



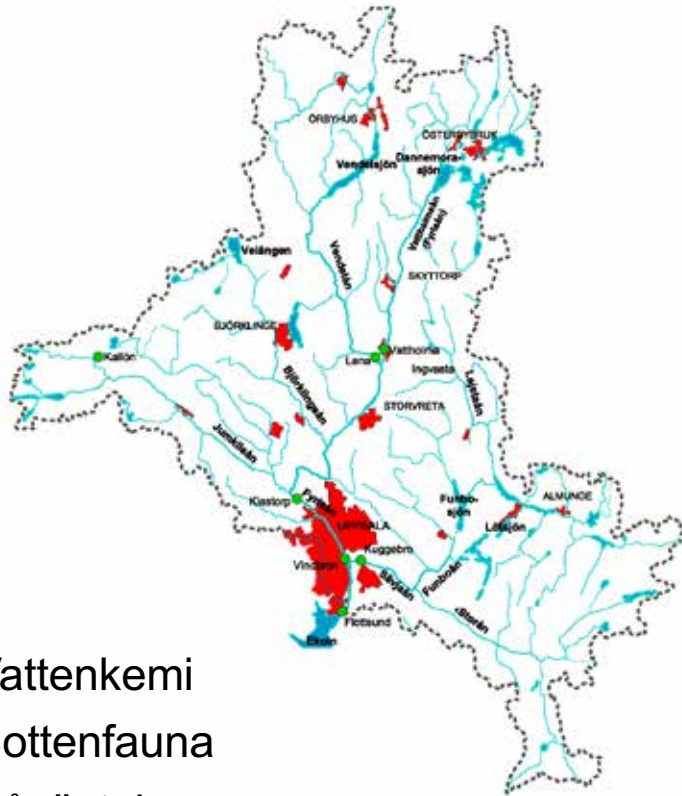
SCIENCE AND
EDUCATION **FOR**
SUSTAINABLE
LIFE



Jens Fölster

Institutionen för Vatten och miljö

Miljöövervakningen i Fyrisån



Vattenkemi
Bottenfauna
Påväxtalger

- Organiserat som forskningssamarbete
- Långsiktighet och kvalitet
- Möjliggöra gemensamma forskningsprojekt
- Examensarbeten



Life IP Rich waters

- Intensiv miljöövervakning i Hågaån
 - Full kemi varannan vecka
 - Högfrekventa mätningar med sensorer
- Kopplar till kommunens projekt:
 - Åtgärder inom jordbruket mot övergödning
 - Vattenparker för dagvattenhantering



Sensorer...

- Hågaån (Rich Waters)
- Flottsund (finansierad av HaV)
- Sävjaån (forskningsprojekt)

- Förbättrad transportberäkning av TotP och delvis metaller
- Ökad processförståelse
- Larmstyrd extraprovtagning





Richard Johnson

Institutionen för Vatten och miljö

Sektionen för ekologi och biodiversitet



Genom forskningen och miljöanalys försöker vi förstå den strukturella och funktionella diversiteten i akvatiska och terrestra ekosystem, ofta relaterat till miljöförändringar.



- utveckling av indikatorer (akvatisk, terrestrisk) för olika typer av störningar
- kopplingar mellan vattendrag och kantzonen
- invasiva arter
- modellering och klimatpåverkan

Miljöövervakning

Vi är ansvariga för att genomföra de nationella miljöövervakningsprogrammen för växtplankton, djurplankton, bentiska kiselalger, akvatiska växter och bentiska evertebrater i sjöar och vattendrag på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten.



Vi är specialiserade på att utveckla biologiska indikatorer för att bedöma ekosystemhälsa, till exempel för att möta kraven i EU:s vattendirektiv.

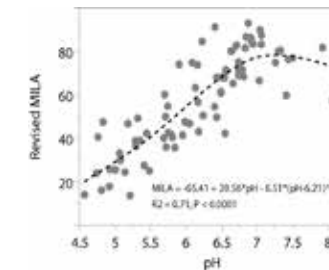
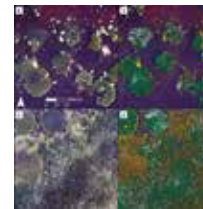
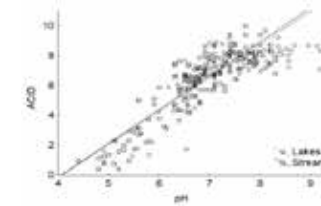
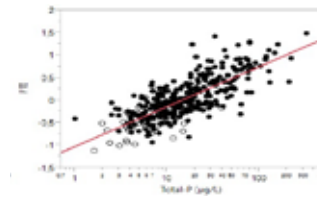


De miljöförändringar vi fokuserar på inkluderar eutrofiering, försurning, klimatförändring, metallkontamination, pesticider, invasiva arter och kombinerade effekter av dessa.



