

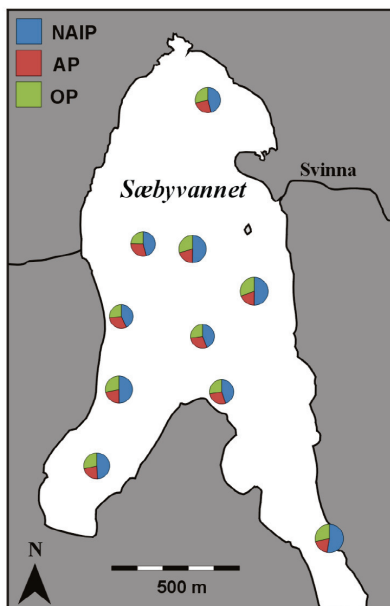
Fosfor i sedimenter i Sæbyvannet

Bakgrunn for undersøkelsen

Sæbyvannet er, på tross av at sanering av over 200 anlegg i spredt bebyggelse og omfattende tiltak i jordbruket, fortsatt i tilstandsklasse dårlig for alger, totalfosfor og nitrogen. Med bakgrunn i tilstand for fosfor og alger kan det se ut som om tilførslene fortsatt må halveres. Erfaringer fra vestre Vansjø viser at det er viktig med ytterligere kunnskapsinnhenting om innsjøen før det settes i gang ekstraordinær kildekartlegging og tiltaksgjennomføring. Det er utført modellering av tilførsler og tilstand i 2010. I 2011 er det etter faglige anbefalinger gjennomført kartlegging av fosforinnhold i sedimenter og av fiskebestandene. Undersøkelsene er finansiert av Klif.

Kartlegging av fosforfraksjoner

Konsentrasjonene av totalfosfor (P) og fosforlagre i sedimentene fra Sæbyvannet er analysert av Universitetet i Oslo. Totalt 10 prøver fra overflatesedimentet er analysert, samt en sedimentkjerne. Ingen klare geografiske forskjeller er funnet i fosfornivåene i sedimentene.



Figur 1. Kart over Sæbyvannet som viser innhold av forskjellige fosforfraksjoner i overflatesediment på 10 prøvesteder. NAIP (ikke-apatitt bundet uorganisk P), AP (apatitt-fosfor) og OP (organisk fosfor).

Utvikling av fosfor i sedimentene

Resultatene fra sedimentkjernen som viser utviklingen over tid er sammenlignet med tilsvarende resultater fra Vansjø, se figur 2. Mens fosforlagrene i Vansjø synes å ha avtatt har fosformengden i Sæbyvannet økt for siden å stabilisere seg.

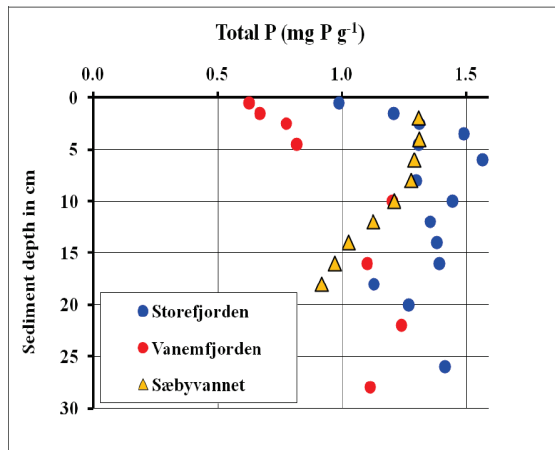


Fig. 8. Comparison of total P (TP) concentration in a sediment profile from Sæbyvannet with those in two basins in Vansjø.

Figur 2. Innhold av totalfosfor i sedimentkjerner fra Storefjorden (blå), Vanemfjorden (rød) og Sæbyvannet (gul).

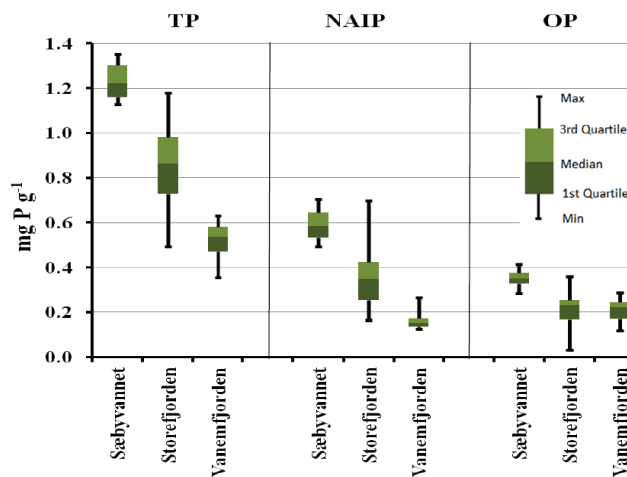


Fig. 2. Total P (TP), non-apatite inorganic phosphorus (NAIP) and organic phosphorus (OP) in the sediments in Sæbyvannet (top 2 cm), Vanemfjorden (top 0.5 cm) of and Storefjorden (top 0.5 cm). Data for Vanemfjorden and Storefjorden are from Bjørndalen et al. (2006).

Figur 3 viser en sammenligning mellom Sæbyvannet, Storefjorden og Vanemfjorden når det gjelder innholdet av TP (totalfosfor), NAIP (ikke apatittbundet uorganisk fosfor) og organisk fosfor (OP). Figuren viser at sedimentene i Sæbyvannet har **høyere verdier** enn Vansjø og er svært homogene for alle fraksjonene. Videre er verdiene i Storefjorden mest heterogene. Innholdet av organisk fosfor er det som varierer minst i disse tre innsjøene.

Mengden total fosfor i overflatesedimentene i Sæbyvannet ligger mellom 1 100 og 1 300 mg/kg. Dette er høyere enn hva som tidligere er rapportert for Vansjø. Ikke-apatittbundet uorganisk P (NAIP) er den dominerende formen for fosfor i sedimentene og utgjør mellom 43 og 53 % av total

fosforet. Labilt fosfor (dvs. summen av ikke-apatitt uorganisk fosfor og organisk fosfor OP) står for 69 til 81 % av det totale innholdet av fosfor. **Dette er den delen av fosforet som kan potensielt bli frigjort og lekke ut i overliggende vann og derved være en kilde til intern fosfor belastning.**