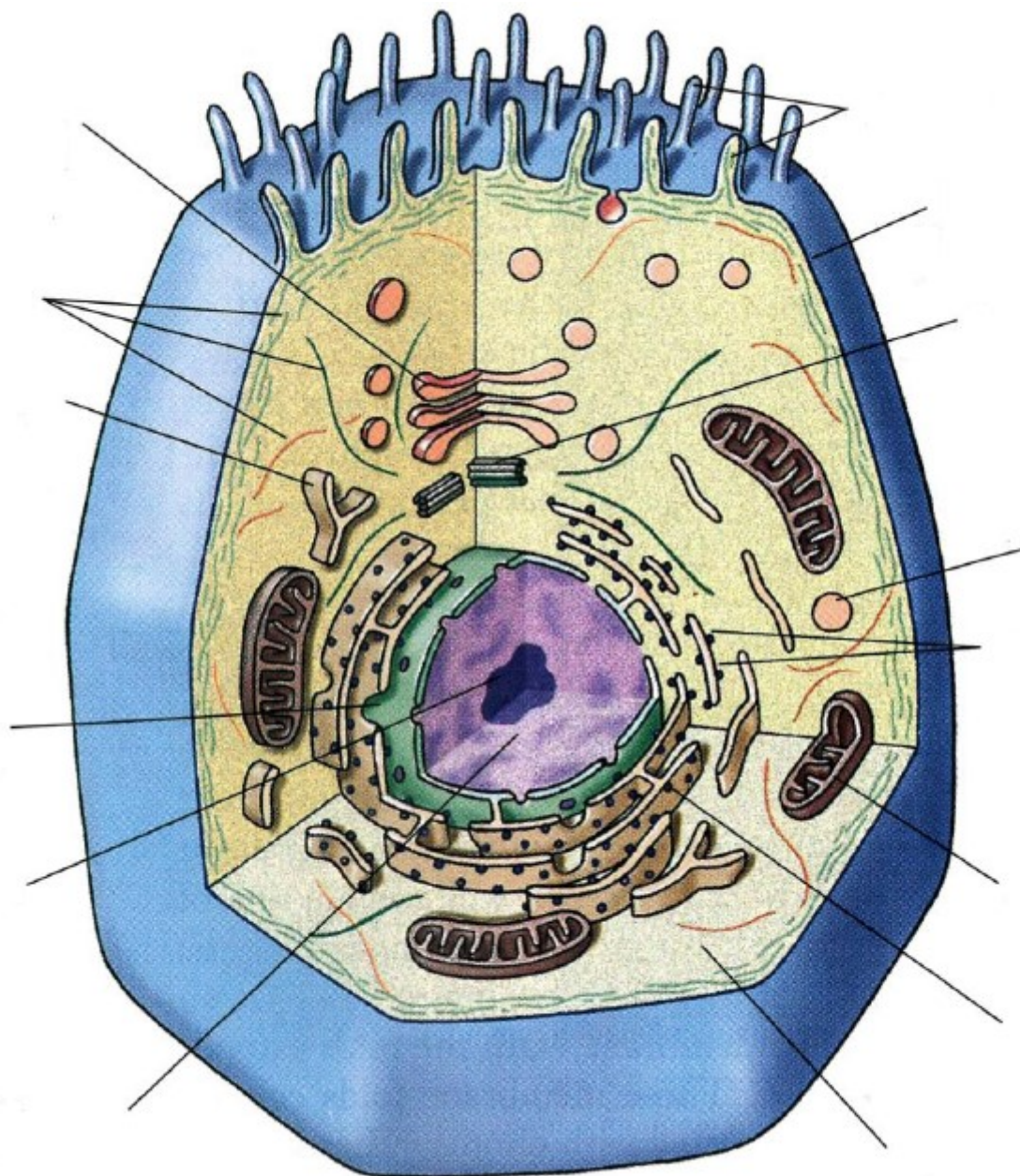


# 1 Cellebiologi - 5 poeng



a) Bildet viser en dyrecelle med ulike organeller. Nevn navnet på tre av organellene vi finner i en dyrecelle og beskriv hva slags funksjon de har i cella med maksimalt 4-5 setninger for hver organelle. - 3 poeng

