

# Fotosyntesen

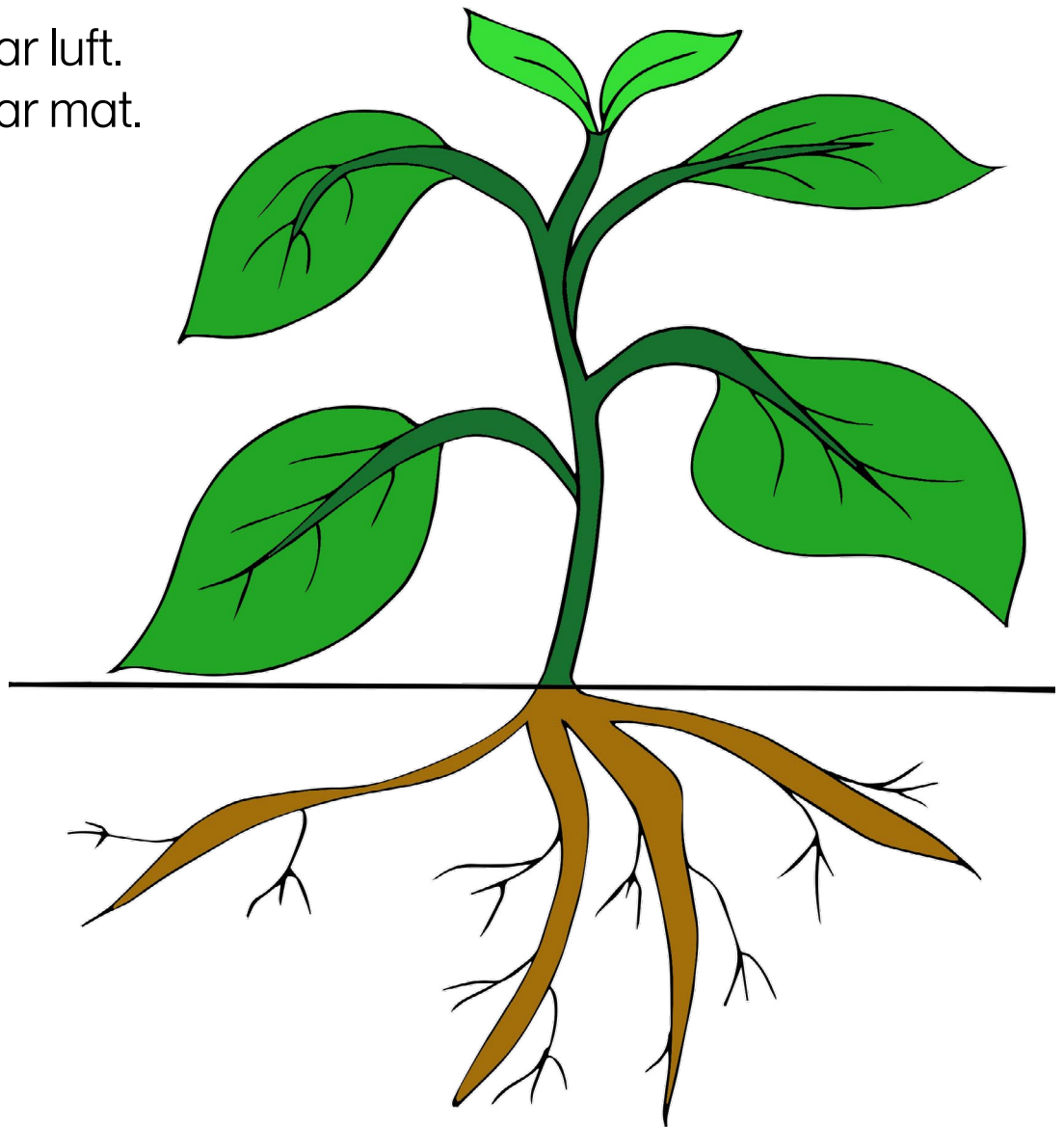
sol

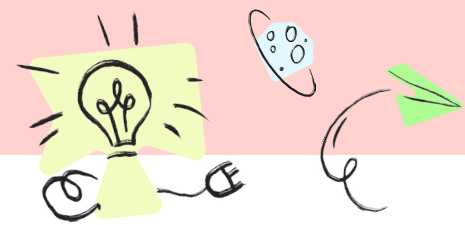
CO<sub>2</sub>

sukker

oksygen

Sol er bra.  
Plantar lagar luft.  
Plantar lagar mat.



