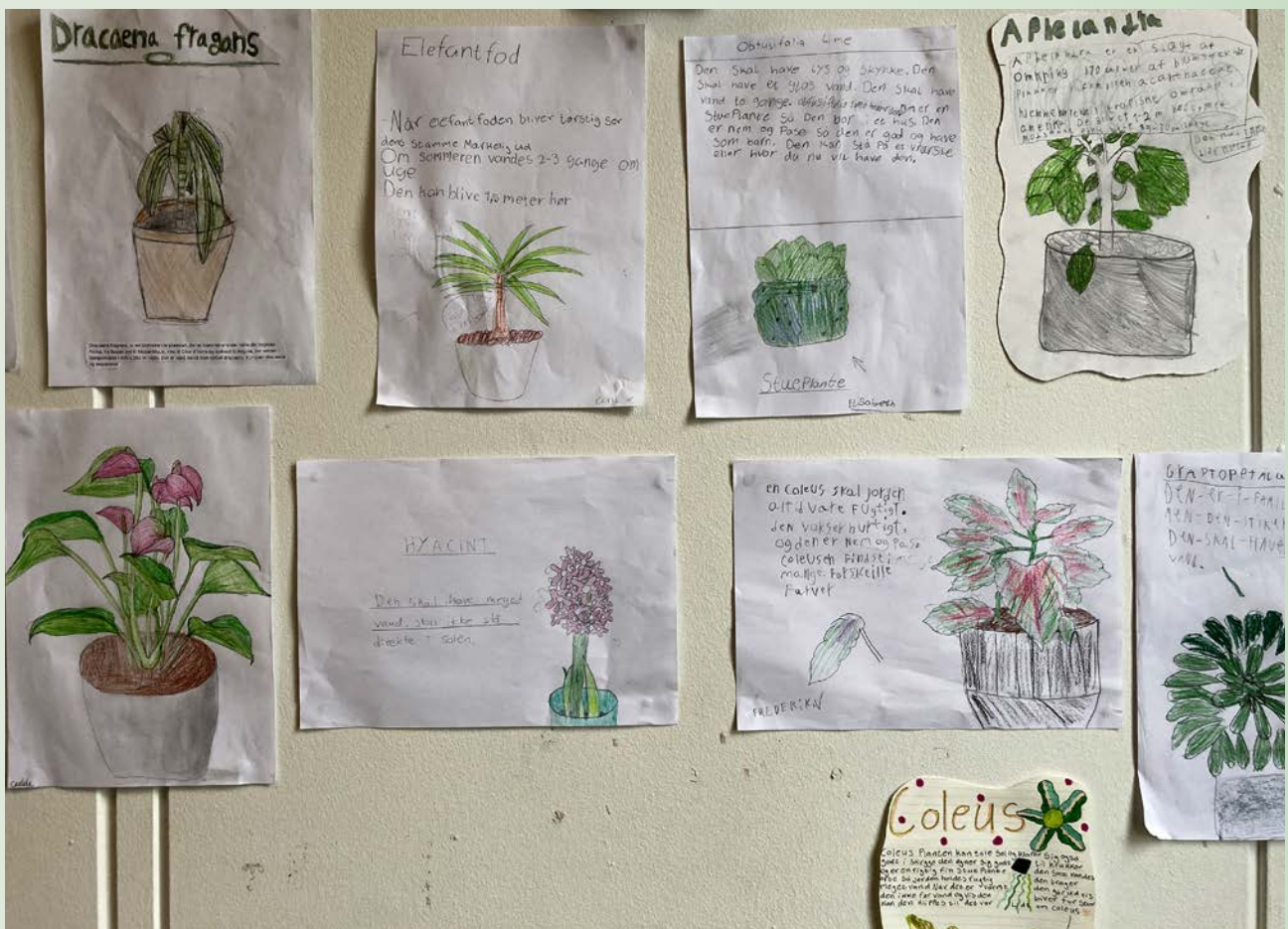
Nattens dronning – en undselig blomst med et flot navn

I romanen er der en plante (kaktus), som hedder nattens dronning. Den er central for handlingen. Undersøg: Er nattens dronning et botanisk navn for en virkelig plantesort? Eller er den fiktiv (findes den kun i bogen)?

Læs om kaktussen nattens dronning i bogens forord. Hvilken type tekst er det? Hvilken fremstillingsform bruger den? (informerende og beskrivende). Hvorfor er teksten mon placeret her,

