



# Efterår

# og blade

Navn:

Klasse:

Tekst og illustrationer © opgaveskyen.dk



# Hvad skal jeg lære?

Jeg skal vide, hvilke dele et blad består af.

Jeg skal lære, hvorfor bladene skifter farve om efteråret.

Jeg skal lære, hvad der sker med bladene, når de falder af træerne og lander på jorden.

Jeg skal kende til regnormens vigtighed for jorden.

Jeg skal vide, hvordan man kan kende forskel på de forskellige træers blade.

## Ordliste:

Her er nogle ord, du kommer til at møde i hæftet. Du kender måske nogle af dem, men ved du hvad de betyder?

Løvtræ

Stedsegrønt

Bladrand

Stilk

Klorofyl

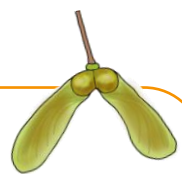
Bladjord

Nedbryder

Børstehår

Hermafrodit

Er der nogle af ordene, du ikke kender så godt endnu? Skriv dem her:



# Efterår

Du kender sikkert de fire årstider; vinter, forår, sommer og efterår. Årstiderne skifter og vejret skifter. Det er fordi, Jorden drejer rundt om solen. På et år kommer den hele vejen rundt om solen. Danmark får ikke lige meget sol hele vejen rundt om solen. Danmark får mest sol om sommeren og mindst sol om vinteren. Det gør at vejret også bliver varmere om sommeren og koldere om vinteren. Mellem sommer og vinter har vi efteråret.

Om efteråret skifter træerne farve og smider bladene.

Om efteråret kommer der mere regn og blæst og vejret bliver koldere.

Om efteråret bliver der mørkt tidligere og tidligere.

Om efteråret flyver mange fugle sydpå, og andre dyr gør klar til at gå i hi.

I Danmark har vi efterår i september, oktober og november.

1

Skriv svaret i kassen ved siden af.

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Jorden drejer rundt om ...      |  |
| Danmark får mest sol om ...     |  |
| Efteråret ligger mellem ...     |  |
| Om efteråret bliver vejret ...  |  |
| I Danmark ligger efteråret i... |  |

2

Tegn et træ i løbet af de fire årstider her.

Forår

sommer

Efterår

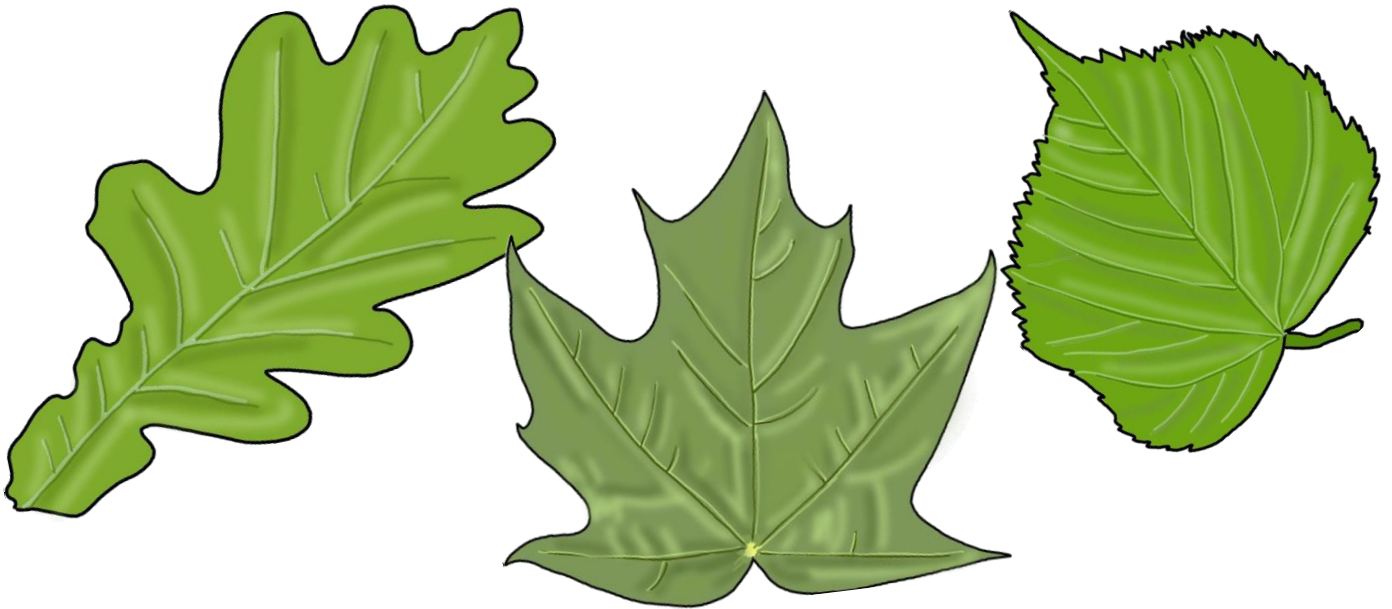
Vinter

# Træernes blade

Alle træer har blade på sig, og det er meget vigtigt. Det er nemlig her træerne samler en masse sollys, som de kan lave om til næring.

