

**UNDERSØG DIN
SKOLESKOV!**

MIYAWAKI- SKOVEN!

**INSPIRATION TIL AT PLANTE
– OG GÅ PÅ OPDAGELSE I JERES SKOLESKOV**





INDHOLD

FORORD	3
HVAD ER EN MIYAWAKISKOV?	4
SÅDAN PLANTER MAN EN MIYAWAKISKOV	5
FORDELE VED MIYAWAKISKOVEN	7
VEDLIGEHOELSE AF MIYAWAKISKOVEN	9
VILDTHEGNET	10
UKRUDT – ELLER BLOT VILDE PLANTER PÅ DET FORKERTE STED?	16
JORDDÆKKET	27
MÅL DINE TRÆER FOR AT VURDERE TRIVSLEN	30
BESKRIV SKOVEN, TEKST, TEGNING, MATEMATIK	38
KEND TRÆERNE OG LAV SCRAPBOOKING	50
UNDERSØG SKOVEN FOR KRIBLE-KRABLE DYR	55
GREJLISTE OVER NYTTIGE TING TIL UNDERSØGELSE AF MIYAWAKISKOVEN	63
OM LANDSFORENINGEN PRAKTISK ØKOLOGI	65
OM PROJEKTET	66
OM FRILUFTSRÅDET	67
NYTTIGE LINKS TIL MERE INSPIRATION TIL UNDERVISNINGEN	68
FONDE, DER STØTTER GRØN UDVIKLING OG FREMME AF UDELIV	68
OM FORFATTER OG PROJEKTLEDER LINDA FRØLUND HANSEN	69



Miyawakiskoven er noget ganske særligt. Om få år behøver I ikke længere at passe den, men blot huske at passe på den.

FORORD

Miyawakiskoven er ganske særlig, for eleverne her på skolen har selv plantet den – og nu passer I den og holder øje med, hvordan den trives, og hvilke dyr og insekter der får lyst til at bo i den.

Inden længe vil I slet ikke kunne huske, hvor små træerne har været, så husk at beskrive, tegne og måle skoven, mens I stadig kan overskue den – og

gå igennem den uden at hænge fast i træernes grene.

Om få år er skoven vokset op over hovederne på jer og blevet så robust, at I ikke længere behøver at passe den, men blot skal huske at passe på den, mens I nyder at gå på opdagelse i den. På disse sider kan I finde inspiration til jeres opdagelsesture.

Rigtig god fornøjelse!

HVAD ER EN MIYAWAKISKOV?

En Miyawakiskov er en skovtype, som er opkaldt efter den japanske botaniker Dr. Akira Miyawaki. Han opfandt en jordforbedringsmetode, så man kan bruge små arealer – ofte med dårlig jord – til at lave beplantninger, der ligner gamle skove (klimaksskove) i deres sammensætning af både jordbund og planter.

Miyawakiskove vokser hurtigt. Man planter 25-35 træarter, der er hjemmehørende og sammensat, så træernes sluthøjder ender i buskhøjde, små træer, mellemhøje træer og høje til meget høje træer. På den måde bliver skoven lagdelt og meget robust overfor vind og vejr samt sygdomme og skadedyr.

Skoven er plantet på en måde, så den hurtigt kan klare sig selv i forhold til vandforsyning og mod ukrudt og besøg af sultne vilde dyr.

Ganske ung Miyawakiskov ved Muziekplein i Holland, august 2023. ▲



Dr Akira Miyawaki ►
(Linda Frølund Hansen og AI)

SÅDAN PLANTER MAN EN MIYAWAKISKOV



LINDA FRØLUND HANSEN

Jord indsamles fra hele profilen i det hul, man graver.

JORDBUNDSANALYSE

Først bliver jordens sammensætning undersøgt. Jord kan nemlig være meget forskellig fra landsdel til landsdel, men også fra lag til lag, selv hvis man blot graver en meter ned i jorden. Jorden kan være sandet, leret eller blandet på alle mulige måder. Den kan være tør eller våd, hård eller blød, kalkrig eller sur, og den kan være sprælfuld af liv, eller så godt som død.

Når jordens sammensætning er blevet bestemt, finder man ud af, hvor meget jordforbedringsmateriale der skal blandes i, og hvor dybt jorden skal bearbejdes.

GRAVEDAGEN

Jorden i Miyawakiskoves plantefelter bliver ofte bortgravet i helt ned til 70 centimeters dybde. Når man har nået den ønskede dybde, blandes plantemateriale 30 centimeter ned i

jorden nede i hullet, og så puttes jorden stille og roligt tilbage i hullet i lag sammen med hestemøg og mere plantemateriale.

Undervejs bliver det hele mixet godt, så jorden bliver luftig og fuld af mikroliv fra hestemøget og det organiske materiale, der hjælper med at give struktur til jorden og mad til svampemycelier og mikrolivet.



LINDA FRØLUND HANSEN

Halvt omsat hestemøg fuld af mikroorganismer ligger klar til brug.

PLANTEDAGEN

Træerne i en Miyawakiskov bliver plantet tæt. Oftest plantes der 3-7 træer per kvadratmeter. I Projekt Skoleskov har vi plantet 4 træer per kvadratmeter.

Hvis
ikke I var
med til at plante
skoven, får I lige et
kort resumé af
fremgangsmåden
her.



Nyplantet skov med dække af 15 cm flis. Frederiksberg Hospitalsgrund, nov. 2024 ▲



Praktisk tøj er vigtigt på plantedagen. Erlev Skole, nov. 2023.

Træerne bliver nøje udvalgt efter plantefeltets jordbund og lokalitet, så de klarer sig bedst muligt og kan indgå i samspil med den eksisterende natur på egnen.

På plantedagen bliver der ofte drysset nogle håndfulde jord fra en gammel skovbund ud over plantefeltet eller ned i plantehullerne til de nye træer.

Fik jeres skov et drys gammel skovjord? Hvis ikke, kan det nås endnu. Rod gerne jorden lidt ned i bunddækket, så mikroorganismene ikke ligger og dør af at blive udsat for sol og vind. Tilføring af den gamle skovjord er nemlig vigtig, for denne jord er fuld af mikroliv, svampesporer og svampehyfer og kan være med til at kickstarte skoven, så den trives bedre og vokser hurtigere, end hvis man ikke tilfører det.

JORDDÆKKE

Når træerne er plantet, lægges der 15-20 centimeter jorddække ud mellem træerne. Nogle vælger at dække med halm, andre med hø og atter andre dækker med flis eller kompost. Halm, hø og flis hjælper med at lukke lyset ude fra jorden imellem træerne. Manglen på lys hæmmer – eller ligefrem hindrer – ukrudtsfrøs spireproces. Ovenpå halmen kommer der ikke meget nyt ukrudt, for tilførte frø har svært ved at slå rod i halm, hø og flis. Hvis man anvender kompost, skal man være særligt opmærksom på, at det ganske vist dækker for de vilde frø i jorden, men de nye frø, der enten kommer svævende, tabes, gemmes eller kommer via fugle og dyrs afføring, vil gerne slå sig ned i den næringsrige kompost, og så kan man få byens frodigste bed af vilde planter, hvis man ikke fjerner dem løbende.



Det er tydeligt, hvor bunddækket har været for tyndt eller har rummet vilde frø. Glesborg Skole, juli 2024



FORDELE VED MIYAWAKI-METODEN

Miyawakiskoves jord kommer til at rumme masser af liv, også regnorm. ▲

Miyawakimetoden fremmer skovens evne til at klare sig selv på bedste vis indenfor ganske få år.

Jordbunden springer via jordforbedringen mange stadier over i udviklingen af jorden. Ofte går jorden fra at være temmelig medtaget til på kort tid at have samme egenskaber som en svampet, gammel skovbund.

En gammel skovbund optager nemt vand og holder godt på det. Skovbunden virker nærmest som en svamp og er også selv hjem for store mængder svampe og et rigt mikroliv, der er med til at holde næringsstofkredsløbet i gang.

Mikrolivet og svampene i skovbunden hjælper træerne med at få næring og vand i rigelige mængder, så træerne bliver sunde og vokser hurtigt. Til gengæld fodrer træerne svampene og mikrolivet med blandt andet sukkerstoffer.

Mikrolivet dækker også træernes overflade

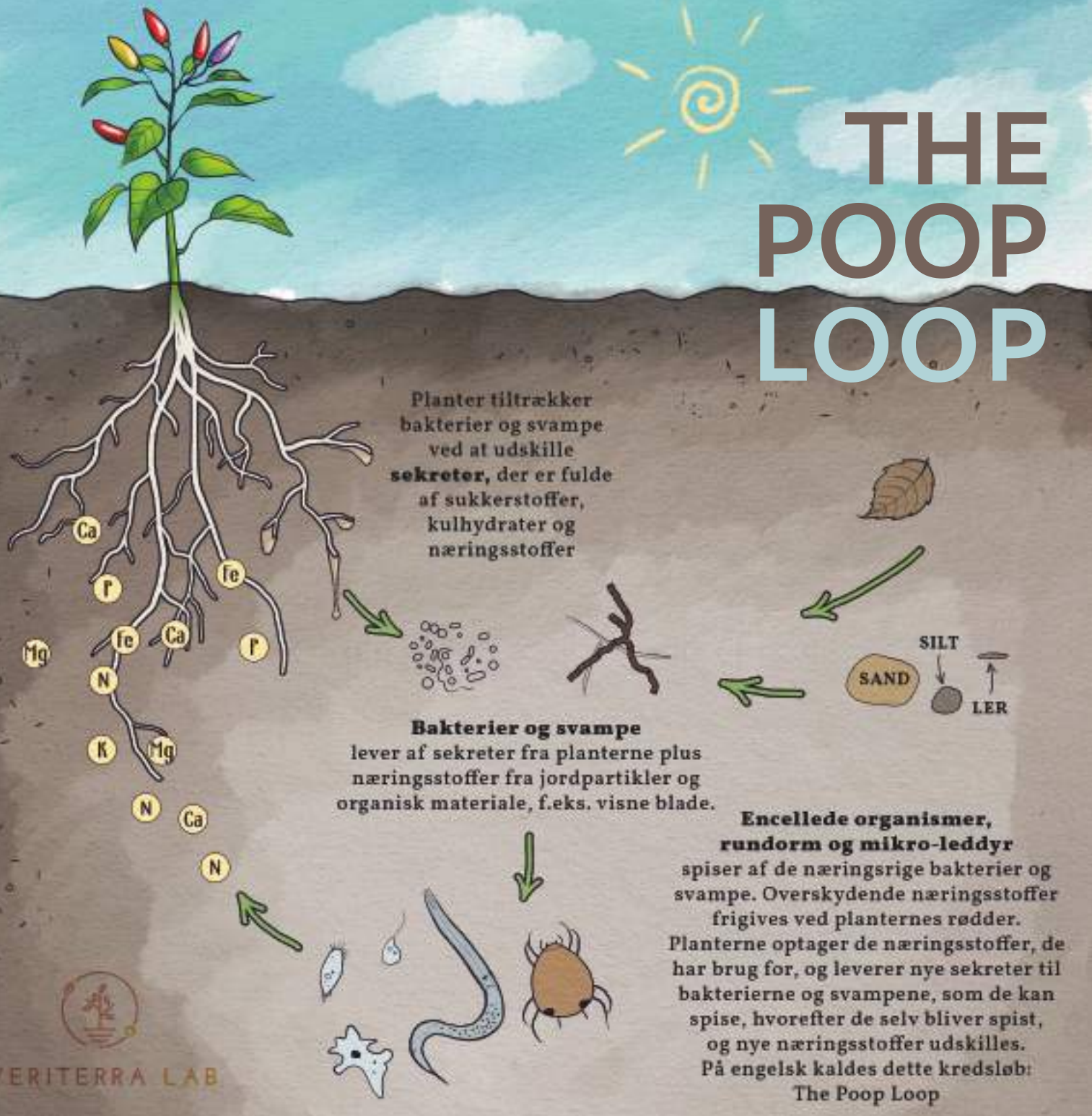
og danner en tynd beskyttende hinde. På den måde levnes der ikke meget plads til at udefra kommende sygdomme og svampeangreb kan finde fodfæste.

