



NIBIO

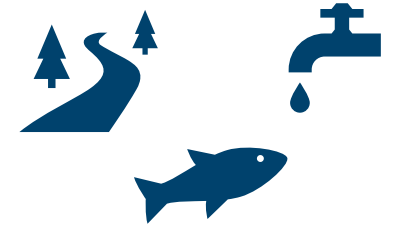
NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Veien til en ny bioindikator i akvatiske økosystemer

Rita C. Just Olsen • Bruk av DNA-baserte metoder i vannovervåking | Norsk vannforening • 19.01.2026



Tradisjonell overvåking av vannmiljø



El-fiske



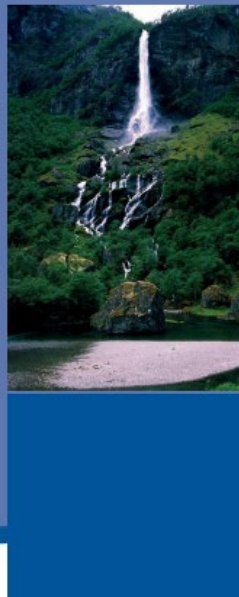
Bunndyr



Heterotrof begoring og begroingsalger

Klassifisering av miljøtilstand i vann

Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver



Klassifisering etter Veilederen

- Klassifiserings system for miljøtilstand i vann
- Overvåking i samferdselsprosjekter
- Økt krav til rapportering
- Økt etterspørsel for DNA-baserte metoder og nye indekser

I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtids-eksponering	Akutt toksiske effekter ved kort-tidseksponering	Omfattende toksiske effekter



Pilotprosjekt: Ny metode for å påvise tungmetallforurensning i ferskvann

- Ruben A. Pettersen, Ståle Haaland and Paul Eric Aspholm
- Rammeavtale med Forsvarsbygg
- Ny bioindikator for tungmetallforurensning
- Begroingsalger, biologisk kvalitetselement eutrofiindeksen (PIT)
- Metastrekkoding av alger og bakterier i biofilm

SØF – Overvåking av nedlagte skyte- og øvingsfelt



- Overvåking av avrenning til vannforekomster siden 2019
- Tidsseriedata fra 2010
- Bly, kobber og sink
- Prøvetaking fra både nedlagte og aktive felt