Utveckling av indikatorer

- **Fytoplankton** i sjöar – starkt respons på eutrofiering
- **Kiselalg** i sjöar och vattendrag – respons till pH och näringsämnen
- **Makrofyter** i sjöar – respons på eutrofiering och morfologiska påverkan
- **Bottenfauna** i sjöar och vattendrag – flera typer av påverkan
- **Terrestrisk vegetation** – markanvändning





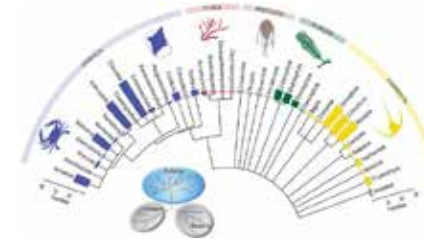
ARCTIC-BIODIVER - att underlätta utvecklingen av scenarier för förändrad biologisk mångfald i arktiska områden, inklusive konsekvenser för ekosystemtjänster.

Klimatbetingad näringsutarmning - effekterna av den pågående klimatförändringen och näringsutarmningen genom en kombination av analyser av arkiverade prover, labbexperiment och gradientstudier i fält.

Crosslink - syftar till att öka förståelsen för kopplingar mellan grön och blå infrastruktur.

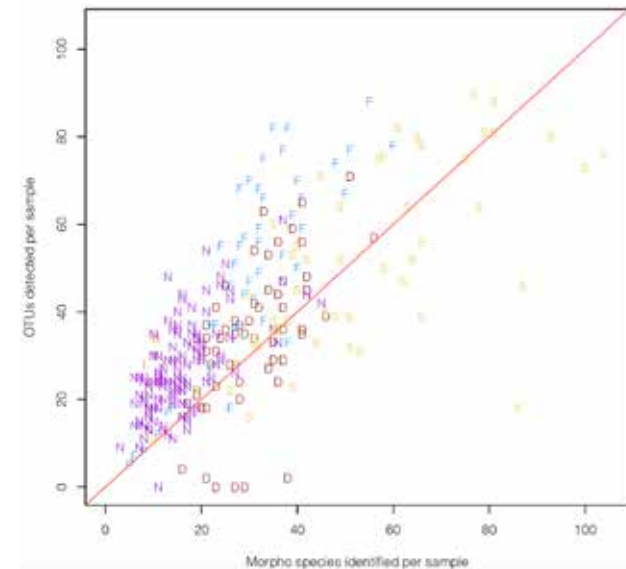
FRESHBAR - att vidareutveckla streckkodsbibliotek för nyckelgrupper bland sötvattenorganismer samt integrera och upprätta DNA streckkodsmetodik med nationell miljöövervakning av sjöar och vattendrag.

DNA och metabarcoding är på gång



Några pågående projekt:

- SCANDNAnet (NMR) – **arkiv**
- FRESHBAR (NV) – **arkiv**
- Biogeografisk uppföljning (HaV) – **prov**
- NEXUS (Formas) –
terrestrisk/akvatisk **födovävar**





Cristian Alarcon

Institutionen för Stad och land

Förvaltningssystem och demokratiseringsprocesser

Dialogmöte Uppsala kommun-Uppsala Vatten och Avfall AB-SLU om hållbar vattenresursförvaltning

Cristian Alarcon
Forskare

Sveriges lantbruksuniversitet
Avdelningen för landsbygdsutveckling
Institutionen för stad och land

Postdoc, Development Sociology, Cornell University, USA (2018)

PhD, Environmental Communication, Swedish University of Agricultural Sciences, Sweden (2015)

Avokadoodlingar i Chile



Forskningsprojekt med fokus på vatten, markanvändning och klimatförändringar och demokrati

Catskill-Delaware Watershed, New York State, US





Vattendemokratis potential för klimatförändringens anpassning och implementering av SDG6 i Sverige, Sydafrika och Chile

(Forskningsprojekt FORMAS beslut kommer i November)



Fig. 1: Location of case study in Sweden: Uppsala and lake Tännaren. Images show the lake Tännaren during study visit with sustainable development master students in course organized by main applicant Cristian Alarcón. Below, a representative of the water council explains problems with the lake water levels. Photo: Cristian Alarcón