Mikrolivet hjælper altså træerne til at trives bedre.

Træerne plantes tæt og gror hurtigt. Efter få år når træernes grene hinanden, og kronelaget lukker tæt. Så kan de vilde planter ikke længere få lys nok til at gro. Træerne har vundet kampen om lyset.

Obs! I de første år skal man lige holde øje med, at det ikke er de vilde planter, der vinder kampen om lyset. Man behøver ikke luge hele plantefeltet, men kan nøjes med at holde jorden fri rundt om træerne.

THE POOP LOOP



For at gro godt har træerne brug for næringsstoffer, men deres rødder kan ikke nå ret langt ud, så de har brug for hjælp. Hjælpen kan de lokke til ved at udskille sekreter, altså en slags saft, fra deres rødder. Sekreterne er blandt andet fulde af sukkerstoffer, som træerne kan lave ved hjælp af fotosyntesen i deres blade. Bakterier og svampe er vilde med sekreterne – og blandt andet bittesmå leddyr og rundorme er vilde med

bakterierne og svampene.

Mikroorganismene kan bevæge sig og lokkes til for at spise bakterierne og svampene. Og når der kommer noget ind, skal der noget ud... Disse affaldsstoffer er gulf for træerne, der så kan vokse sig endnu større og lave endnu mere fotosyntese og dermed udskille flere sekreter i rodzonen. På den måde kører næringsstoffernes cyklus – også kaldet The Poop Loop.

VEDLIGEHOJDELSE af MIYAWAKISKOVEN



VILDTHEGNET

Pindsvin har brug for gode levesteder, så lav gerne kloge smuthuller i hegnet til dem. ▲

VILDTHEGN

For at beskytte træerne mod blandt andet harer og hjortevildt bliver der sat hegn op om de fleste nyplantede skove i Danmark. Der er nemlig en del dyr, der synes, at små træer er super lækre. Harerne kan rigtig godt lide at spise de små træers saftige og tynde bark. Rådyrene elsker bark og træernes knopper, når de er tykke af saft og lige på nippet til at springe ud. Derfor har vi også hegn om vores Miyawakiskove, og det er vigtigt, at det virker, som det skal. Hegnet skal både være tæt og højt nok, så dyrene hverken springer over eller klemmer sig igennem hegnet. Og så skal det selvfølgelig være intakt – altså uden huller.

HARER

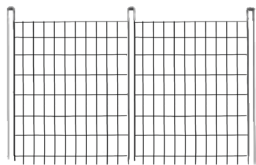
Harer kan sagtens klemme sig igennem et hul, der er omkring 15 x 15 cm stort. Det er almindelig størrelse på de store masker i et vildthegn. Vil man holde harerne ude, skal maskestørrelsen altså være meget mindre. Harer holder sig nede ved jorden, så derfor behøver vildthegnet ikke have en lille maskestørrelse hele vejen op. Små maskestørrelser i op til 50 centimeters højde er som regel nok. Mange vildthegn har derfor en mindre maskestørrelse i de nederste

50 centimeter af hegnet. Harer er gode til at møve sig under og igennem hegn, så man skal huske at montere hegnet helt ned til jorden samt være opmærksom på, om haren kan nå op til de større maskestørrelser. Hvis hegnet monteres bare 15 centimeter over jorden, kan harerne sagtens møve sig under. Hvad sker der mon, hvis der ligger sne op ad hegnet?

PINDSVIN

Pindsvin er velkomne i Miyawakiskoven, da de ikke spiser træerne, men derimod er med til at holde styr på mængden af snegle, der også kan være hårde ved træerne. Men kan et pindsvin mon komme derind? De kan komme igennem et hul på 10 x 10 centimeter. Hvad kan man gøre for at lade pindsvin komme ind, mens harerne bliver holdt ude? Obs! Pindsvin har ret korte ben og er gode til at gå igennem lange gange med knæk på, så man kan lave en tunnel med knæk på, der fører ind igennem hegnet.

Opgave:
Tegn en idé til, hvordan man kan få pindsvin ind i skoven, mens harer holdes ude.



VI TJEKKER VILDTHEGNET - HEGNSSTOLPERNE

SÆT X

JA NEJ

Står alle stolper fast i jorden?

Ved nej, hvor mange står løse? _____

Kan I få dem til at stå fast igen?

Er der stadig nogle, der står løse, efter at I har gjort, hvad I kunne?

Hvor mange? _____

Hvem skal have besked? _____

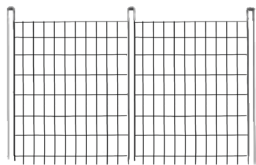
Ser alle stolper hele og sunde ud?

Ved nej, hvor mange stolper har det ikke godt? _____

Ved nej, hvad er der galt? _____

Skal stolpen mon skiftes?

Hvem skal have besked, så det kan blive ordnet? _____



VI TJEKKER VILDTHEGNET - HEGNSSTOLPERNE

SÆT X

JA NEJ

Står alle stolper lige op i luften, altså lodret?

Ved nej, hvor mange står skævt? _____

Er der noget, der skal rettes op, for at hegnet fungerer?

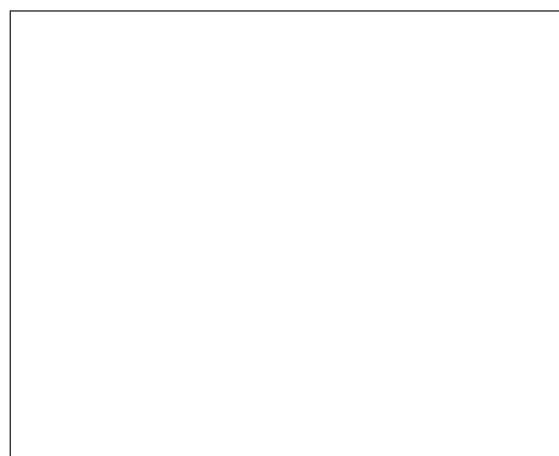
Ved ja, hvad er problemet? _____

Hvad skal gøres? _____

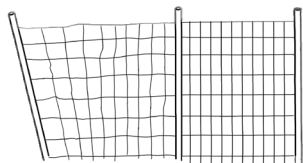
Hvem gør det? _____

Deadline _____

Hvem følger op? _____



Tegn, hvad der er galt med hegnet.



VI TJEKKER VILDTHEGNET - HEGNSTRÅDEN

SÆT X

JA NEJ

Er hegnet helt?

Hvis nej, hvad er der galt? _____

Hvad kan der gøres ved fejlen? _____

Er hegnet spændt stramt ud?

Hvis nej, hvordan kan det strammes op? _____

Går hegnet helt ned til jorden?

Hvis nej, hvor meget mellemrum er der? _____

Hvad kan der gøres for at få det til at slutte tæt? _____

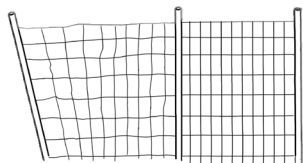
Hvad skal der bruges for at kunne gøre det? _____

Haster det?

Hvem skal gøre det? _____

Deadline _____

Hvem følger op? _____



VI TJEKKER VILDTHEGNET - HEGNSTRÅDEN

SÆT X

JA NEJ

Sluttes lågen tæt, og er den haresikret helt ned til jorden og ind til hegnet?

Hvis nej, hvor meget mellemrum er der, og hvor er det? _____

Hvad kan der gøres for at få det til at slutte tæt? _____

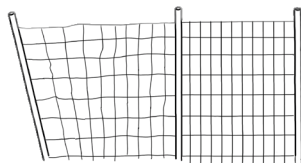
Hvad skal man bruge for at kunne gøre det? _____

Haster det? _____

Hvorfor? _____

Hvem skal gøre det? _____

Hvem følger op? _____



TEGN INDHEGNINGEN

LÆG MÆRKE TIL:

- **Hjørnestolperne**

Hvor mange er der?

Hvordan står de i forhold til hinanden?

Hvilket materiale er de lavet af?

Bliver hjørnestolperne støttet af skråstivere?

- **Sidestolperne**

Hvor mange er der på hver side og i alt?

Hvordan står de i forhold til hinanden?

Hvilket materiale er de lavet af?

- **Hegnets højde og tilstand**

Sidder det super stramt?

Er det bulet og hullet?

Slutter det tæt ned til jorden?

Er der gravet huller under?

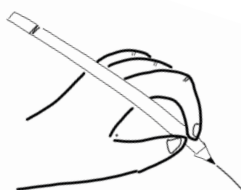
- **Lågen**

Hvordan ser den ud?

Hvor og hvordan er den monteret?

Hvad er den lavet af?

Du må gerne
skrive tal og stikord
ved spørgsmålene,
men det vigtigste er at
tegne indhegningen så
godt, du kan.



1 Tegn indhegningen set fra oven.

2 Tegn indhegningen set fra en vinkel, du selv vælger.

UKRUDT ELLER BLOT VILDE PLANTER?

Når vilde planter vokser steder, man ikke ønsker dem, f.eks. tæt op ad vores nyplantede træer, kalder man dem ofte ukrudt. Man kunne også bare kalde dem uønskede eller konkurrerende planter.

Der er forskel på planter. I Miyawakiskoven planter vi træer, og det er dem, der skal have det godt dér. Derfor må vi holde øje med, at der ikke begynder at vokse alt for mange andre planter i skoven, som vil konkurrere med

▲ Stor nælde er træls for nogen og livsvigtig for andre.

træerne om næring, vand, plads og sollys. Det er især vigtigt de første par år, da træerne ikke er så høje endnu og heller ikke har så dybt et rodnet, hvilket gør, at de lettere bliver påvirket af vilde planter i deres nærhed.

Nogle træer vokser ret langsomt, så de kan let blive overhalet af næringskrævende planter, som f.eks. brændenælder, der hurtigt kan blive over en meter høje og danne et kraftigt netværk af rødder.

Brændenælder elsker kvælstof, som der er en del af i det møg, vi har blandet i jorden, så de vil elske at gro i Miyawakiskoven.

Det gode ved brændenælder er, at de er vuggestue for 5 forskellige sommerfuglearter. Det kan du læse mere om på de næste sider ▶▶



BRÆNDENÆLDERNE & SOMMERFUGLENE

Nældesommerfugl 1. generation ▲



Nældesommerfugl 2. generation



Nældens takvinge

Det gode ved brændenælder er, at de er vuggestue for 5 forskellige sommerfuglearters larver, som guffer løs af brændenældens blade, indtil de bliver store og tykke og til sidst forpupper sig og bliver til sommerfugle. Brændenælder er også sunde at spise, og i gamle dage lavede man tøj af fibrene fra deres stængler.

Så brændenælder er nyttige – bare ikke i Miyawakiskoven. I Miyawakiskoven anses brændenælder for at være ukrudt. Andre steder er det en vigtig plante for dyrelivet.

Vilde planter har mange positive egenskaber. De kan være børnehave og spisekammer for insekters larver, de kan give nektar og pollen til de voksne insekter, transportere næring og vand op til overfladen fra de dybere jordlag, skygge jorden og holde den kølig og fugtig, samt tilbyde læ, ly og skjul for dyr, fugle, padder og insekter samt deres unger.