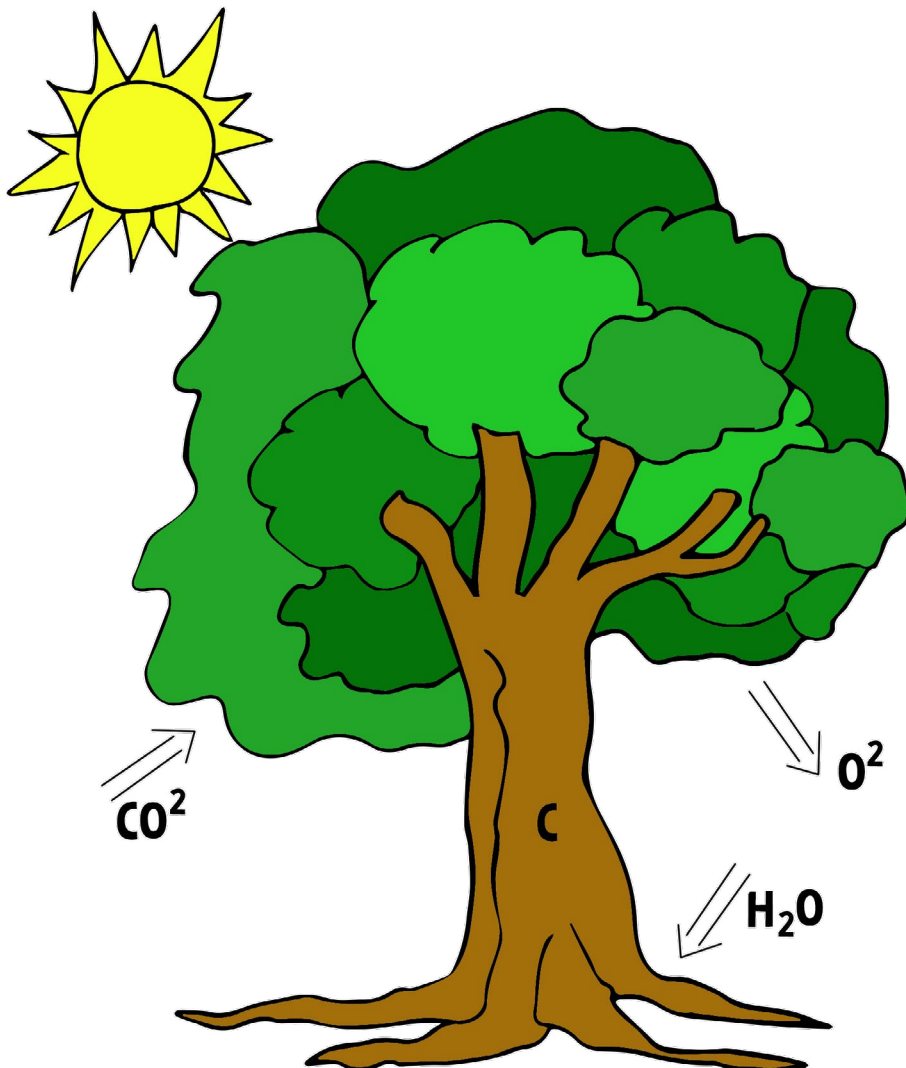


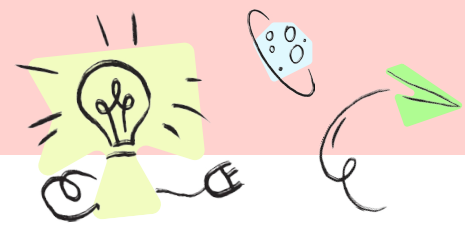
# Fotosyntesen

I fotosyntesen fangar plantane opp sollyset med hjelp av eit grønt stoff i blada som heiter klorofyll. Klorofyllet bruker solenergi til å starte ein kjemisk reaksjon. Denne reaksjonen bruker solenergi, karbondioksid og vatn for å lage sukker til planten. Planten slemper også ut mykje oksygen i fotosyntesen.

Dyr og menneske ville ikkje fått nok mat eller oksygen til å overleve utan fotosyntese.

Fotosyntesen er derfor veldig viktig for alt livet på jorda!





