

Passiv provtagning av metaller och PCB i Gusumån – omgång 2

Syfte

Syftet med denna provtagningsomgång var att få en bredare bild över eventuella påslag av PCB till Gusumån, samt också på ett par punkter komplettera med metallanalyser. Passiva engångsprovtagare för PCB (PSO-2) samt för metaller (PSM-1-DGT) placerades ut uppströms och nedströms Gamla Bruksområdet samt i området kring Gräsdalen (se figur 1 och 2).

Föreliggande PM ger endast en redovisning av provtagningsmetod och resultat. Utvärderingen görs i den sammanfattande rapporten ”Riskbedömning och åtgärdsutredning, fd Gusums Bruk” (Hifab Envipro, 2009).

Metod

Omgång 2 – jan – feb 2009

Provtagningen har utförts av Valdemarsviks kommun (Anders Krigsman, Annette Källman), och planerats tillsammans med projektets tekniska stöd (Hifab/Envipro). För att få tillräckligt låga detektionsgränser placerades enligt analyslaboratoriets anvisningar tre (3) PSO-2 provtagare ut på respektive punkt för att utgöra material till sammanlagt sju (7) st samlingsprover. Flödesmätningar och vattentemperaturer under provtagningsperioden tillhandahölls av Kent Lindqvist, Sondera AB.

Samtliga provtagare placerades ut 2009-01-14 och togs upp 2009-02-10. Datum och tidpunkter för i- och upptag noterades, liksom pH och aktuell vattentemperatur. Provtagarna placerades i set om tre i mitten av vattenpelaren: den översta provtagaren minst 50 cm under vattenytan och den understa med marginal till botten (minst 1 m). Vid Gamla bruksområdet knöts provtagarna fast med flagglina i respektive bro, liksom uppströms Gräsdalen. Nedströms Gräsdalen saknas lämplig fast anordning, varför anordning enligt bild 1 nedan användes för att sätta ut provutrustningen med tyngd och märkt boj. Undantag utgör provtagarna i ytvattendiket uppströms PCB deponin (se bild 2), som placerades så bra som möjligt i det ca 30 cm djupa vattnet i diket. Utgångspunkt var att inte provtagarna skulle vara ovan vattenytan under provtagningsperioden, men inte heller ligga i bottensedimenten.

Tillsyn av utrustningen skedde några gånger under provtagningsperioden (undantaget den mest exponerade punkten ”Uppströms Bruksområdet” som tittades till ett par ggr i veckan). Inget växtmaterial fastnade på provtagarna under perioden.



Bild 1: Utsättning av provtagningsutrustning i punkten "Nedströms Gräsdalen".



