



# Sammanställning av fordonstvättar 2015–16

En jämförelse av analysresultat inom Käppalaförbundets  
och Stockholm Vatten och Avfalls upptagningsområde

Tillsammans för världens  
mest hållbara stad



STOCKHOLM  
VATTEN  
OCH AVFALL

Ett samarbete mellan



© Stockholm Vatten och Avfall 2018

Författare: Fredrik Olsson, Stockholm Vatten och Avfall

Foto omslag: Fredrik Nyman, Johnér

Internt Dnr: 18MB133

Kontaktuppgifter: Stockholm Vatten och Avfall, 106 36 Stockholm

E-post: [kund@svoa.se](mailto:kund@svoa.se)

Telefon: 08-522 120 00

Webb: [www.svoa.se](http://www.svoa.se)

## Sammanfattning

Det är känt sedan länge att biltvättarna i Stockholm förorenar spillvattnet med metaller, som sedan förs vidare till reningsverken där de till slut hamnar i slammet eller det reade vattnet. I ett av miljömålen som fastställts av Regeringen fastslås att slammet är en fosforresurs som bör utnyttjas inom jordbruket. Därför lanserade branschorganisationen Svenskt Vatten certifieringssystemet Revaq, där målsättningen är att skapa ett så rent slam som möjligt.

Förutom riktvärden/varningsvärden för metallutsläpp finns det även krav på provtagning för fordonstvättar om man tvättar mer än 2000 personbilar eller 400 lastbilar eller bussar per år inom Stockholm Vatten och Avfalls upptagningsområde. Inom Käppalaverkets upptagningsområde går gränsen för provtagning vid 1000 personbilar alternativt 200 lastbilar/bussar per år. I övrigt är kraven desamma.

Den här sammanställningen har gjorts med syftet att se hur väl fordonstvättarna uppfyller utsläppskraven och hur mycket av de totala metallmängderna som de C-klassade fordonstvättarna bidrar med i avloppsslammet. Den senaste gången en liknande undersökning gjordes var för år 2010/2011.

61 % av Stockholm Vatten och Avfalls anslutna undersökta C-fordonstvättar klarar alla riktvärden, medan bara 36 % av Käppalaverkets gör det. De vanligaste parametrarna som överskrids är zink och samlingsparametern bly, krom och nickel. Kadmium, som är den mest prioriterade metallen inom Revaq, kommer till största delen från de anläggningar som inte är anslutna till något större bensinbolag. Dessa utgörs till stor del av buss- och lastbilstvättar.

## Summary

It is known that the car washes in Stockholm pollute the waste water with metals, which are passed further to the WWTP:s and finally ending up in the sludge. One of the environmental goals defined by the Swedish government state that the waste water sludge is a resource and should be used as fertilizer on farmlands. Due to that the trade organization Swedish water and waste water association (Svenskt Vatten) launched the certification system Revaq, with the intention to create such a pure sludge as possible.

In addition to guideline values for metal releases, there are also requests for sample-taking at car and bus/lorry washes if you wash more than 2000 cars or 400 buses per year (Stockholm Vatten och Avfall). In Käppalas catchment area the limit for sample-taking is set to 1000 cars or 200 lorries/buses. Otherwise, the rules are the same.

This compilation was done with the aim to study how much heavy metals the C-classified car washes contribute with to the total amount of metals ending up in the WWTP:s. The last time such an investigation was made was in 2010/2011.

61 % of the washes connected to Stockholm Vatten och Avfall manage the guideline values regarding metal releases, but in Käppalas case just 36 % make it. The most common parameter to be exceeded is zinc and the collection parameter of lead, nickel and chrome. Cadmium, the most prioritized metal within Revaq, is mostly coming from the washes that are not connected to the bigger fuel companies (i.e. Shell, OKQ8, Preem and Circle K). These are mainly large bus and lorry washes.

## Innehållsförteckning

1. Inledning	3
1.1. Bakgrund	3
1.2. Krav	3
1.3. Syfte och avgränsning	3
1.4. Tidigare undersökningar	4
2. Metod	4
3. Resultat från Stockholm Vatten och Avfalls fordonstvättar	6
3.1. Andel utsläpp från fordonstvättar under 2015/16 samt 2010/11 inom Stockholm Vatten och Avfalls upptagningsområde	7
3.2. Tunga fordonstvättar	11
3.3. Bolagens utsläpp per tvättat fordon	13
3.4. Kommuners medelutsläpp per tvättat fordon	13
3.5. Kommentarer till resultaten från Stockholm Vatten och Avfalls anslutna fordonstvättar	13
4. Resultat från Käppalaförbundets fordonstvättar	14
5. Jämförelser mellan verken	20
6. Slutsatser	22
Bilagor	23

## 1. Inledning

### 1.1. Bakgrund

Som en förlängning av den frivilliga slamöverenskommelsen från 1994 mellan LRF, Naturvårdsverket och VAV (idag Svenskt Vatten) föddes projektet ReVAQ – Ren växtnäring från avlopp, ett samarbetsprojekt mellan kommunala avloppsreningsverk, livsmedelsindustri, miljöorganisationer, konsumenter och handel. Projektet startades i januari 2003 i syfte att genom kvalitetssäkring av VA-verkens arbete få ett slam som höll en tillräckligt hög kvalitet för att accepteras i jordbruket. I projektet ReVAQ deltog både Bromma och Käppala reningsverk.

