

Campusbekken i Ås

– et innblikk i hvordan blågrønn infrastruktur fungerer i praksis

Susanne (Susi) Schneider

NIVA og NMBU

susi.schneider@niva.no



Bakgrunn

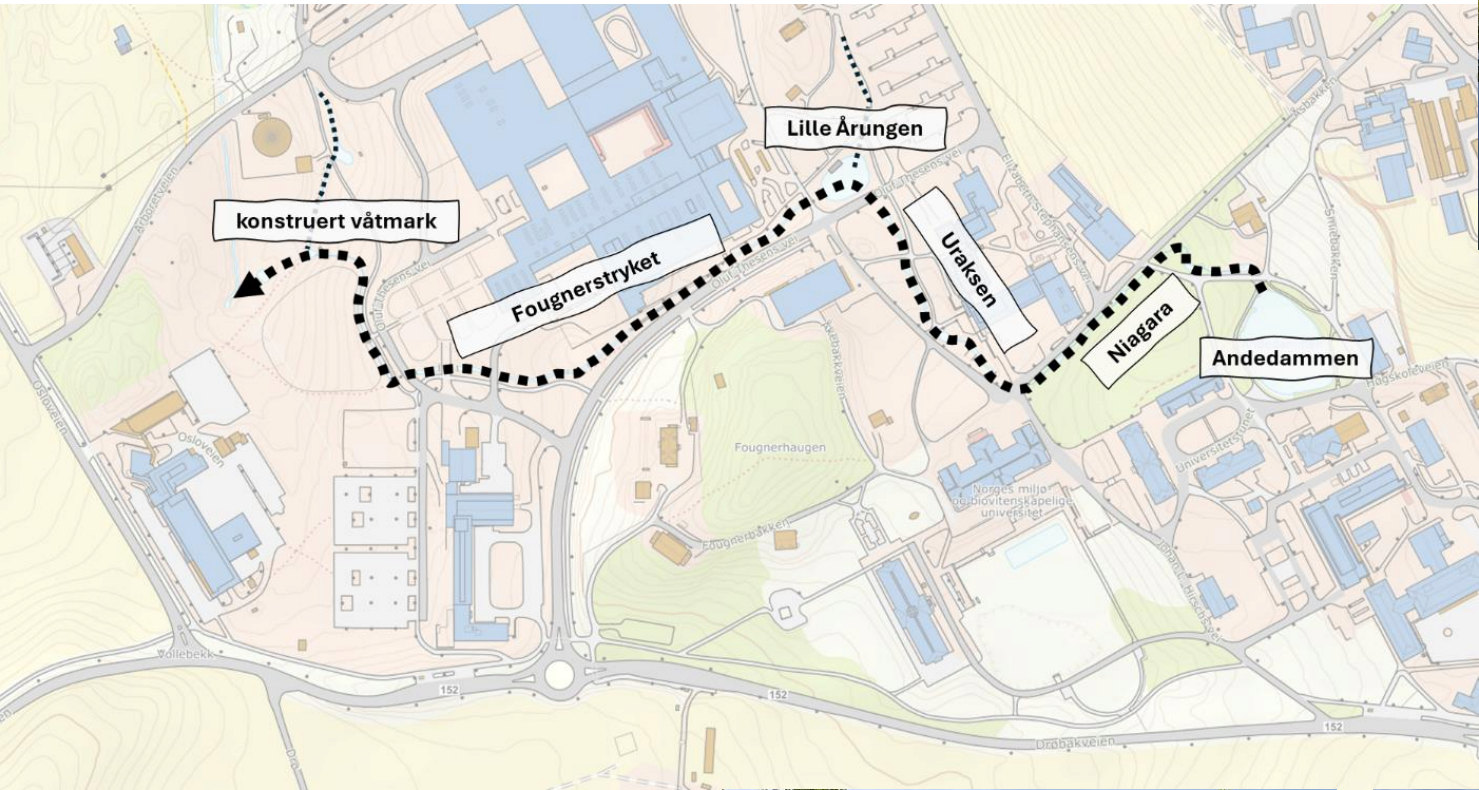
- NMBU har etablert Campusbekken som en del av åpen overvannshåndtering på campus
- bekken leder vann i åpne vannveier ned til Årungen (var lagt i rør før)
- 5 studenter skrev masteroppgaver om Campusbekken
- samarbeid med parkenheten (= de som vedlikeholder campusbekken)