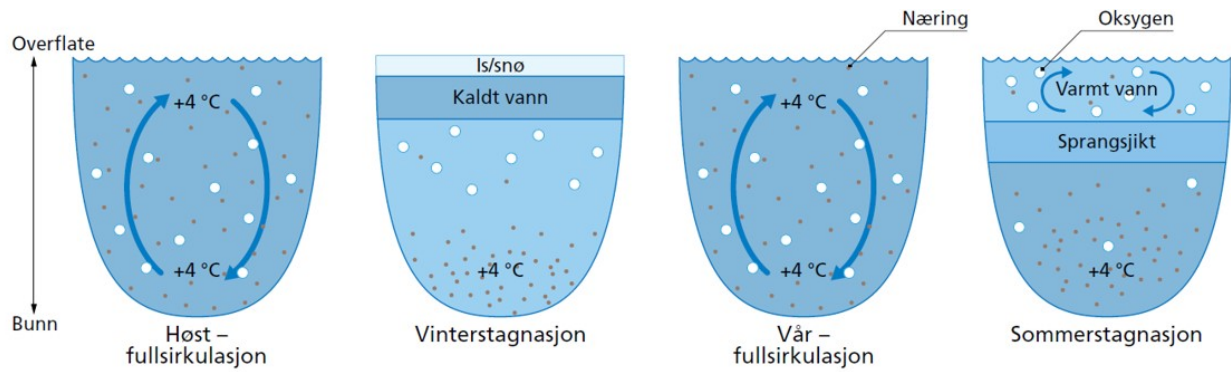
**Skriv ditt svar her...**

b) Planteceller og dyreceller har mye til felles, men plantecella har i tillegg tre ting som ikke en dyrecelle har. Navngi de tre tingene og maksimalt 2 setninger om hvilken funksjon hver av de tre tingene har i plantecellen. - 2 poeng

**Skriv ditt svar her**

Maks poeng: 5

### 3 Sirkulasjon i en innsjø gjennom året - 10 poeng



Bruk figuren til å forklare hva som skjer i en innsjø gjennom året. Inkluder næringsstoffer, oksygen, temperatur, tetthet, algevekst og fotosyntese i forklaringen din. Begrens til en sides tekst.

**Skriv ditt svar her**

Format ▾
↺
↻
✎
Σ

Words: 0

Maks poeng: 10

#### 4 Marinøkologi - 5 poeng

a) Nevn tre abiotiske faktorer som påvirker livet i fjæra. Beskriv et eksempel på organismers tilpasning til hver av de tre faktorene. Begrens til en halv sides tekst. - 3 poeng