Projekt ReVAQ utvecklades under 2008 till certifieringssystemet REVAQ där såväl Bromma, Henriksdal som Käppala reningsverk numera är certifierade. REVAQ skrivs numera ut som Revaq.

En av de viktigaste hörnstenarna inom Revaq är att ständigt arbeta med att förbättra slammets kvalitet för att på så sätt minska riskerna vid spridning på åkermark. Det görs på flera sätt, bl.a. industriområdesinventeringar, information till valda branscher, delaktighet i tillstånds- och anmälningsprocesser samt insamlande och analyserande av provtagningsresultat.

### 1.2. Krav

Att bilvårdsanläggningarna är en källa till metaller i slammet är känt sedan länge. Därför har man sedan flera år haft krav på att anläggningar som tvättar mer än 2000 personbilar eller 400 lastbilar/bussar per år årligen ska utföra provtagning av det utgående vattnet från anläggningen. I Käppalas upptagningsområde går gränsen för provtagning vid 1000 personbilar alternativt 200 lastbilar eller bussar. I övrigt är kraven desamma på provtagningens omfattning och maximal mängd förorening per tvättat fordon (se bilaga A). Provtagningen ska ske enligt bilaga B. Den högre satta gränsen inom Stockholm Vatten och Avfalls upptagningsområde är en kompromiss som gjorts tillsammans med Miljöförvaltningen i Stockholm och beror på att man annars skulle få alldeles för många verksamheter att ställa krav på.

Anledningen till att provtagningen genomförs är att både avloppsreningsverken och verksamhetsutövarna ska kunna skaffa sig en rimlig kunskap om hur den interna reningen fungerar och ligger till grund för eventuella krav på att minska metallutsläppen.

Tvättar man mindre än 2000/1000 personbilar per år behöver ingen regelbunden provtagning utföras. Dock ska även dessa anläggningar ha en oljeavskiljare installerad (se bilaga C).

### 1.3. Syfte och avgränsning

Syftet med sammanställningen har varit att försöka ta reda på hur väl fordonstvättarna uppfyller utsläppskraven och stor del av den totala metallbelastningen i slammet som fordonstvättarna utgör. Detta innefattar anmälningspliktiga (C-klassade) personbils-, lastbils- och busstvättar.

Anläggningar som tvättar mer än 5000 personbilar respektive 1000 andra motordrivna fordon per år ska enligt 23 kap 1 § Miljöprövningsförordningen (2013:251) anmälas till kommunens miljökontor. Med andra motordrivna fordon räknas i denna sammanställning in bussar och lastbilar som överstiger 3,5 ton.

För 2015/16 års sammanställning har utsläppsresultat från 103 anläggningar inom Stockholm Vatten och Avfalls upptagningsområde, respektive 66 anläggningar inom Käppalaförbundets upptagningsområde analyserats. Då det av olika skäl inte varit möjligt att samla in 2015/16-årsrapporter från samtliga anläggningar har även i vissa fall 2014/15- samt 2013/14-års rapportering använts.

Underlaget i denna sammanställning är mer omfattande än för tidigare säsonger. I samband med sammanställningen 2010/11 utgjorde underlaget inom Stockholm Vatten och Avfalls och Käppalaförbundets upptagningsområde 90 respektive 48 anläggningar. Genom att komplettera upp underlaget från provtagningar genomförda säsongerna 2014/15 samt 2013/14 har provtagningar från nära 100 % av de anmälningspliktiga tvättanläggningarna kunnat inhämtas.

Utöver de tvättanläggningar som finns inom Bromma, Henriksdals och Käppalas upptagningsområde har även delvis fordonstvättar som berör SYVAB:s reningsverk Himmerfjärdsverket studerats. Detta då Stockholm Vatten och Avfall äger en del av det ledningsnät som ligger inom Himmerfjärdsverkets upptagningsområde. I denna sammanställning motsvarar detta 12 fordonstvättanläggningar inom Stockholm och Huddinge. Totalt finns det 30 anmälningspliktiga fordonstvättar inom Himmerfjärdsverkets upptagningsområde. Dessutom tar reningsverket emot spillvatten från två fordonstvättar inom Södertälje kommun som ingår i tillståndspliktiga verksamheter.

Analysnoggrannhet och osäkerheter kring provtagningar kan påverka resultaten. I de fall analyserna redovisas under detektionsgränsen utgår man från en utsläppsschablon på halva detektionsgränsen.