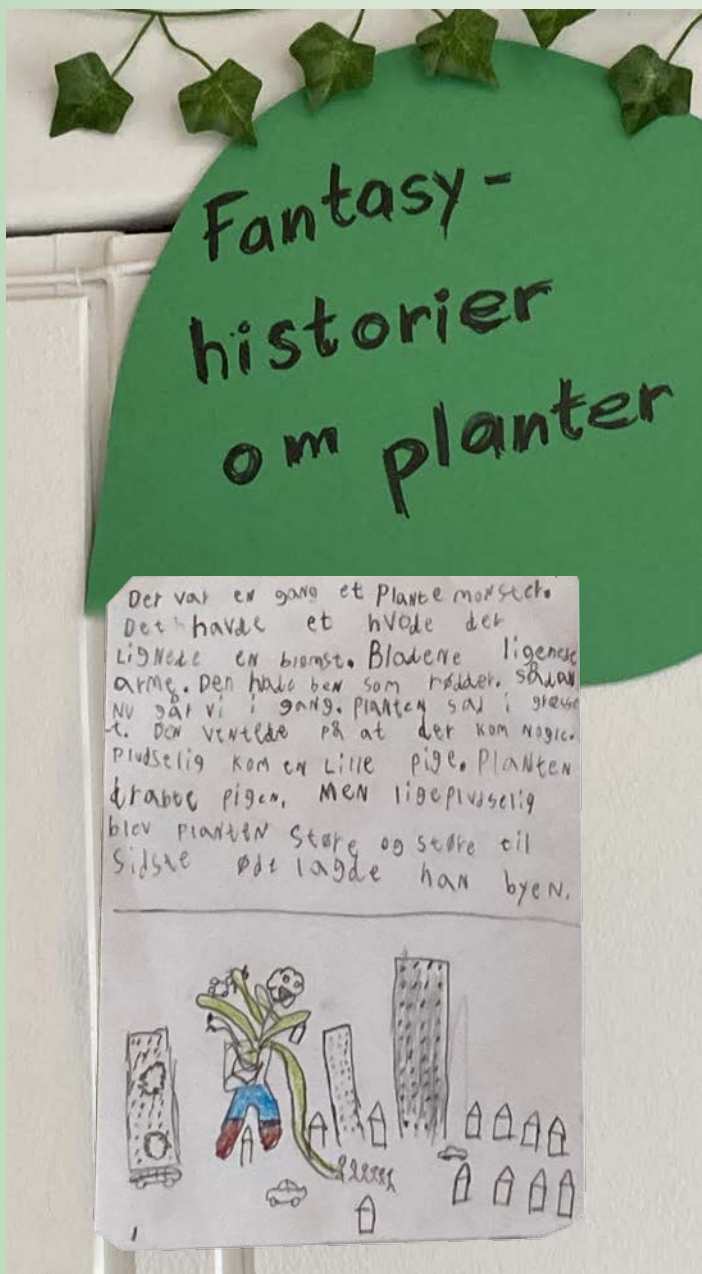
forrest i en roman? Hvilke ord og bøjninger bruger teksten? Hvilken type sætninger? Somme tider er subjektet udeladt ligesom i sms'er; andre gange er verbalet udeladt. Hvorfor mon? (Objektiv-informerende fremstilling med størrelsesangivelser, beskrivende substantivisk stil).

Skriveøvelse: Skriv en informerende og beskrivende tekst om din egen (indkøbte eller medbragte) stueplante. Brug samme fremstillingsform som bogens tekst om nattens dronning. Der skal også være et afsnit om, hvordan planten skal passes (fx temperatur, vanding, lysforhold, jordtype, gødning).



Læs dialogen om planten nattens dronning (s. 72-73). Hvilken type tekst er det? Sammenlign med den informerende tekst i forordet. Hvilke ord og bøjninger bliver der brugt? (replikbåret, mere subjektiv-vurderende fremstilling end i den informerende tekst, mere besjælede verber).

Skriveøvelse: Skriv en replikbåret tekst om den plante, som du før beskrev i den informerende tekst. Eller: Digt en magisk egenskab, som din plante kunne have. Skriv en fantasyhistorie eller et digt. Opstil evt. din tekst, så den har form som din plante (formtekst). Hent evt. inspiration her: <https://centerforboernognatur.dk/projekter/hjaelp/skoven-fra-oven> (1.22 min).



- (s. 9). Diskuter: Simon og fortælleren udspionerer en gammel dame, som bor i et hus i skoven. Hvorfor gør de det? og hvorfor kalder de hende mon for en heks? Diskuter også sætningen (s. 10): "Hun lød mere glad end forskrækket".
- (s. 9-12). Tegn heksens hus og have. Oppefra/i droneperspektiv eller i normalperspektiv.
- (s. 12-13). Tegn heksen.
- (s. 15). Diskuter: Hvad er det med Simon? Er deres venskab forbi? Er det ok?
- (s. 17). Diskuter: Hvad er hovedpersonen bekymret for i forhold til flytningen (og ifht. Simon)?
- (s. 26-27). Diskuter sammenligningen "Træer har altid virket som venlige gamle venner".

Plantepigen Sølvblomst

Diskuter: hvorfor hedder plantepigen mon Sølvblomst?

- (s. 78). Tegn plantepigen Sølvblomst (husk forskellige grønne farver samt grå til øjnene).



(s. 77-78). Nærlæs beskrivelsen af plantepigen, første gang Jonas SER hende. Hvorfor siger fortælleren: "Hun er ikke noget der har rejst tusindvis af lysår for at komme hertil. Hun er hjemme"? (formentlig fordi han har overvejet om hun er et rumvæsen). Hvem er det der tænker det?! (Jonas).

(s. 82). Tegn Blomstermor i sengen.

Diskussion: Planterne er besjælede i historien. Fx s. 78-80, 87: De kan lide Jonas, de skriger, etc. Har planter en bevidsthed? (måske). Er de levende? (ja, jf ordbogen og videnskabelig forståelse). Findes der botanisk set en plante ved navn Sølvblomst? (nej). Er Sølvblomst en plante i historien? (se s. 97, 94n, 103n, 126). Er hun en realistisk figur (halvt plante, halvt menneske)?

s. 81. Stands læsningen efter "Hun har kysset roserne farvel". Hvad er det for et "billede" der danner sig i hovedet på fortælleren/Jonas? (Det forklares i teksten lige efter: "Nu falder det på plads" – men HVAD falder på plads? (at Fru Quist har holdt Sølvblomst hemmelig). Er der andet, der undrer?

s. 84-85. Jonas sætter sig et sted i solen og falder i søvn, cykler rundt for sig selv, kører en tur i skoven, går ud at lege, etc. Diskuter: Gør du tit disse ting? Tror I, børn gjorde sådan noget mere i 2002 end i dag? Se også s. 85, hvor forældrene er gemt "bag avisen" (ikke bag mobil-telefonen).