Det er altså stedet, hvor en plante gror, der afgør, om planten er uønsket og kaldes ukrudt, selv om det bare er en vild plante på afveje.



Admiral sommerfugl på kæmpejernurt ▲



Dagpåfugleøje



Det hvide C sidder og soler sig

Fortvivl ikke, hvis der kommer mange vilde planter. I har nemlig nogle forskellige muligheder. I kan gøre følgende ▼

- Luge alt andet end træer væk i skoven
- Luge grundigt rundt om træerne i et område på størrelse med en middagstallerken
- Være nysgerrige på hver enkelt planteart og vurdere, om den er en konkurrent til træerne, eller om den kan blive stående.

Planter, der er harmløse i forhold til træernes vækst, må gerne blive stående. De kan være med til at bringe næring til overfladen, skygge jorden, så fordampningen mindskes og give lidt læ til træerne, så skud og blade ikke svides af vinden.



UKRUDT - ELLER BLOT VILDE PLANTER PÅ DET FORKERTE STED?

ja nej

Kig på skovbunden. Vokser der andet end træer i skoven?

Kan du kende nogen af planterne?

Nævn gerne 3 planter, du kender:

1 _____

2 _____

3 _____

lidt mellem meget

Kig på de vilde planter i hele skovens bund.

Hvor meget af skovbunden er dækket af dem?

Vurder, hvordan de vilde planter har det.

(Sæt ring om de ord, der beskriver planten bedst). Kig på:

• **Deres størrelse i forhold til deres art:**

Er de store og flotte, almindelige eller små og pjevsede?

• **Bladenes farve:**

Er de dybe i farven, blakkede eller nærmest visne?

• **Deres tæthed:**

Er de dominerende, jævnt fordelt, eller vokser de hist og pist?

ja nej middel

Trives de vilde planter her?

Hvad får dig til at vurdere, at de har det sådan? _____



UKRUDT - ELLER BLOT VILDE PLANTER PÅ DET FORKERTE STED? - BIOBLITZ

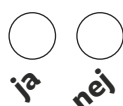
Kig nærmere på de forskellige vilde planter i skoven.

Hvor mange forskellige arter tror du, der er cirka?

- 0-10
- 10-20
- 20-30

Fordel jer i skovens ene side. Gå i en lige linje frem igennem skoven.

- Tag tre billeder af hver ny planteart, du finder:
Et af blomsten, et af hele planten set fra siden og et af særlige detaljer.
- Pluk en af hver ny planteart, du støder på undervejs.
- Lav sammen en række af planter, hvor der kun må være en af hver art.
Hvor mange arter har I fundet i fællesskab?



Passer det fundne antal med dit bud øverst på siden?

VIDSTE DU!
DU KAN FÅ DINE FUND MED
PÅ DANMARKSKORTET, HVIS
DU REGISTRERER DEM I
APPEN ARTER. MAN BRUGER
DETTE REGISTER TIL AT
BESLUTTE, OM MAN F.EKS. MÅ
BYGGE I ET NATUROMRÅDE.
NOGLE ARTER ER NEMLIG
BESKYTTEDE.



UKRUDT - ELLER BLOT VILDE PLANTER PÅ DET FORKERTE STED? - PLANTEBESTEMMELSE

Find ud af, hvilke planter I har fundet.

Brug gerne opslagsbøger.

Man kan bruge Google Lens, men appen Arter er også rigtig god til at komme med bud på, hvad du har fundet.

Kontroller gerne, at budene er rigtige, da den ind imellem kommer med totale fejlbud.

Find ud af, hvilke planter I har fundet.

Brug gerne opslagsbøger.

Du kan bruge Google Lens, men Appen Arter er også rigtig god til at komme med bud på, hvad du har fundet. Kontroller gerne, at budene er rigtige, da den ind imellem kommer med totale fejlbud.

Lav en fælles liste over de planter, I har fundet i skoven.

Tror du, de ville have groet her, hvis ikke skoven var blevet plantet?

Hvordan tror du, de er havnet her?

1

2

3

4

5

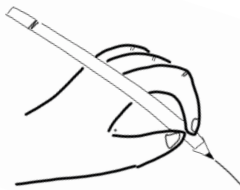
6

7

**VI LEGER:
HVEM KAN FINDE:**

- DET STØRSTE BLAD?
- DET LÆNGSTE GRÆSSTRÅ?
- ET BLAD, DER ER BLEVET SPIST AF?

**HVAD KAN I MERE
FINDE PÅ?**



TEGN PLANTERNE - ELLER LAV EN MODEL AF DEM

Info til lærer:
Mest til Håndværk
& Design, men også
gerne biologi.



**Fordel planterne imellem jer, så alle planter bliver tegnet.
Husk at skrive dit eget samt plantens navn på tegningen eller modellen.
Vær opmærksom på detaljerne, når du tegner din plante.
Lån gerne en lup og en stereolup i biologilokalet, så du kan komme helt tæt på detaljerne.**

Kig grundigt på:

- **Blomsten**

Hvordan er den opbygget?

Er den bygget som en klase, en skærm, en kurv eller måske en klokke?

Hvilke farver har den?

- **Frøene**

Er de fnug, nødder, i bælg eller skulper, store, små, med fangkroge eller glatte, klistrede eller tørre, synlige eller skjulte, mange eller få?

Er der andet, du lægger mærke til?

Hvilken farve har de?

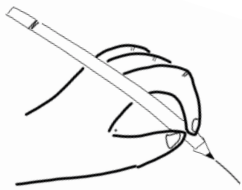
- **Bladene**

Er de ens overalt, eller har de forskellige former alt efter placering på planten?

- **Bladenes hæfte til stænglen**

“Kysser” eller “klamrer” de – eller noget helt andet?

Sidder de fast på samme måde overalt på planten?



TEGN PLANTERNE - ELLER LAV EN MODEL AF DEM

- **Bladene nede ved jorden**

Strækker de sig mod lyset, danner de en flad roset, eller gør de noget helt andet?

- **Stænglen**

Er den rund, firkantet, rillet, ru, glat, håret, ensfarvet eller spættet?
Eller andet?

- **Roden**

Er den trevlet, pæleformet som en gulerod, knoldet som en kartoffel, løgformet som et løg, eller er den grenet som en busk, der står på hovedet ned i jorden?



TIP!
PRES PLANTERNE
I KAN LAVE EN LILLE
PLANTESAMLING AF DE
BEDSTE PLANTER, I HAR
FUNDET, VED F.EKS. AT PRESSE
DEM I EN TYK, GAMMEL BOG.
HUSK AT SKRIVE PLANTENS
NAVN VED. HUSK ÅRSTAL.

**OVERSIGT OVER PLANTER FRA SKOVEN - ELLER FRA UDENFOR SKOVEN**

Antal meter ind/ud fra skovens kant: _____

Hvor undersøger du i forhold til skovens kant? Sæt ring om: NORD SYD ØST VEST

Trives i jordtype: _____

PLANTEART	ETÅRIG	TOÅRIG	FLERÅRIG	JORDTYPE	TREVLEROD	NETVÆRKS- ROD	PÆLEROD	TEGN BLOMST OG BLADE
Mælkebøtte		X	X	Alsiddig			X	



HVILKE LEVENDE VÆSNER KAN BRUGE PLANTERNE TIL MAD TIL SIG SELV ELLER LEVESTED FOR YNGEL?

Antal meter ind/ud fra skovens kant: _____

Hvor undersøger du i forhold til skovens kant? Sæt ring om: NORD SYD ØST VEST

Trives i jordtype: _____

PLANTEART	INSEKT	INSEKT	INSEKT	INSEKT	INSEKT	FUGL	DYR	ANDET
Mælkebøtte								



KIG NU PÅ PLANTERNE, DER VOKSER UDEFOR SKOVEN

Øvelsen, hvor I undersøgte planterne i skoven, kan gentages med planterne, som I kan finde udenfor skoven indenfor en bræmme på nogle få meter fra skovkanten.

Husk at notere, hvor bred jeres undersøgelsesbræmme er i meter.

Angiv også på hvilke sider af skoven, I laver jeres undersøgelser.

Angiv skovsiden med retningerne: nord, syd, øst og vest.

Har solen mon nogen indflydelse på planterne?

ja
 nej

Finder du de samme planter udenfor skoven som inde i skoven?

Hvorfor tror du, det er sådan? _____

OBS!
DU KAN BRUGE DE
SAMME ARK, SOM
DA DU UNDERSØGTE
PLANTERNE INDE I
SKOVEN.

JORDDÆKKET

LINDA FRØLUND HANSEN

▲ Der lægges jorddække ud, efterhånden som træerne bliver plantet. Det giver overblik. Mangfoldighedens Skov, Frederiksberg Hospitalsgrund, november 2024.

Jorddække består af et organisk materiale, som dækker jorden, så frøene både nede i og ovenpå jorden – den såkaldte frøbank – ikke får lys nok til at spire og blive til ukrudt blandt træerne.

Jorddækket skal være tykt, gerne 15-20 centimeter og skal pakke sig så tæt, at solens stråler ikke kan nå ned til jorden. Det spredes ud i skoven, når træerne lige er blevet plantet, så frøene i jorden ikke når at få ret meget lys og dermed ikke når at blive sat i gang med at spire.

Jorddækket kan bestå af halm, hø, flis, barkstumper, halvt omsat kompost, visne blade eller andet organisk materiale, som skovens

svampe og mikroorganismer kan leve af, samtidig med at jorddækket holder jorden lun, beskyttet mod udtørring og fri for langt det meste ukrudt.

Jorddækket skal tilses ind imellem, da det er én stor madpakke for skovens nedbrydere og dermed bliver spist lige så langsomt.

Bliver jorddækket for tyndt, får frøene i jorden lys, og ukrudt vil begynde at pible frem. Jorden vil også tørre lettere ud, hvis jorddækket ikke bevarer sin tykkelse på 15-20 cm. Det er derfor en god ide at efterfylde med frisk jorddække engang imellem, så man i videst muligt omfang slipper for at luge og vande.

JORDDÆKKET SKAL VÆRE TYKT, GERNE 15-20 CENTIMETER OG SKAL PAKKE SIG SÅ TÆT, AT SOLENS STRÅLER IKKE KAN NÅ NED TIL JORDEN.

JORDDÆKKET

Kig hele skoven igennem med fokus på jorddækket.

ja nej

Er jorddækket ensartet i tykkelse?

Hvor tykt er det, der hvor det ser tykkest, og der hvor det ser tyndest ud?

- 0-5 cm
- 5-10 cm
- 10-15 cm
- 15-20 cm
- mere end 20 cm

ja nej

Dækker jorddækket jorden i hele skoven?

Hvor meget af jorden er dækket?

- Intet
- Lidt
- Halvdelen
- Mere end halvdelen
- Det hele

Hvilken type jorddække er der spredt ud?

- Halm
- Hø
- Flis
- Bark
- Halvt omsat kompost
- Fuldt omsat kompost
- Visne blade
- Andet

Hvis andet, hvad er det? _____

ja nej

Gror der vilde planter/ukrudt op igennem jorddækket?

UNDERSØGELSER af MIYAWAKISKOVEN

MÅL DINE TRÆER

- FOR AT VURDERE TRIVSLEN

LINDA FRØLUND-HANSEN

**OBS!
NOGLE TRÆER
VOKSER HURTIGT DE
FØRSTE ÅR OG SÆTTER SÅ
FARTEN NED. ANDRE SKAL LIGE
ETABLERE SIG, FØR DE GIVER
DEN GAS. KONKURRENCEN OM
LYSET PRESSER DEM TIL AT
VOKSE OPAD I STEDET
FOR UDAD.**

▲ Så meget er egetræet vokset på én sæson (herover). Elletræer vokser hurtigt til og giver højde på skoven. 3-årig Miyawakiskov på golfbanen ved Jelling, marts 2025 (forrige side).