#### 1.4. Tidigare undersökningar

Under 2005 gjordes en beräkning av metallutsläpp från fordonstvätt i Brommas upptagningsområde för år 2002. Syftet var att försöka uppskatta storleken på metallutsläppen från biltvättarna i området (Wistrand, 2005).

Tabell 1: Beräknade metallutsläpp från fordonstvätt i Brommaverkets upptagningsområde 2002.

Metall	Medel mg/bil <sup>A</sup>	Bromma in <sup>B</sup> (kg)	Automattvätt <sup>C</sup> (kg)	Andel (%) <sup>D</sup>
Zink	199	2439	84	3,4
Kadmium	0,23	6,1	0,1	1,6
Koppar	48,6	2237	20	0,9
Bly+krom+nickel	18,3	599	7,7	1,3

- Medelvärden från ca 90 automattvättar, med eller utan längre gående rening än oljeavskiljare, i Stockholms län.
- Total inkommande mängd metall till Bromma reningsverk 2002
- Beräknat på samtliga automattvättar som utfördes på bensinstationer i Brommas upptagningsområde 2002. Ca 422 300 personbiltvättar utfördes på 31 bensinstationer varav 5 även erbjuder tvätt i GDS-hall (även dessa ingår i underlaget).
- Tvättarnas procentuella andel av det totala inflödet av metaller till Bromma reningsverk.

## 2. Metod

Verksamhetsutövarna ska efter varje provtagningssäsong skicka in en rapport till Stockholm Vatten och Avfall eller Käppalaförbundet samt miljökontoret i respektive kommun. I vissa fall har detta inte gjorts, utan då har miljökontoren i respektive kommun tillfrågats om inkomna rapporter eller listor på analysresultaten. Resultaten har därefter sammanställts per bolag. Bolagen har kategoriserats som Shell, Preem, Circle K (fd Statoil), OKQ8 samt övriga anläggningar. Kategorin övriga anläggningar består i huvudsak av buss- och lastbiltvättar.

Baserat på de uppgifter som lämnats från de anmälningspliktiga fordonstvättarna (C-klassade) skedde det drygt 3,4 miljoner tvättar under 2015 inom Stockholm Vatten och Avfalls, Käppalaförbundets samt SYVAB:s upptagningsområde. Tvättarna fördelades enligt följande:

Tabell 2: Fördelning antal tvättar mellan respektive reningsverk.

Kommunalt reningsverk	Antal tvättar under 2015	Andel (%)	Antal tvättar under 2010	Andel (%)
Henriksdals reningsverk	1 519 867	44%	815 787	39%
Bromma reningsverk	561 414	16%	320 812	15%
Himmerfjärdsverket <sup>1</sup>	250 449	7%	84 819	4%
Käppalaverket	1 109 387	32%	882 680	42%
<u>Totalt</u>	<u>3 441 117</u>	<u>100%</u>	<u>2 104 098</u>	<u>100%</u>

<sup>1</sup> Anläggningar som befinner sig inom Stockholm Vatten och Avfalls verksamhetsområde (12 av 32).

Utifrån bolagens redovisade antal tvättar och utsläpp har man sedan kunnat redovisa om respektive bolag släpper ut mer eller mindre föroreningar jämfört med sin ”tvättandel” (se figur 3 och 17). Det är också av intresse att titta på vilka bolag som överskrider riktvärdena, vilket återfinns i figur 1 och 15.

Förutom procentuella andelar presenteras samtliga bolags redovisade utsläpp i faktiska siffror (figur 4-8 och 18-22), uppdelat efter varje parameter.

I figur 4 och 18 redovisas kadmiumutsläppen med enheten (g, max). Den totala utsläppsmängden av kadmium kan betraktas som något osäker då flertalet fordonstvättanalyser hamnat under detektionsgränsen. Samtidigt innebär tvätt av fordon i princip alltid ett visst utsläpp av kadmium. För att få en uppfattning av de reella utsläppen tillämpas schablonen halva detektionsgränsen i de fall en uppmätt halt saknas. Det är viktigt att anläggningarna vid sina analyser inte väljer en alltför hög detektionsgräns då det är mycket viktigt att aktivt arbeta för att hålla kadmiumutsläppen på en så låg nivå som möjligt.

Nämnas bör att den här sammanställningen inte bygger på samtliga analysrapporter. Några har fallit bort pga. att rapporten kom in för sent eller att man befunnit sig i en intrimningsperiod avseende reningsanläggningen. Ibland har vissa parametrar inte analyserats. En viktig felkälla är att vissa anläggningar har haft svårt att uppskatta antalet tvättar/år. Detta gäller speciellt för Gör Det Själv-hallarna (GDS). Som tidigare nämnts har i vissa fall något äldre provtagningsrapporter använts. Detta har endast gjorts i syfte att få ett mer heltäckande underlag.