Kapitel 9. Brevet til hushjælpen Evy

Læreren opsætter/printer brevet som et 'rigtigt brev' (jf "gammeldags skråskrift") og kommer det i en konvolut. Tag brevet med i klassen, og læs det op. Brevet fortæller om Sølvblomsts undfangelse og fødsel. Lav drama-tableauer af nogle af scenerne, og vis dem for hinanden.

Drama som fortolkning. Statue-stillbilleder

Mål: Fortolke Sølvblomsts undfangelse og fødsel gennem kropsligt udtryk

1. Eleverne inddeles i grupper på 4-5
2. Gruppen skal lave 4-5 kropslige statue-stillbilleder, som udtrykker elementer fra Sølvblomsts tilblivelse. (Alle elever bør være med i alle stillbilleder)
3. Gruppen øver en måde at bevæge sig på fra det ene stillbillede til det andet (fx gennem slow motion).
4. Grupperne laver en fremvisning for hinanden, evt. med udvalgt baggrundsmusik.



Romanens personrelationer

Kapitel 10. Hulen

(s. 101): Diskuter hvad der sker. Styrkeforholdet i relationen mellem Jonas og Simon ændres her. Jonas har genvundet kontrol og fundet styrke. Simons "svigt" fylder mindre.

Kapitel 11. Løgnen

(s. 116): (flytningen) Jonas er (blevet) ligeglad med sine ting, og føler, han er blevet en anden. Forklar Jonas før/nu, og lav evt. en grafisk model over eller en tegning af udviklingen i drengenes relation. Eller lav en drama-tableau, som viser forandringen (før/nu) i styrkeforhold og relation.

Kapitel 12. Billederne

(FØR kapitlet læses) Diskuter: Synes I, at Jonas skal fortælle Sølvblomst sandheden? Notér argumenter for/imod i to kolonner, eller lav en debat, hvor nogle elever er for og andre imod. Hvad vil der ske? Vil hun forstå det?
(EFTER kapitlet er læst) Revidér, og drøft argumentationen.

Vejret og klimaets rolle i romanen

Kapitel 13. Dukken

(s. 131): Hvilken funktion har vejret i historien? Hvorfor er der hele tiden så varmt? (Som et subtropisk klima – som Hawai?). Hvordan kan dét fortolkes? (senere, i kap. 14, bliver det uvejr/omslag i vejret).

(s. 132): "En stor tætklippet græsplæne", hvad betyder dét for havens planter? Hvis alle havde en stor tætklippet græsplæne? Insekter, fugle, biodiversitet?

Kapitel 14. Hjælpen

Vejrskifte: Tiltagende uvejr. Sølvblomst siger "Det er tid til at begynde". Har vejret en symbolværdi i historien? (Styrkeforholdet mellem Sølvblomst og Jonas forandres i takt med vejrskiftet: hun får nu superkræfter. Før var hun lille og skrøbelig (7 år) og skulle beskyttes). Lav en grafisk oversigt over udvikling og ændringer i relationernes styrkeforhold. Eller en før/nu-tegning. Eller drama-tableau-er med før/nu.

(s. 156). Tegn en oversigt over hvordan Jonas og Sølvblomst arrangerer og placerer planterne. Drone- hhv. normalperspektiv. Eller opstil jeres egne planter på samme måde (dramatableau).

Kapitel 15. Vennen

s. 149. **Diskuter:** Kulde, blæst, vejrskifte fortsat. Simon træder nu også i karakter, og styrkeforholdet mellem ham og forældrene ændres: "Du kan ikke bare smutte på den måde", – men det gør han bare alligevel.

Efter læsningen

Afsluttende snak om bogen. Hvad kan vi lære af bogen? Hvad fortæller bogen om træer og planters plads i verden? Har træer og planter ligefrem en ret til at være her? Fiktion versus fakta? Stil jeres spørgsmål til rundviseren på Det Grønne Museum eller naturvejlederen.

