

FÖRSÖK MED NY RENINGSTEKNIK

Kristianstads Företagsgrupp har samlat ortens bilvårdsägare för att gemensamt finna en enkel lösning att rena tvättvattnet från respektive fordonstvättanläggning.

Grunden är ökade krav på rening baserad på en frivillig överenskommelse mellan drivmedelsbranschen och naturvårdsverket. Alla parter är överens om att bästa platsen att tvätta bilen är på en tvättanläggning.

Dock är kommunala reningsverket inte optimala lösningen att leda tvättvattnet till då denna inte har teknik för denna typ av vatten. Därför bör/skall tvättvattnet förbehandlas innan det släpps till avloppsnätet.

I ett första steg ska utsläppen per bil inte överstiga: Bly, Krom och Nickel tillsammans 10mg, Zink 50mg, Koppar 75mg, Kadmium 0,25mg samt Olja 1,5mg. Nivåerna är hämtade från den nu upphävda Naturvårdsverkets Allmänna Råd 96:1.

På marknaden finns ett flertal alternativ på lösningar med varierande reningsresultat. Gemensamt för dessa är att de kräver ombyggnad av befintlig anläggning samt kontinuerlig tillsyn. Önskemål finns för ett enkelt reningssystem som inte kräver stora ombyggnader eller kunskap/tid för att driva.

Tanken är att se om teknik ursprungligen framtagen för lakvattenbehandling är användbar även i denna tillämpning.

En genomförd förstudie pekar mot att så är fallet. Analyser visar att kraven ovan klaras med bred marginal.

En fullskalig anläggning har byggts för att kunna utvärdera tekniken under realistiska driftförhållanden under våren 2005.

Systemet består av en ordinär avfallscontainer fylld med ett filtersubstrat.

Orenat tvättvatten får passera anläggningens ordinarie reningsanläggning inkl slam och oljeavskiljare. Från oljeavskiljaren pumpas tvättvattnet till containerns topp.

Reningen sker genom att tvättvattnet filtreras genom ett filtersubstrat där avskiljning av metaller, olja och organiska ämnen sker. Slutligen släpps det reade vattnet i ordinarie utgående avloppsnät. Oljeavskiljaren utnyttjas till viss del som utjämningsmagasin.

Inga ingrepp behöver göras mer än att finna en lämplig plats för containern samt att leda in och utgående ledningar dit.

Ett utbytessystem är under utformning där brukaren abonnerar på tjänst av utbyte av filtercontainer samt omhändertagande av förbrukat filtermaterial.

Parallellt har ett forskningsprojekt med Kristianstads Högskola (Laqua gruppen) inletts för att öka kunskapen kring tvättvattnets innehåll av organiska föroreningar samt frågor typ: vilka miljögifter (väg, bil, bränslerester mm) som sköljs av, provtagningsrutiner, val av kemikalier mm.



RESULTAT AV FÖRSTUDIE MED FILTRERING AV FORDONSTVÄTTVATTEN

Vid en välbesökt automattvätt har vattenprover tagits på det tvättvatten som släpps till avloppsnätet. Stationen har ej någon reningen utöver sedimentering och oljeavskiljare (liksom majoriteten av landets tvättar idag).

Väderleken var vid provtagningen torrt o vackert vilket ger mindre föroreningar i tvättvattnet.



Före Rening

Det uppsamlade vattnet har provfiltrerats genom flera olika kolloner med olika torv-blandningar varav en redovisas här. Efter filtreringen så har resultatet analyserats på de parametrar vilket finns omtalat i AR96:1* och Svanen**.



Efter Rening

Genom att multiplicera med genomsnittlig mängd vatten/tvätt fås mängden metaller/ olja per biltvätt.

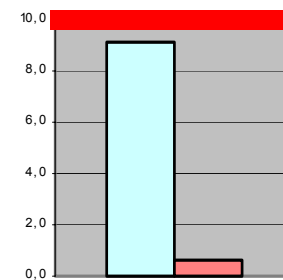
Metaller:

Kadmium

Före 0,03mg Efter 0,02mg Krav 0,25mg

Förekommer normalt i låga koncentrationer

Samlingsparameter för Bly+Krom+Nickel

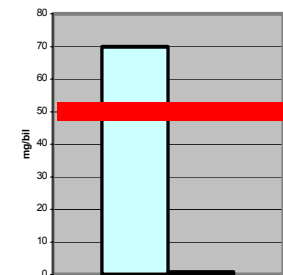


Före : 9,5mg Efter 0,7mg Krav: 10mg

En av de parametrar som är väderberoende och är höga under vinter/vår.

Zink

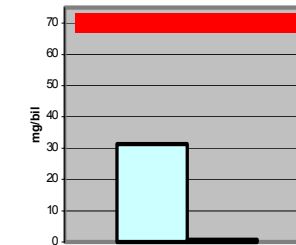
Zink är generellt den parameter vilket överskrider kraven vid flera anläggningar.



Före : 72,2mg Efter 6,5mg Krav: 50mg

Koppar

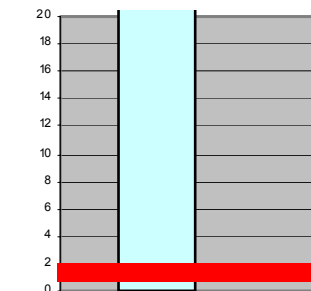
Koppar ingår inte kraven från AR men väl vid Svanemärkning av fordons tvättar. Koppar kommer från bla. bromsbelägg



Före : 32,3mg Efter 0,7mg Krav: 75mg

Olja

Mätning ske på opolära alfatiska kolväten. Ur tekniska skäl har analysen gjorts på oljeindex varefter en omräkning till O.A .kolväten genom formel oljeindex *1,42+0,088.



Före : 81,0g Efter 0,0g Krav: 1,5g

Kvot BOD/COD

Denna kvot skall vara >0,5 men då Bod reduceras ner från 310 till 6mg (utsläpp reningsverk 10/15mg) samt Cod från 1000 till 78 ger denna kvot en felaktig bild av vattnets sammansättning. Däremot bör Cod karakteriseras vidare för att visa vad denna parameter innehåller.

* Naturvårdsverkets Allmänna Råd 96:1 (upphävd) ** Svanmärkning av Biltvättsanläggningar, SIS Miljömärkning AB