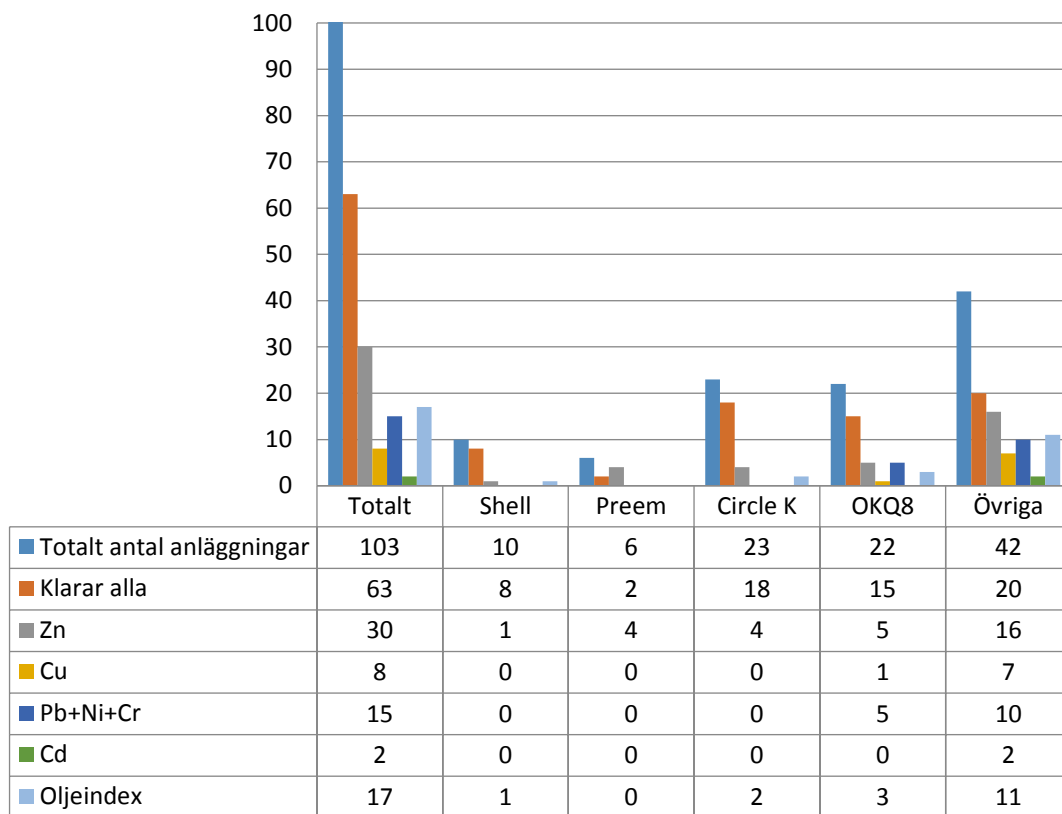
Om en fordonstvätt har överskridit riktvärdet för någon parameter under provtagningen har detta i så fall rapporterats som ett överskridande, även om det bara skedde under den ena av de två provtagningsveckorna. I flera fall har dock resultaten varierat en del mellan provtagningsperioderna, och därför kan det genomsnittliga utsläppet ligga betydligt under riktvärdena. I några fall har även den rapporterade halten precis överskridit riktvärdet och därmed legat inom analysens osäkerhet. Även detta har då angetts som ett överskridande.

Trots kravet på två veckoprovtagningar för de större anläggningarna har vissa kommuner gjort bedömningen att en veckoprovtagning räcker. I en kommun gäller det samtliga stora anläggningar och i andra kommuner gör man en bedömning från fall till fall. Detta har i förekommande fall berott på att verksamhetsutövarna har uppvisat låga utsläppsvärden under flera säsonger och att reningsanläggningarna bedöms skötas på ett korrekt sätt.

### 3. Resultat från Stockholm Vatten och Avfalls fordonstvättar

Analysresultaten visar att det totala antalet anläggningar som klarar samtliga utsläppskrav har ökat sedan den senaste sammanställningen. Under provtagningsperioderna 2015/16 och 2010/11 klarades 63 av 103 respektive 27 av 99 anläggningar samtliga varningsvärden. Detta är en ökning från 27 % till 61 %. Den vanligaste parametern som överskrids är som tidigare år metallen zink. Antalet anläggningar som överskrider samlingsparametern bly + krom + nickel har minskat betydligt sedan senaste sammanställningen. Detta beror troligen på effektivare reningsverk och bättre uppföljning av de anläggningar som tidigare haft svårt att klara riktlinjerna.