b) Nevn to primærprodusenter vi finner i havet - 1 poeng

c) Nevn to nedbrytere vi finner i havet - 1 poeng

**Skriv ditt svar her**

Format ▾ | | ↺ | | | ✎ | Σ |

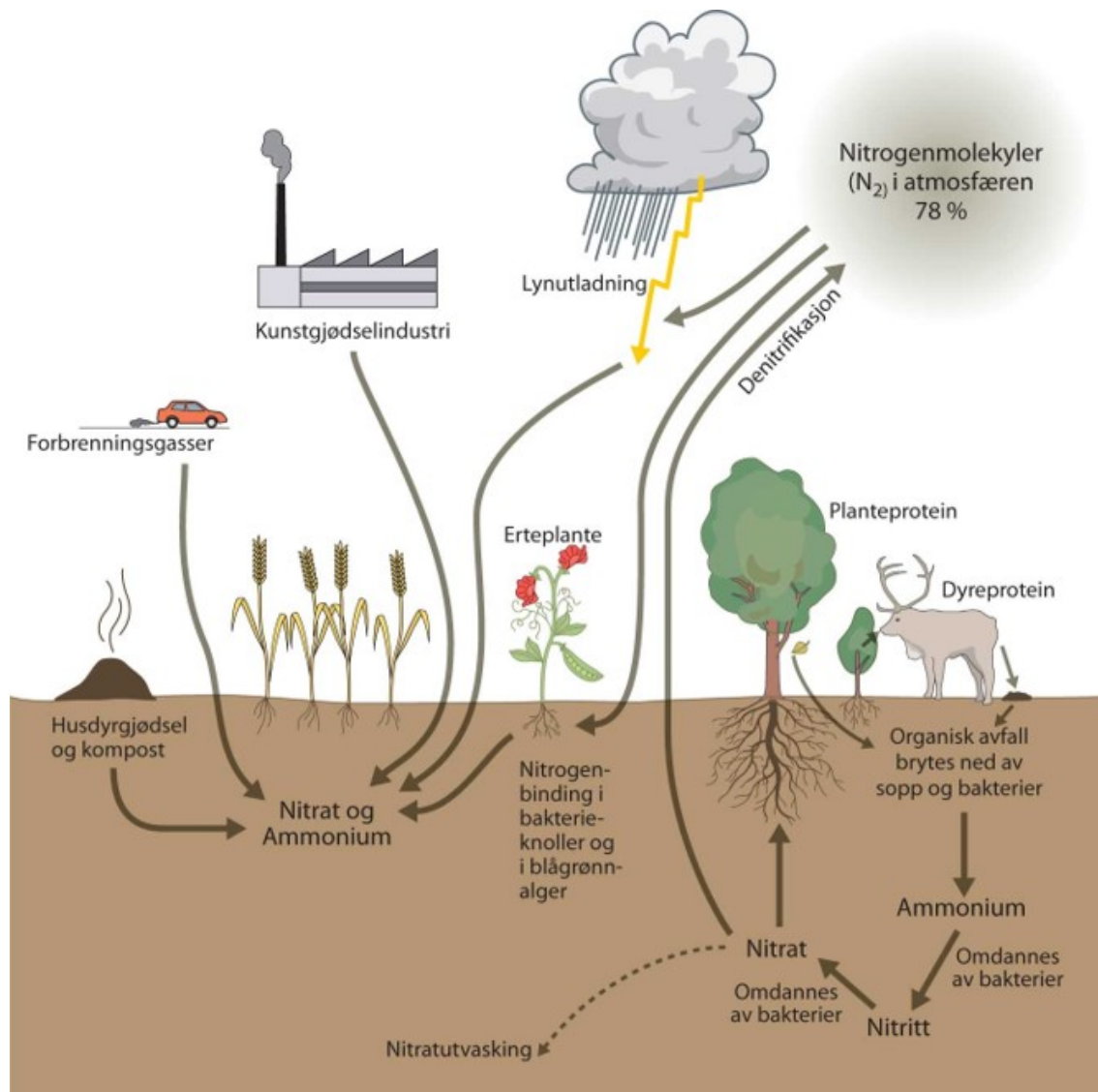
✕

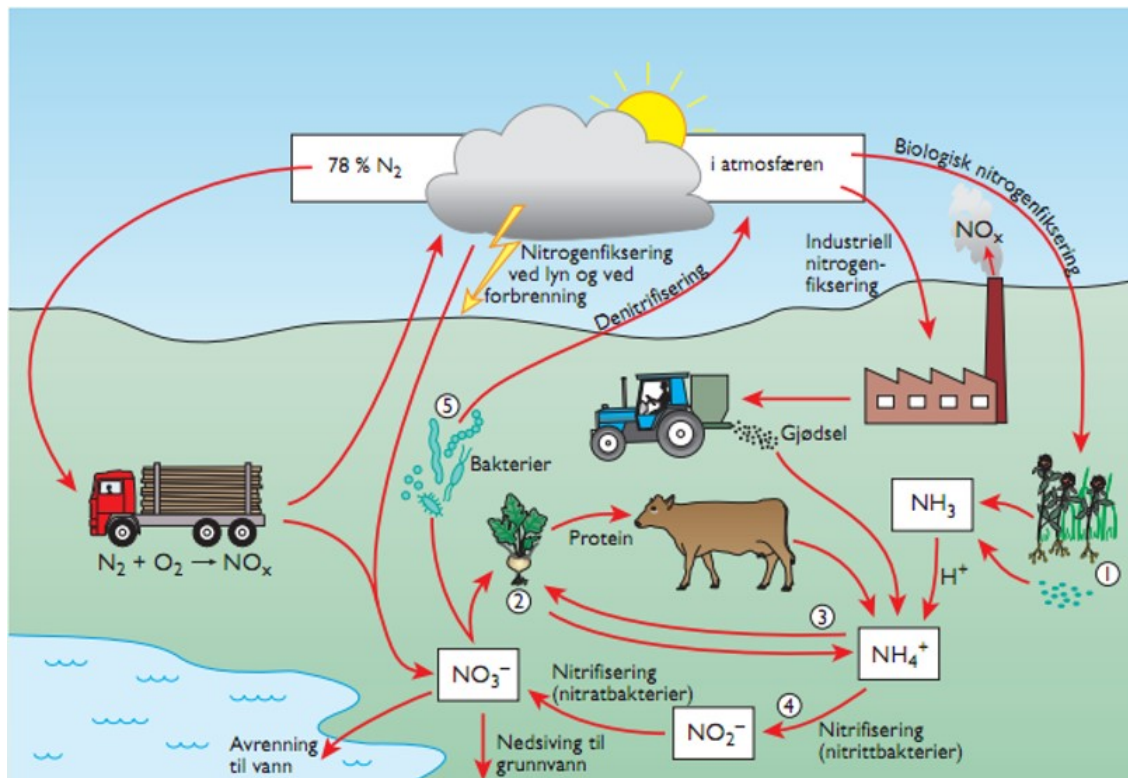
---

Words: 0

Maks poeng: 5

## 5 Nitrogenets kretsløp - 10 poeng





Figurene over er ment som støtte for oppgaven. Du trenger ikke å ha med kjemisk formel for nitrogenforbindelsene i