

## Resultat efter 1 års provdrift av "Laqua Tvätt"

Laqua tvätt är en ny typ av reningsanläggning som baseras på filterteknik primärt framtaget för lakvatten inom forskningsprojekt Laqua i samarbete med Högskolan Kristianstad, Kalmar samt Lunds Universitet.

Tekniken arbetar efter en mycket enkel metod där tvättvatten filtreras genom ett filtersubstrat huvudsakligen bestående av torv. Tungmetaller och organiska föroreningar avskiljs ur tvättvattnet. Genom biologiska processer sker därefter en reducering av den organiska delen (oljefraktioner samt POP). Tungmetaller däremot ansamlas i torven vilket lämnas till förbränning och kan därmed fasa ut ur kretsloppet.

Skillnaden mot liknade metoder är att framförallt volymen av substrat är förhållandevis stort ca 1,5 ggr det behandlade tvättvattnet per dygn.

Avsaknaden av hightech teknik/komponenter gör reningsanläggningen mycket robust/driftsäker med lågt behov av tillsyn. I praktiken 1ggr / månad. Byte av filtersubstratet varannat år.

Anläggningen består av en filter tank eller en/flera containers. Före vattnet överförs till det kommunala avloppsnätet får vattnet passera filtret och renas. Alternativ kan vattnet återanvändas, åtminstone under den saltfria årstiden.

För att utvärdera Laqua filtret har en provanläggning installerats vilket renar ca 1/3 av det utgående tvättvattnet vid en större tvättanläggning i Kristianstad. Laqua filtret har installerats i oljeavskiljaren. Tvättanläggningen saknar ytterligare rening förutom slam och oljeavskiljare.

Laqua filtret installerades 2005 01 14 och har hittills ( ca 1 år ) fungerat som tänkt och ligger för det renade tvättvattnet under Kristianstads skärpning av AR 96:1 krav.

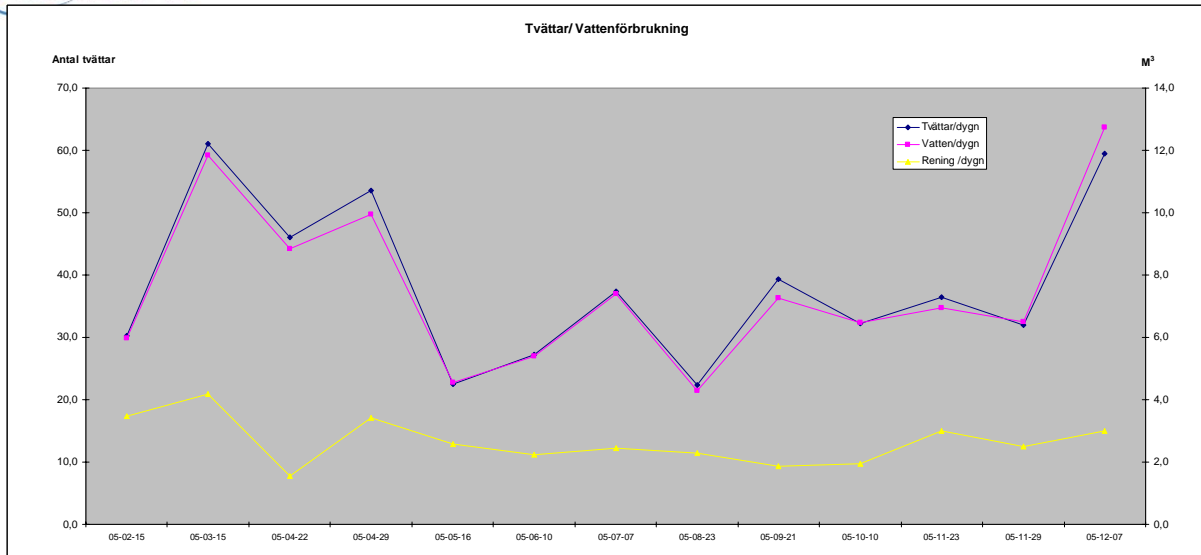


Nedan redovisas de analysvärden som har tagits hittills.

I augusti togs en utbyggd Laqua Filter i drift vilket renar resterande vatten vilket inte passerar provläggningen.