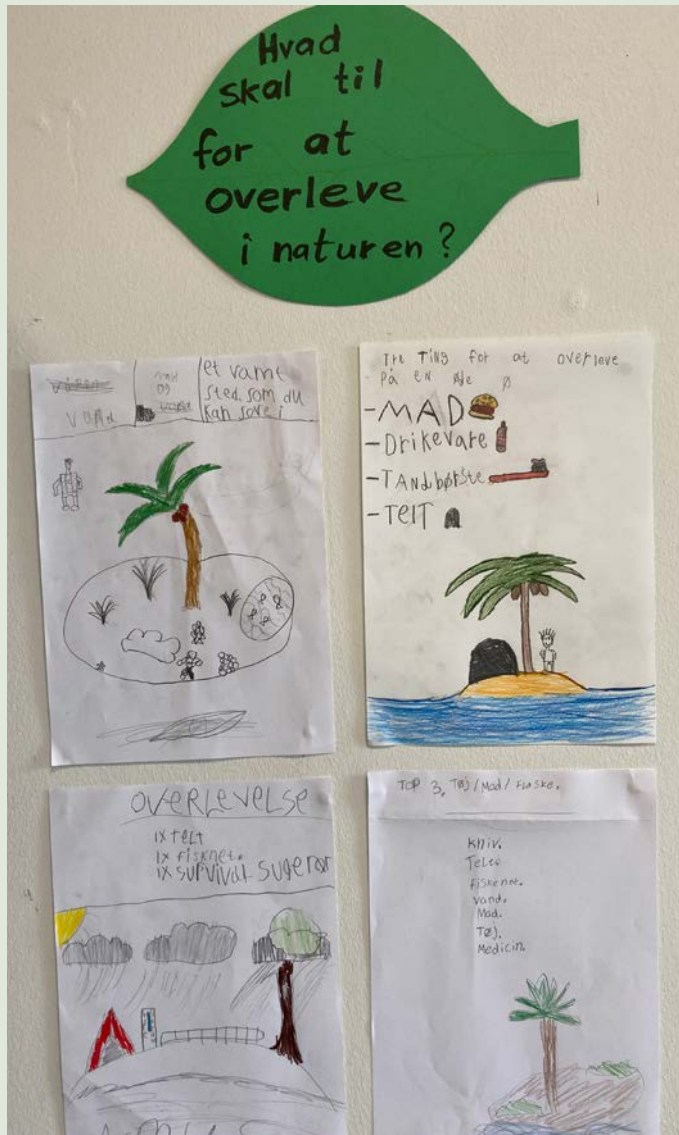
Historiske perspektiver i forløbet

De historiske og historiefaglige temaer og perspektiver udfolder sig over hele forløbet og knytter sig især til overskriften: Menneskers samspil med naturen i fortid, nutid og i fremtiden. Formålet er at undersøge og forstå, at mennesker og menneskers historie og samfundsudvikling er indfældet i naturen og i et samspil med de landskaber, vi som mennesker lever i. Derfor arbejder eleverne med de grundlæggende spørgsmål om hvordan og hvorfor mennesker mon er startet med at opbygge et fællesskab lige netop her? Og derefter om hvor-

dan mennesker selv har skabt livsvigtige fornødenheder til hverdagen, både de materielle ting og de spirituelle forhold til naturen og landskaberne, der har skabt mening i tilværelsen og leveret svar på uforklarlige fænomener. Eleverne undersøger menneskets natursyn gennem tiden, og hvilken betydning udnyttelse af naturmaterialer såsom træ har haft på skovene og træbevoksningen. De historiske perspektiver leder frem til fremtidsvisninger for den lokale natur og skovbeplantning og helt konkret til, at eleverne selv planter træer.

Mennesket samspil med naturen historisk set

Robinson-opgave: I strander på en øde ø. Hvad skal der til for at overleve? Lav en liste med livsvigtige ting.



Diskuter: Hvordan har urmennesket skaffet eller skabt disse livsvigtige ting?

Lav en billedfrise som viser hvordan urmennesket klarede sig i naturen.

Menneskets spiritualitet og samspil med naturen

Læs/se følgende tekster:

Et uddrag af romanen: Leine, K. (2016). *Skovpigen Skærv* (1. udgave). Gyldendal, side 12-15.

Et klip fra science fiction filmen "Avatar" (James Cameron, 2009, 2.17 min):

https://www.youtube.com/watch?v=TuhrbYsd9_E

Tal om fremstillingen af menneskets forhold til naturen i de to tekster og i "Sølvblomst".

Diskuter på baggrund af teksterne, hvordan vores forhold er til naturen i dag.

Skovens udvikling gennem Danmarkshistorien

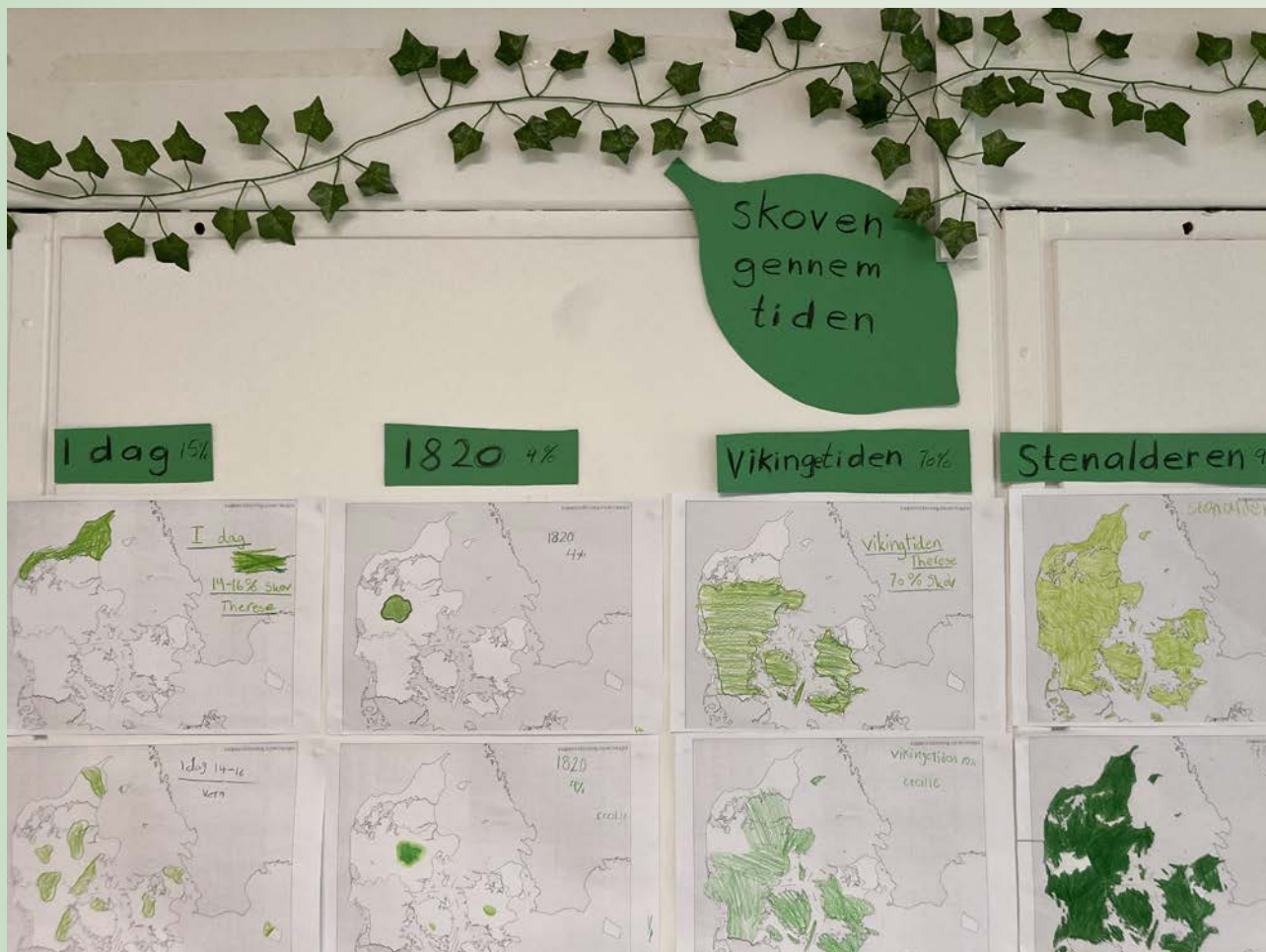
Hvor meget har skoven dækket af Danmark gennem tiden?

