

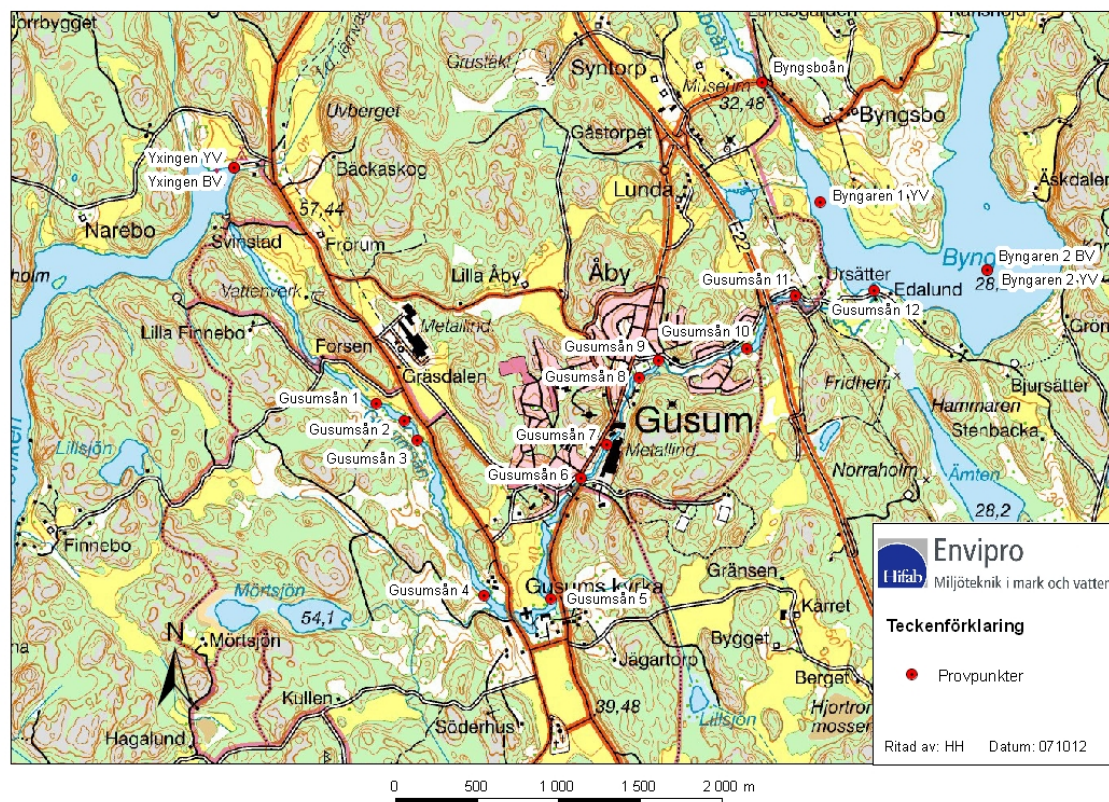
## Ytvattenprovtagning Gusumsån 2008

### Syfte

Syftet med denna provtagningsomgång var att få ett mått på metallhalter i ytvatten vid ett förhållandevis lågt flöde i Gusumsån. Tidigare ytvattenprovtagning i ån (Envipro, 2007) skedde då flödet i ån var högre än medelvattenföringen.

Beteckningarna på provpunkter följer benämningen i tidigare utredning. Se karta, figur 1.

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).