# Fotosyntesen

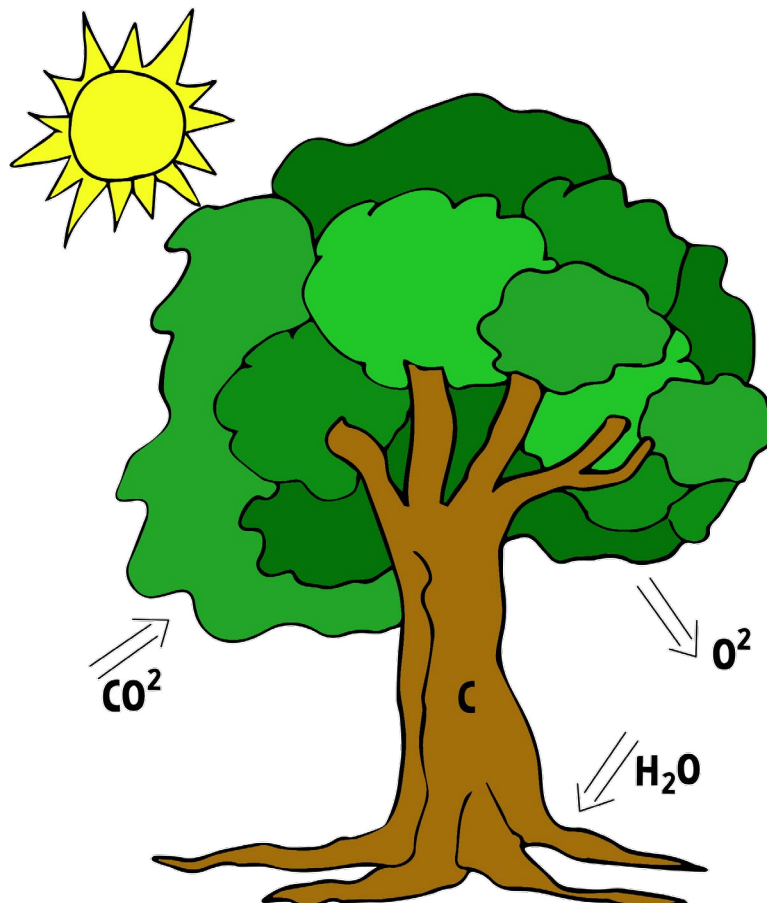
I fotosyntesen fangar plantane opp sollyset med hjelp av eit grønt stoff i blada som heiter klorofyll.

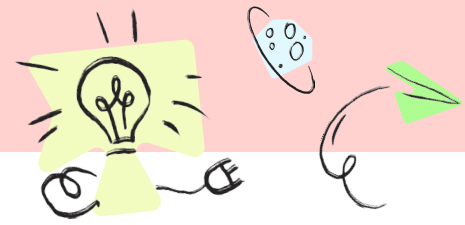
Klorofyllet bruker solenergi til å starte ein kjemisk reaksjon. Denne reaksjonen bruker solenergi, karbondioksid og vatn for å lage mat til planten. Karbondioksid ( $\text{CO}_2$ ) er ein gass som finst i lufta rundt oss. Plantane tek til seg karbondioksid gjennom små hol i blada. Maten som plantane lagar, blir kalla sukker. Sukkeret gir planten energi til å vekse og leve.

Plantane tek opp vatn og mineral gjennom røtene sine frå jorda. Vatnet går oppover planten gjennom røyra inne i stammen. Vatnet gir planten næring og hjelper han å vekse.

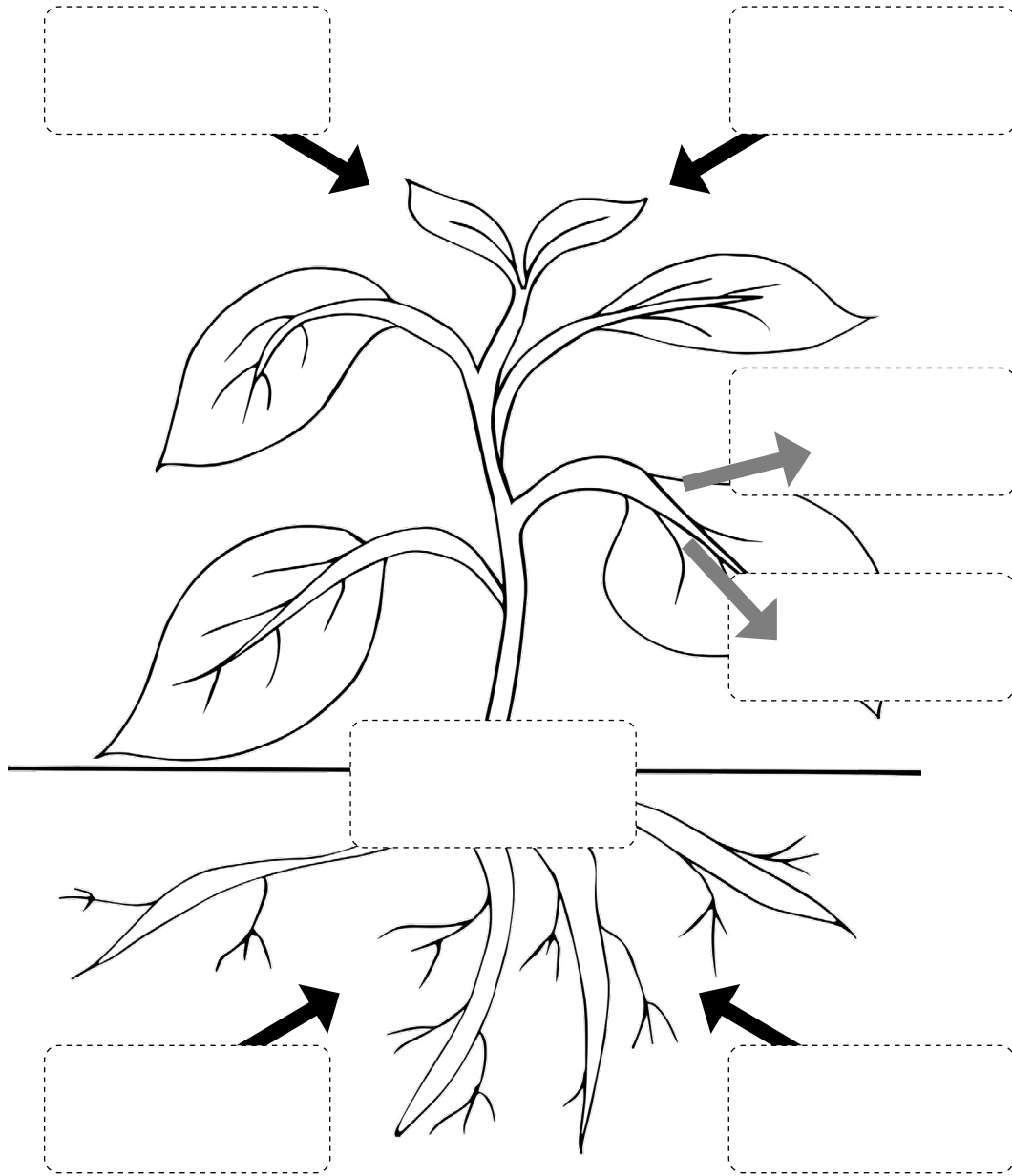
Mens plantane lagar sukker, produserer dei også oksygen. Oksygen er den lufta vi pustar inn, og som vi treng for å leve. Plantane slemper ut oksygenet i lufta gjennom dei same hola dei brukte til å ta inn karbondioksid.