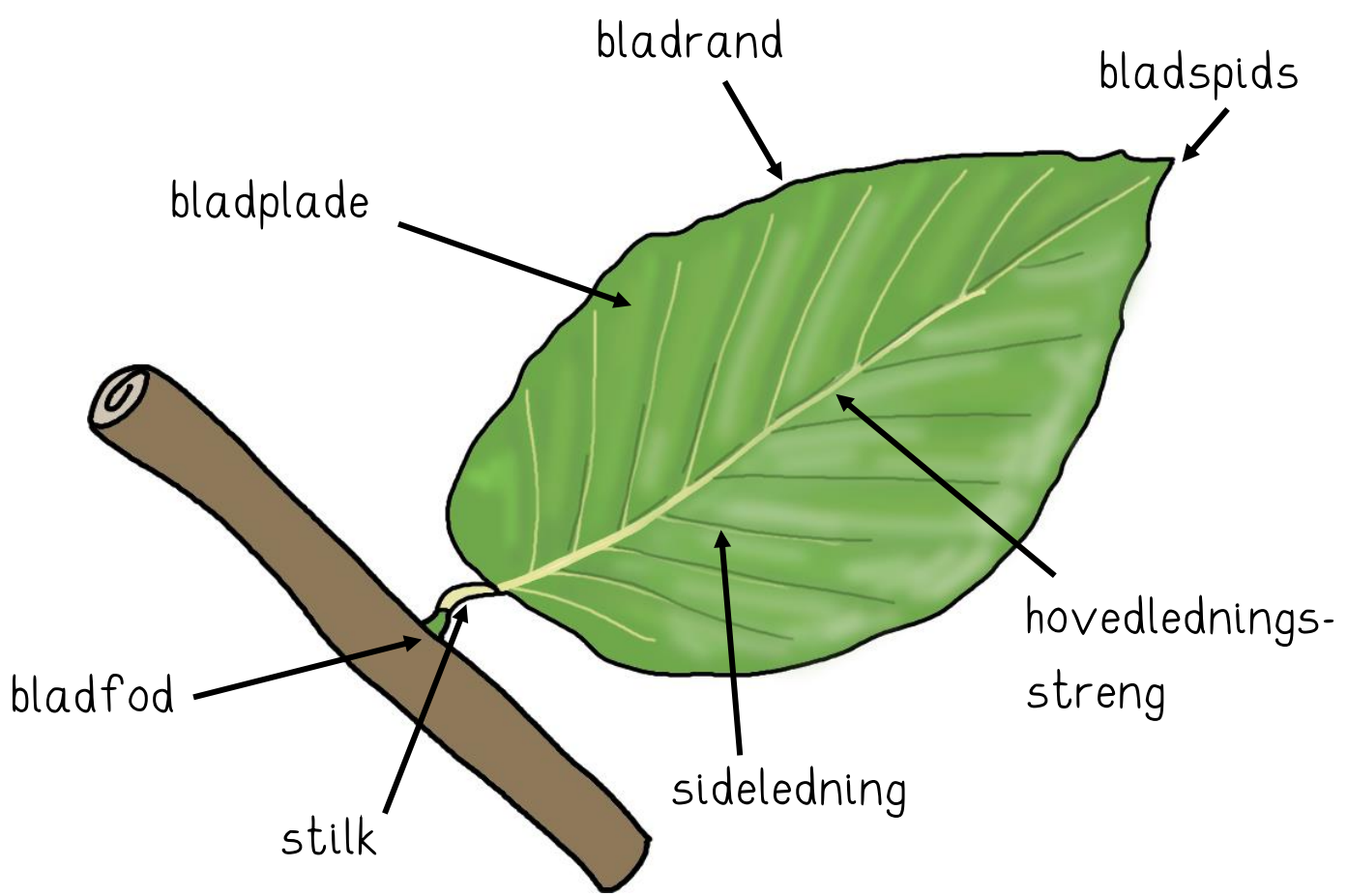
De fleste blade er flade og sidder fast på træet med en stilk. Bladene er ofte grønne om sommeren. Bladene på et løvtræ skifter i Danmark farve, når det bliver efterår. De fleste løvtræer taber bladene om vinteren. Dem kalder man løvfældende løvtræer. Når sådan et træ har mistet alle sine blade, "sover" det hele vinteren, indtil det bliver forår. Om foråret vokser en masse nye blade frem på træet. Andre træer og planter er grønne hele året rundt. Dem kalder man for stedsegrønne. Her i hæftet handler det om løvfældende løvtræer.