Miyawaki-metoden er udviklet til at give træerne i skoven den bedst mulige start. Hvert år vokser træerne lidt i løbet af sommeren. Den periode kalder man vækstsæsonen. Sidst på sommeren kan man måle på træerne, hvor meget de er vokset i løbet af vækstsæsonen.

Kig efter det sted, hvor grenen eller toppen af træet ændrer farve i barken. Tilvæksten er ofte mere glat og grønnere i barken. Der er ofte en lille rynket ring af bark, der hvor årets skud er vokset ud fra. Hvis træerne ser sunde ud, og tilvæksten er stor, er det et tegn på, at træerne trives.

Træernes stammer bliver også tykkere år for

år. Hvis de bliver hurtigt tykke, er det også et tegn på, at de trives.

Og så er det jo også vigtigt, at træer er i live. Træer dør, hvis de ikke får sol nok. Det kaldes, at de skygges væk. De kan også dø af skader, som dyr påfører dem, eller de kan blive syge eller helt enkelt visne på grund af mangel på vand. Får de for meget vand, så rødderne står under vand i længere tid, kan rødderne ikke få luft, og så kan træerne også dø.



MÅL DINE TRÆER - FOR AT VURDERE TRIVSLEN

Udvælg 3 forskellige arter træer, du vil følge.
Sæt et lille skilt på/ved træet med dit og træets navn, så du ved, det er "dit" træ.

OBS!
HUSK AT BRUGE
NATURLIGT MATERIALE TIL
SKILTENE OG AT BINDE
DEM LØST FAST MED
NATURGARN, SÅ DE IKKE
SKADER GRENE ELLER
BLIVER TIL FORURENING
I SKOVEN.

Hvilke 3 træer har du ansvaret for at følge?
Skriv arterne her:

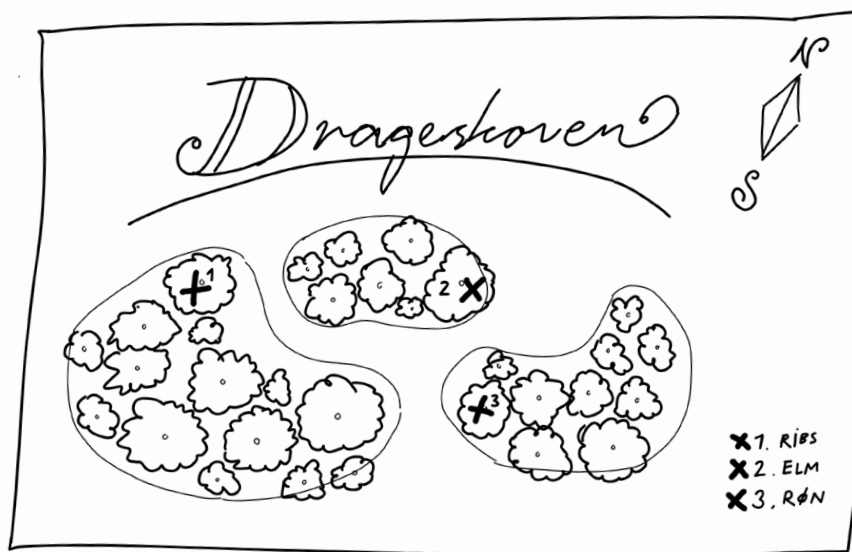
1 _____

2 _____

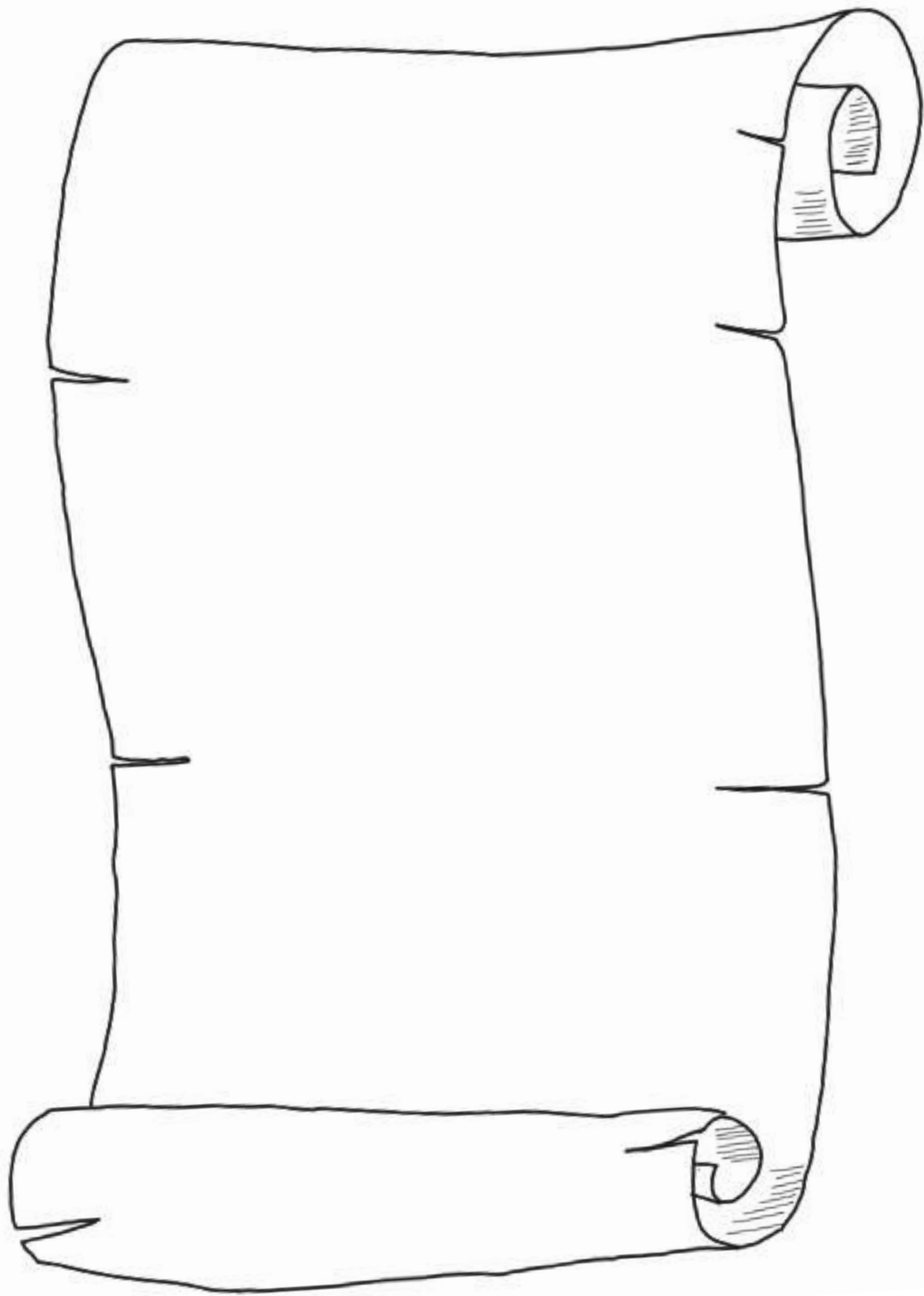
3 _____

TEGN ET TRÆSKATTEKORT

- Lav en grov skitse af et kort over skovens omrids. Se eksemplet nedenfor.
- Skriv skovens navn øverst på kortet.
- Marker nord, syd, øst og vest på kortet, så det passer til virkeligheden.
- Sæt et kryds på din tegning på de tre steder, dine træer står.
- Skriv numre og træernes artsnavne ved krydsene.



▲ Eksempel på skattekort til at finde dine træer





STATUS FOR MINE OG VORES TRÆER

ja

nej

Kig på dine 3 træer – Lever de alle sammen?

Hvor mange er døde? _____

Hvor mange lever? _____

Hvor mange af klassens træer lever? _____

Hvor mange af klassens træer er døde? _____

ja

nej

**Hvis I kigger på hele skoven – ikke kun jeres egne 3 træer
– er der så nogle træer, der er døde?**

ja

nej

Hvis ja, hvor mange er døde? _____

Virker det som mange i forhold til det samlede antal træer?

Hvad tror I, de er døde af? _____



STATUS FOR MINE OG VORES TRÆER

ja nej

Er der nogle træer, der ser syge ud?

Hvad er deres tegn på sygdom? Sæt kryds:

- Visne eller blege blade?
- Slappe skud?
- Løs bark eller er barken faldet helt af?
- Svampe på rod, stamme eller grene?
- Er der tegn på påførte skader?

Hvis ja, er der:

- Knækket noget?
- Blevet gnavet i barken?
- Blevet gnavet i bladene?
- Stubbe efterladt af bævere?
- Blevet fejlet gevir?
- Andet?

Hvis ja, skriv her, hvad du ellers har observeret:

ja nej

Fejler de alle det samme?



KIG NÆRMERE PÅ DINE TRE TRÆER

Træ nummer **1**

Dit navn _____

Klasse _____

Dato _____

ja

nej

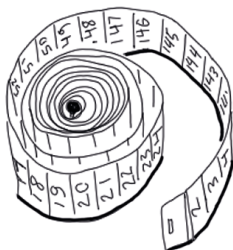
Hvilken art er det? _____

Er det levende?

Hvis det er dødt, kan du så se, hvorfor det er dødt?

- gnavet i af dyr
- druknet
- tørret ud
- hevet op af jorden
- fældet
- anden årsag

Hvad tror du, at årsagen er? _____



Brug målebånd

Hvad er omkredsen af dit træ i 1 meters højde? _____

Hvor højt er dit træ? _____

Hvor meget er det vokset i højden i år? _____

Mål længdevækst af grenene _____

Mål længdevæksten af 5 grene på træet, læg tallene sammen og divider med 5, så får du et gennemsnitstal. _____

Grenenes gennemsnitlige længdevækst i centimeter _____



KIG NÆRMERE PÅ DINE TRE TRÆER

Træ nummer ②

Dit navn _____

Klasse _____

Dato _____

ja

nej

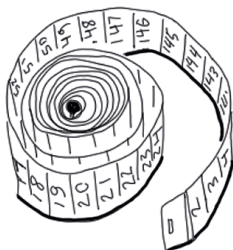
Hvilken art er det? _____

Er det levende?

Hvis det er dødt, kan du så se, hvorfor det er dødt?

- gnavet i af dyr
- druknet
- tørret ud
- hevet op af jorden
- fældet
- anden årsag

Hvad tror du, at årsagen er? _____



Brug målebånd

Hvad er omkredsen af dit træ i 1 meters højde? _____

Hvor højt er dit træ? _____

Hvor meget er det vokset i højden i år? _____

Mål længdevækst af grenene _____

Mål længdevæksten af 5 grene på træet, læg tallene sammen og divider med 5, så får du et gennemsnitstal. _____

Grenenes gennemsnitlige længdevækst i centimeter _____



KIG NÆRMERE PÅ DINE TRE TRÆER

Træ nummer **3**

Dit navn _____

Klasse _____

Dato _____

ja

nej

Hvilken art er det? _____

Er det levende?

Hvis det er dødt, kan du så se, hvorfor det er dødt?