Campusbekken skal ta seg av **håndtering av overvann**, være positiv for **biomangfold**, men skal også være bra for «**campus life**»

=> **Fungerer det?**



Campusbekken



Andedammen



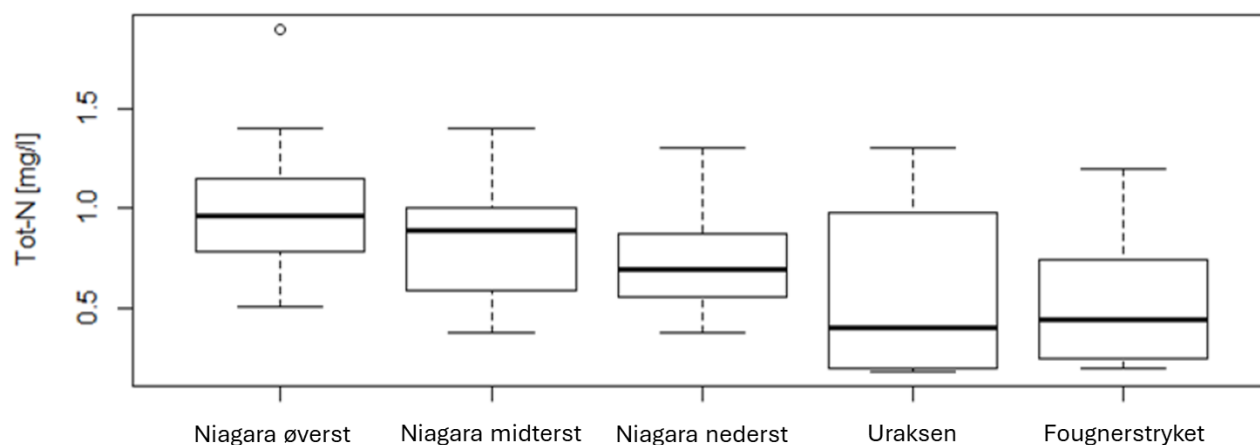
Fougnerstryket



Lille Årungen

Resultater: Campusbekken renser vann

- Gry Helen Tveite Olsen: Karakterisering av fysisk-kjemiske parametere langs en blågrønn bekk
- høye vanntemperaturer om sommeren (opptil 32,9°C) og store daglige temperaturvariasjoner (opptil 15°C)
- P og N konsentrasjonene var høyest på de øverste målestasjonene
- Konsentrasjonene av bly, nikkel og kobber var generelt lave, men avtok likevel nedstrøms
- Nøye forhøyet konsentrasjon av sink på en stasjon



Total nitrogenkonsentrasjoner (mg/l) ved 5 ulike prøvepunkter langs Campusbekken



=> Campusbekken bidrar til å rense vannet for næringssalter og metaller, sannsynligvis via opptak fra vannplanter, alger og mikroorganismer og ved sedimentering.

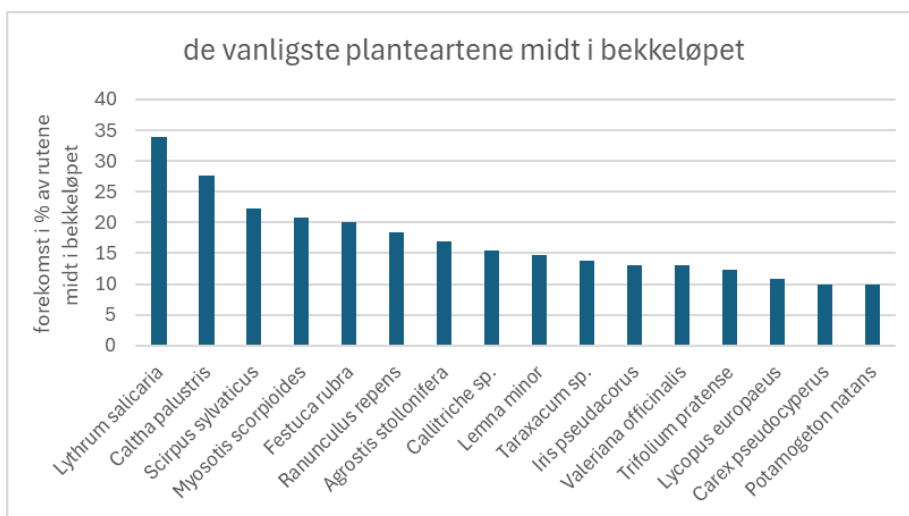
Resultater: Campusbekken tilbyr leveområder for amfibier