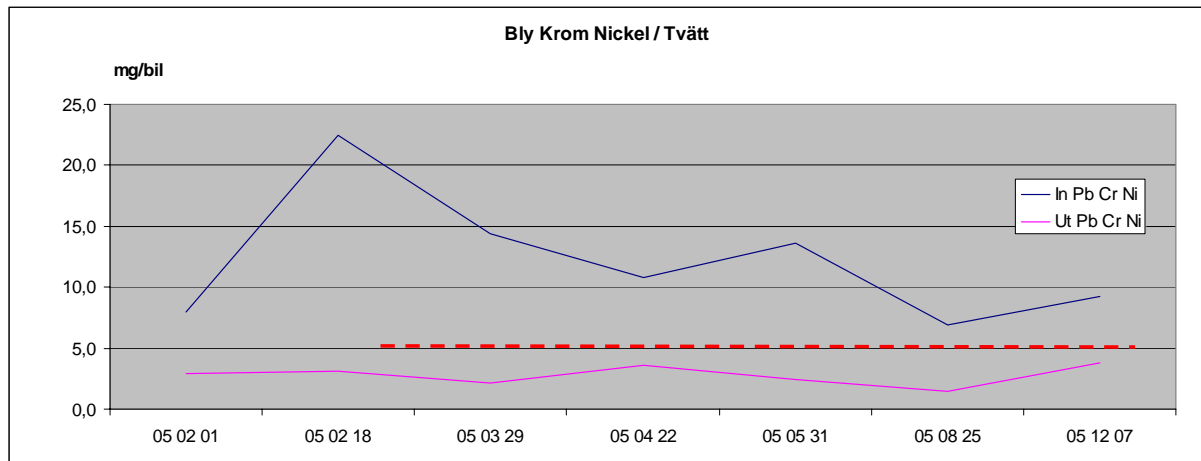
Tabell 1 redovisar antalet tvättar, vattenförbrukning samt hur mycket tvättvatten vilket hittills passerat Laqua Tvätt per dygn. Under perioden (344 dygn) har i snitt per dygn 42 fordon tvättats, förbrukat 8,3m<sup>3</sup> vatten varav 2,7 m<sup>3</sup> renats i Laqua Tvätt.



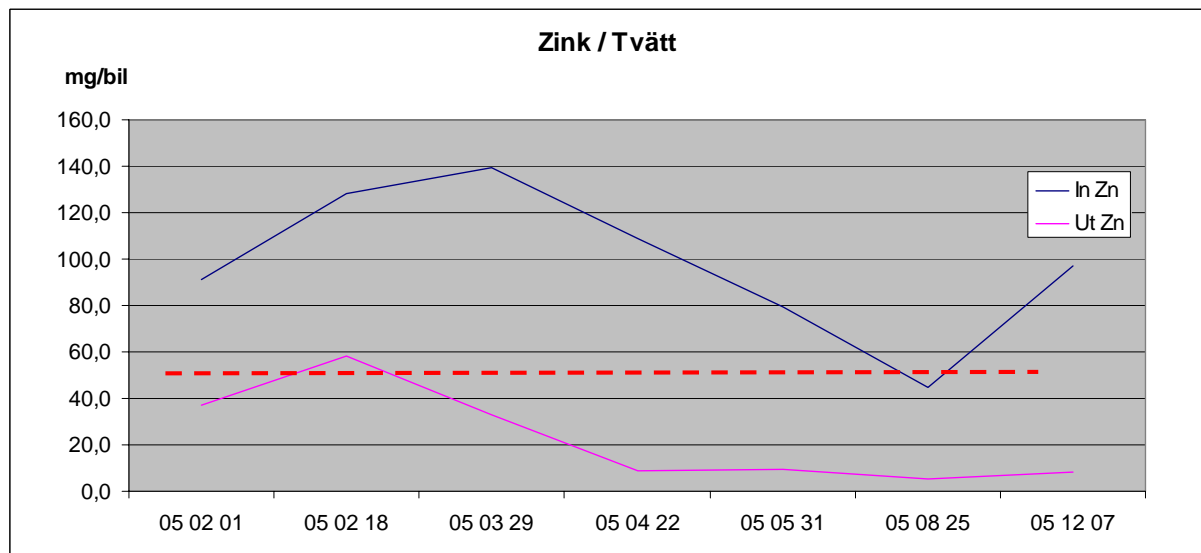


En justering av strategin för belastningen av filtret gjordes efter ca 2 månader där en hög belastning bytes mot en balanserad. Denna justering har haft en gynnsam inverkan på utgående parameterar.

