

## UTVÄRDERING ANALYSRESULTAT ÅLANDS VATTEN & MILJÖPROVTAGNING

På uppdrag av Stefan Pennanen på Ålands vatten & Miljöprovtagning, anlätades SYNLAB för att analysera sediment tagna den 24 augusti från fem provpunkter på Åland. I uppdraget ingick även att utvärdera analysresultaten som återfinns i denna utvärdering.

### Provtagning

Den 24 augusti 2018 utfördes provtagningen av provtagare från Ålands vatten & Miljöprovtagning. Sedimentkärnor på ett djup av 0 - 5 cm togs ut vid respektive provpunkt och blandades till ett samlingsprov. Sedimentet analyserades sedan på SYNLABs laboratorium i Linköping, Rotterdam och RPS Mountainheath.

### Analysresultat sediment

Bedömningarna i följande stycke är gjorda utifrån Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell publicerad juni 2016) samt Havs- och vattenmyndigheten HVMFS 2015:4.

Huvuddelen av de undersökta parametrarna underskred respektive analysmetods rapporteringsgräns, vilket indikerar låga halter. I Sverige finns det allmänt få gränsvärden avseende sediment (Havs- och Vattenmyndigheten 2013) och inga avseende bekämpningsmedel i sediment. För förorenad mark finns det riktvärden för DDT, DDD, DDE, diuron, aldrin, dieldrin, di- och triklorbensener och hexaklorbensen. Rapporteringsgränserna för dessa parametrar underskrider, i utförda analyser, riktvärdena för både känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) och därmed underskrider även halterna för dessa parametrar riktvärdena.

Det enda ämne som uppmättes i högre halter än rapporteringsgränserna var bekämpningsmedlet (ogräsmedlet) glyfosat, som är godkänd i Sverige och med en stor användning inom jordbruket. I Sverige genomförs ett nationellt miljöövervakningsprogram, vilket pågått sedan 2002, med syfte att undersöka jordbrukets påverkan på miljön (ytvatten, grundvatten, dricksvatten och sediment) med avseende på bekämpningsmedel (växtskyddsmedel: Boström et al. 2016). Dessa undersökningar visar att glyfosat och AMPA, som är en nedbrytningsprodukt från glyfosat, är två av de tre substanser som är vanligast att detektera i ytvatten. De förekommer i halter på  $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$  i ytvatten. Undersökningar visar även att glyfosat är det vanligast förekommande bekämpningsmedlet i sediment (25-200  $\mu\text{g/kg TS}$ ; Lindström et al. 2013). Glyfosat förekom vid två provpunkter i denna undersökning, Jomalabäcken och Gottby 6, vilka är påverkade av omgivande jordbruksmarker. Halterna av glyfosat var låga (0,015 och 0,024  $\text{mg/kg TS}$ ) i Jomalabäcken och Gottby 6 var därmed strax under uppmätta halter i det nationella miljöövervakningsprogrammet. Analysresultaten för AMPA hade förhöjd rapporteringsgräns i Gottby 6 och Jomalabäcken på grund av störningar från andra ämnen i provet, i denna sedimentundersökning. Det innebär att fast halterna är under rapporteringsgränsen kan de ändå vara upp till t ex 0,031  $\text{mg/kg TS}$  (för provpunkt Jomalabäck).

### Torrsubstans

Akkumulations sediment karaktäriseras av torrsubstanshalter som är lägre än 25 % och de har stor förmåga att binda fosfor, tungmetaller och organiska miljögifter till sig. Torrsubstansen vid berörda provpunkter låg mellan 26 – 70,5 %, vilket indikerar att det inte rör sig om ackumulations sediment, utan mer transport- (25-50%) och erosionssediment (>50 %), som inte har lika stor förmåga att binda ämnen. Detta kan förklara de allmänt låga halterna. När en stor del av sedimentet består av oorganisk substans såsom sand, sten och grus finns det en risk att de ana-

lyserade halterna blir missvisande låga i relation till tillförd halt. Vid provpunkt Gottby 6 där den lägsta torrsubstanshalten (26 %) uppmättes förekom den högsta halten av glyfosat (0,024 mg/kg TS).

## Slutsats

Allmänt låga halter av analyserade parametrar indikerar att provpunkterna inte är kraftigt påverkade av bekämpningsmedel men eftersom det vid provpunkterna var i huvudsak transportsediment så kan påverkan av bekämpningsmedel vara underskattad. Att glyfosat förekom i detekterbara halter följer trenderna enligt den nationella miljöövervakningen i Sverige att det är ett av det mest förekommande bekämpningsmedlet i sediment med ursprung från omgivande jordbruksmark.

**SYNLAB**

Malmö 2018-12-06



Madeleine Svelander  
Rapportskrivning

Kvalitetsgranskning av rapport: Susanne Holmström, SYNLAB

## Referenser

Boström G, Lindström B, Gönczi M & Kreuger J 2016. Nationell screening av bekämpningsmedel i yt- och grundvatten 2015. CKB rapport 2016:1.

Havs- och vattenmyndigheten 2015. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om ändring i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMF 2015:4.

Lindström B, Larsson M, Nanos T & Kreuger J 2013. Resultat från miljöövervakning av bekämpningsmedel (växtskyddsmedel). Årssammanställning 2012. SLU, Vatten och miljö: Rapport 2013:14.

Naturvårdsverket 2016. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell publicerad juni 2016).

<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/fororenade-omraden/berakning-riktvarden/generella-riktvarden-20160707.pdf>