Bladenes form og størrelse er forskellig fra træ til træ og passer til det sted, et træ vokser. Det vigtigste er, at bladene kan fange sollys. Hvis et træ vokser i en mørk skov, er det derfor smart med store blade, som kan fange mere sollys.



# Dele på et blad

Der findes mange forskellige former for blade. Nogle blade er lange og tynde, mens andre er runde med takker. Bladene vokser på træernes grene, og selvom de ser forskellige ud, har de samme opbygning.



Bladene sidder fast på træernes grene med deres **bladfod**. Herfra vokser bladets **stilk**, som selve bladet sidder fast på. Stilken fortsætter op gennem bladet og bliver her kaldt **hovedledningsstrengen**. Den grener ud i **sideledninger** på siderne af bladet. Disse "ledninger" fungerer lidt som vores blodårer. Bladet får vand gennem ledningerne. Bladets grønne plade kaldes **bladpladen**. Det er med bladpladen, at bladet kan fange sollys. Bladets kant kaldes **bladrand**.

3

Læs sætningen og sæt streg til det rigtige blad.

Den del, som bladet sidder fast til grenen på.

Kanten rundt om bladet.

Tynd del, som bladet sidder fast på.

Stilken fortsætter ind i bladet og bliver til ... , som bladet får vand igennem.

Hovedledningsstrengen deler sig ud til ...

Toppen af bladet.

Bladets grønne plade, som den bruger til at fange sollys med.