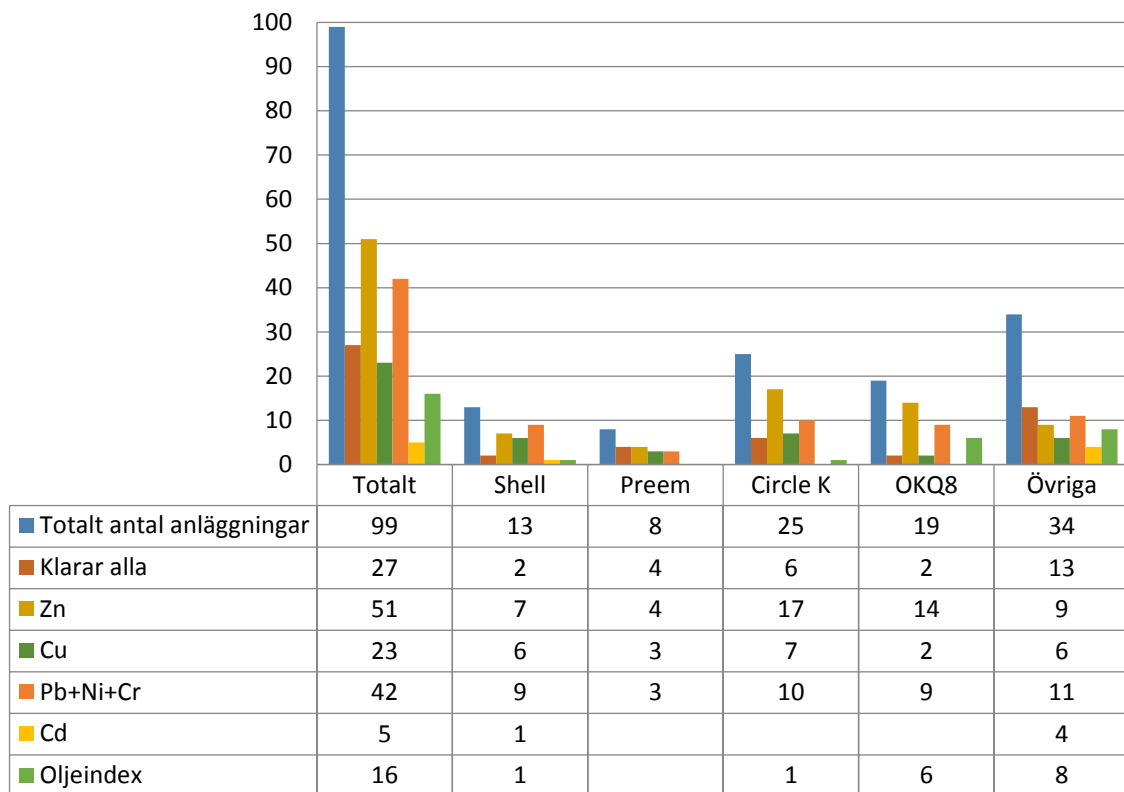
#### Överskridande per bolag 2015/16



Figur 1: Överskridande per bolag 2015/16

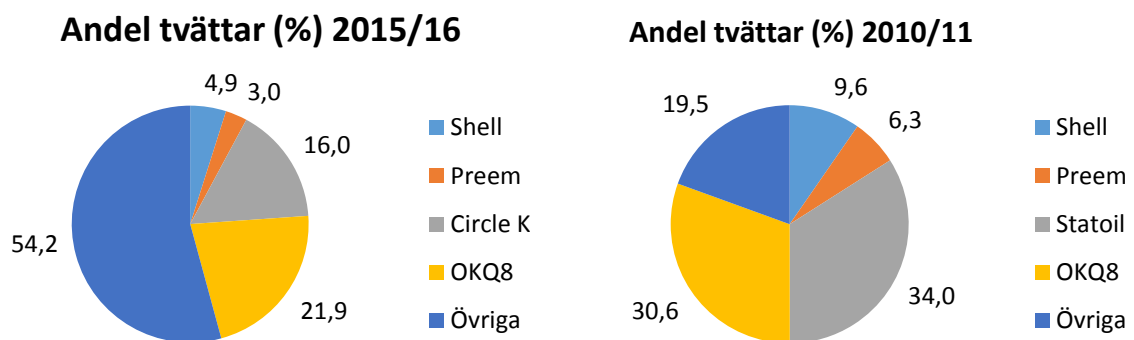


## Överskridande per bolag 2010/11



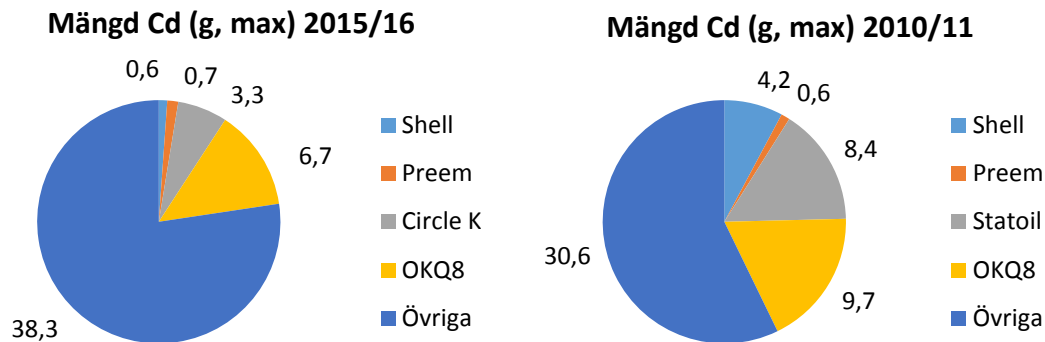
Figur 2: Överskridande per bolag 2010/11