- gnavet i af dyr
- druknet
- tørret ud
- hevet op af jorden
- fældet
- anden årsag

Hvad tror du, at årsagen er? _____

Hvad er omkredsen af dit træ i 1 meters højde? _____

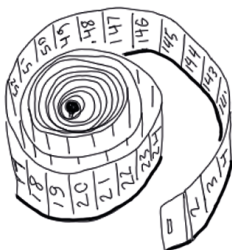
Hvor højt er dit træ? _____

Hvor meget er det vokset i højden i år? _____

Mål længdevækst af grenene _____

Mål længdevæksten af 5 grene på træet, læg tallene sammen og divider med 5, så får du et gennemsnitstal. _____

Grenenes gennemsnitlige længdevækst i centimeter _____



Brug målebånd

BESKRIV SKOVEN

MED TEKST, TEGNING OG MATEMATIK



▲ Det er som at gå på skattejagt, når man laver bioblitz. Her sker det i naturområdet Tirsbæk Bakker.

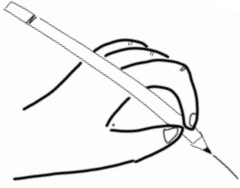
I løbet af kort tid vil den nye skov vokse op til og komme til at se helt anderledes ud. Det er derfor interessant at følge med i udviklingen og beskrive den på mange måder.

I dette afsnit sætter vi fokus på at beskrive med tekst, tegning og matematik.

Ord kan beskrive ting, der ikke kan tegnes, f.eks. dufte og lyde, mens tegninger kan indfange helhedsindtryk og formidle dem på ingen tid. Matematikken er blandt andet god til at lave statistik, hvor man tæller sammen og formidler sin viden med tal og skemaer.

**ORD
KAN BESKRIVE
TING, DER IKKE KAN
TEGNES... TEGNINGER
KAN INDFANGE
HELHEDSINDTRYK... HVAD
KAN MAN BRUGE FRA
MATEMATIKKEN?**

Tirsbæk Bakker er et naturområde, som selv har fået lov at etablere sig. Til højre i billedet ses et pilekrat, som står på sumpet jord. Naturområdet holdes lysåbent ved hjælp af en flok heste, der afgræsser arealerne. Det giver sollys til urter, der ellers ville blive kvalt i græsset, og græsningen sørger for at området ikke springer i skov.



TEGN JERES SKOV - OPGAVE 1

OBS! HOLD FINGERRAMMEN PÅ SAMME MÅDE OG I SAMME AFSTAND FRA ØJNENE, HVER GANG DU KIGGER PÅ DIT MOTIV.

Find et godt sted at sidde, og tegn skoven, som du ser den. Brug dine fingre til at danne en ramme, som afgrænser dit motiv. Knib det ene øje i, når du kigger på dit motiv.

Læg mærke til, hvad du kan se igennem din fingerramme.

- Kan du se horisonten?
- Kan du se meget himmel?
- Kan du se huse bagved skoven?
- Står der noget ved siden af skoven, for eksempel et hegn eller et træ?
- Hvor stort er det i forhold til træerne i skoven?
- Hvor store er skovens træer? Er de svære at se, eller er de høje?
- Er der andet, du kan se, f.eks. legeredskaber, bygninger, mennesker?

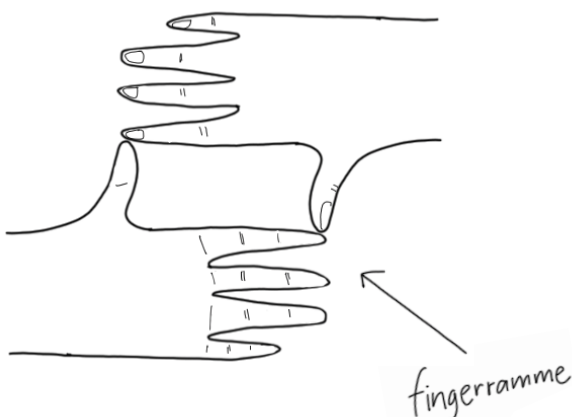
Når du har dannet dig et overblik, begynder du at tegne.

Det kan være en fordel at tegne ganske let med en blyant til at starte med, så du får fordelt de forskellige ting i billedet, nogenlunde som du ser dem.

Tegn horisonten som noget af det første, så du ved, hvor jorden og himlen mødes.

Kig tit på skoven gennem din fingerramme, mens du tegner.

Prøv at få tegningen til at ligne virkeligheden så godt som muligt uden at fortabe dig i detaljer.

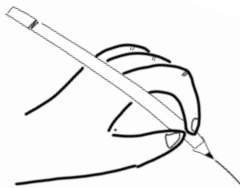


Materialer ▼ ▼

Tegneplade med clips/klemmer/elastikker/
tape til at holde papiret på plads.

Papir, gerne karduspapir.

Blyanter, gerne HB og bløde blyanter og
farveblyanter og måske viskelæder.



TEGN JERES SKOV - OPGAVE 2 FORESTIL DIG, HVORDAN SKOVEN VOKSER.

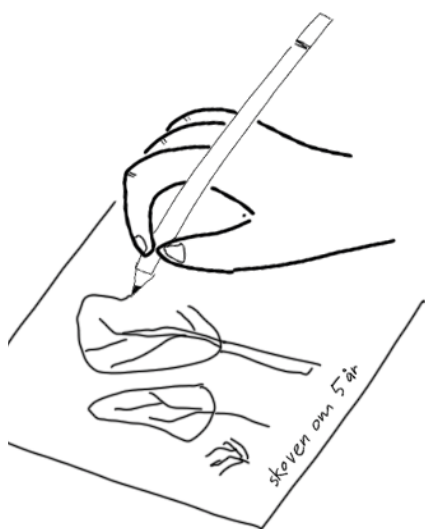
Tegn omgivelserne, altså huse, hegn, veje,
legeredskaber osv. fra din første tegning af 3 gange.

OBS!
KAN UDFØRES
INDENDØRS, HVIS
TEGNEOPGAVE 1
ER LØST.

5 ÅR

FØRSTE KOPITEGNING/FOTO:

- Her tegner du skoven, som du tror, den ser ud om 5 år.
- Hvordan ser træerne ud?
- Er de alle lige høje, eller har de forskellig højde?
- Er træerne brede i toppen, eller er der nogle, der har en spids top?
- Sætter træerne mon grene på samme måde, eller er nogle meget brede med mange grene, mens andre blot har en stamme i midten, som grenene vokser ud fra?
- Hvor store er buskene, og er der mon blomster eller bær på dem?
- Hvordan er farverne? Er alle træernes blade den samme farve, eller er der forskel?



Obs! Husk, man skal kunne se skovens omgivelser på billedet, så I får noget til at vise størrelsesforholdet med på billedet.

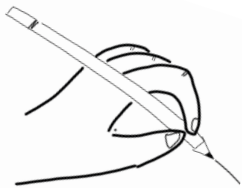
Til læreren ▼ ▼

Hvis det skal gå hurtigere:

Dæk den del af tegningen, hvor skoven er, med hvidt papir, og kopiér tegningen i 3 eksemplarer.

Skal det gå endnu hurtigere:

Spring tegneopgave 1 over, og brug et kamera: Tag et billede af stedet, hvor skoven ligger, og print det ud i tre eksemplarer.



TEGN JERES SKOV - OPGAVE 2 - FORTSAT

10 ÅR

ANDEN KOPITEGNING/FOTO:

- Forestil dig, hvordan skoven ser ud om 10 år.
- Måske kan du bedre forestille dig det, hvis du lukker øjnene?
- Når du har forestillet dig, hvor høje og brede træerne er blevet om 10 år, skal du tegne dem ind på tegningen.
- Husk at træerne og buskene ikke bliver lige høje.
- Nogle har nået fuld størrelse om 10 år, mens andre stadig er på vej op i højden.
- Hvordan mon det ser ud?
- Bor der mon nogle dyr eller fugle i skoven?
- Hvor stor tror du, du er om 10 år?
- Har du mon fået en kæreste? Eller en kat? Ingen af delene eller begge dele?
- Tegn dig selv og dem/den, du bor sammen med, ved siden af skoven.

30 ÅR

TREDJE KOPITEGNING/FOTO:

- Forestil dig, hvordan skoven ser ud om 30 år.
- Nu er de fleste træer og buske ved at have nået fuld højde.
- Er der mon nogle træer, der er døde undervejs?
- Hvordan kunne det se ud?
- Måske bor der dyr og fugle i skoven?
- Hvilke dyr og fugle kunne det være?
- Hvor bor de henne?
- Når du har forestillet dig, hvor høje og brede træerne er blevet, skal du tegne dem ind på tegningen.
- Husk at træerne og buskene ikke bliver lige høje.
- Hvor stor tror du, du er om 30 år?
- Har du mon fået en familie? Eller en hund?
- Tegn dig selv og dem/den, du bor sammen med, ved siden af skoven.



SKOVEN ER FULD AF MATEMATIK

Det kan være smart at bruge matematik, når man gerne vil fortælle andre om skoven på en måde, som kan give et hurtigt overblik. Hvordan fortæller man for eksempel, hvor stor skoven er, eller hvor mange træer der er i den, hvis ikke man bruger tal og arealangivelser? Og hvordan giver man nemt et indtryk af, om skoven klarer sig godt, hvis ikke man forholder sig til, hvor mange levende og døde træer der findes, eller om vilde planter dominerer skoven eller bare vokser fredeligt i et hjørne?

Opgave 1:

Tæl hvor mange træer, der er plantet i skoven.

I må gerne arbejde sammen om at løse opgaven.

Tæl både de døde og de levende træer. Del gerne optællingen op, så de levende træer tælles for sig, og de døde tælles for sig.

Levende træer: _____

Døde træer: _____

Træer i skoven i alt: _____

Opgave 2:

Beskriv skoven ved hjælp af tallene, I lige har samlet.

Du må gerne bruge ord til at fortælle, hvad du bruger tallene til.

Husk at skrive regnestykkerne op også.



SKOVEN ER FULD AF MATEMATIK

Opgave 3:

Snak sammen med dine klassekammerater og se, om I har brugt tallene på samme måde.

Er der regnestykker eller beskrivelser, der fortæller noget mere klart om skoven end andre?

Er der regnestykker eller beskrivelser, der forvirrer mere, end de gavner?

Udvælg de regnestykker og beskrivelser, der fortæller bedst om skoven.

Skriv dem her, eller sæt en ring om dem, hvis du allerede har skrevet dem ovenfor.

Husk at fortælle lidt om, hvad dit regnestykke viser, så der ikke bare står tal.