bladrand

stilk

bladfod

bladplade

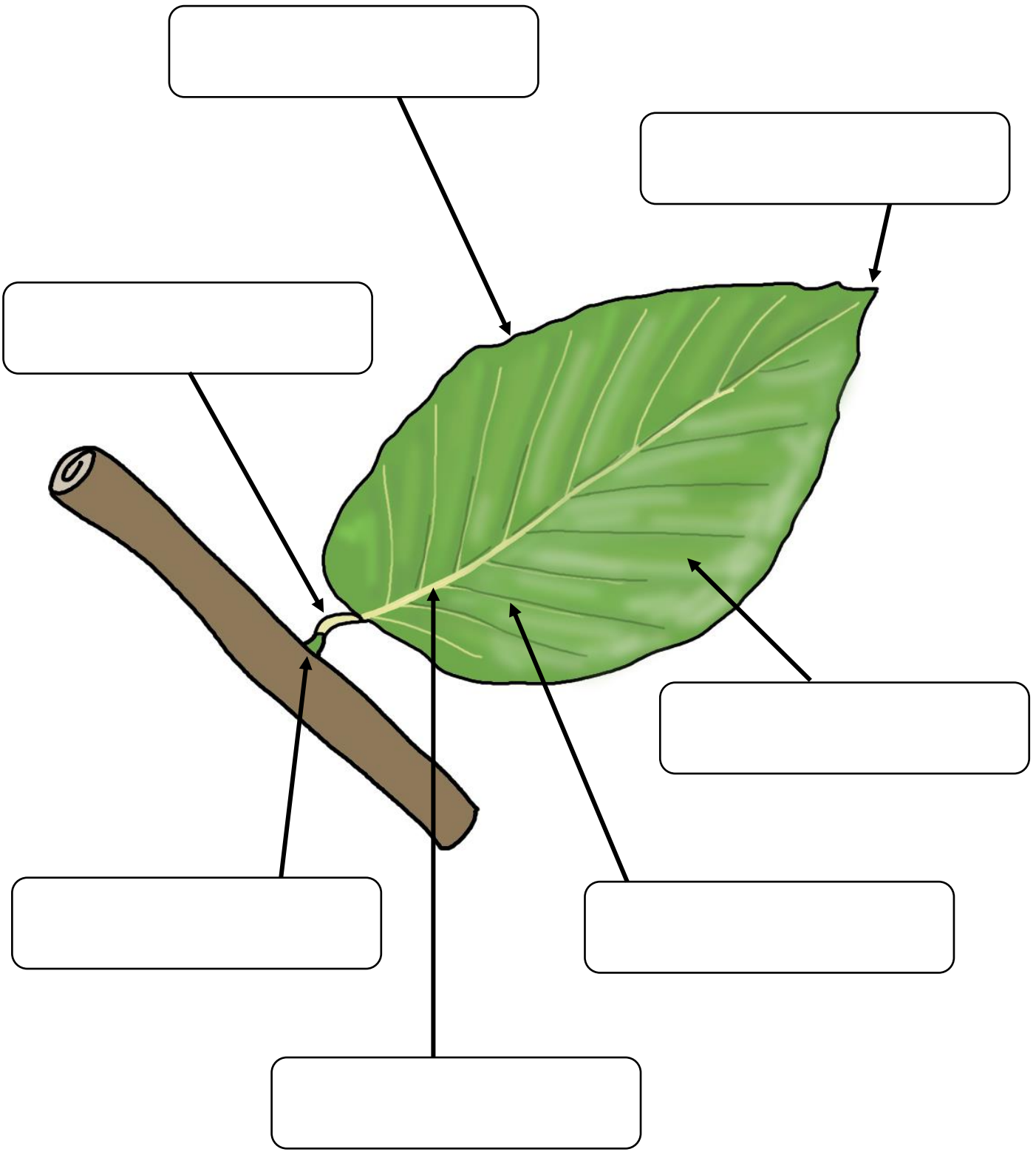
sideledninger

hovedledningsstreng

bladspids

4

Skriv de rigtige dele på bladet i klasserne.





# Bladenes farver

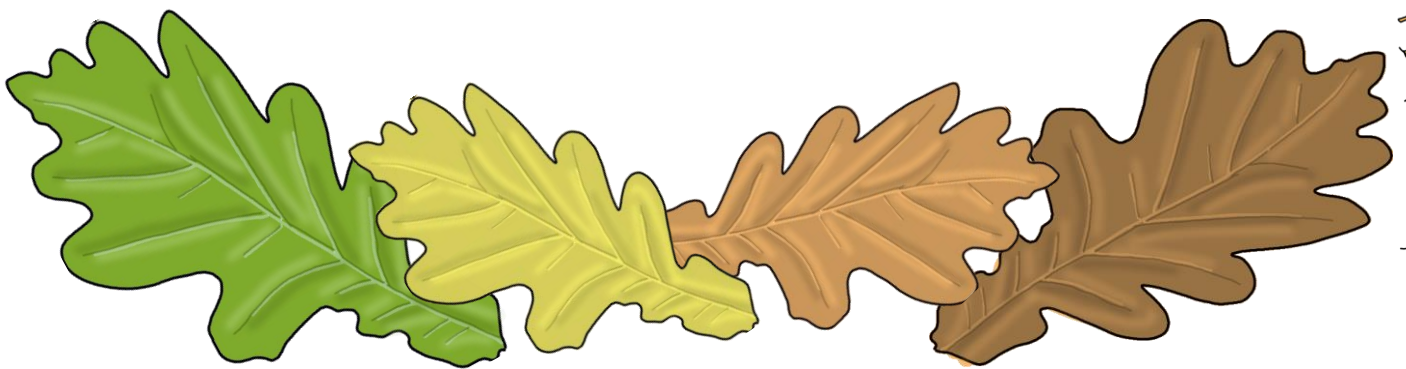
Bladene på løvtræer skifter farve om efteråret. Om sommeren er de grønne, men skifter til gule, orange, brune og røde farver i løbet af efteråret. Til sidst falder de af.

Bladene har faktisk alle farverne i sig hele tiden, men den grønne farve fylder mest og dækker de andre, så man ikke se dem, når den grønne farve er der. De andre farvestoffer i bladet er røde og gule farvestoffer.

Den grønne farve kaldes **klorofyl**. Klorofyl findes inde i bladet og det er dem, der kan fange sollyset, så bladet kan lave næring til træet. Når det bliver koldere og mørkere begynder træet at gøre sig klar til vinteren ved at suge næringen i bladene til sig, så det kan gemme det til forårets nye blade og knopper. Når der ikke er næring i bladet, forsvinder klorofylet. Samtidig kommer der også mindre klorofyl i bladene, når der kommer mindre sollys i løbet af efteråret.

Til sidst er klorofylet ude af bladet og den grønne farve forsvinder. Når den grønne farve forsvinder, bliver de røde og gule farver synlige.