### 3.1. Andel utsläpp från fordonstvättar under 2015/16 samt 2010/11 inom Stockholm Vatten och Avfalls upptagningsområde



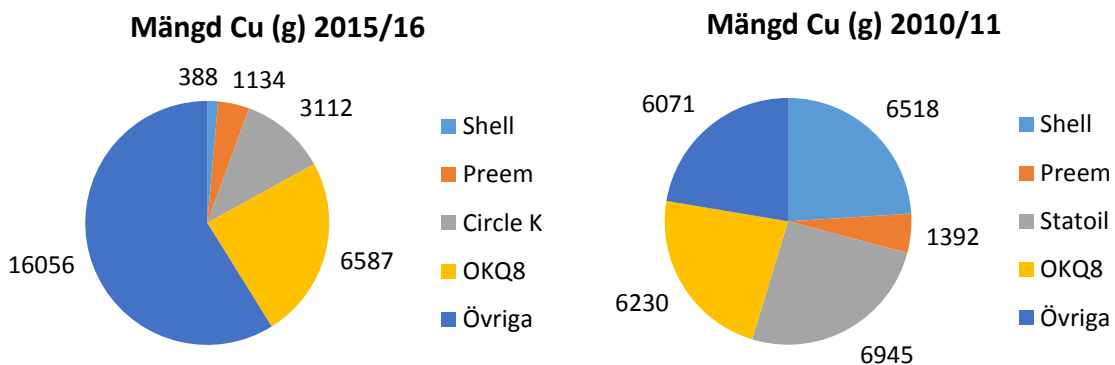
Figur 3: Andel tvättar 2015-16 respektive 2010/11.

En tydlig förändring i fördelningen tvättar mellan bolagen kan konstateras sedan den senaste sammanställningen. Preem, Shell och Circle K (fd Statoil) har halverat sin andel. Andelen tvättar som OKQ8 utför har minskat ca en tredjedel. En stor ökning konstateras för kategorin övriga bolag. Kategorin domineras av tvätt av tunga fordon däribland bussar.



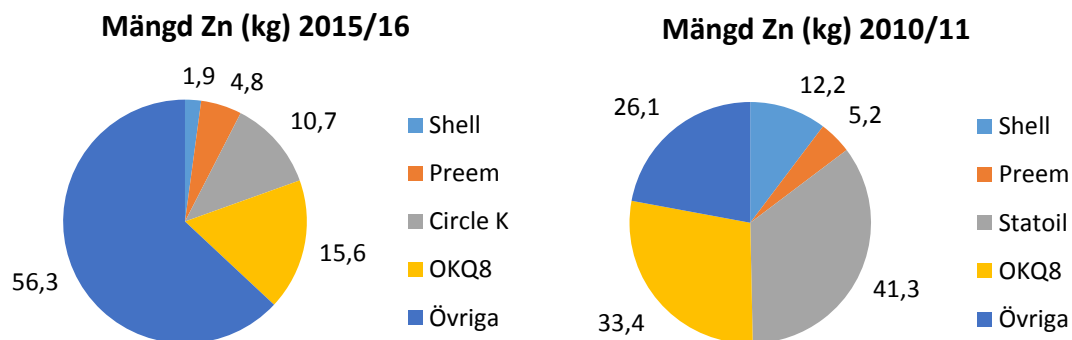
Figur 4: Bolagens utsläpp av kadmium 2015/16 respektive 2010/11. De flesta analyser rapporteras som "mindre än" vilket gör att dessa värden är att betrakta som de maximala mängder som släpps ut från tvättanläggningarna. Utsläppen kan därför vara något mindre.

Mängdutsläppen av kadmium domineras av kategorin övriga bolag. Utsläppen från Shell, Circle K och OKQ8 har minskat sedan den senaste sammanställningen medan utsläppen från Preem i princip är oförändrade.