Bedste regnestykke 1:

Bedste regnestykke 2:

Bedste regnestykke 3:



VI UNDERSØGER SKOVBUNDEN VED HJÆLP AF AREALBEREGNING

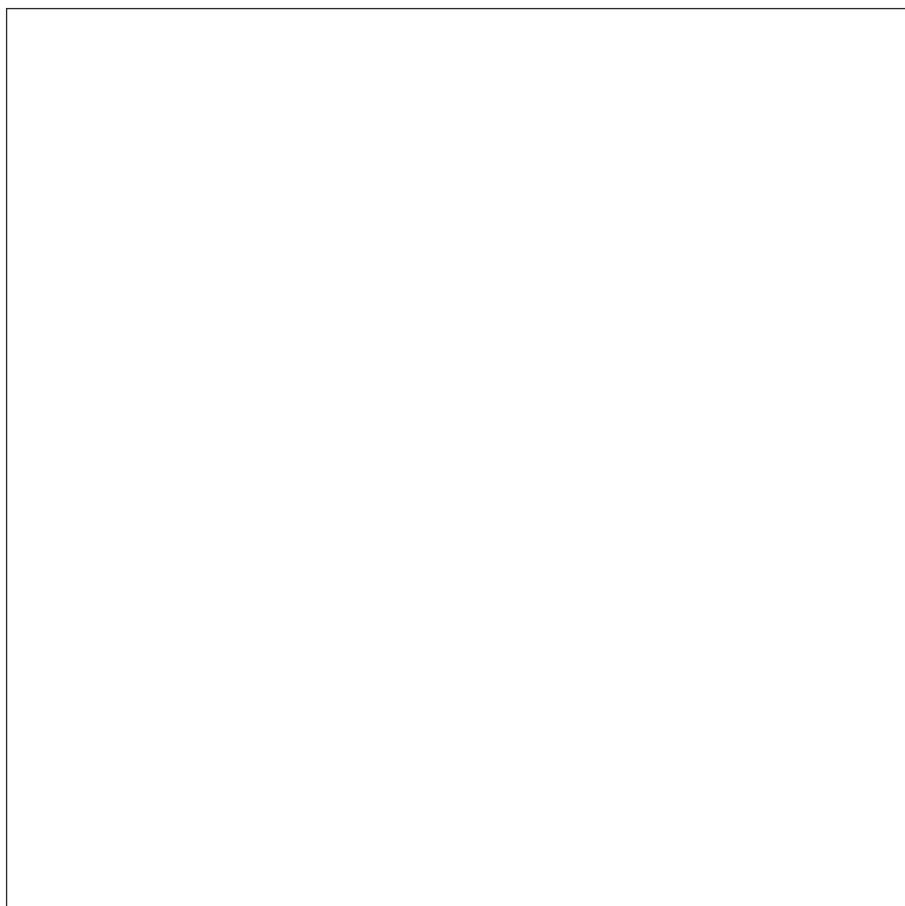
Opgave 1

Undersøg hvor meget af bunden, der er dækket med andre planter end de træer, der er blevet plantet.

Ideer til at løse opgaven:

- I kan dele skoven op i felter på 1 kvadratmeter og tælle, hvor mange felter der i alt er planter i, samt hvor mange af dem der er vilde planter (her kaldet ukrudt) i.
- Hvis skoven er firkantet og retvinklet, kan I udregne skovens areal ved at gange sidelængderne (længde og bredde) med hinanden. Bagefter kan I måle arealet af de områder, hvor der er vilde planter.

OBS!
DET KAN VÆRE EN
IDÉ AT BRUGE ET
IT-VÆRKTØJ, F.EKS.
GEOGEBRA, PÅ
ET LUFTFOTO AF
SKOVEN.



1 cm på
tegningen
svarer til 1 m i
virkeligheden



◀ Tegn din skitse af skoven her. Husk at angive, hvilken vej nord er på kortet.

VURDERING AF DE VILDE PLANTER

-ER DER LUGEBEHOV?

▲ Skoven på Klørvænget i Haderslev, oktober 2023. Jorddækket er kompost, som har haft en del levende frø med. Vilde planter vokser frodigt mellem træerne.

I skoven er det meningen, at der primært skal vokse træer og buske. Som nævnt tidligere kan frø fra vilde planter og forædlet korn, som er kommet sammen med halmen til jorddækket, spire og måske blive til gene for træerne. Man kalder ofte de uønskede planter for ukrudt – uanset om der er tale om vilde planter eller forædlede sorter.

Det kan være en stor opgave at fjerne alle selvsåede planter fra skovstykket. Derfor kan det være nyttigt at kende lidt til dem, så I kan vurdere, om det kan gå an at lade dem blive stående. Planter, der kan blive stående, er planter, der ikke vokser kraftigt eller breder sig meget. Prøv at hive en plante op og se, hvordan dens rødder er. Hvis roden kun er lige omkring planten i form af f.eks. en pælerod (ligner en gulero) eller en trevlerod (ligner

hårene på en opvaskebørste),

er det ikke så slemt. Er roden derimod en del af et større netværk af rødder, som det gælder for senegræs og brændenælder, kan det blive et problem for træerne. Rødderne ligner lange, seje snore, der går på kryds og tværs i jorden.

Det kan være en god ide at fjerne planter med sådanne rødder, da de konkurrerer med træerne og buskene om vand og næring og kan brede sig og danne et kraftigt netværk af rødder på kort tid.

KOMPOSTJORD ER OFTE LAVET AF MANGE SLAGS PLANTER, DER ER BLEVET NEDBRUDT TIL MULD. FRØ OG RØDDER FRA PLANTERNE KAN OVERLEVE I KOMPOSTEN, HVIS DEN IKKE BLIVER VARM NOK UNDER NEDBRYDNINGSPROCESSEN. DET GIVER EKSTRA LUGEARBEJDE.



▲ Der gøres klar til storlugning af Miyawakiskoven ved Ejby fra november 2021. Var det mon nødvendigt?

Det kan være en tidsrøver at luge for senegræs og brændenælder, da planterne er sejlivede og kommer lystigt igen, hvis der er den mindste stump af en rod tilbage. Så har man mod på at fjerne disse planter, er det en god ide at gøre det så snart som muligt, efter man har spottet dem. Alternativt kan man slå græsset og nældeerne ned, så de i det mindste ikke skygger for træerne og så lægge et tykt lag bunddække ovenpå de knækkede/nedlagte planter.

Kig også på, om de vilde planter er højere end træerne. Høje planter kan blive et problem for træerne, da træerne så skal konkurrere med planterne om sollyset – ud over at skulle dele vand og næring med dem. Sådanne høje planter bør også fjernes. Om ikke andet, så lige rundt om træerne.

Hvis I når frem til, at planterne skal betragtes som ukrudt, kan de hives op, eller i

hvert fald begrænses i at sprede sig, hvilket er mest optimalt at gøre, inden de sætter frø. Så slipper I for endnu mere rydningsarbejde til næste år.

I kan også finde inspiration i det tidligere afsnit om [Ukrudt eller blot planter på det forkerte sted](#).

Der blev ikke lagt jorddække ud efter plantningen af denne skov, som er en af de allerførste Miyawakiskove i Danmark, så i juni 2022 trængte skoven til lugning. Frivillige gjorde klar, og tre skoleklasser kom og lugede skoven. Planterne blev lagt mellem træerne, da de endnu ikke havde sat frø. Så fungerede de som jorddække og gav også næring tilbage til jorden.



HVILKE PLANTER (VURDERER I) SKAL FJERNES?

OBS!

SLÅ DEM OP I ET
OPSLAGSVÆRK,
F.EKS. "BLOMSTERNE
OMKRING OS",
ELLER BRUG APPEN
"ARTER" ELLER
GOOGLE LENS.

HVAD HEDDER DE VILDE PLANTER - OG VIL I BEHOLDE DEM I SKOVEN?

Her kan I lave to hurtige lister over, hvad planterne i jeres skov hedder. Den ene liste er til vilde planter, som I vurderer skal fjernes. Den anden er til planter, der må blive. Sæt navn på de vilde planter, som I finder.

HVILKE PLANTER VURDERER I SKAL FJERNES?

Skriv deres navn, og beskriv dem med tegning

- og/eller med nogle få ord, så I lettere kan genkende dem.

1	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>
5	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>



VURDERING AF DE VILDE PLANTER - ER DER LUGEBEHOV?

HVILKE PLANTER MÅ BLIVE?

Skriv deres navn, og beskriv dem med tegning
- og/eller med nogle få ord, så I lettere kan genkende dem.

6	<hr/> <hr/> <hr/>	
7	<hr/> <hr/> <hr/>	
8	<hr/> <hr/> <hr/>	
9	<hr/> <hr/> <hr/>	
10	<hr/> <hr/> <hr/>	
11	<hr/> <hr/> <hr/>	



VURDERING AF DE VILDE PLANTER - ER DER LUGEBEHOV?

OBS!

HVIS I DÆKKER JORDEN MED JORDDÆKKE, F.EKS. 15 CM HALM, KAN I GØRE DET SVÆRERE FOR UKRUDTET AT VOKSE DER. SÅ SKAL I IKKE LUGE SÅ MEGET, OG SAMTIDIG HOLDES JORDEN LUN OG FUGTIG UNDER JORDDÆKKET, HVILKET ER GUF FOR TRÆERNE OG LIVET I JORDEN OG FÅR TRÆERNE TIL AT GRO ENDNU BEDRE. REN WIN-WIN.

Hvis I er nødt til at luge skoven, kan det være interessant at se, om omfanget af vilde planter, der skal fjernes – og tiden det tager at gøre det – ændrer sig fra gang til gang.

På et tidspunkt indenfor ganske få år lukker trækroneerne solen så meget ude, at det først bliver vanskeligt og sidenhen umuligt for de vilde planter i skovbunden at overleve.

SÅ kan skoven klare sig selv.

UDFYLD ▼ Hvor lang tid tog det at fjerne uønskede planter/ukrudt i skoven?

DATO	TID	AREAL MED UKRUDT	DÆKKET JORDEN TIL BAGEFTER?

LÆR TRÆERNE AT KENDE

- LAV SCRAPBOOKING

TRÆER
ER FORSKELLIGE
OG HAR BRUG FOR
FORSKELLIGE LEVEVILKÅR
FOR AT KUNNE TRIVES.
NOGLE TRÆER ELSKER LYS,
MENS ANDRE HELST VIL
STÅ OG PUTTE SIG I
SKYGGEN.

Vidste du, at der findes træer i Danmark, som ikke ville bryde sig om at gro lige her i jeres skov?

Træer er forskellige og har brug for forskellige levevilkår for at kunne trives. Nogle kan lide at stå med rødderne i sur, fugtig jord, mens

▲ Kæmpe blade på et elletræ, der stortrives. Miyawakiskov i Holland

andre går ud nærmest bare ved tanken om lidt for fugtige forhold. Nogle træer elsker lys, mens andre helst vil stå og putte sig i skyggen. Nogle træer er super tørstige, mens andre træer er virkelig gode til at spare på vandet

Når man vælger træer efter Dr. Miyawakis principper, skal man vælge træer, der hører naturligt til i området og med stor sandsynlighed ville have vokset her, hvis ikke mennesker havde sørget for at holde arealet skovfrit. Danmark er nemlig et ideelt levested for træer, så ubehandlet jord springer nemt i skov.

I dette afsnit skal I samle viden om træerne, så I kan lære deres navne og lidt mere om, hvad de kan lide. I kan lave en scrapbog, hvor I samler billeder, tegninger, tørrede blade, beskrivelser osv.



LÆR TRÆERNE AT KENDE OG LAV SCRAPBOOKING - FIND ALLE TRÆARTERNE

Opgave 1

I jeres Miyawakiskov er der mange forskellige arter træer, nemlig mellem 20 og 35. I skal nu på opdagelse efter de forskellige træarter, og se, om I kan finde dem alle sammen og finde ud af, hvad de hedder.

Det er super at hjælpe hinanden, så skoven mister færrest mulige blade.

I kan holde styr på, hvilke træer I har fundet, ved at plukke et blad af træet, sætte det fast på et stykke papir og skrive eget navn og navnet på arten ud for.

OBS!
HUSK AT PASSE PÅ
TRÆERNE. HVIS DE ER SMÅ
OG IKKE HAR SÅ MANGE
BLADE, KAN I OGSÅ BARE
HOLDE ET STYKKE TERNET
PAPIR BAGVED ET BLAD OG
TAGE ET BILLEDE. TERNENE
HJÆLPER MED AT KUNNE
HUSKE, HVOR STORT
BLADET VAR.

Obs! En opslagsbog eller appen Arter kan være en god hjælp.

Opgave 2

Læg papiret med bladene og deres navne i pres, til de er helt tørre.

Lav en flot fælles liste med jeres blade fra de forskellige træarter.

Husk at skrive arternes navne på.

Hæng listen op i klassen.