Når det bliver koldt, knækker stilken af træet, og bladet kan ikke få mere vand. Så visner de og bliver brune.



5

Svar på spørgsmålene.

Hvornår skifter bladene farve på løvtræerne?

Hvilken farve fylder mest i bladene om sommeren?

Hvad kaldes den grønne farve?

Hvorfor er klorofylet vigtigt for træet?

Beskriv med egne ord, hvordan træernes blade skifter farve.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

6

Farvelæg bladene med flotte efterårsfarver.





# Bladene på jorden

Når træernes blade falder af, lander de på jorden. Mange synes det er irriterende, når der ligger blade over det hele, men det er vigtigt, at man ikke fjerner alle bladene fra jorden.

Når et blad falder til jorden, bliver det i løbet af et til to år til bladjord. **Bladjord** er en rigtig god jord, der indeholder vigtige ting, som træer og planter kan bruge til at vokse.

Når bladet lander på jorden, bliver det først til mad for regnorme, bænkebidere og andre smådyr. Disse dyr er **nedbrydere**. Nedbrydere er smådyr, der lever i jorden eller ved jordoverfladen. De spiser døde planter og dyr og laver det til ny jord.

På bladene på jorden vokser der også svampe og bakterier, som hjælper med at nedbryde bladene.

De blade, som ikke når at blive spist af nedbrydere, er også vigtig for andre små dyr. Edderkopper, løbebiller og andre rovinsekter bruger bunker af blade til at bo i, når det bliver koldt. De gemmer sig i bunker af blade og bor der gennem vinteren. Pindsvin kan også bruge bladene til deres hi.

Når bladene ligger på jorden, hjælper de også med at holde jorden fugtig. De beskytter også jorden mod hård frost.

7

Skriv tre gode grunde til, hvorfor man skal lade bladene ligge på jorden, når de falder af træerne.

1

Three horizontal writing lines for the first reason, each consisting of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line.

2

Three horizontal writing lines for the second reason, each consisting of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line.

3

Three horizontal writing lines for the third reason, each consisting of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line.

Hvad er en nedbryder?

- Små dyr, der spiser døde blade og dyr.
- Maskine, der fælder træer.
- Store regndråber

Hvilke dyr er nedbrydere?

- Hjorte og vildsvin.
- Fugle og firben.
- Regnorme, bænkebidere og andre smådyr.

Hvad bruger edderkopper, løbebiller og pindsvin bladene på jorden til?

- De spiser dem.
- De bor i dem om vinteren.
- De gemmer dem til næste sommer.

Hvad hjælper bladene også jorden med?

- Græsset bliver højere.
- Holder jorden fugtig og hjælper mod frosten.
- Gør jorden hårdere.

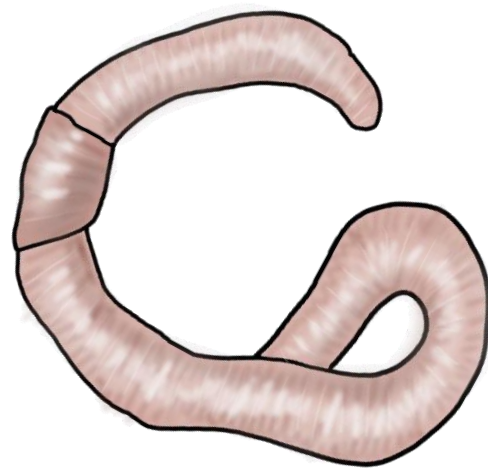
# Regnorme

Regnorm er en af de vigtigste dyr i jorden, den er nemlig med til at lave ny jord ud af gamle blade. En regnorm er en **nedbryder**, fordi den nedbryder gamle blade og laver ny jord af dem.

En regnorm spiser de døde blade og planter på jorden. Den spiser bakterier og svampe, der vokser på de døde blade. Den spiser også jord. Inde i regnormen bliver jord og blade blandet sammen til ny jord. Det kommer ud som regnormelort.

Regnorm lever i jorden. Den skal hele tiden holde sig fugtig, og det kan den kun, når den er i jorden. Regnorme graver små gange i jorden. Den kommer kun op, hvis jorden er fugtig eller våd. Den kravler næsten aldrig helt væk fra sit hul, men har altid bagenden i hullet. Når den finder et blad, trækker den det med ned i gangen i jorden, hvor den spiser det.

Regnormens gange i jorden er også med til at gøre jorden mere luftig, og der kan komme mere vand i jorden. På den måde er det også godt for levende planter, når der er regnorme i jorden. I god jord uden giftstoffer kan der leve flere tusinde regnorme.