Læs denne fagtekst:

Skovens historie. Dansk Skovforening (2018) (PDF).

Tilgængelig på www.skovensdag.dk

https://drive.google.com/file/d/1ExW5lv-K0jHTIQY7QHcEzhrO-xs_wlxzq/view



Farvelæg fire danmarkskort, så man kan se hvor meget skoven fyldte gennem de fire perioder: Stenalder, Middelalder, 1800-tallet og i dag.

Kort kan hentes her og printes:

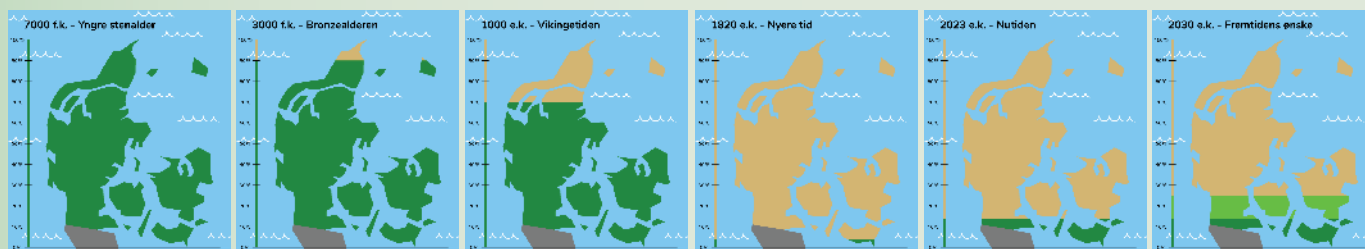
<https://drive.google.com/file/d/1J9J3cidNqMD-VO1XtoihBIREYS18RAY7p/view>

Eller se/lav en animationsfilm om skovens udbredelse i Danmark gennem tiden. Hvor meget skov vil der mon være i Danmark i fremtiden?

Hent inspiration her:

<https://youtube.com/shorts/Pq-ezCWX8KI>

Tilbage på skolen arbejder eleverne videre med naturskov, skovdrift og træ i fortid, nutid og fremtid i opsamlende samtaler om bl.a. skovens ressourcemæssige, miljømæssige, identitetsmæssige- og spirituelle betydning.



Opgave. Skovens udbredelse i Danmark gennem tiden

- Læs artiklen om skovens udbredelse
- Find kort på farvdanmark.dk
- Lav en streg i siden, som angiver 0-100%
- Farv de fundne procentangivelser fra artiklen
- Kom tegningerne ind i power point, og lav et timet slideshow
- Lad de første kort stå længe, da de illustrerer lange perioder

Naturfaglige perspektiver i forløbet

Find florabøger i forskellige kategorier (stueplanter/eksotiske planter, hjemmehørende: fra hede, strandeng, skov, etc.), og hav dem liggende i klassen under hele forløbet.

Klima og klimaforandringer

Farv klimazoner. Tal om lande, planter og dyr i de forskellige zoner.

Hent et blankt verdenskort fx her:

<https://www.pinterest.dk/pin/8233211811672244/>

Farvelæg klimazonerne, og find eksempler på lande og dyr i de forskellige zoner.

Se dokumentarfilmen *“Skoven og klimaændringer. En bekvem sandhed”* (træ.dk 16.19 min):

<https://www.youtube.com/watch?v=D7P6nvUSOHw>

Diskuter filmen. Snak om muligheder for handling i forhold til at give “plads til naturen”.

Brug opgavearkene.