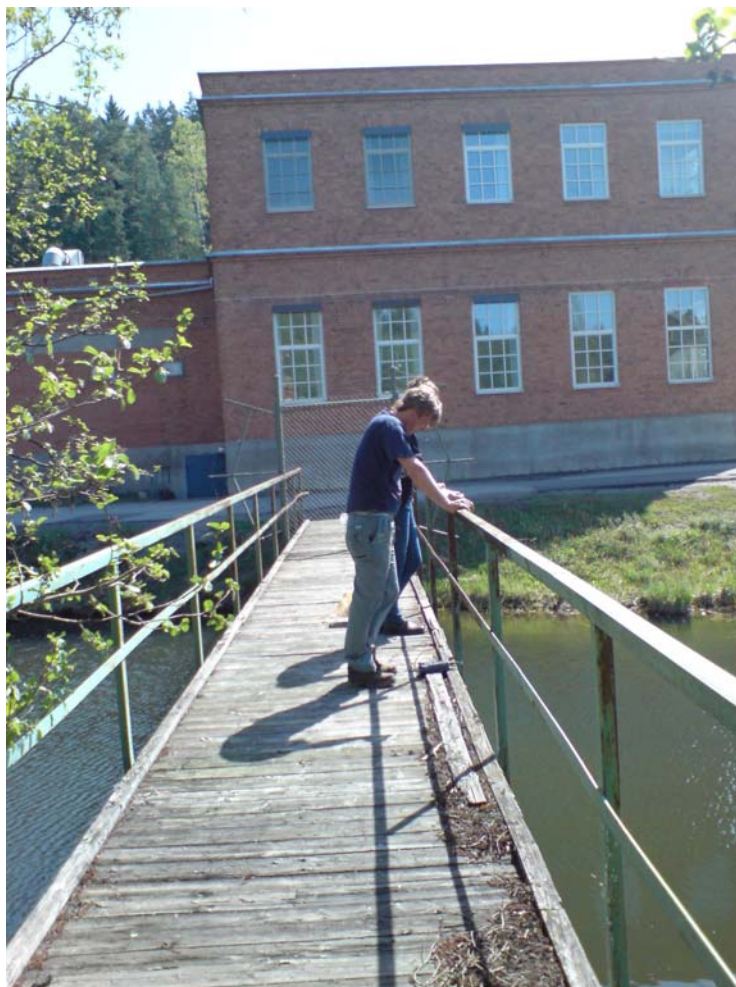


Figur 1: Aktuella provpunkter för tidigare provtagning av ytvatten 2007 (Envipro). I den begränsade provtagningen 2008 togs prov i punkterna Gusumsån 6 (uppströms Gamla Bruksområdet) och Gusumsån 7 (inne på Gamla Bruksområdet).

### Metod

Provtagningen har utförts av Valdemarsviks kommun (Anders Krigsman, Magnus Broström) och planerats tillsammans med projektets tekniska stöd (Hifab/Envipro).

Provtagningen utfördes den 9 maj 2008 i samband med grundvattenprovtagning på Gamla Bruksområdet. Fältmätningar av pH och vattentemperatur utfördes. Aktuella flödesuppgifter tillhandahölls av Kent Lindqvist, Sondera AB.



Figur 2: Provpunkt Gusumsån 7.

Provtagningflaskor för respektive analys tillhandahölls av upphandlat analyslaboratorium (ALS). Vattenprover har analyserats på innehåll av metaller enligt ALS paket V-2 samt oljeindex enligt OV-20 C. Flaskor för organisk analys toppfylldes. Proverna skickades kyllda för analys samma dag de togs.

### Resultat

I tabell 1 nedan redovisas fältdata från provtagningstillfället den 9 maj 2008.

|            | pH  | Temp | Flöde* |
|------------|-----|------|--------|
| Gusumsån 6 | 6,5 | 19,8 | 0,55   |
| Gusumsån 7 | 6,7 | 15   | 0,55   |

Tabell 1: Fältdata.

Flödet i Gusumsån minskades den 7 maj 2008 från att ha varit 1,66 m<sup>3</sup>/s den senaste månaden till 0,55 m<sup>3</sup>/s (Kent Lindqvist, Sondera AB).

I tabell 2 nedan redovisas metallhalter i aktuella provpunkter. Jämförelse görs mot provtagningen 2007. Flödena under 2007 var ca 2,7 m<sup>3</sup>/s vid provtagningen i april, respektive ca 0,6 m<sup>3</sup>/s vid provtagningen i oktober (jmf tabell 4).

**Sammanställning ytvatten  
Gusumsån**

| Element   | Enhet | Gusumsån 6<br>2007-04-17 | Gusumsån 6<br>2007-10-04 | Gusumsån 6<br>2008-05-09 | Gusumsån 7<br>2007-04-18 | Gusumsån<br>7 2008-05-09 |
|-----------|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Filtrerad |       | Nej                      | Nej                      | Nej                      | Nej                      | Nej                      |
| Ca        | mg/l  |                          | 10,2                     | <b>9,83</b>              | 9,3                      | <b>9,3</b>               |
| Fe        | mg/l  |                          | 0,278                    | <b>0,0353</b>            | 0,0748                   | <b>0,0973</b>            |
| K         | mg/l  |                          | 2,16                     | <b>1,33</b>              | 1,72                     | <b>1,73</b>              |
| Mg        | mg/l  |                          | 3,14                     | <b>2,95</b>              | 2,96                     | <b>2,82</b>              |
| Na        | mg/l  |                          | 5,31                     | <b>6,5</b>               | 4,32                     | <b>4,42</b>              |
| S         | mg/l  |                          | 4,28                     | <b>5,53</b>              | 4,24                     | <b>4,63</b>              |
| Si        | mg/l  |                          | 1,18                     | <b>0,227</b>             | 0,61                     | <b>0,462</b>             |
| Al        | µg/l  |                          | 178                      | <b>9,53</b>              | 57,4                     | <b>88,7</b>              |
| As        | µg/l  | <0,50                    | 0,337                    | <b>0,378</b>             | 0,214                    | <b>0,657</b>             |
| Ba        | µg/l  | 12                       | 9,9                      | <b>159</b>               | 7,93                     | <b>7,25</b>              |
| Cd        | µg/l  | <0,10                    | 0,0749                   | <b>0,0072</b>            | 0,0061                   | <b>0,016</b>             |
| Co        | µg/l  | <0,10                    | 0,0751                   | <b>0,0338</b>            | 0,0377                   | <b>0,0496</b>            |
| Cr        | µg/l  | <5,0                     | 0,262                    | <b>0,167</b>             | 0,124                    | <b>0,138</b>             |
| Cu        | µg/l  | 3,5                      | 5,65                     | <b>2,67</b>              | 3,45                     | <b>5,08</b>              |
| Hg        | µg/l  | <0,30                    | 0,0036                   | <b>&lt;0,002</b>         | 0,0028                   | <b>&lt;0,002</b>         |
| Mn        | µg/l  |                          | 17,8                     | <b>11,4</b>              | 5,87                     | <b>13,1</b>              |
| Mo        | µg/l  | 0,5                      | 0,164                    | <b>0,139</b>             | 0,13                     | <b>0,134</b>             |
| Ni        | µg/l  | 1,5                      | 0,757                    | <b>0,481</b>             | 0,532                    | <b>0,562</b>             |
| P         | µg/l  |                          | 19,2                     | <b>6,6</b>               | 8,28                     | <b>9,4</b>               |
| Pb        | µg/l  | 1,4                      | 0,728                    | <b>0,0882</b>            | 0,493                    | <b>0,394</b>             |
| Sn        | µg/l  | <0,50                    |                          |                          |                          |                          |
| Sr        | µg/l  |                          | 36,4                     | <b>38,2</b>              | 34,8                     | <b>35,1</b>              |
| V         | µg/l  | <5,0                     |                          |                          |                          |                          |
| Zn        | µg/l  | 33                       | 13,6                     | <b>25,3</b>              | 4,66                     | <b>10,2</b>              |