Regnormens hoved sidder i den spidse ende. De voksne orme har et bælte midt på maven. Det er her den laver sine æg. Hvis en regnorm bliver delt i to dele lige bag ved bæltet, kan den ene del overleve.

Regnormen har små **børstehår** på siden af kroppen. Dem kan man mærke med fingrene, hvis man ær den. Med børstehårene kan den holde fast i jorden, så den kan komme fremad under jorden.

En regnorm er **hermafrodit**. Det betyder, at den både er en han og hun.

9

Sandt eller falsk?

|   | Sandt | Falsk |
|---|-------|-------|
| Regnorme kan lave gamle blade til ny jord.        |       |       |
| Regnorme spiser mus.                              |       |       |
| Regnorme-lort er ny jord.                         |       |       |
| Regnormene lever i træerne.                       |       |       |
| Regnorme graver gange i træernes grene.           |       |       |
| Regnorme skal være fugtige hele tiden.            |       |       |
| Regnormens hoved sidder i bæltet midt på maven.   |       |       |
| Regnormen laver sine æg i bæltet midt på maven.   |       |       |
| En regnorm har små børstehår på siden af kroppen. |       |       |

10

Tegn en regnorm i en gang under jorden.



# Genkend bladene

Blade fra de forskellige træer ser forskellige ude. Alle træer har deres helt eget blad og frø. Nogle blade er meget store, mens andre er meget små. Ved at kende de forskellige træers blade, kan man finde ud af, hvilket træ det er.

Når man skal undersøge bladene kigger man bl.a. på **bladranden** og **formen** på bladet. Det er en god hjælp til at finde ud af, hvilket træ, bladene kommer fra.

Kanten på bladet kaldes bladrand. Bladranden kan være meget forskellig fra træ til træ. Nogle blade har en helt glat kant, mens andre er fyldt med takker. Nogle blade har runde bølger, mens andre har små hår på kanten.

Det første man kan kigge på er, om bladet er helt, sammensat eller delt.

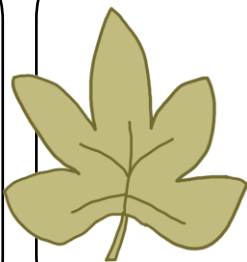
## BLADSAMMENSÆTNING:

### HELT



Bladet er helt uden dybe indskæringer. Der er kun en hovedledningsstreng.

### DELTE



Bladet har dybe inddelinger i formen. Det kan ligne at flere blade er vokset sammen til et.

### SAMMENSATTE



Flere små blade, der sidder på en fælles stilk.

Ved sammensatte blade kigger man efter følgende på de enkelte småblades form og bladrand.

På de to næste sider kan du se en oversigt over de forskellige former og bladrande, bladene kan have.

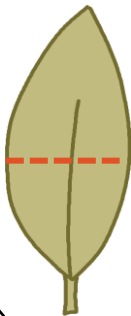
# Bladenes form

## LANCETFORMET



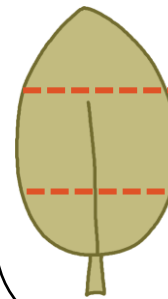
Langt og smalt blad med spidser i begge ender.

## ELLIPTISK



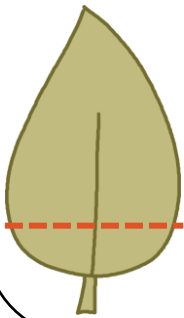
Begge bladets ender er spidse. Midten buler ud på begge sider. Bredeste sted på bladet er i midten.

## OVALT



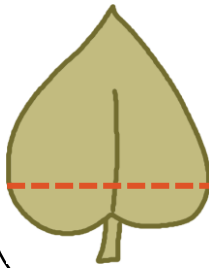
Bladet går ud i en spids i toppen, men er rundt ved stilken. Bladet er bredt i hele det midterste stykke.

## ÆGFORMET



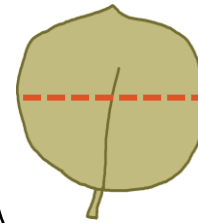
Bladet er rundt ved stilken, men går ud i en spids. Bredeste sted på bladet er i bunden.

## HJERTEFORMET



Bladet er fladt og buler ind ved stilken. Det går derefter bredt ud og ender i en spids.