Opgave. En klimarejse

1. Hvilket klima har man på Nordpolen?

2. Svalbard har polarklima. Hvilken temperatur har man i den varmeste måned?

3. Hvilket klima har man i det nordlige Sverige, og hvilke temperaturer har man der?

4. Hvilket klima har man på Bornholm - og hvilken betydning har havet for klimaet der?

5. Hvilket klima har man i Tjekkiet?

6. Hvilket klima har man i Syditalien - og hvilke temperaturer har man?

7. Find et godt kort over klimazoner på jorden, fx her: chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.natmus.dk/fileadmin/user_upload/Editor/natmus/musikmuseet/Billeder/Ears_on/Final/Pfd/Natur_og_teknologi/Klimazoner-og-plantebaelter.pdf
Aflæs på kortet hvilket klima man har i Sahara.

8. Hvilket klima har man i det centrale Afrika - og hvilke temperaturer har man?

9. Hvilken årstid har man på den sydlige halvkugle - når vi har vinter i Danmark?

10. Hvis du ikke boede i Danmark - hvor på Jorden ville du så helst bo, og hvorfor?

Opgave. Spørgsmål om klimaet, der ændrer sig

1. Hvad kan I fortælle om istiderne?

2. Hvad mener man mon når man siger, at "Jorden er et drivhus"? Hvordan virker det?

3. Hvad er fordele og ulemper ved opvarmning?

4. Hvad synes I, vi skal gøre?

5. Hvad vil DU SELV gøre?

Kan planter føle noget? Kan de sanse? Kommunikere med hinanden?



Læs artiklen fra videnskab.dk: *“Professor: Træer taler sammen og passer på hinanden”*. Link: <https://videnskab.dk/naturvidenskab/professor-traeer-taler-sammen-og-passere-paa-hinanden/>



og/eller:

Dokumentarfilm fra DR2: *“De kloge træer”* (57.21 min): https://www.dr.dk/drtv/program/de-kloge-traeer_147448

Hvad fortæller filmene hhv. romanen *“Sølvblomst”* om planter og om synet på planter i dag og tidligere? Kan de sanse, føle, tænke, kommunikere? Mon vi kommer til at vide mere om dét i fremtiden?

Skov og skovdrift i Danmark

Se dokumentarfilmen *“Draved skov”* fra DR (29 min). Hentes på CFU TV.

Se dokumentarfilm om *“Natur nær skovdrift i fremtiden”* (4.47 min): <https://youtu.be/6znjnpVp6wM>

Læs om skov, træer og klima her:

<https://skoven-i-skolen.dk/leksikon/ti-spoergsmaal-og-svar-om-skov-traee-og-klima> eller her:

<https://naturstyrelsen.dk/om-naturstyrelsen/kontakt/faq/skov>

Er der noget, der undrer jer, eller som I ikke forstår? Så notér spørgsmålene ned, og stil dem til rundviseren på Det Grønne Museum (eller naturvejlederen), når I skal på tur.

Besøg Det Grønne Museum eller tag med en lokal naturvejleder i skoven

Ovenstående er del af forberedelsen på skolen til ude-forløbet/besøget på Det Grønne Museum/ alternativt den lokale skov med naturvejleder, hvor eleverne præsenteres blandt andet for skovdriftens historie. På museet / i skoven sammen-tænker eleverne de naturfaglige og miljøfaglige perspektiver og afprøver forskellige skovredskaber i samarbejde med hinanden bl.a. for at reflektere over konsekvensen af skovdrift og mulige fremtids-perspektiver.



Stil spørgsmål til rundviseren/naturvejlederen om træer, skovdrift, natur og klima på baggrund af de aktiviteter, I har været igennem, og de tekster I har læst. Findes der fx plantepiger (halvt plante, halvt menneske) som Sølvblomst i virkeligheden? Og er det rigtigt, at træer kan sanse og kommunikere?



Anvendelse af animationsfilmsproduktion og moodboards i forløbet

Tag en snak i plenum med eleverne, når de har læst romanen "Sølvblomst" færdig. Hvad er det første, de tænker på, når de ser tilbage på fortællingen om Sølvblomst? Hvilke detaljer kan de huske? Hvilken person kan de bedst lide? Hvem kan de ikke lide? Hvilken følelse sidder de tilbage med? Var der noget, der gjorde dem vrede, eller var der noget der vækkede deres medfølelse?

Dan grupper af tre elever. Grupperne vælger nu selv en passage i romanen, som de synes er vigtig i historien. Deres opgave er at lave en animationsfilm over passagen. Gruppen nærlæser først den passage, de vil animere. Her skal de læse med opmærksomhed på hvad de skal bruge i filmens baggrund og figurdesign. Eleverne søger på nettet efter billeder, de kan bruge til at klippe i, når de skal skabe elementerne til deres film. Brug collage-teknik.

Se hvordan her:

Figur design: <https://youtu.be/CL9EMfCsKzY>

Collage design: <https://youtu.be/Y8sMNqSAeMs>

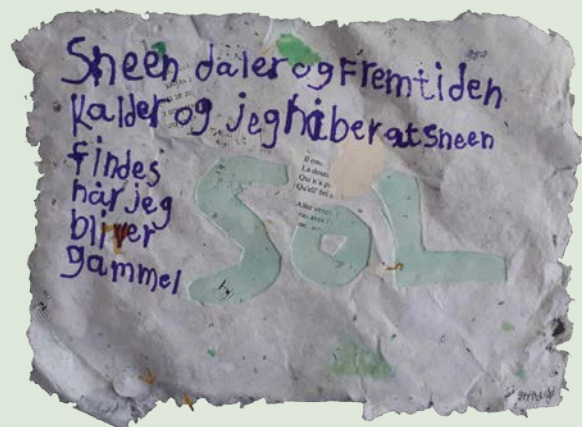
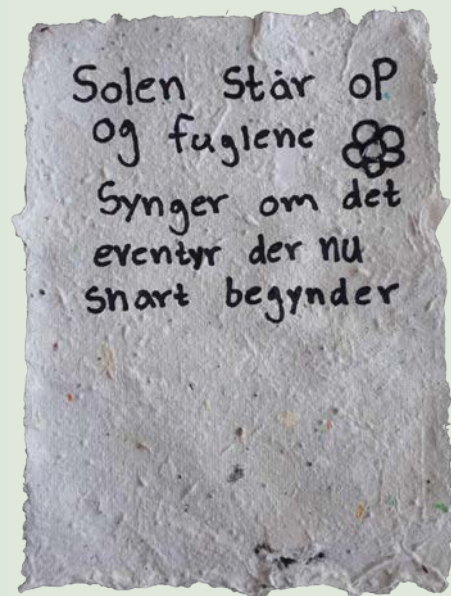
Moodboards