Så fotosyntesen er ein viktig prosess der plantane bruker solenergi, karbondioksid og vatn til å lage mat til seg sjølve og produsere oksygen som vi treng for å puste. Utan fotosyntesen ville vi ikkje hatt nok mat eller oksygen til å overleve. Derfor er fotosyntesen veldig viktig for alt livet på jorda!





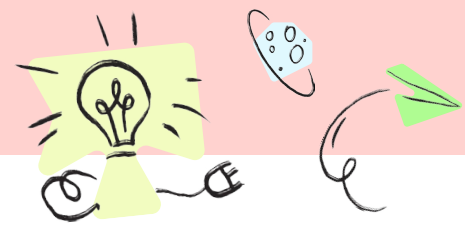
# Fotosyntesen



sol      CO<sub>2</sub>      vatn      mat

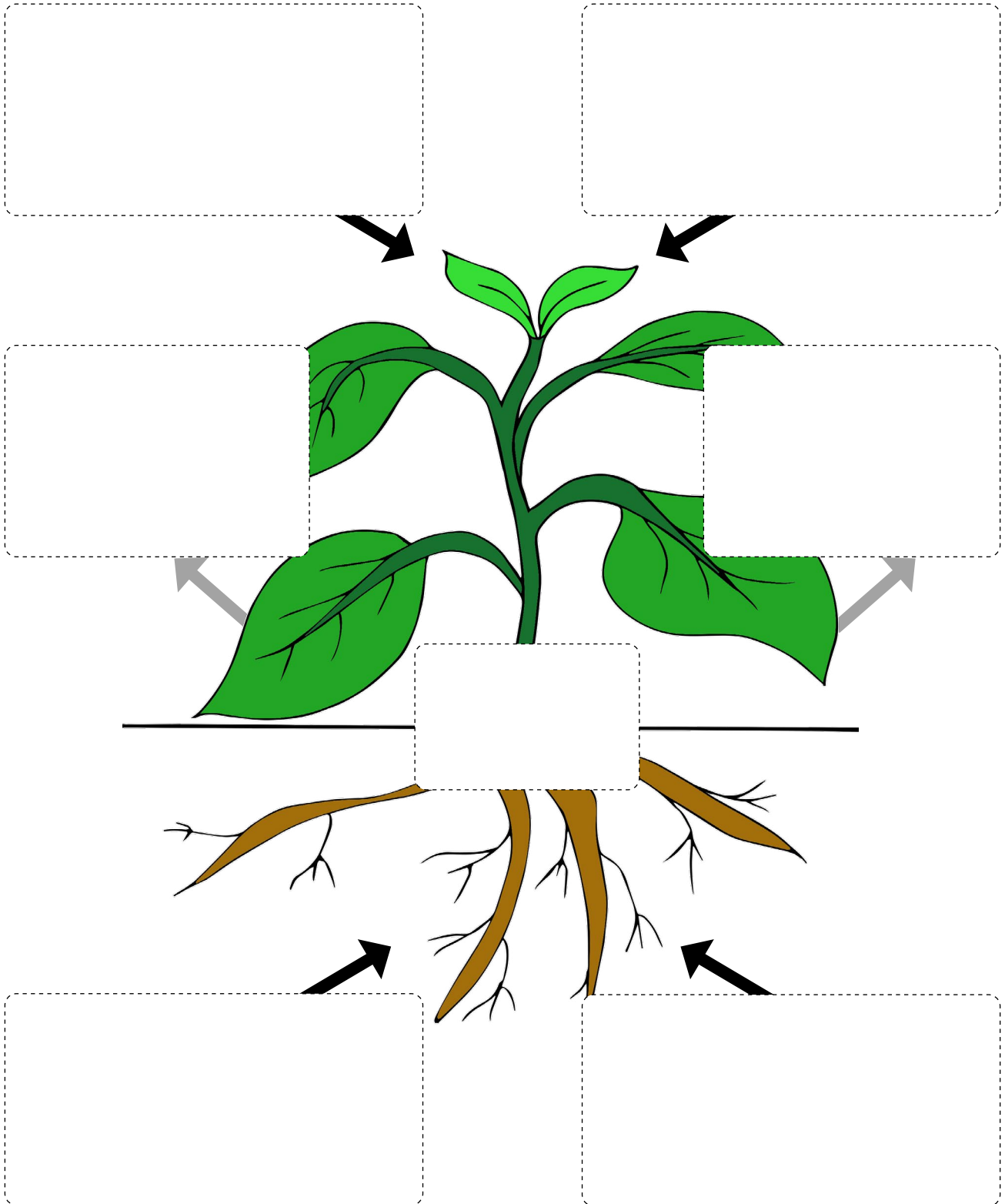


oksygen      vatn      sukker



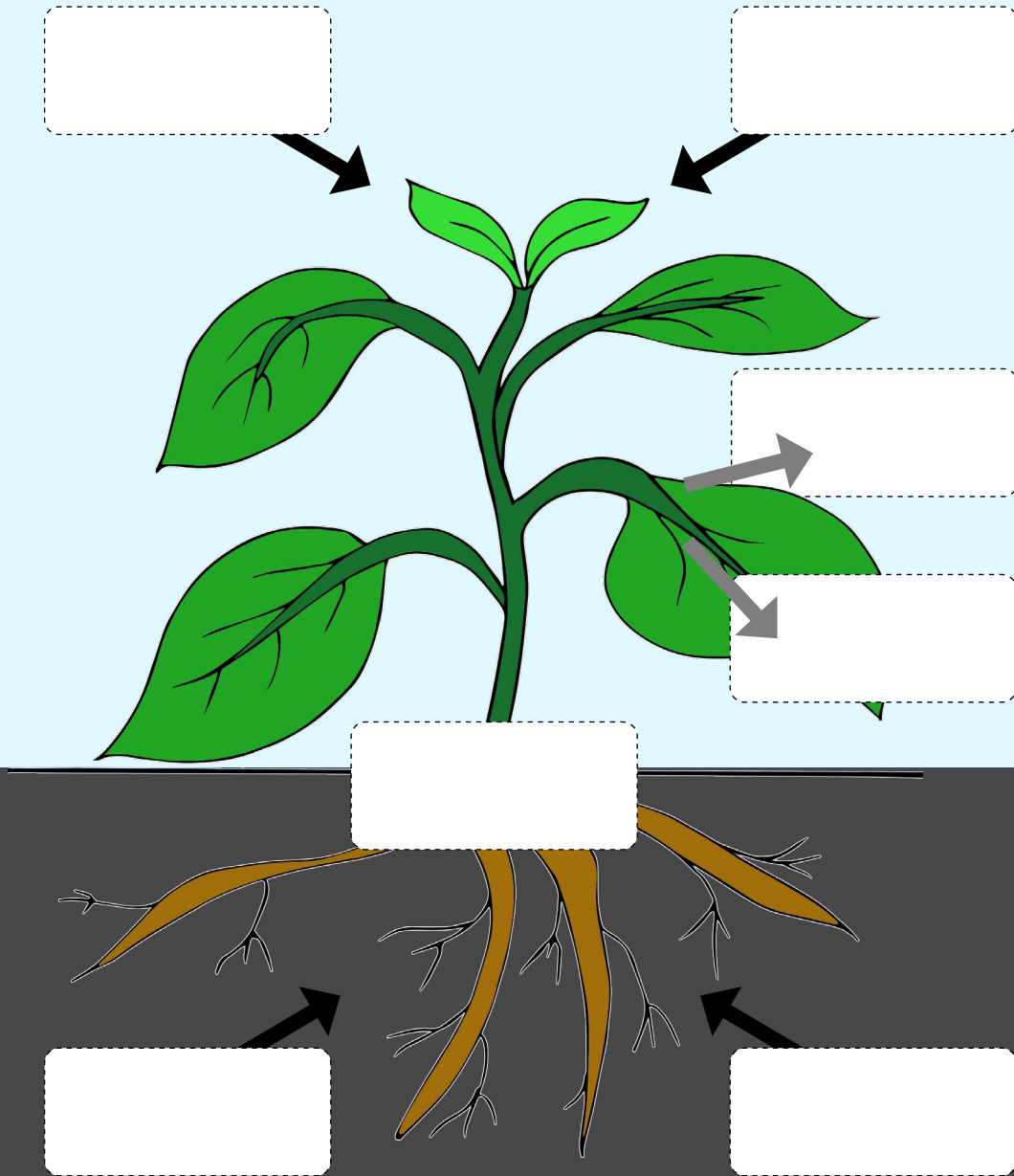
# Fotosyntesen

Fyll inn i kvar boks korleis fotosyntesen fungerer i ein plante.