## RUNDT



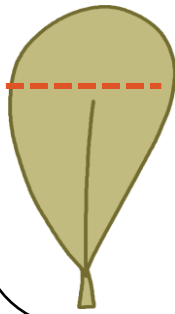
Bladet er rundt, men kan godt gå ud i en spids i toppen.

## SPATELFORMET



Bladet er smalt og spidst ved stilken og går ud i en bue i toppen. Bladet er smalt.

## OMVENDT ÆGFORMET



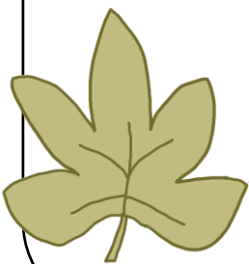
Bladet er smalt og spidst i bunden, men ender ud i en bred, rund bue i toppen.

## NÅLEFORMET



Langt, tyndt blad. Velkendt fra nåletrær.

## HÅNDELDT



Bladet har dybe inddelinger og fordeler sig som fingrene på en hånd.

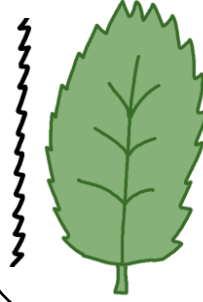
# Bladrandens form

## HELRADET



Randen på bladet er lige uden indhak.

## SAVTAKKET



Bladets rand har takker som på en sav.

## LAPPET



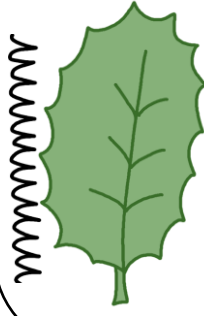
Blades rand bølger i dybe lapper.

## RUNDTAKKET



Randen har takker, som er runde og ikke spidse.

## TANDET



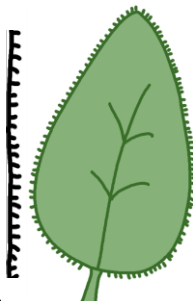
Bladets rand har grove, spidse takker. Ligesom tænder.

## DOBBELT SAVTAKKET



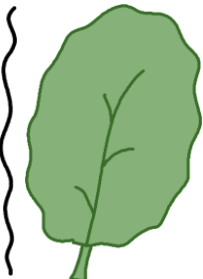
Randen har takker, hvor der også er takker på takkerne.

## RANDHÅRET



Bladet har fine små hår hele vejen rundt i randen.

## BØLGET



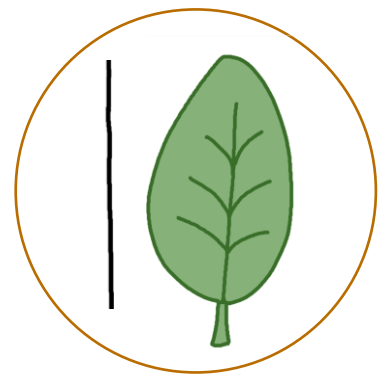
Blades rand bølger svagt uden skarpe takker.

Hvad hedder bladrandens form? Streg til det rigtige ord.