Lad eleverne finde onlinebilleder af nogle af de planter, der er nævnt i fortællingen.



Håndlavet genbrugspapir. Sådan gør du

Lad eleverne lave deres eget genbrugspapir. Eleverne kan skrive deres budskaber om klima og deres håb og ønsker for fremtiden på det håndlavede papir.



I et par uger op til dagen, hvor der skal laves papir, samler klassen noget rent affaldspapir i en stor sæk.

I skal bruge:

- Affaldspapir
 - Store plastikbaljer (til vand og papirpulp)
 - Blender (til at findele papiret)
 - 6 til 8 dobbelte papir støberammer
 - Gamle viskestykker eller håndklæder
 - Svampe
 - Karton (som det håndlavede papir kan ligge og tørre på)
 - Affaldspapir rives i stykker og lægges i blød i vand – gerne dagen før (og ellers mindst 2 timer før)
- Det opblødte papir blendes med rigeligt vand og bliver til "pulp".
Plastikbaljerne fyldes med ca 10 cm vand.
Pulpen hældes i.
Dyp den dobbelte papir-støberamme ned i baljen og hæv den lige op så den dækkes af et tyndt lag pulp.
Den øverste ramme tages af. Støberammen vendes med papirsiden ned mod et viskestykke
Oversiden af støberammen gnides med en svamp for at suge vandet ud af papiret.
Husk at vride svampen et par gange.

Støberammen løftes forsigtigt fra viskestykket. Hvis papiret ikke slipper rammen, kan man forsigtigt løsne det lidt i hjørnet
Papiret vendes fra viskestykket over på et stykke karton, hvor det skal ligge og tørre

Husk løbende at fylde mere pulp i plastikbaljerne. Fremgangsmåden er også beskrevet på flere hjemmesider, fx:

<https://papirpynt.dk/blogs/news/guide-hjemmelavet-papir>

og

https://youtu.be/_QkIP-Sh8r0?si=jU308TpHFZjn1kFB

Andre ideer :

- Læg noget farvet karton formet som bogstaver eller figurer på det våde håndlavede papir. Når det er tørret, fjernes kartonen, og farven vil være afsat på det håndlavede papir (husk at spejlvende bogstaverne).
- Læg blade og strå på det våde håndlavede papir. Når det er tørret, fjernes blade og strå. De vil have afsat flotte mønstre i papiret.
- Bland nogle blomsterfrø i vandet i plastikbaljerne, så de kommer med i papiret. Når papiret engang nedbrydes, vil der kunne såes blomster.

Undersøg Emmanuele Coccias naturfilosofi

(Inspireret af Emanuele Coccia (2015/2021).

Planternes liv. Blandingens metafysik. Hans Reitzels Forlag). Emmanuele Coccia er en italiensk naturfilosof og gartner.

Planternes liv. Planter versus dyr/mennesker

1. **Tal om:** Hvad karakteriserer planter, og hvad karakteriserer dyr/mennesker? Skriv så mange udsagn ned, som I kan komme i tanke om. Skriv dem på små sedler, som lægges i én stor bunke. Bland elevernes udsagn med udsagnene fra kopiarket.

Kopiark

Klip ud og brug udsagnene til en diskussion af forskelle mellem dyr/mennesker og planter. Eleverne sorterer udsagnene i tre bunker: kendetegner planter, kendetegner dyr/mennesker og kendetegner begge. For eksempel producerer både dyr og planter CO₂; både dyr og planter optager ilt, og både dyr og planter har brug for ilt. Men kun planter optager CO₂ og producerer ilt. Øvelsen skal ses som en måde at skabe naturfilosofisk nysgerrighed og undren på, og den skal bruges som udgangspunkt for løbende eller evaluerende diskussioner og undersøgelser. Bemærk, at der ikke er rigtigt/forkert svar på placering af alle udsagnene.

MENNESKE VS. PLANTER

Plante	Begge	Menneske
Bruger CO2	Har brug for ilt	Har brug for andet liv på jorden for at overleve
Har ikke brug for andet liv på jorden for at overleve	Kan kommunikere med sine artsfæller	Bevæger sig rundt på steder eller bevæger sig fra sted til sted for at opretholde livet
Er en betingelse for det meste liv på jorden	Er en levende organisme	Har en bevidsthed
Har brug for CO2	Får energi via respiration	Formerer fra æg
Er AUTOTROFE: behøver ikke at spise andre levende væsener for at overleve	Kan sanse verden	Får energi ved at spise andre levende organismer
Er ikke beskyttet af en lovgivning i Danmark	Får energi via respiration	Er beskyttet af en lovgivning i Danmark
Spiser ikke andre levende væsener for at overleve	Bevæger sig rundt på steder eller bevæger sig fra sted til sted for at opretholde livet	Er nødt til at spise andre levende væsener for at overleve
Producerer ilt	Kan kommunikere med sine artsfæller	Spiser andre levende organismer for at overleve
Er stedsbundet / Opholder sig for det meste på samme sted hele sit livsforløb		Formerer fra æg
Producerer ilt		
Har brug for CO2		
Bruger ilt		
Laver fotosyntese		