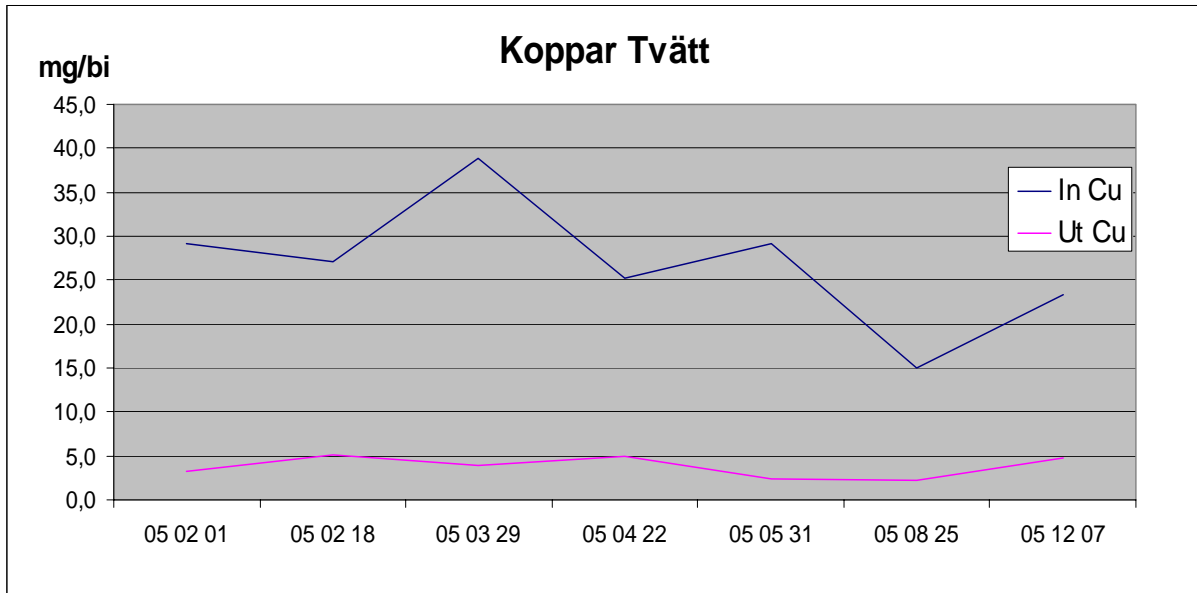
Tabell 2 : Summan av bly, krom, nickel. AR96:1 säger maximalt utsläpp på 10mg/fordonstvätt medan bransch rekommendationen är 5mg/tvätt.



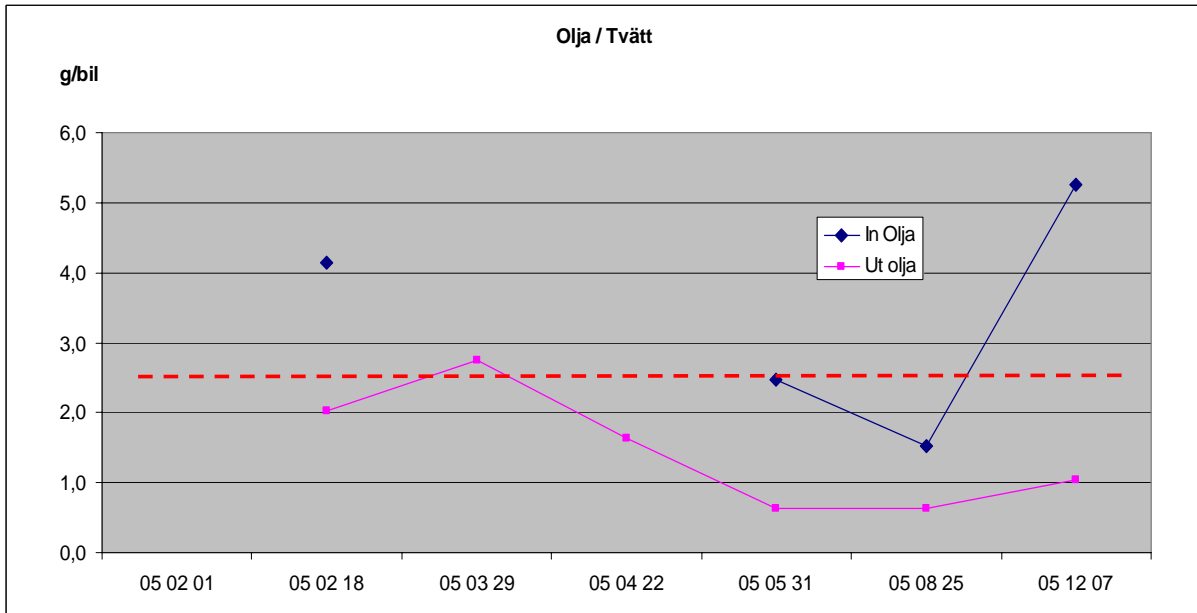
Tabell 3 redovisar zink. Aktuella krav är 50mg/tvätt.



Tabell 4 redovisar koppar. Aktuella krav är 75mg/tvätt.



Tabell 5 redovisar olja eller mer korrekt opolära alifatiska kolväten. Aktuella krav är enligt AR96:1 5mg/tvätt medan kraven i Kristianstad är 2,5mg/tvätt. Toppen på utgående 0329 är härrör förmodligen från överbelastning och felaktig strategi. Genom justering av belastning är det numera balans i filtret.



Kravet på kvoten BOD/COD är inte helt relevant för biologiska system.

Tabellen visar på en minskad belastning sommartid vilket troligen härrör från att mindre användning av avfettningemedel. Däremot har en reducering av COD/BOD kommit igång särskilt under hösten.

