

## Opgave 3 og 4

### 3. Det er bedst at være positiv i regnskoven

I en bæk i regnskoven er der maksimalt målt følgende koncentrationer af nitrogenholdige ioner:

Nitrat-ion,  $\text{NO}_3^-$ : 152 mg /m<sup>3</sup> vandløbsvand

Ammonium-ion,  $\text{NH}_4^+$ : 13 mg /m<sup>3</sup> vandløbsvand

Som det bemærkes er forholdet mellem masserne  $m(\text{NO}_3^-):m(\text{NH}_4^+)$  mere end 10, men er denne forskel reel?

Det kan vurderes på følgende måde:

1. Beregn først molarmassen  $M$  i g/mol af  $\text{NO}_3^-$  og  $\text{NH}_4^+$ .
2. Omregn derefter, ved hjælp af formlen  $n = \frac{m}{M}$ , de opgivne masser til stofmængder.  
(NB: når du regner med masse i mg i stedet for gram, fås resultatet i mmol ( $= \frac{1}{1000}$  mol)).
3. Beregn forholdet mellem de udvaskede stofmængder  $n(\text{NO}_3^-):n(\text{NH}_4^+)$ , af nitrat- og ammonium-ioner.
4. Passer resultaterne med din viden om at negativt ladede ioner lettere udvaskes end positivt ladede ioner?

### 4. Et næringsstofs skæbne i regnskoven

Lav en skitse over et næringsstofs skæbne i regnskoven eller en dansk skov.

Kasser angiver hvor stoffet befinder sig på et givet sted i dets cyklus.

Pile angiver at det flytter sig, fx forvitring, planteoptagelse eller udvaskning.

Indsæt talebobler der fortæller nogle spændende detaljer, fx hvilken biokemisk/fysiologisk betydning det har for en plante eller et dyr, eller hvordan det indgår i kemiske forbindelser med andre grundstoffer/ioner.