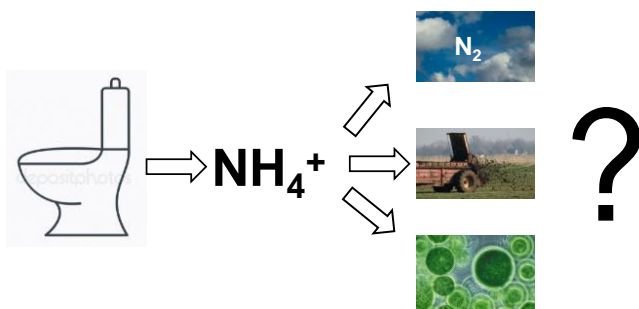




CHALMERS

Kandidatarbete

Examenskod ACEX10



Vad ska vi göra med kvävet?

Vilka är de bästa sätten för att omhänderta kväve på ett hållbart sätt?

Kvävgas från atmosfären omvandlas till bundet kväve (ammoniak) för att producera konstgödsel som används för att producera mat. Bundet kväve hamnar sedan i avloppsvattnet från vilket det måste avskiljas. Detta sker genom att omvandla tillbaka det till kvävgas på avloppsreningsverken genom sk nitrifikation följt av denitrifikation. Det finns dock alternativa avskiljningsvägar som kan bidra till mer energisnål och hållbar avloppsvattenrening. Ett helt annat sätt att omhänderta kvävet är att återanvända det. Detta kan ske genom urinsortering för att skapa en gödselprodukt, vilket gör att kretsloppet sluts. Det kan också ske genom odling av alger som kan förädlas vidare till produkter eller energi.

I detta kandidatarbete kommer de olika sätten att ta omhand kvävet att genomlysas och jämföras genom att svara på frågor som:

- Hur förhåller sig de olika sätten att omhänderta kvävet till varandra med avseende på energi, kostnader, miljöpåverkan?
- När och var kan alternativa sätt att omhänderta kväve bli aktuella?
- Vad är det som bestämmer vilka lösningar vi har idag och i framtiden?

Arbetet sker genom litteraturstudier, intervjuer med aktörer samt beräkningar.

Förslag på litteratur:

- <http://www.swedenwaterresearch.se/projekt/uricycle/>
- <https://svenska.yle.fi/artikel/2016/07/06/alger-kan-bli-bioenergi-och-rena-avloppsvatten>
- <https://www.gryaab.se/vad-vi-gor/avloppsvattenrening/>

Målgrupp

Samhällsbyggnadsteknik
Kemiteknik

Gruppstorlek

3-6

Speciella förkunskaper

Förslag från

Namn: Frank Persson

E-post: frank.persson@chalmers.se

Tel: 031-7722160

Handledare

Namn: Frank Persson

E-post: frank.persson@chalmers.se

Tel: 031 – 772 21 60

Examinator(er)

Namn: Britt-Marie Wilén

E-post: britt-marie.wilen@chalmers.se

Tel: 031 - 772 21 53

Kan projektet dubbleras?

Nej