Er en levende organisme	Har en bevidsthed
Producerer ilt	Bruger ilt
Er en betingelse for andet liv på jorden	Er ikke en betingelse for andet liv på jorden
Er stedsbundet / opholder sig for det meste på samme sted hele sit livsforløb	Bevæger sig rundt på steder eller bevæger sig fra sted til sted for at opretholde livet
Har ikke brug for andet liv på jorden for at overleve	Har brug for andet liv på jorden for at overleve
Spiser ikke andre levende væsener for at overleve	Spiser andre levende organismer for at overleve
Formerer sig ved frø eller rodskud	Formerer fra æg
Kan kommunikere med sine artsfæller	Kan kommunikere med andre arter
Bruger CO ₂	Producerer CO ₂
Laver fotosyntese	Får energi ved at spise andre levende organismer
Kan sanse	Kan ikke sanse
Vokser hele livet og får en egen form	Vokser kun i første del af sit liv og får en form der ligner artsfællernes
Optager CO ₂	Producerer CO ₂
Producerer ilt	Optager ilt
Har brug for CO ₂	Har brug for ilt
Er AUTOTROFE: behøver ikke at spise andre levende væsener for at overleve	Er nødt til at spise andre levende væsener for at overleve
Kan tænke	Er beskyttet af en lovgivning i Danmark
Er ikke beskyttet af en lovgivning i Danmark	Får energi via respiration

2. Eleverne **sorterer** nu alle udsagnene i tre bunker: udsagn der gælder for planter hhv. udsagn der gælder for dyr og mennesker, og udsagn der gælder for begge/alle tre.
3. **Diskuter** på baggrund af ovenstående:
 - Hvad ville der ske med verdens planter, hvis dyr og mennesker forsvandt?
 - Hvad ville der ske med dyr og mennesker, hvis alle verdens planter forsvandt?

Forklar dernæst: Den fransk-italienske naturfilosof Emmanuele Coccia skriver, at planter er de eneste levende væsener, som er AUTOTROFE: de lever

af fotosyntese, så de behøver ikke at spise andre levende væsener for at overleve. Han skriver også, at planter er KOSMOGONISKE. Det betyder, at de har gjort verden beboelig. De skaber den verden, som de og vi bebor. Ved at sprede sig over hele kloden har planterne skabt – og de skaber fortsat – den iltrige atmosfære, der har gjort alt liv muligt. ”Verden er først og fremmest et plantefaktum” (Coccia, 2015, s. 27). Har han ret i det?

Coccia, E. (2021, s. 28). *Planternes liv. Blandingens metafysik*. Hans Reitzels Forlag.

Andre tips og ideer

Skoven fra oven. Læs og skriv formdigte om natur (1.22 min):
<https://centerforboernognatur.dk/projekter/hjaelp/skoven-fra-oven/>

Læs HC Andersen ”Gaaseurten”, og undersøg planter (4 min):
<https://centerforboernognatur.dk/projekter/hjaelp/undersoeg-planter-i-litteraturundervisningen/>

Lav kridtblitz, og gør opmærksom på de vilde planter i nærområdet (3.18 min):
<https://centerforboernognatur.dk/projekter/hjaelp/kridtblitz-i-udskolingen/>

Se på mirabelletræer (2.46 min):
<https://centerforboernognatur.dk/projekter/hjaelp/hjaelp---jeg-skal-ud-at-se-paa-mirabeltraeer/>

Se på piletræer (2.30 min):
<https://centerforboernognatur.dk/projekter/hjaelp/hjaelp---jeg-skal-ud-at-se-paa-piletraeer/>
(2.30 min)

Se på asketræer (2.50 min):
<https://centerforboernognatur.dk/projekter/hjaelp/ud-at-se-paa-asketraeer/>

Se på ahorntræer (2.50 min):
<https://centerforboernognatur.dk/projekter/hjaelp/se-paa-traeer---ahorn/>

Med dette undervisningsmateriale ønsker vi at inspirere lærere på mellemtrinnet i deres arbejde med at udvikle og gennemføre tværfaglig bæredygtigheds- og klimaundervisning. Materialet er ét ud af tre materialer, som er udviklet som del af Projekt KUBU, som er en forkortelse for Kompetence- og erfaringsbaseret Undervisning for Bæredygtig Udvikling.

Med projektet og undervisningsmaterialerne ønsker vi at:

- inspirere skoler, lærerteam og lærere til at arbejde konkret med klima- og bæredygtighedsudfordringer med udgangspunkt i skolens nære omgivelser.
- inspirere til at arbejde med klimaundervisning i fællesfaglige projektorgerede og problemorienterede forløb.
- udvikle elevers (og læreres) kompetencer for udvikling af undervisning for bæredygtig udvikling (UBU) i folkeskolen i et samspil mellem naturfaglig viden og humanistisk refleksion.
- give eksempler på undervisningsforløb om et fællesfagligt tema i et samarbejde mellem fagene historie, natur/teknologi og dansk. Herunder eksempler på inddragelse af eksterne læringsmiljøer samt anvendelse af animationsfilmproduktion som læringsvej.



978-87-7298-963-1