

Analyse av selektive serotonin reopptakshemmere fra sjøvannsprøver med stort volum
Kristian L. Forsberg*, Terje Vasskog*.

*Avdeling for Legemiddelkjemi, Institutt for Farmasi, Universitetet i Tromsø.

I følge tall fra det norske reseptregisteret brukte 174 853 individer ulike selektive serotonin reopptakshemmere (Selective Serotonin Reuptake Inhibitors - SSRI) i 2007. Dette utgjør et salg på om lag 255 millioner norske kroner. SSRI'er og deres metabolitter har tidligere blitt funnet både i avløpsvann og tilstøtende marine miljøer, og det er kjent at denne gruppen legemidler kan ha toksiske effekter på marine organismer. Siden fotolytisk og mikrobiell nedbrytning av legemidler i arktiske strøk antas å være begrenset av lave temperaturer og mørketid store deler av året, vil det være interessant å undersøke tilstedeværelsen av disse forbindelsene i sjø rundt Svalbard. Avløpsvann fra Longyearbyen gjennomgår ingen form for rensing før utslipp til sjøen.

I Norge har det vært utført et begrenset antall studier av legemidler i miljøet, og tidligere ekstraksjonsmetoder (LPME og tradisjonell SPE) har sine begrensninger i forhold til prøvevolum. Vårt mål er derfor å utvikle en analysemetode for SSRI'er i sjøvannsprøver med stort volum for å kunne forbedre deteksjons- og kvantifikasjonsgrensene.

Sjøvannsprøver hentes i hovedsak fra Adventfjorden på Svalbard, men prøver fra området rundt Tromsø vil også bli analysert. Prøvevolum på 10 liter blir hentet ved hjelp av en selvkonstruert pumpe. Da analyttene er ioniserte ved nøytral pH gjøres vannet alkalisk ved hjelp av natriumhydroksid før vannet gjennomgår en dobbel filtreringsprosess for å fjerne utfellingsprodukter og partikler. Prøven blir så ekstrahert ved fast-fase ekstraksjon med Amberlite XAD-7HP sorbent. Eluerte prøver blir analysert ved hjelp av UPLC MS-MS.