forklaringen. Begrens svaret til 1-2 siders tekst. Gjør rede for nitrogenets kretsløp og inkluder samtidig svar på disse spørsmålene i redegjørelsen din:

- Hvorfor er nitrogen viktig for levende organismer?
- Det meste av nitrogenet er ikke tilgjengelig for organismer. Hva kommer dette av?
- Forklar hvordan nitrogenet naturlig blir tilgjengelig for organismer og sirkulerer i økosystemet.
- Forklar hvordan mennesker påvirker nitrogenets kretsløp.

### Skriv ditt svar her

Format | | | | | | | | |

✕

Words: 0

Maks poeng: 10

## 6 Økologi - 5 poeng

a) Hva er forskjellen på en næringskjede, et næringsnett og en næringspyramide (også kalt energipyramide)? Begrens til en halv sides tekst - 3 poeng

**Skriv ditt svar her**

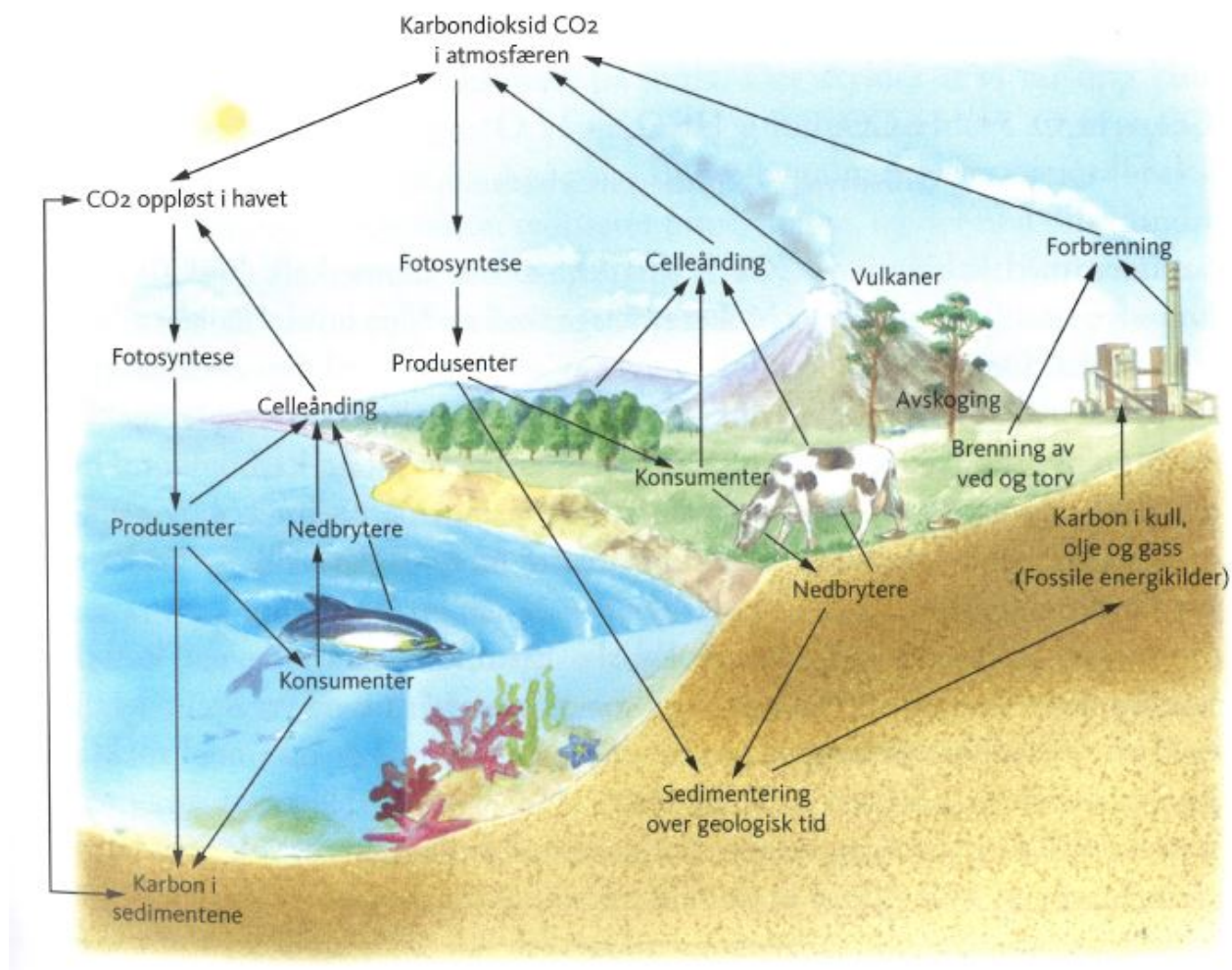
b) Hva er fotosyntese, og hvorfor regnes den som jordklodens viktigste kjemiske prosess? Svar med maksimalt 10 setninger. - 2 poeng

