



Slik ser det eksperimentelle oppsettet ut, utplassert i tre innsjøer i Sør-Norge (Foto: Eva Leu, Akvaplan-niva).

08-06-2016 16:18 CEST

Pollution and Ecosystem Adaptation to Changes in the Environment (PEACE)

Påvirker eksponering for miljøgifter som finnes i naturen som følge av menneskelig aktivitet måten akvatiske økosystemer reagerer på endringer i miljøet?

Dette spørsmålet danner bakgrunnen for PEACE-prosjektet, et NIVA-ledet forskningsprosjekt med finansiering fra Norges Forskningsråd, og med gode samarbeidspartnere i Akvaplan-niva, Universitetet i Oslo, Universitetet i Stockholm og EAWAG i Sveits.

Mikroskopiske alger er grunnlaget for næringskjeden i innsjøer. Disse encellede algene lever i vannet og er ikke i stand til å bevege seg selv nevneverdig, men er avhengig av de fysiske egenskapene i vannet rundt seg. Siden de trenger lys til fotosyntesen som avtar eksponentielt i vannet nedover er det viktig for algene å holde seg stabilt i nærheten av overflaten. Dette er sikret ved en vanlig lagdeling av vannsøyla som skyldes at varmt vann er lettere enn kaldt vann og danner et eget sjikt som er atskilt fra det kalde bunnvannet.

Som kjent antar man at klimaendringer vil bidra til å øke hyppigheten av ekstreme vær-situasjoner, og dermed destabilisere de normale lagdelingsmønstrene i innsjøer. Som følge av dette blir algene blandet ned dypere i vannet der de finner mindre fordelaktige vekstbetingelser. For å takle den slags utfordringer trenger algesamfunnet en høy tilpasningsevne. Mange arter av alger er svært tilpasningsdyktige og kan reagere hurtig med økt vekst etter å ha blitt forstyrret.

Imidlertid kan diffus kjemisk forurensning i innsjøer som stammer fra atmosfæriske avsetninger, avrenninger og utslipp av stoffer i utslipp av avløpsvann favorisere arter av alger som er mer tolerant for kjemisk forurensning, på bekostning av de mer tilpasningsdyktige.

- Vi antar derfor at forurensning kan hindre økosystemet i å raskt gjenvinne strukturer og funksjoner etter ekstreme hendelser, sier [Eva Leu](#), forsker i Akvaplan-niva og nestleder i prosjektet.

Ledelsen i PEACE-prosjektet i samme båt; Luca Nizzetto, NIVA, og Eva Leu, Akvaplan-niva (Foto: NIVA).

Feltarbeid

Et felteksperiment utføres for tiden for å undersøke om naturlig planteplankton kan takle en kombinasjon av menneskeskapte forstyrrelser og klimaendringer:

(a) Kjemisk forurensning forårsaket gjennom en blanding av substanser fra vanlige produkter som farmasøytika, personlige pleieprodukter og rengjøringsmidler, som slippes ut i miljøet på forskjellig vis – bl.a. i utslipp fra rensingsanlegg.

(b) Plutselige miljøendringer knyttet til klimaendringer som forstyrrer lagdelingsmønstre i innsjøer.

Eksperimentet gjennomføres samtidig i tre innsjøer som skiller seg i sitt innhold av næringsalter, hvilket også gjenspeiles i ulike algesamfunn.

- Vi forventer at algene fra de forskjellige innsjøene vil skille seg i tilpasningsdyktighet, sier Leu.

De tre innsjøene som ble valgt for dette eksperimentet er:

- Setten (lavt næringsnivå)
- Gjersjøen (moderat næringsnivå) og
- Årungen (høyt næringsnivå).

Underveis i eksperimentet blir ulike morfologiske og fysiologiske karakteristikk ved planteplanktonsamfunnene fulgt opp regelmessig for å evaluere om - og hvordan algene - takler de samlede effektene av diffuse kjemiske forurensinger og forstyrrelser induisert av klimaendringer. Eksperimentet har varighet ut juni måned.

Forskningsteamet, her representert ved Didier Baho og prosjektleder Nizzetto, bruker det naturlige algesamfunnet som finnes i innsjøene når eksperimentene starter. Dette planteplanktonet blir fylt i spesialposer som tilsettes lave doser av de mest vanlige miljøgiftene som finnes i de fleste vann i nærheten av sivilisasjonen (Foto: Eva Leu, Akvaplan-niva).

[>> Last ned informasjonsark om prosjektet](#)

Norsk institutt for vannforskning (NIVA) er Norges viktigste miljøforskningsinstitutt for vannfaglige spørsmål, og vi arbeider innenfor et bredt spekter av miljø, klima og ressurs spørsmål. NIVAs hovedkontor ligger i Oslo. Vi har også fire regionavdelinger i Grimstad, Bergen, Hamar og København, samt en fullskala forskningsstasjon i Oslofjorden.

Kontaktpersoner



Gunnar Omsted

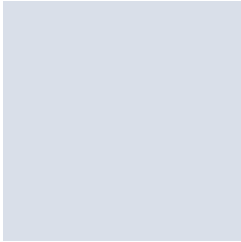
Pressekontakt

Seniorrådgiver, Medier og formidling

Pressekontakt

gunnar.omsted@niva.no

93654386



Caroline Enge

Pressekontakt

Forskningsassistent, seksjon for vann og samfunn

Kommunikasjon, forskning

caroline.enge@niva.no

+4745447990