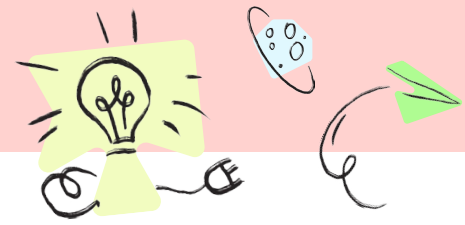
# Fotosyntesen



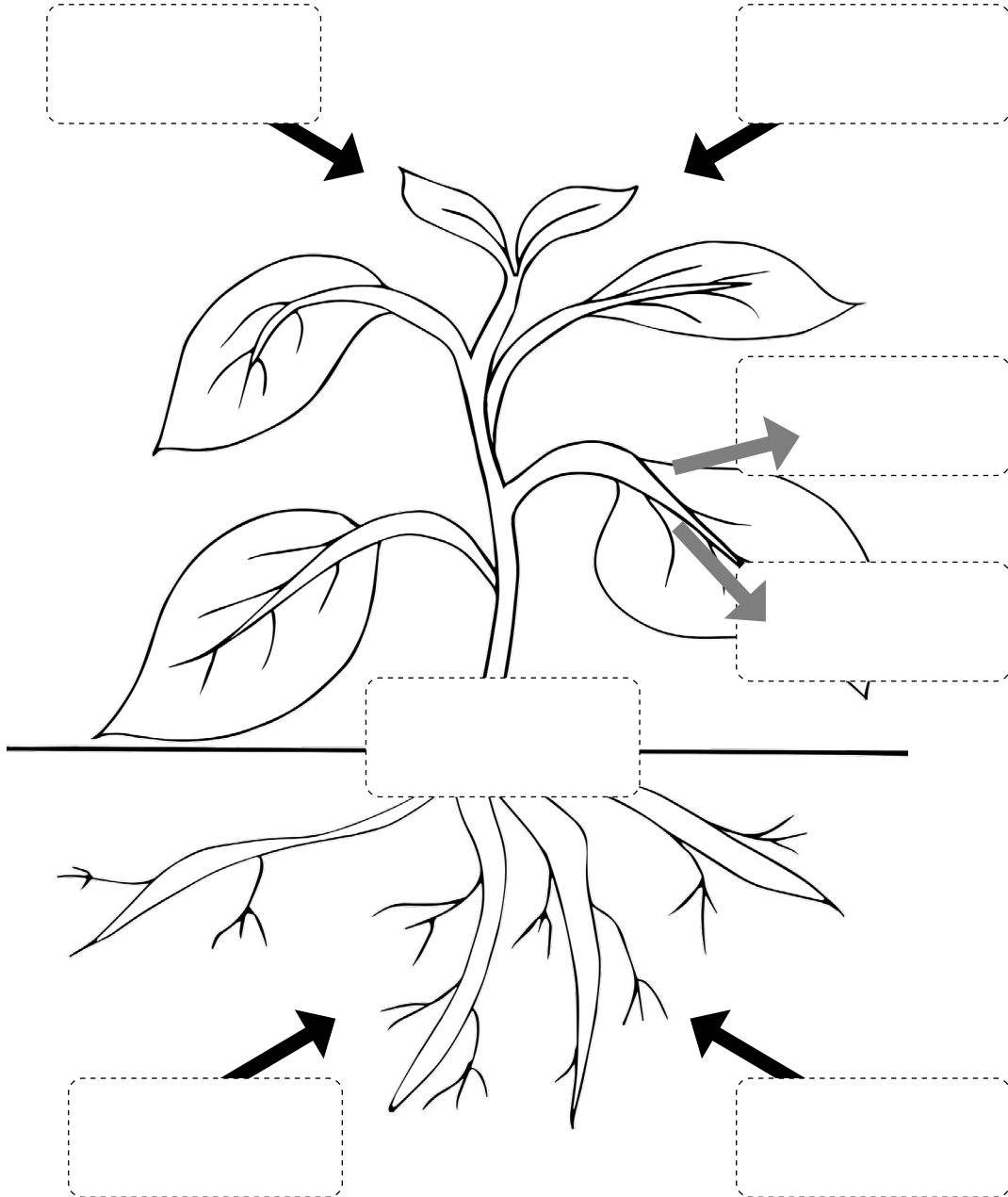
sol      CO<sub>2</sub>      vatn      mat



oksygen      vatn      sukker



# Fotosyntesen



Klorofyllet fangar opp solenergi frå sola og startar ein kjemisk reaksjon.

