

Natur/teknologi, 1.-5. klasse
Omfang: 2 lektioner

Plant en mini-regnskov

I Indonesien fældes der regnskov i stor stil for at give plads til plantager, der producerer palmeolie til forskellige forbrugsprodukter. Men når vi fælder regnskov, skaber vi ubalance.

I denne opgave laver I jeres egne mini-økosystemer i form af en mini-regnskov i et glas med låg.

En sådan mini-jungle i balance kan faktisk leve i flere år uden anden pasning end sollys.

Inspiration til læringsmål

- Eleven skal have en begyndende forståelse for økosystemer og regnskovens betydning for det lokale og det globale klima.

Inspiration til tegn på læring

- Eleverne kan forklare betydningen af regnskove og kan nævne specifikke komponenter i et økosystem og deres roller.
- Eleven kan lave en mini-jungle i et lukket glas.

Kompetencer og målpår

Kompetenceområder	Kompetencemål	Færdigheds- og vidensmål
Natur/teknologi efter 2. klasse		
Kommunikation	Eleven kan beskrive egne undersøgelser og modeller	Formidling 1-2: Eleven kan fortælle om egne resultater og erfaringer / Eleven har viden om enkle måder til at beskrive resultater
Kommunikation	Eleven kan beskrive egne undersøgelser og modeller	Ordkendskab 1-2: Eleven kan mundtligt og skriftligt anvende enkle fagord og begreber / Eleven har viden om enkle fagord og begreber
Undersøgelse	Eleven kan udføre enkle undersøgelser på baggrund af egne og andres spørgsmål	Undersøgelser i naturfag 1-2: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr / Eleven har viden om enkle undersøgelsesmetoder
Modellering	Eleven kan anvende naturtro modeller	Modellering i naturfag 1-2: Eleven kan skelne mellem virkelighed og model / Eleven har viden om naturtro modeltyper
Natur/teknologi efter 4. klasse		
Kommunikation	Eleven kan beskrive enkle naturfaglige og teknologiske problemstillinger	Ordkendskab 1-2: Eleven kan mundtligt og skriftligt anvende centrale fagord og begreber / Eleven har viden om fagord og begreber



Modellering	Eleven kan anvende modeller med stigende abstraktionsgrad	Modellering i naturfag 2: Eleven kan anvende enkle modeller til at vise helheder og detaljer / Eleven har viden om modellers detaljeringsniveau
Undersøgelse	Eleven kan gennemføre enkle undersøgelser på baggrund af egne forventninger	Naturen lokalt og globalt 2: Eleven kan undersøge dyrs og planter tilpasninger til naturen. / Eleven har viden om dyrs og planter levesteder og livs- tingelser

Opgave:

Lav en mini-regnskov i et glas

Se afsnittet 'Faglig baggrund' sidst i opgavearket.

Det skal I bruge:

- Et stort glas med låg
- LECA-ærter
- Trækul i små stykker
- Pottemuld
- Planter (stiklinger)
- Papir, blomsterpinde og ske

Sådan gør I:

1. Inden I går i gang, kan I tale om, hvad eleverne mener, der er vigtigt for at lave en mini-regnskov i et glas.
2. Bland LECA-ærter og trækul.
3. Lav en tragt af papir og hæld blandingen i glasset, så bunden dækkes cirka 3 cm op.
4. Hæld 5-10 cm jord ovenpå – men pas på ikke at blande jorden og LECA-ærterne!
5. Plant nu forsigtigt jeres planter. Brug blomsterpinde og skeer til hjælp.
6. Vand planterne forsigtigt, og kun indtil jordlaget er let fugtigt.
7. Fjern jord og skidt fra siderne af glassets sider, så det er rent, og solens stråler kan trænge igennem til planterne.
8. Luk låget, og stil jeres flaske-regnskove et lyst sted.

**TIP: Justering i begyndelsen**

En flaskehave kan fungere i flere år uden anden pasning end sollys. I den første tid kan det være nødvendigt enten at tilføje lidt ekstra vand, hvis planterne tørrer ud, eller at åbne for låget et par dage, hvis der dannes meget dug på hele indersiden af glasset.

TIP: Valg af planter

Brug planter, som trives med høj luftfugtighed. Fx bladbegonie (små arter), diffenbachia, eksplosionsplante, guldranke, kobberplante, musehale, stuescepter, vedbend, væddeløber, bregner.

Refleksion i klassen:

- Tal med eleverne om, at vi kan sammenligne en velkørende flaskehave med natur i balance. Hvis vi forstyrrer naturen, skaber vi ubalance.
- Hvordan kan mennesker skabe ubalance i naturen?
- Hvordan kan vi genoprette ubalance i naturen?
- Hvor kommer vandet fra inde i glasset?
- Hvad sker der, når det dannes vanddråber, der løber ned ad glasset?
- Hvorfor er det vigtigt, at flaskehaven står i lys?

Faglig baggrund

Regnskoven er et vigtigt økosystem

Regnskoven er hjem for en mangfoldighed af arter. Nogle af de arter kan kun leve netop dér. Forsvinder regnskoven, vil vi derfor miste nogle dyre- og plantearter, som er uerstattelige, og som vi aldrig vil få igen.

I Indonesien er meget af den oprindelige regnskov blevet fældet gennem tiden.

Regnskoven har også stor betydning for både det lokale og det globale klima: Der fordamper nemlig hele tiden vand fra regnskoven. En del af den damp fortættes hurtigt igen oppe i luften og falder derfor ned over skoven igen som vanddråber. En anden del af det vand, der fordamper fra regnskoven, stiger så højt til vejrs, at det først fortættes og falder som regn helt andre steder i landet – eller andre steder på Jorden.

Regnskove er derfor vigtige for klimaet. De producerer regn til resten af verden. Og samtidig binder de enorme mængder af CO₂.

Hver dag fældes der desværre stadig store områder af regnskov i mange lande rundt om på kloden. Det har store konsekvenser for både det lokale og globale samfund.

Regnskovenes økosystemer er komplekse, og de er derfor altid meget afhængige af, at deres indre balancer ikke forstyrres. Økosystemerne er meget sårbare over for udefrakommende påvirkninger.

Sådan virker et økosystem – og en flaskehave

- I forskellige naturområder lever forskellige planter og dyr. Vand, lys, temperatur og næring bestemmer, hvilke planter og dyr, der kan leve sammen der. Vi kalder sådan et område for et økosystem.
- Et økosystem er i balance, når vand og næringsstoffer hele tiden bliver genbrugt af jorden, dyrene og planterne i området. En flaskehave er et mini-økosystem. En flaskehave i balance kan faktisk leve i flere år, uden anden pasning end sollys.
- Planterne i flaskehaven vokser ved at danne glukose (sukker) og oxygen (ilt). Dyr og mennesker har også brug for oxygen, for at vi kan leve. For at danne glukose og oxygen har planterne brug for vand, kuldioxid, næringsstoffer og sollys. I flaskehaven genbruges vand, kuldioxid og næringsstoffer i et fint kredsløb. Det er det samme grund-kredsløb, der holder en regnskov i live.
- Når solen varmer glasset, fordamper vandet fra planternes blade. Vandet sætter sig som dug på glassets inderside og drypper ned, så planten kan optage det igen.
- Når planten taber et blad, bliver det nedbrudt af bakterier (nedbrydere). Bladet ender som vand, kuldioxid og næringsstoffer, som planten kan genbruge til at vokse af.
- På den måde er der balance i naturen. Hvis vi forstyrrer naturen, skaber vi ubalance.