- Ida Haraldstad: Amphibians in a blue-green infrastructure stream on the NMBU campus
- nordpadde, buttsnutefrosk og småsalamander reproduserte i Campusbekken
- disse tre artene er generalister og relativt vanlige i Norge
- vi fant ingen av de tre rødlistede amfibieartene, spissnutefrosk, damfrosk eller storsalamander i Campusbekken, men det er teoretisk mulig at de koloniserer Campusbekken
- vær obs på vandringshindrer
- vært obs på at amfibier trenger både akvatiske og terrestriske habitater

=> BGI med ulike habitattyper (dammer og rennende vann) er prinsipielt egnet som habitat for amfibier og kan koloniseres raskt.

Resultater: Langs Campusbekken forekommer det både sjeldne og fremmede plantearter

- Sindre Iversen: Diversity, dispersal and origin of vascular plants in and along a blue-green infrastructure stream on the campus of the Norwegian University of Life Sciences
- > 130 plantearter
- 55% av artene var plantet eller antagelig plantet, mens 45% var spontane eller antagelig spontane.
- de vanligste artene var **plantede våtmarksarter**: kattehale (*Lythrum salicaria*), sverdlilje (*Iris pseudacorus*), bekkeblom (*Caltha palustris*), skogsivaks (*Scirpus sylvaticus*).
- 11 arter er rødlistet, deriblant både plantede (brudelys (*Butomus umbellatus*), kritisk truet) og spontane arter (vrangblærerot (*Utricularia australis*), sårbar)
- 9 arter er på den Norske fremmedartlista (hvitsteinkløver *Melilotus albus*, kanadagullris *Solidago canadensis*)
- mange planter midt i bekkeløpet, som i utgangspunktet ikke ble tilplantet



Resultater: Langs Campusbekken forekommer det både sjeldne og fremmede plantearter

- => BGler som Campusbekken kan være **våte nok til at våtmarksarter trives**, selv om bekken tørker ut i perioder.
- => BGler kan være et **velegnet habitat for sjeldne og truede plantearter**
- => **regelmessig vedlikehold** av BGler er nødvendig for å hindre spredning av uønskete arter
- => betydelig spredningsevne av arter; må nok delvis fjernes om det blir for mange planter midt i bekkeløpet



Resultater: Folk flest setter pris på Campusbekken

- Rosemary Aghedo: Variation in perception about bluegreen infrastructures at NMBU campus, Ås
- områdene rundt Campusbekken ble av de aller fleste brukt til sosialisering og å slappe av, i tillegg til spaserturer
- deltakerne uttrykte at Campusbekken beriket og forbedret opplevelsen deres av campus
- rundt halvparten synes at den blågrønne infrastrukturen så bra ut, men det var noen få som ikke likte den
- vannspeil ble generelt ansett som pent
- folk hadde lite forkunnskaper om blågrønn infrastruktur og viste ikke hva som var hensikten med anleggelsen av BGI

=> det er behov for mer formidling om blågrønn infrastruktur

Resultater: erfaringer med vedlikehold

- Minda Nummelin: Campusbekken – et innblikk i hvordan blågrønn infrastruktur fungerer i praksis
- design bekken slik at den holder på så mye vann som mulig
- bruk mindre kulestein: ensformet habitat
- unngå kokosfibermatte på kulestein: planter fester seg ikke
- om man trenger å føre vannet gjennom et rør, så bør røret ha tilstrekkelig helning: ellers dannes det ispropp om vinteren
- om mulig, unngå å lage bekkeløpet smalt og rett med bratte kanter: det fører til høy vannhastighet og erosjon
- BGI er ikke vedlikeholdsritt.

Konklusjon: er Campusbekken et kinderegg?

- renser vann for næringssalter og metaller => mindre tilførsel til Årungen
- egnet habitat for ulike dyr og planter, inkludert sjeldne og rødlistede arter
- folk flest likte Campusbekken
- fordrøyning av overvann?



- behov for mer formidling
- design ulike habitattyper langs en BGI
- husk vedlikehold
- vi er i ferd med å publisere en artikkel i VANN

Takk til

- Rosemary Aghedo
- Ida Haraldstad
- Sindre Iversen
- Minda Nummelin
- Gry Helen Tveite Olsen
- David Arnott
- Børre K. Dervo
- Sondre Meland
- Siri Lie Olsen
- Jan Vermaat