CO<sub>2</sub>  
Karbondioksid går inn i planten.

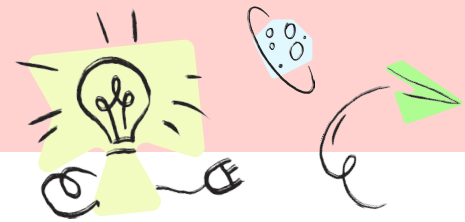
H<sub>2</sub>O  
Planten syg opp vatn.

Planten treng mineral for å vekse og halde seg sunn.

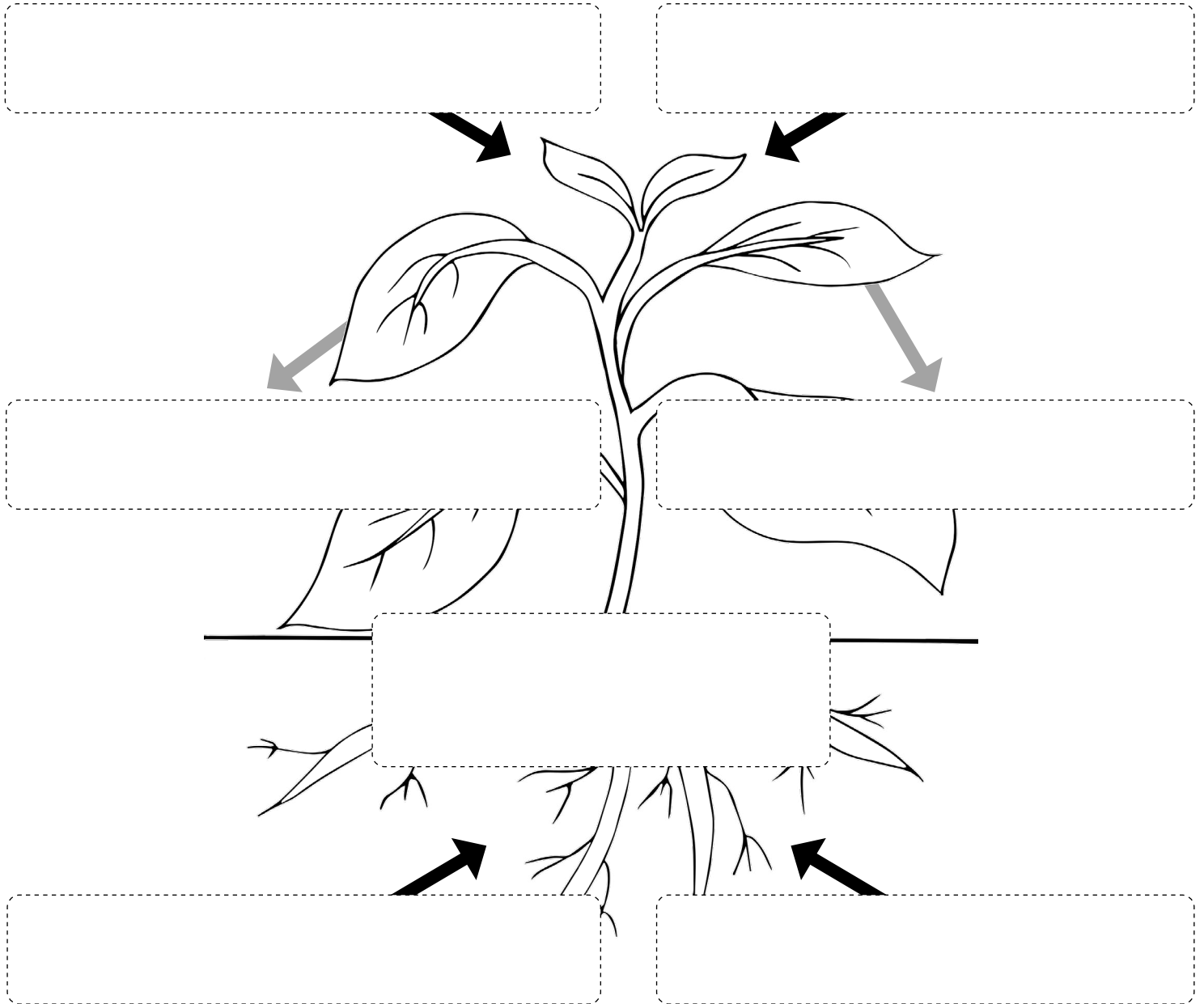
O  
Oksygen blir sleppt ut av planten.