Du kan også presse blade og putte i din scrapbog.



LÆR TRÆERNE AT KENDE OG LAV SCRAPBOOKING - ADOPTER 2 FORSKELLIGE TRÆER

Det er ikke nemt at lære omkring 25 forskellige træarter at kende i en fart. Det er lidt lettere med et par stykker ad gangen, så nu skal du finde to forskellige arter træer, som du vil adoptere i skoven.

Opgave 1

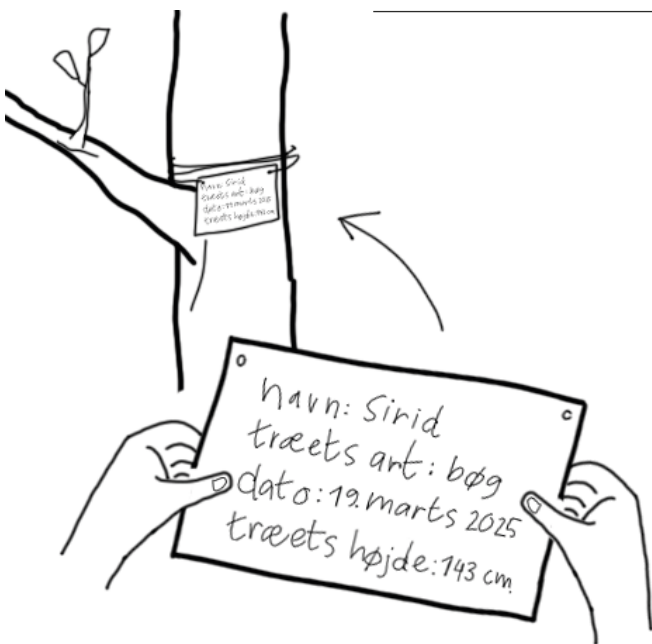
Udvælg to træer.

Find ud af, hvad det er for nogle træer, og hvad der er særligt ved disse arter.

Opgave 2

Lav skilte af naturmateriale, f.eks. træ, og sæt dem på træerne med en snor af plantemateriale.

På den måde kan de nedbrydes af naturen, hvis de falder ned eller bliver glemt.



OBS!
BIND SKILTENE LØST
FAST, SÅ TRÆERNE KAN
GRO UHINDRET. HUSK
AT TJEKKE, OM SNOREN
SKAL JUSTERES ELLER
SKIFTES, HVER GANG
TRÆET BESØGES.



LÆR TRÆERNE AT KENDE OG LAV SCRAPBOOKING - LAV EN TIMELINE

Opgave 1

Både du og træerne vokser meget i løbet af de næste år. Det kan være svært at huske, hvor små du og træerne var, så lav gerne en serie af billeder, hvor udviklingen følges.

Sådan gør du:

Lav et tydeligt skilt, f.eks. på et stykke A4-papir, med dato, måned og årstal, din højde og træets art.



Få taget et billede af dine to træer med dig stående med skiltet. Måske skal der tages to billeder, fordi træerne ikke står ved siden af hinanden.

Obs!

Står du foran træet, ser du højere ud, end du i virkeligheden er, og står du bagved træet, ser du mindre ud, end du i virkeligheden er.

Obs!

Læg mærke til, hvor du står, så du kan stille dig det samme sted næste gang, der skal tages billeder. Så bliver det nemmere at se tydeligt, hvor meget både du og træerne vokser.

Tag et nyt billede mindst én gang om året. På den måde kan I følge med i din og træernes vækst.

Hæng billederne op i klassen, eller saml dem i en mappe om skoven, eller lav din helt egen scrapbog om skoven og dine træer, samt hvad du finder i skoven.



LÆR TRÆERNE AT KENDE OG LAV SCRAPBOOKING - UNDERSØG BARK OG BLADE

Opgave 1

Hvordan er barken på et helt nyt træ? _____

Hvordan er barken på et "teenage" træ? _____

Hvordan er barken på et fuldt udvikset træ? _____

GNUBBEBILLEDER:

Du kan følge barkens udvikling ved at lave gnubbep billeder af barken én gang om året. Gør det på det samme sted på træet, så du får et billede af den reelle forandring år for år. Du kan også finde træer af samme art i lokalområdet, der er ældre end dit træ og undersøge, hvordan deres bark ser ud. Lav også gnubbep billeder af deres bark. Husk at skrive, hvor træet står, og hvor gammelt, du tror, det er.

Bark:

Tag et stykke papir, og hold det ind mod træets bark. Man kan også forsøge sig med at tape det fast, hvis man er bange for, at det glider. Tag nu et stykke mørkt farvekridt, der ikke har papir om, og brug siden af kridtet til at gnubbe farve af på tegnepapiret i lette, fejende bevægelser. Hold godt fast i papiret, så det ikke flytter sig undervejs. Efterhånden vil der dukke et billede op af træets bark, hvor de farvede felter er toppene i barken, og de bare felter er dalene.

Blad:

Læg bladet på et hårdt underlag. Læg tegnepapiret over bladet, og gnub farve på papiret med siden af et farvekridt med lette, fejende bevægelser. Det kan være en fordel at vælge en mørk farve, så kontrasten bliver større. Prøv at eksperimentere med, hvordan bladet lægges. Er det lige meget, om det lægges med forsiden eller bagsiden opad?



UNDERSØG SKOVEN FOR KRIBLE-KRABLEDYR



KRIBLE KRABLE DYRENE

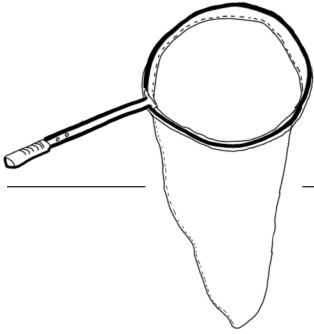
SKOVEN BESTÅR
AF FORSKELLIGE
TRÆARTER. SÅDAN EN
BUFFET KAN DE FLESTE
INSEKTER IKKE MODSTÅ.
I LØBET AF ÅRENE VIL
MÆNGDEN AF INSEKTER
OG ANTALLET AF
ARTER STIGE.

Miyawakiskoven er lavet, så den efterligner en gammel skov i forhold til sammensætning af træer og buske og med et tykt lag af bunddække, der i en almindelig gammel skov ville

▲ Bænkebidder og regnorm i dødt ved (herover).
Grøn bredtæge (fornige side).

bestå af forskellige slags nedfaldne blade og grene, samt rester af døde dyr og deres efterladenskaber.

Skoven og skovbunden består således af masser af forskellige træer, som hver især er livret eller levested for mange svampe, smådyr og insekter. Sådan en buffet kan de fleste insekter ikke modstå, og i vil i løbet af årene kunne opleve, at mængden af insekter generelt er stigende, og antallet af forskellige arter ligeledes vil stige. Det er nu jeres opgave at følge med i, hvilke insekter og andre smådyr der dukker op.



FANG INSEKTER MED SLAGKETCHER

En del insekter kan flyve og er rimeligt nemme at fange med en slagketcher, som er en slags stor spids stofpose, der er monteret på en pind. Man slår slagketcheren frem og tilbage gennem vegetationen foran sig, mens man går igennem skoven. Slagketcheren skal kun lige strejfe træerne, så insekterne bliver bange og letter, eller bliver overraskede og falder ned og fanges i posen. Slagketcheren vippes, så åbningen lukkes med stoffet, når man ikke lige svinger med den. Ellers stikker insekterne af igen.

Opgave 1:

Gå en tur igennem skoven med slagketcheren. Brug ca. to minutter på turen.

Hæld forsigtigt insekterne ned i et terrarium med låg eller i et stort syltetøjsglas med små huller i låget.

Obs! Husk at lægge låget på igen, hver gang I har puttet nye insekter ned i.

Edderkopper og rovinsekter kan med fordel få deres egne glas at bo i. Ellers kan man ende med knapt så mange insekter og en meget mæt edderkop.

Opgave 2:

Find ud af, hvad I har fundet ved hjælp af opslagsbøger eller appen Arter.

Skriv jeres fund ned (brug registreringslisten på de næste sider).

Husk at sætte dato og årstal på. Skriv også, hvordan vejret var, for der er stor forskel på, hvad man finder på en regnvejrs- og en solskinsdag.

Når listen over insekter har hængt længe nok, er det en god ide at gemme den i en fælles mappe, så I kan kigge tilbage på den, næste gang I har været ude med slagketcheren. På den måde kan I følge med i indvandringen af insekter og smådyr i jeres skov.

Opgave 3:

Saml alle fundene fra hele klassen på én liste, og hæng den op i klassen. Sæt gerne billeder af jeres fund op ud for insektnavnene, så I kan lære dem at kende.

Obs!
Slår man for hårdt, risikerer man at beskadige træerne og insekterne, så pas på.



FANG INSEKTER OG SMÅDYR MED FÆLDER OG GEMMESTEDER

▲ Et terrarie eller et lupglas er perfekt, når der skal kigges nærmere på insekter. Husk at lukke dem ud i skoven igen.

En del insekter og smådyr er aften- og nataktive, eller også kan de bare bedst lide at bevæge sig rundt, når der er fred og ingen fare. De kan derfor være svære at finde og fange, når der kommer en hel klasse og tramper rundt i skovbunden. Derfor kan det være en fordel at sætte fælder ud dagen før.

Faldfælder

Grav et eller flere høje og smalle syltetøjsglas ned rundt omkring i skovbunden. Kanten skal flugte med den omgivende jord eller være placeret lidt under jordniveau. Husk at markere glassene tydeligt, f.eks. ved at stikke en lang pind i jorden ved siden af dem, gerne markeret med noget farvestrålende, så I let kan finde fælderne. Læg gerne lidt jord og blade ned i dem, så insekterne har lidt at gemme sig i, spise af og holde sig fugtige med, til I kommer og tømmer fælderne. Du kan beskytte glassene mod regn ved at lave et lille tag, der ligger på nogle små sten eller grenstumper, så der stadig er fri passage for krible-krable-dyr.

Husk at tømme fælderne hver dag og at sløjfe dem alle efter endt brug. Dyrene kan ikke selv komme op og dør, hvis de bliver fanget i en glemt fælde. Hvis det regner meget, skal man ikke sætte fælder ud, da dyrene risikerer at drukne, hvis der løber vand ned i glassene.

LEVE- OG GEMMESTEDER

Træstammer

Prøv at lægge træstammer ud i skovbunden. Der er mange nedbrydere, der er vilde med at bo i eller under sådan nogle. For eksempel bliver bænkebiderne bare flere og flere, hvis de kan få lov til at hygge sig under fugtigt dødt ved i længere tid. Man kan ofte også være heldig at finde svampemycelium på undersiden af fugtige stammer eller gamle, ubehandlede brædder. Træstammen trilles forsigtigt om på siden, når man vil kigge under den. Husk at lægge den



▲ Dødt eller sygt ved kan ofte kendes på, at der vokser svampe på det.

tilbage på plads, præcis som den lå, når I er færdige med at kigge, da nogle insekter lægger æg i gamle insektgange i selve stammen, og deres afkom bliver fanget derinde, hvis stammen pludselig kommer til at ligge på udgangshullet.

Løs bark

Man kan også løfte løs bark forsigtigt på store, døde træstammer og kigge efter insekter og svampemycelium der. Husk at lægge barken på plads igen. Vi ville jo heller ikke bryde os om, at nogen kom og rev taget af vores hus og lod os sidde tilbage under åben himmel.