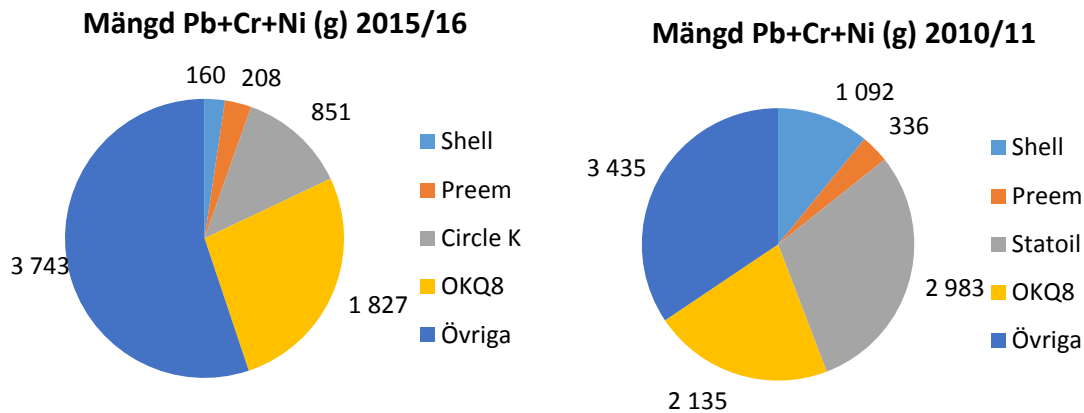
Figur 5: Bolagens utsläpp av koppar 2015/16 respektive 2010/11.

Mängdutsläppen av koppar domineras av kategorin övriga bolag och har ökat kraftigt. Utsläppen från Shell och Circle K har minskat betydligt medan utsläppen från Preem har minskat något. En mindre ökning av utsläppen konstateras hos OKQ8.



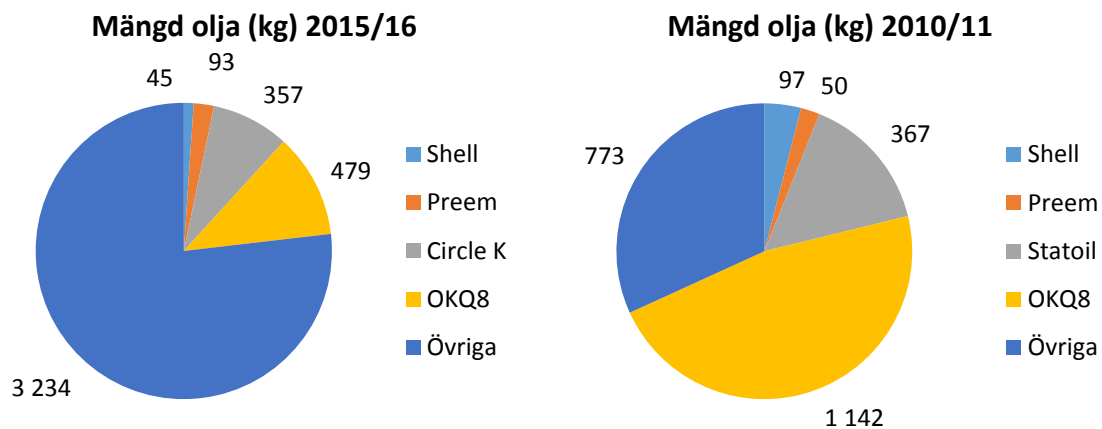
Figur 6: Bolagens utsläpp av zink 2015/16 respektive 2010/11.

Mängdutsläppen av zink domineras av kategorin övriga bolag och har ökat kraftigt. Utsläppen från Shell, Circle K och OKQ8 har minskat betydligt medan utsläppen från Preem har minskat något.