H<sub>2</sub>O  
Vatn blir sleppt ut av planten.

C  
Planten bruker karbon til å lage sukker.



# Fotosyntesen



Skriv inn desse setningane på rett plass i teikninga over.  
Samanlikn svara dine med ein læringsvenn.

$H_2O$   
Planten syg opp vatn.

Klorofyllet fangar opp solenergi frå sola og startar ein kjemisk reaksjon.

$CO_2$   
Karbondioksid går inn i planten.

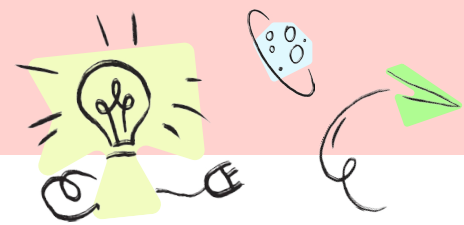
Vatn blir sleppt ut av planten.

Oksygen blir sleppt ut av planten.

Planten bruker karbon til å lage sukker.

Planten treng mineral for å vekse og halde seg sunn.

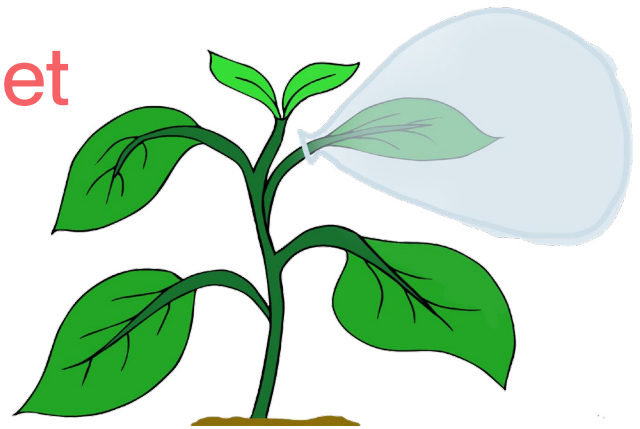




# Vasstransporten til treet

## Du treng

- Ein plante med store blad eller eit lauvtre ute
- Ein gjennomsiktig plastpose
- Ulltråd



## Framgangsmåte

Finn eit tre eller ein stor plante innandørs, til dømes ei fredslilje.

Trø ein plastpose forsiktig over ei grein.

Fest posen forsiktig godt rundt stilken eller greina med ulltråden.

La posen henge der ei god veke og observer kva som skjer inne i posen.

## Hypotese

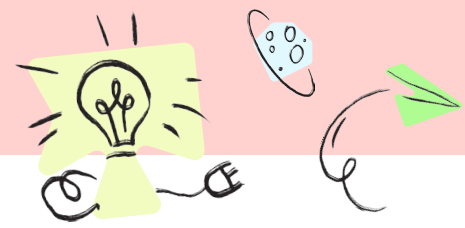
Kva trur du skjer inne i posen?



## Dette skjedde

Forklar kva du observerte i posen.





# Forsøk med haustfargar og klorofyll

## Til læraren

Klorofyll betyr grønt fargestoff. Det er klorofyllet som bruker sollyset til å starte fotosyntesen. Her er eit enkelt forsøk for å vise at blada inneheld klorofyll.

Forsøket bør gjerast og demonstrerast av ein lærar, og oppbevarast trygt unna barnehender.

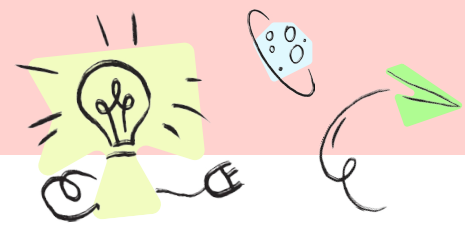
La elevane finne grøne blad og klippe dei opp i småbitar. Legg bitane i eit syltetøyglas.

Læraren heller over klar isopropanol (kan kjøpast på målebutikkar). Set på lokk og la blandinga stå og trekkje eit døgn.

Ta av lokket og set eit kaffifilter ned i væska. La elevane gjette kva dei trur skjer med kaffifilteret.

Isopropanolen har øydelagt cellene i blada, og kaffifilteret trekkjer til seg det grøne fargestoffet klorofyll.





## Prosjekt haustfargar

Klorofyllet er ein svært viktig del av den kjemiske prosessen som går føre seg i fotosyntesen. Fordi klorofyllet er så verdifullt for planten, vil han trekkje dette ut av blada og ned i rota og borken om hausten.

La elevane studere haustblad og teikne sine egne. Her har elevane teikna rundt ekte lønneblad og laga omrisset av dei. Teikningane er fargelagde med feittstiftar.