**Placering av passiva provtagare vid Gräsdalen under
perioden 2009-01-14 till 2009-02-10**

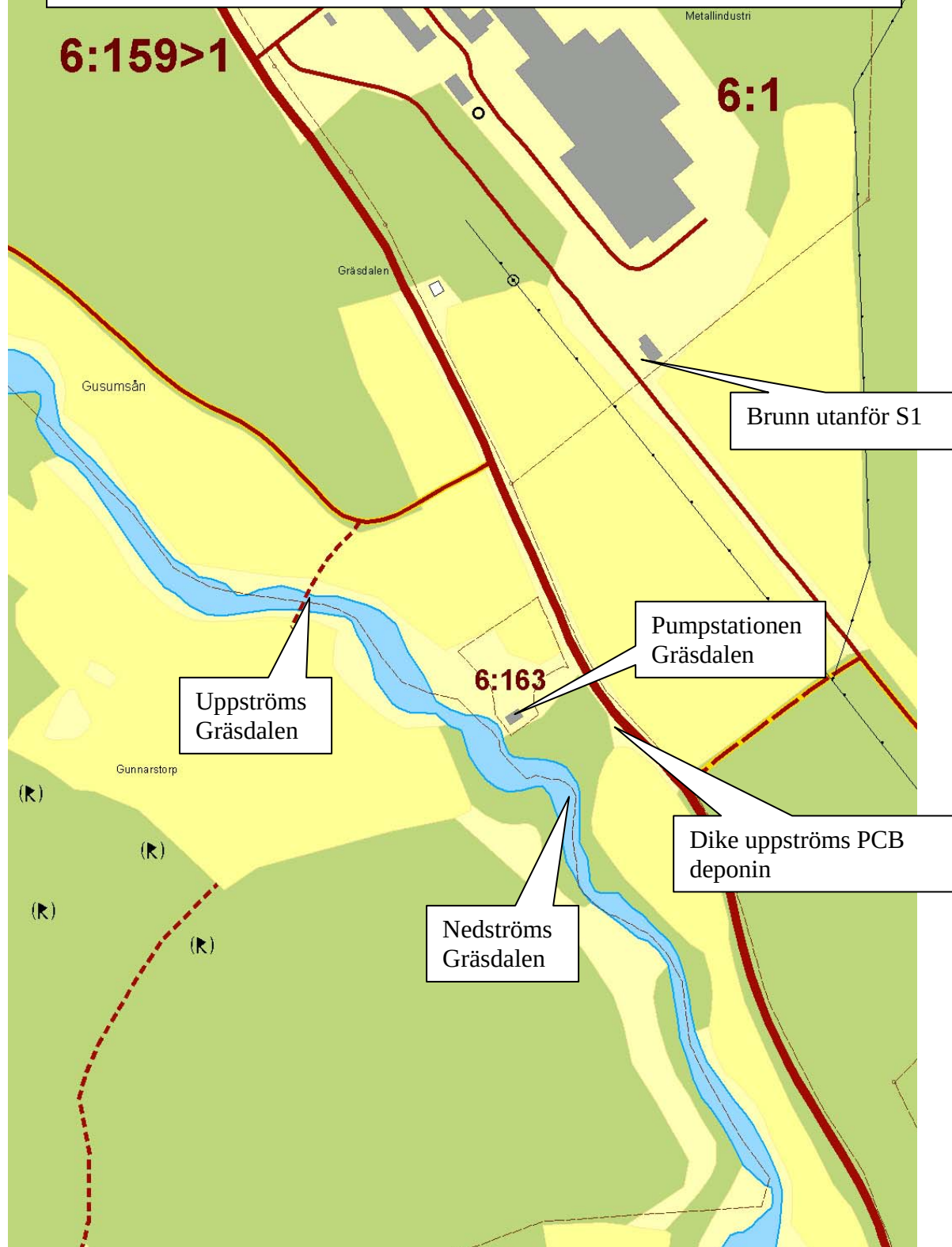




Bild 2: Utsättning av PSO-2 i dagvattendiket uppströms PCB-deponin.



Bild 3: Utsättning av PSO-2 samt PSM-1-DGT i brunnen utanför S1.

Beräknade halter av PCB samt metaller i bulklösning framgår nedan.

ELEMENT	Enhet	Uppströms Gräsdalen 090210	Nedströms Gräsdalen 090210	Uppströms Bruksområdet 090210	Nedströms Bruksområdet 090210	Dike uppströms PCB- deponi 090210	Brunn utanför S1 090210	Pumpstationen Gräsdalen 090210
PCB 28+31	pg/l	1,3	14	35	42	20	40	3733
PCB 52	pg/l	0,63	7,3	22	39	22	35	2232
PCB 101	pg/l	0,53	1,4	3,5	4,4	5,7	11	245
PCB 118	pg/l	0,24	0,58	1,9	1,4	2,6	<1.6	155
PCB 153	pg/l	0,59	0,75	1,3	1,3	3,5	4,8	37
PCB 138	pg/l	0,27	0,4	0,72	0,62	1,8	<6.6	18
PCB 180	pg/l	0,16	0,22	0,3	0,26	0,9	<1.3	6,5
Summa PCB		3,72	24,65	64,72	88,98	56,5	90,8	6426,5
Al	µg/l					65,5	1,2	
Cd	µg/l					0,123	<0.005	
Co	µg/l					0,202	0,048	
Cr	µg/l					0,027	0,012	
Cu	µg/l					16	0,575	
Fe	µg/l					39,5	33,1	
Mn	µg/l					10,4	7,23	
Zn	µg/l					427	48,6	
Ni	µg/l					2,856	0,906	
Pb	µg/l					0,188	0,357	
U	µg/l					0,231	0,07	

I kontrollprogrammet för Outokumpu Nordic Brass (ONB) verksamhet vid Gräsdalen ingår bl a att månadsvis mäta utpumpade mängder vatten från pumpstationen till recipienten Gusumsån. Under perioden har 70 m³/dygn pumpats ut under januari (totalt utpumpat 1130 m³). Under februari saknas uppgifter om flöde men totalt pumpades 1790 m³ vatten ut. Under mätperioden 090114 – 090210 har sammanlagt omkring 1460 m³ vatten pumpats ut till Gusumsån från anläggningen. En driftstörning inträffade under perioden, en pump havererade och en översvämning i pumprummet för S2 skedde under senare halvan av januari. Pumprummet fylldes med processvatten men inget utläckage till omgivningen skedde. Aktuellt vatten pumpades upp och togs omhand externt.

- Bilaga 1 Analysresultat
Bilaga 2 Fältnätningar (vattentemperatur, pH etc)