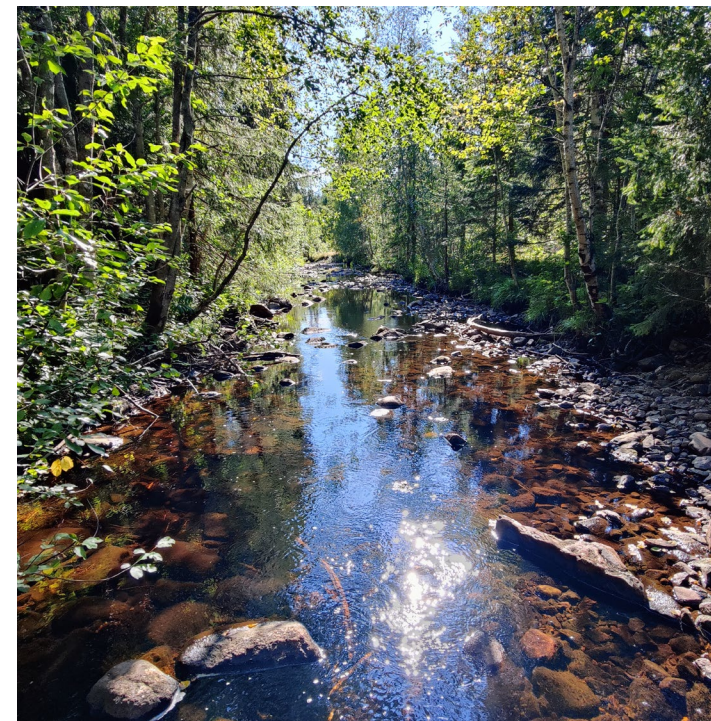
Feltarbeid



Nedlagte skytefelt



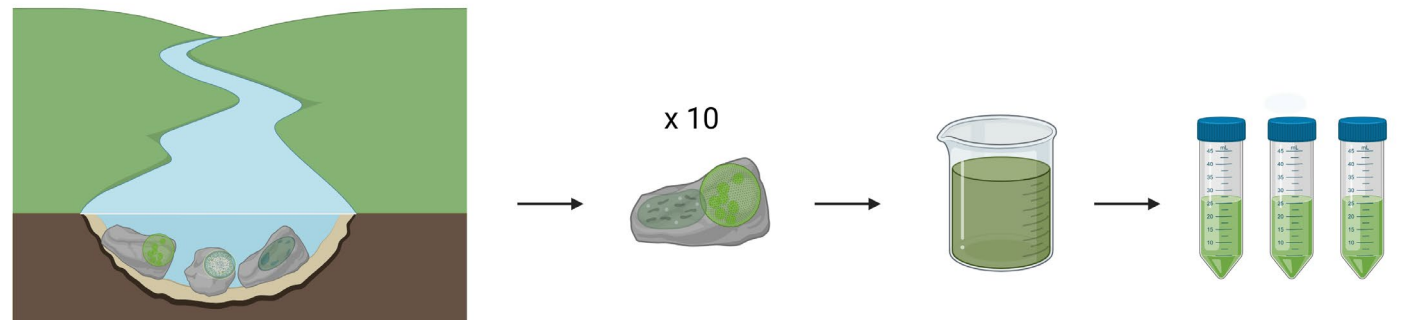
Forurensning



Referanse

Prøveinnsamling

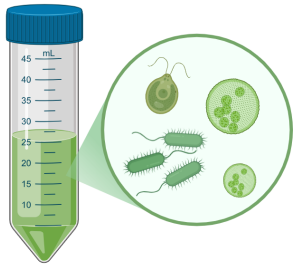
- Standard prøvetaking av begroingsalger
- 10 steiner per stasjon
- 1 liter – fordelt på 3 prøverør
- 69 prøver



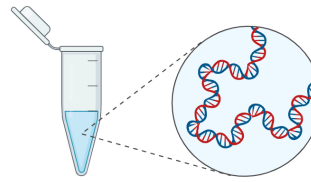
Created with BioRender.com

eDNA metastrekkoding fremgangsmåte

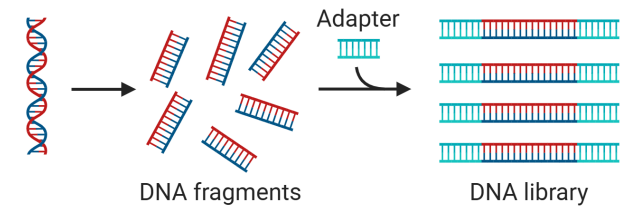
Next Generation Sequencing Workflow



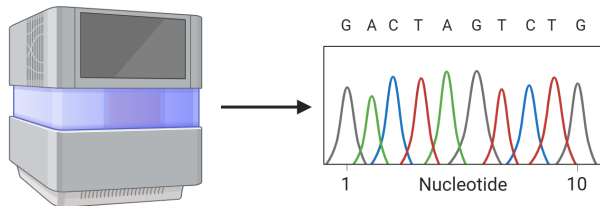
Step 1: DNA extraction



Step 2: Library preparation



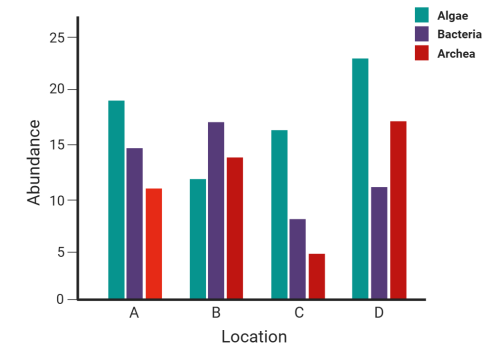
Step 3: Sequencing



Step 4: Bioinformatics



Step 5: Results





Fremtidssatsning– MiljøDNA i vann

- eDNA som et verktøy for vannmiljøovervåkning
- Bunndyr, etDNA og tradisjonell morfologi
- miljøDNA fra filtrerte vannprøver
- Flere aktører viser økt interesse for nye metoder innen overvåking av biologisk mangfold

Thank you!



Foto: Rita C. Just Olsen

Rita Cabilan Just Olsen
rita.just-olsen@nibio.no



NIBIO

NORWEGIAN INSTITUTE OF
BIOECONOMY RESEARCH



NIBIO_no



NIBIO.no



NIBIO_no

www.nibio.no/en