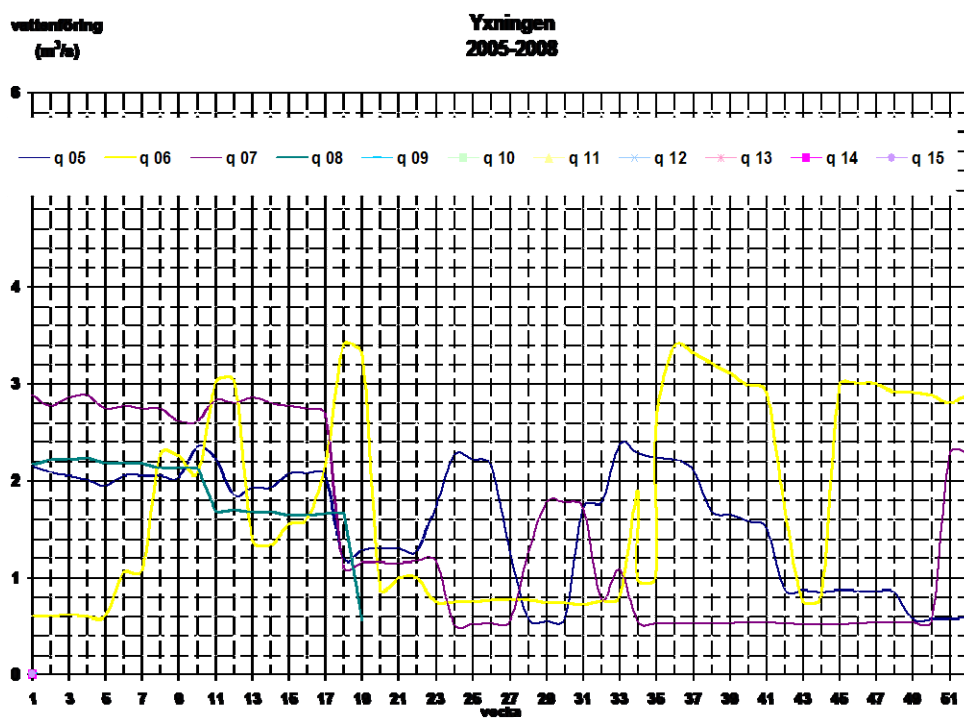
Tabell 2: Metallhalter i ytvatten.

Ingen olja över detektionsgränser påvisades (se tabell 3).

| ELEMENT                 | SAMPLE | Gusumån 6 | Gusumån 7 |
|-------------------------|--------|-----------|-----------|
| Oljeindex               | µg/l   | <50       | <50       |
| fraktion >C10-C12       | µg/l   | <5        | <5        |
| fraktion >C12-C16       | µg/l   | <5        | <5        |
| fraktion >C16-C35       | µg/l   | <30       | <30       |
| fraktion >C35-C40       | µg/l   | <10       | <10       |
| kromatogram (se bilaga) |        | ja        | ja        |

Tabell 3: Oljeindex i ytvattenproverna.

Aktuella flöden i Gusumsån för de senaste tre åren (januari 2005 – maj 2008) tillhandahålls av Kent Lindqvist, Sondera AB.



Tabell 4: Flöden i Gusumsån jan 2005- maj 2008.

Analysrapporter framgår av bilaga 1 i PM grundvatten.