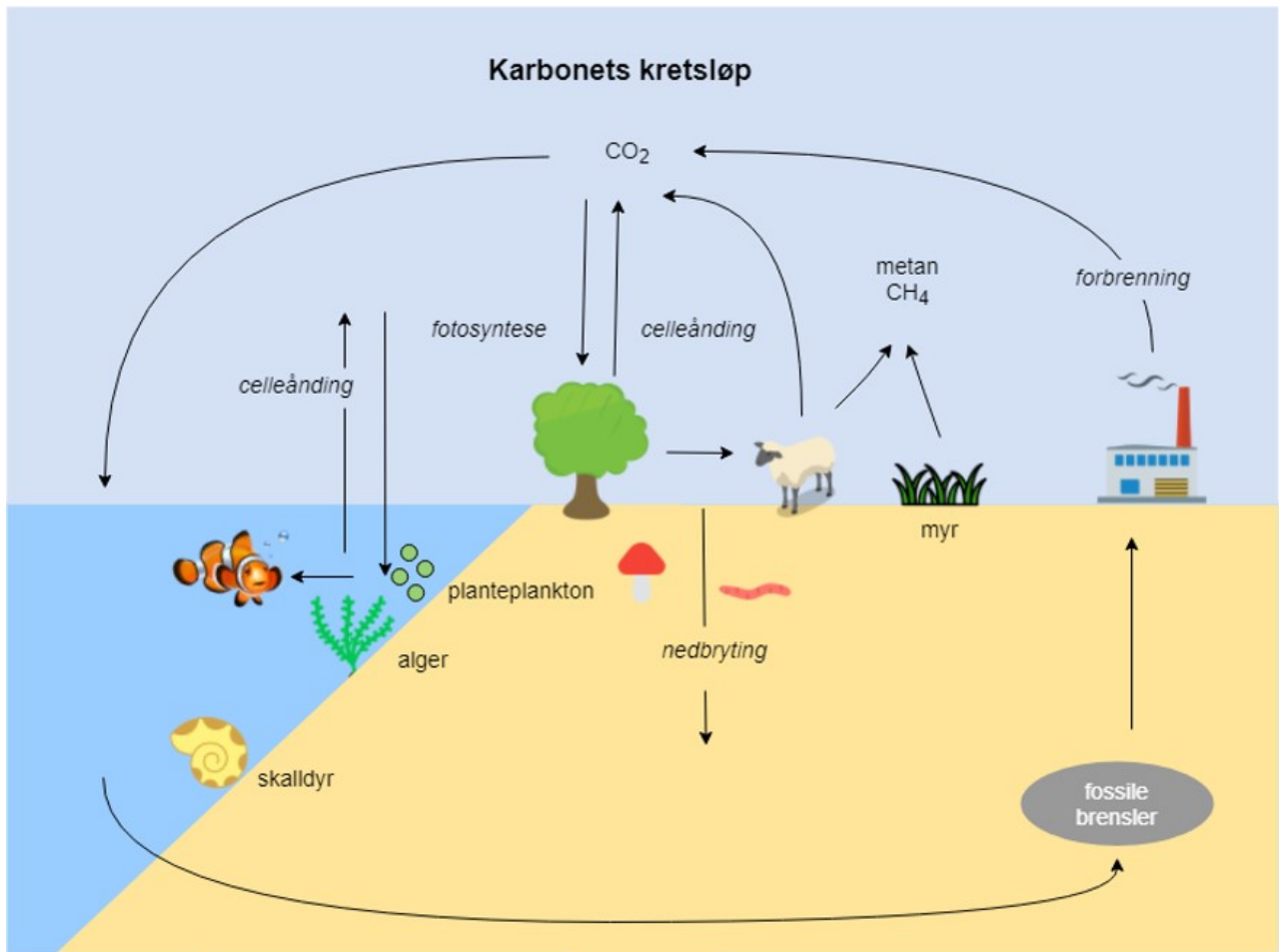
**Skriv ditt svar her**

Maks poeng: 5



## 7 Karbonets kretsløp - 10 poeng





Figurene er ment som støtte for å besvare oppgaven. Den første er hentet fra pensumboka. Begrens svaret ditt til 1-2- siders tekst.

Karbon er et viktig grunnstoff for alt liv på jorda.

- Forklar karbonets kretslop fra havet/atmosfæren, inn i og gjennom organismene i økosystemene og tilbake til havet/atmosfæren. Få med hvilken rolle fotosyntese, celleånding og sedimentering spiller i dette kretslop.
- Forklar hvordan mennesker forstyrrer karbonkretslop og hvilken sammenheng dette har med global oppvarming.

**Skriv ditt svar her**

Format | | | | | | | | | |

✖

Words: 0

**Maks poeng: 10**

## 9 Immunforsvaret - 8 poeng

Begrens deg til en halv sides tekst pr oppgave.

a) Forklar forskjellen mellom indre og ytre immunforsvar - 4 poeng

b) Forklar hva som skjer med kroppens immunsystem når vi får en vaksine - 4 poeng