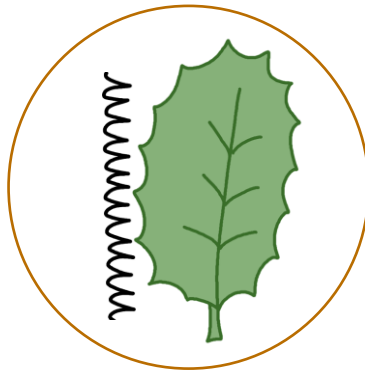


LAPPET

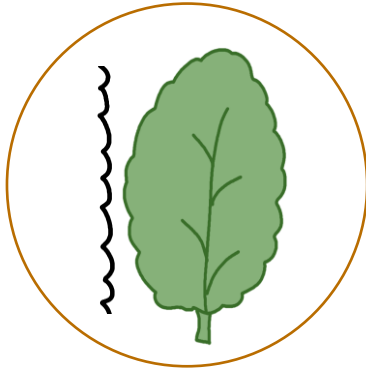
RANDHÆRET



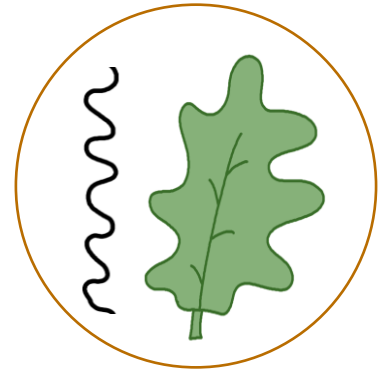
RUNDTAKKET



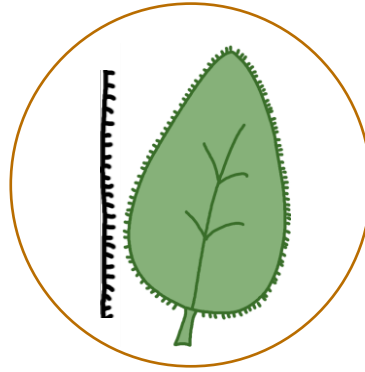
HELRADET



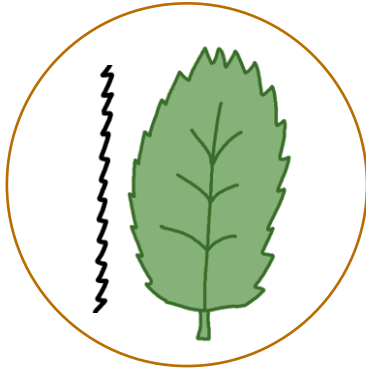
SAVTAKKET



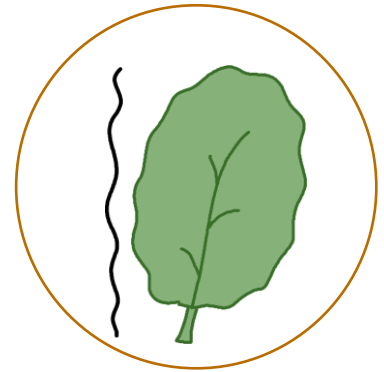
DOBBELT  
SAVTAKKET



TANDET



BØLGET



Kig på disse tre blade. Beskriv bladenes form og bladrandens form.



SAMMENSÆTNING:

helt

delt

sammensat

FORM: .....

.....

BLADRAND:.....

.....



SAMMENSÆTNING:

helt

delt

sammensat

FORM: .....

.....

BLADRAND:.....

.....



SAMMENSÆTNING:

helt

delt

sammensat

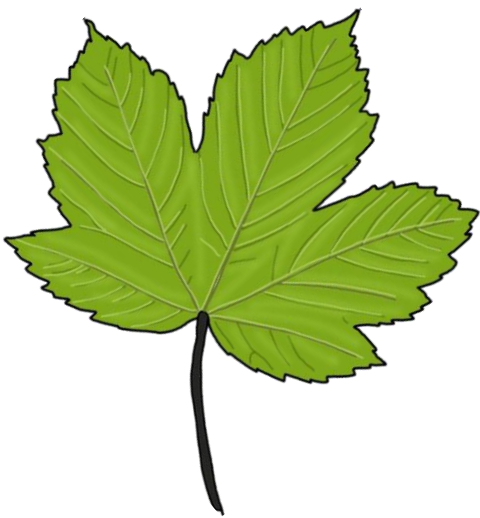
FORM: .....

.....

BLADRAND:.....

.....

Kig på disse tre blade. Beskriv bladenes form og bladrandens form.



SAMMENSÆTNING:

helt

delt

sammensat

FORM: .....

.....

BLADRAND:.....

.....



SAMMENSÆTNING:

helt

delt

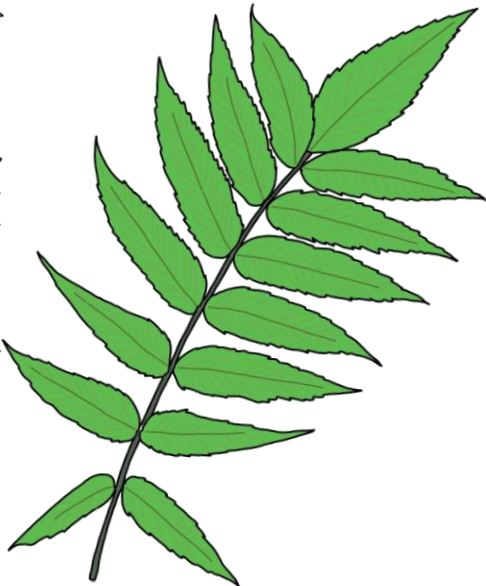
sammensat

FORM: .....

.....

BLADRAND:.....

.....



SAMMENSÆTNING:

helt

delt

sammensat

FORM: .....

.....

BLADRAND:.....

.....

# Ordliste

14

Skriv og tegn hvad ordene fra ordlisten på første side betyder.

Løvtræ

Stedsegrønt

Bladrand

Stilk

Klorofyl

Bladjord

Nedbryder

Børstehår

Hermafrodit