Bølgeformede tagplader

Hvis man lægger en stor, bølgeformet tagplade fladt ud på græsset, kan man være heldig, at mus finder sig til rette under den. Måske bygger de endda rede under pladen, hvis den ligger der længe nok. Når man vil se, hvad der befinder sig under tagpladen, lister man hen til den og vipper den hurtigt op, så man overrasker eventuelle mus. På den måde kan man tit nå at se dem, inden de smutter væk. Regnorm kan også finde på at lave gange i jordoverfla-

den under pladen. De er hurtige til at søge ned i deres gange i jorden, hvis de bliver forstyrrede, så her er det også en fordel at være stille og lidt kvik, når man vipper tagpladen op.

I kan aftale, at to elever koncentrerer sig om at vippe tagpladen op, mens nogen får til opgave at kigge efter mus, og andre skal tælle regnorm, edderkopper og skolopendre, inden de forsvinder. Når de hurtige dyr og insekter er talt, kan man fortsætte med optælling af de lidt langsommere individer, som for eksempel bænkebidere og snegle.

Tagpladen kan godt blive liggende, når man har brugt den som observationssted. Den pynter måske ikke, men den er med til at skabe variation i levestederne og giver dermed mulighed for at endnu flere forskellige dyr og insekter får lyst til og mulighed for at bo der. Læg gerne nogle tunge sten ovenpå pladen, så den ikke blæser væk, hvis det blæser kraftigt.



REGISTRERINGSSKEMA

Indsamling af insekter

Dato: _____

Tidspunkt: _____ (tid på dagen for indsamling)

Vejret:

- fuld sol
- lidt skyer
- helt overskyet
- lidt regn
- meget regn
- sne
- dis
- tåge

Vind:

- vindstille
- let vind
- jævn vind
- hård vind
- vildt meget vind

Det anvendte redskab:

- slagketcher
- paraply (vend den på hovedet og ryst grene over den)
- sommerfuglenet
- fælder
- andet

Ved "andet", skriv her, hvad det var: _____

← Tegn redskabet

Anvendt til bestemmelse: opslagsværk, app (hvilken?) _____

Hvilke insekter har I fundet? _____



LAV ET "FORBRYDERALBUM"

Tegn flest mulige insekter fra oven og fra siden. Hvis der er tid, så tegn dem også fra bunden samt forfra og bagfra.

Obs!
Det kan være nemmere at se detaljerne, hvis man putter insekterne i et lugglas.

1 Navn på Insekt, jeg har fanget: _____

FRA OVEN	FRA SIDEN	FRA BUNDEN	FORFRA	BAGFRA

2 Navn på Insekt, jeg har fanget: _____

FRA OVEN	FRA SIDEN	FRA BUNDEN	FORFRA	BAGFRA



3 Navn på Insekt, jeg har fanget: _____

FRA OVEN	FRA SIDEN	FRA BUNDEN	FORFRA	BAGFRA

4 Navn på Insekt, jeg har fanget: _____

FRA OVEN	FRA SIDEN	FRA BUNDEN	FORFRA	BAGFRA

5 Navn på Insekt, jeg har fanget: _____

FRA OVEN	FRA SIDEN	FRA BUNDEN	FORFRA	BAGFRA

GREJLISTE OVER NYTTIGE TING TIL UNDERSØGELSE AF MIYAWAKISKOVEN

UDSTYR	ANTAL	MED UD X=JA	MED HJEM X=JA	ANSVARLIGE
<i>EKSEMPEL TIL UDFYLDNING</i>	5	X	X	<i>Amalie og Søren</i>
SPADER				
HÅNSKOVLE				
HØJE SMALLE SYLTETØJGLAS				
CLIPBOARDS				
OPGAVEARK				
EKSTRA SKRIVEGREJ				
FOTODAKKER				
SMÅ TERRARIER MED LÅG				
SPANDE				
INSEKTLUPPER				
SLAGNET				
INSEKTSUGERE				

UDSTYR	ANTAL	MED UD X=JA	MED HJEM X=JA	ANSVARLIGE
BESTEMMELSESDUG TIL INSEKTER				
HØJE SMALLE SYLTETØJSGLAS				
OPSLAGSBØGER PLANTER				
OPSLAGSBØGER INSEKTER				
OPSLAGSBØGER FUGLE				
SMARTPHONES MED APPEN ARTER				
HVIDE PARAPLYER				
TAGPLADE (LÆGGES UD PÅ FORHÅND - GERNE LÆNGE FØR)				
FLÅTTANG				

OM LANDSFORENINGEN PRAKTISK ØKOLOGI

▲ Landsforeningen Praktisk Økologi fokuserer på at give viden videre til næste generation af økologer i alle aldre.

Det er os fra Landsforeningen Praktisk Økologi, der står bag Projekt Skoleskov. Det gør vi, fordi vi er en forening, der brænder for den grønne omstilling.

Vi er foreningen for alle, der ønsker en bæredygtig verden. Vi arbejder for at fremme økologisk have dyrkning og levevis i hverdagen. Det gør vi ved at give danskerne praktiske redskaber og viden til at leve en økologisk hverdag. Det kan for eksempel være viden om økologisk selvforsyning – i lille eller stor grad – og hvordan man skaber haver og byer med plads til naturen.

Vi sørger for at facilitere deling af viden og ressourcer helt lokalt, og vi driver Danmarks største havehjemmeside, www.havenyt.dk, med gratis, økologisk haveviden.

Det er også os, der står bag appen Dyrk.nu, hvor du kan få hjælp til at finde ud af, hvornår det er bedst at så f.eks. gulerødder, samt hvordan du gør.

Foreningen har gang i en del projekter, der sætter fokus på den nære natur i haven og omkring dig på skolen og til f.eks. spejder. Det har vi blandt andet gjort med disse projekter: Projekt Skoleskov, Grønne Spirer og Vild Have-mentor.

Vores foreningsblad, Tidsskrift for Praktisk Økologi, bliver udgivet 6 gange om året til alle vores medlemmer. Her er der spændende viden og tips og tricks til nybegynderen og den mere etablerede økologiske have dyrker. Du kan læse mere om os på www.oekologi.dk. Her kan du også melde dig ind i foreningen.



Landsforeningen **Praktisk Økologi**



▲ I FGU Greve/Solrøds Miyawakiskov ved Tune Kursuscenter er der 4 felter med forskellig jordforbedring. Dette felt får fuld kærlighed. Skoven er plantet i marts måned 2024.

OM PROJEKTET

Vores mål med Projekt Skoleskov er at skabe en lille skov fuld af biodiversitet tæt på skolebørnene, så de får et udendørs undervisningslokale, hvor de kan få jord under neglene og forståelse for naturen og kredsløbet i den.

Vi tror på, at man passer bedst på den natur, man har lært at holde af, og at det er vigtigt, at denne grundsten bliver lagt tidligt i livet.

Miyawakiskovene kan udnytte små oversete eller udpinte arealer og med nogle særlige teknikker skabe en lille naturlignende skov, der efter få år har mange af de samme kvaliteter som en gammel skov i forhold til samarbejdet mellem de forskellige træarter, mikrolivet og svampene i jorden.



▲ Frøbanken i jorden er aktiveret i denne Miyawakiskov, Ejby 2022.

OM FRILUFTSRÅDET - VORES SPONSOR

Friluftsrådet arbejder for friluftsliv for alle – i en rig natur og på et bæredygtigt grundlag. Friluftsrådet søger politisk indflydelse og varetager friluftslivets interesser både lokalt og nationalt. Der kæmpes også for natur og miljø. Friluftsrådet repræsenterer over 80 friluftsrådsorganisationer, der samlet har over 2,5 millioner medlemmer. Det er muligt at søge midler hos Friluftsrådet til at fremme friluftslivet og kend-

skabet til naturen. Der er forskellige puljer, og ansøgningsfristen falder flere gange om året. Du kan læse meget mere om Friluftsrådet og fondsmidlerne på www.friluftsradet.dk.



Friluftsrådet

Støttet med Udlodningsmidler til Friluftsliv

NYTTIGE LINKS TIL MERE INSPIRATION TIL UNDERVISNINGEN

Fondene her er et udpluk af grønne fonde. Spørg jeres lokale fondsvejleder fra kommunen, om der er andre fonde, der er relevante for jer.

SKOVEN I SKOLEN

www.skoven-i-skolen.dk

Der er rigtig meget spændende undervisningsmateriale her.

KRIBLEKRABLE

www.kriblekrable.dk

Kig for eksempel efter bænkebidderforsøg, bentællernøgle og dyrepas

DANSKE DYR

www.Danske-dyr.dk

Lær mere om de danske dyr.

GRØNNE SPIRER

www.groennespirer.dk

F.eks. bioblitz på legepladsen.

Masser af lege, der relaterer til naturen.

ARTER

www.arter.dk

Få mere at vide om alle mulige arter i Danmark, og se, hvor de er fundet.

2030SKOV

www.2030skov.dk

Se, hvor der er plantet flere Miyawaki-skove eller lommeskove, som de også kaldes, rundt om i Danmark.

Søg om at få en lommeskov (mere).

GRØNNE NABOFÆLLESSKABER

www.gnf.green

Grønne, lokale nabofællesskaber rundt om i landet, som ofte er med på at hjælpe med at finde midler til at rejse en skov samt plante og luge den.

LANDSFORENINGEN PRAKTISK ØKOLOGI

www.oekologi.dk

Masser af inspiration og viden om økologi i praksis for almindelige borgere.

FONDE, DER STØTTER GRØN UDVIKLING OG FREMME AF UDELIV

FRILUFTSRÅDET

<https://friluftsraadet.dk/tilskud-til-friluftsliv>

AAGE V. JENSENS NATURFOND

<https://www.avjf.dk/avjnf/>

NORDEAFONDEN

<https://nordeafonden.dk/det-stoetter-vi>



Linda Frølund Hansen ▲

OM FORFATTER OG PROJEKTLEDER LINDA FRØLUND HANSEN

**Sammen om
en grønnere
fremtid!**

Linda er blandt andet uddannet biologi- og matematiklærer fra Silkeborg Seminarium, har taget permakulturdesigncertifikat og har mange år på bagen som spejder og friluftsenusiast, men har nu kastet sig over mere aktiv naturbeskyttelse.

Som medstifter af og formand for foreningen Vilde Middelfart har Linda og hendes medtovholdere i foreningen været med til at plante nogle af de første Miyawaki-skove i Danmark sammen med lokale skolebørn, blandt andet i Ejby og Jelling.

Linda er også medstifter af foreningen 203oskov, hvis mål er, sammen med tusindvis af skoleelever, at få plantet 2.030 lommeskove inden udgangen af år 2030.

Linda fungerer som bindeled mellem Landsforeningen Praktisk Økologi og 203oskov og modtager gerne tip om, hvor der er skoler, der ønsker sig et udendørs undervisningslokale i form af en Miyawaki-inspireret lommeskov.

Skriv til linda@praktiskoekologi.dk eller linda@203oskov.dk

© Landsforeningen Praktisk Økologi
UDGIVELSEÅR: 2025
1. udgave, 1. version. Findes kun digitalt.
FORFATTER: Linda Frølund Hansen, projektleder for Projekt Skoleskov
KORREKTURLÆSNING: Mia Stochholm, redaktør for tidsskrift for Praktisk Økologi
LAYOUT: Sine Kristiansen
FORSIDEFOTO: Linda Frølund Hansen
FORSIDE: Skolebørn leger i deres 3-5 år gamle skoleskov i et frikvarter. Holland 2023.
Billeder og tekst er underlagt ophavsret og må ikke bruges udenfor dette materiale uden tilladelse.

Materialet er til fri afbenyttelse i f.eks. folkeskoleundervisningen.

FINDES HER: www.skoleskov.dk



Friluftsrådet



Landsforeningen
Praktisk Økologi