**Skriv ditt svar her**

Format ▾ | | | ↺ | | | ✎ | Σ |

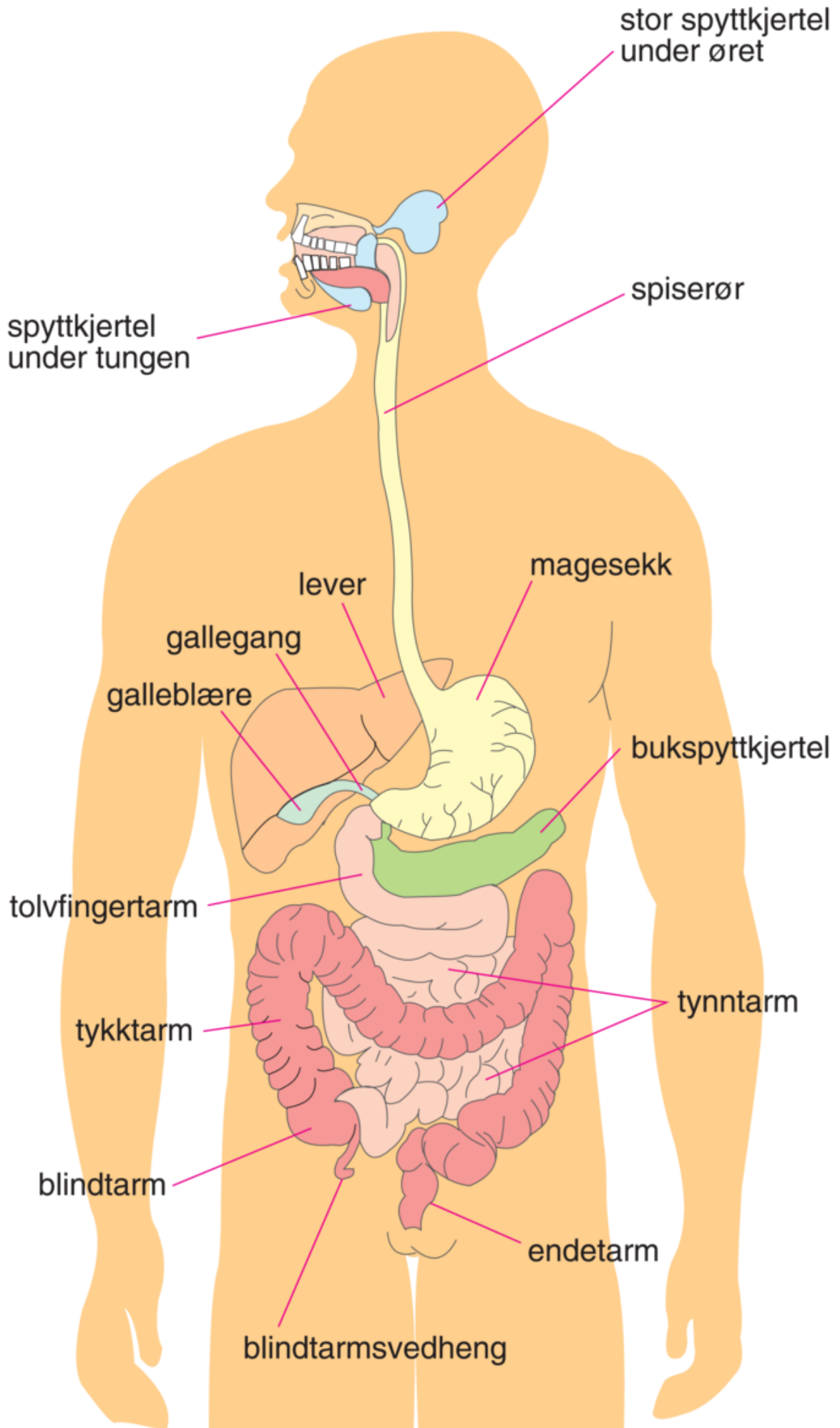
✕

---

Words: 0

Maks poeng: 8

## **10 Fordøyelsessystemet - 15 poeng**



Figuren er ment som hjelp for å besvare oppgaven.

Du setter deg ned for å nyte en god middag. Forklar hvordan fordøyelsen forgår fra start til slutt ved å inkludere følgende:

Sanser, munnhulen, spiserør, magesekk, tolvfingertarm, lever, galleblære, gallegangene, bukspyttkjertel, tynntarm, tykktarm, endetarm, anus

Begrensning på 2-4 siders tekst.

**Skriv ditt svar her**

Format ▾ | | ↺ | | | ✎ |

Σ | ✕

---

Words: 0

Maks poeng: 15

## 11 Sammenheng mellom organsystemer - 5 poeng

Beskriv hvordan urinsystemet, hormonsystemet og sirkulasjonssystemet gjensidig er avhengig av hverandre. Begrens deg til en side med tekst - 5 poeng

**Skriv ditt svar her**

Format ▾ | | ↺ | | ✎ |

Σ | ✖

---

Words: 0

Maks poeng: 5



## 12 Forplantning - 3,5 poeng

Forklar hvor, hvordan og når en sædcelle blir til en spermie. Begrens til en halv sides tekst.

**Skriv ditt svar her**

Format ▾				↺					✎	
Σ		✕								
Words: 0										

Maks poeng: 3.5

**13 Hørsel - 3,5 poeng**

Forklar hvordan lydbølger omdannes til lyd hjernen oppfatter. Begrens til en halv sides tekst.

**Skriv ditt svar her**

Format ▼ | ↺ | ↻ | ✎

Σ | ✖

Words: 0

Maks poeng: 3.5

## 14 Folkehelse og livsmestring - 10 poeng

Helsekompetanse er svært manglende blant Europas befolkning, hele 45% mangler nok kompetanse om egen kropp og helse til å kunne fatte valg vedrørende egen helse. Regjeringen har i sin rapport gjort det tydelig at skoleverket må ta en stor del av ansvaret for å øke befolkningens helsekompetanse.

a) Klargjør begrepet helsekompetanse og redegjør hvordan du som naturfaglærer vil kunne bidra til å gi elevene helsekompetanse. Begrens til en sides tekst - 5 poeng

b) Som lærere vil dere i mange tilfeller være de første til å oppdage at noe plager en elev, være seg rusbruk, foreldre som ruser seg, barn som pårørende til syke voksne, mobbing, sykdom, psykisk uhelse og så videre. Nevn hvilke hensyn man må ta når man snakker med barn og ungdommer i forhold til voksne? Begrens til en sides tekst - 5 poeng

**Skriv ditt svar her**

Format | ↻ | ✎

Σ | ✖

---

Words: 0

Maks poeng: 10