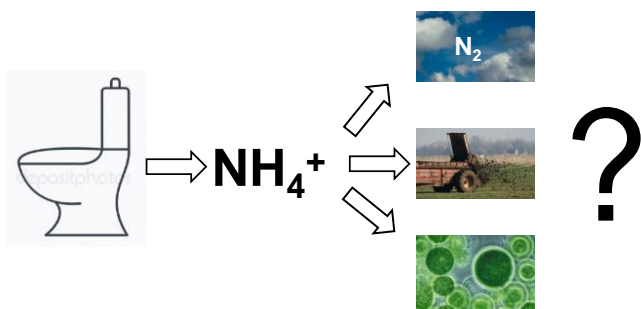




CHALMERS

Kandidatarbete

Examenskod ACEX10



Vad ska vi göra med kvävet?

Stora mängder kväve (N) från vår föda hamnar i avloppsvattnet som ammonium (NH_4^+) som måste tas bort för att undvika övergödning av hav, sjöar och vattendrag. Detta sker genom att omvandla ammonium till kvävgas på avloppsreningsverken. Då hamnar kvävet i atmosfären. Det finns dock alternativa lösningar som kan bidra till mer energisnål och hållbar avloppsvattenrening. Till exempel att återanvända kvävet. 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

Frank Persson
frank.persson@chalmers.se
Tel: 031-7722160

Handledare

Frank Persson
frank.persson@chalmers.se
Tel: 031-7722160

Examinator(er)

Oskar Modin
oskar.modin@chalmers.se
Tel: 031 - 772 21 38

Kan projektet dubbleras?

Nej

Om någon av följande aspekter kommer att integreras

- Digitalisering
- Hållbar utveckling
- Klimatförändringar
- JML (jämlighet, mångfald och likabehandling)
- Övrig