Figur 7: Bolagens utsläpp av bly, krom och nickel 2015/16 respektive 2010/11

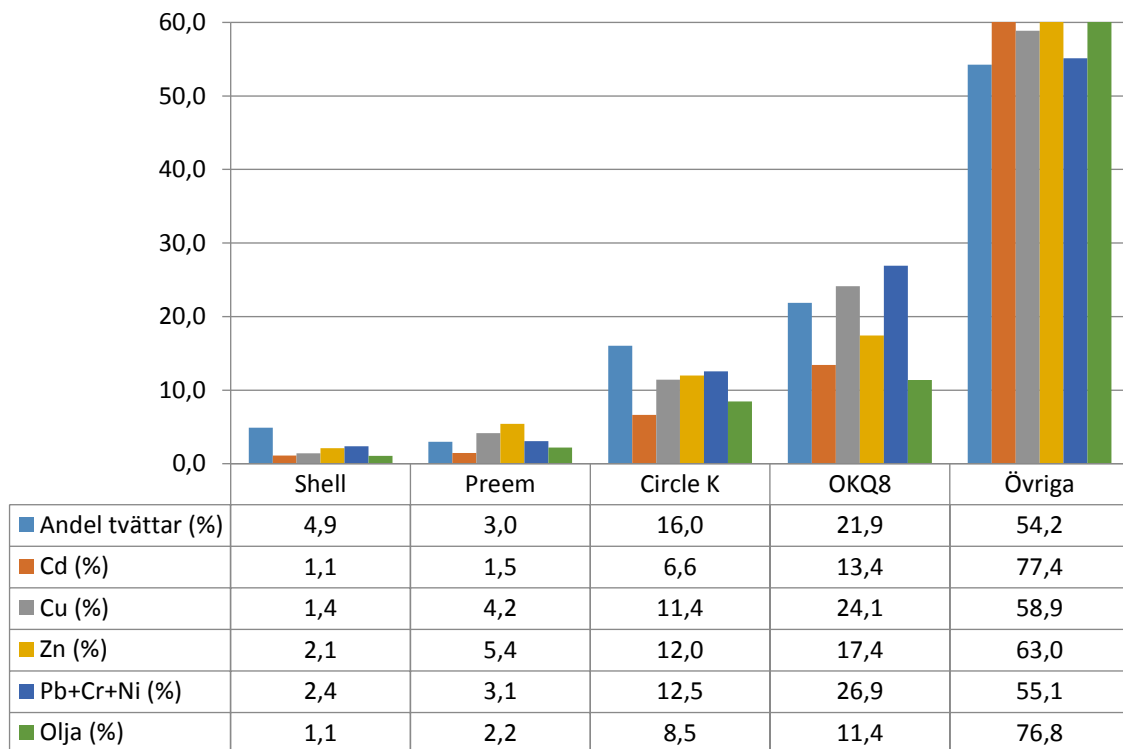
Mängdutsläppen av samlingsparametern bly, krom och nickel domineras av kategorin övriga bolag och har ökat något sedan senaste sammanställningen. Utsläppen från Shell och Circle K har minskat betydligt. Även OKQ8 och Preem har minskat sina utsläpp.



Figur 8: Bolagens utsläpp av olja 2015/16 respektive 2010/11.

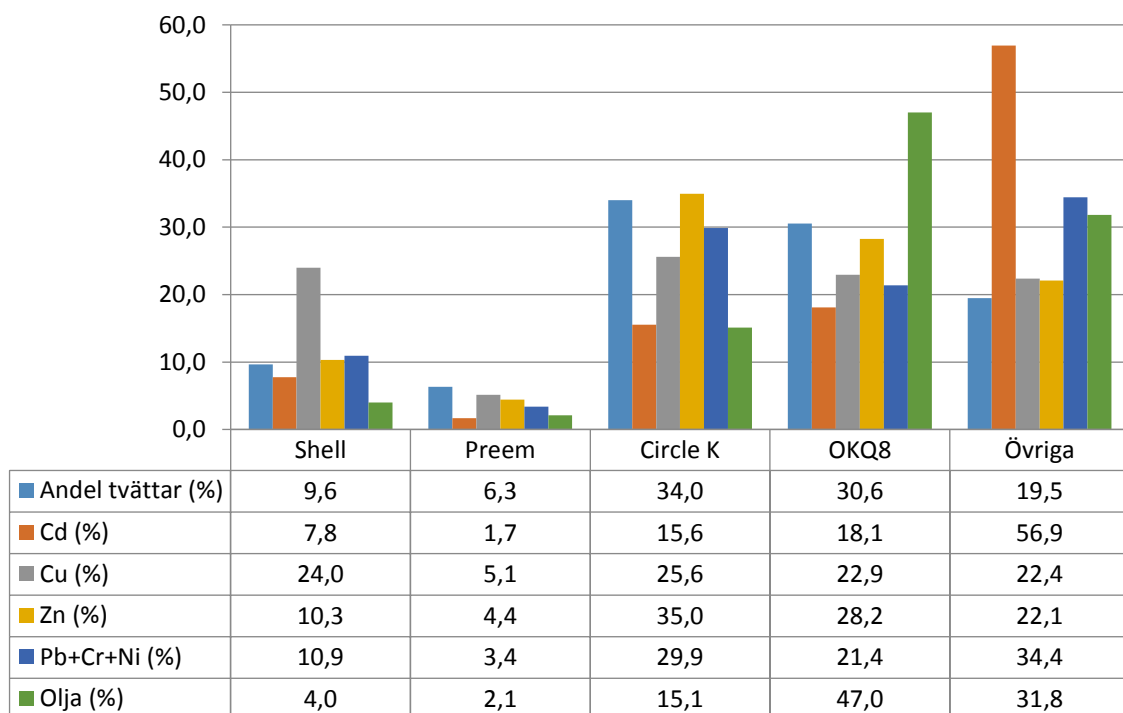
Mängdutsläppen av olja (vid analys mätt som oljeindex) domineras av kategorin övriga bolag och har fyrdubblats sedan senaste sammanställningen. Utsläppen från OKQ8 har minskat betydligt. Även utsläppen från Shell, Circle K och Preem har minskat sedan senaste sammanställningen.

## Respektive bolags utsläppsandel (%) 2015/16



Figur 9: Bolagens procentuella utsläppsandel jämfört med deras tvättandel 2015/16.

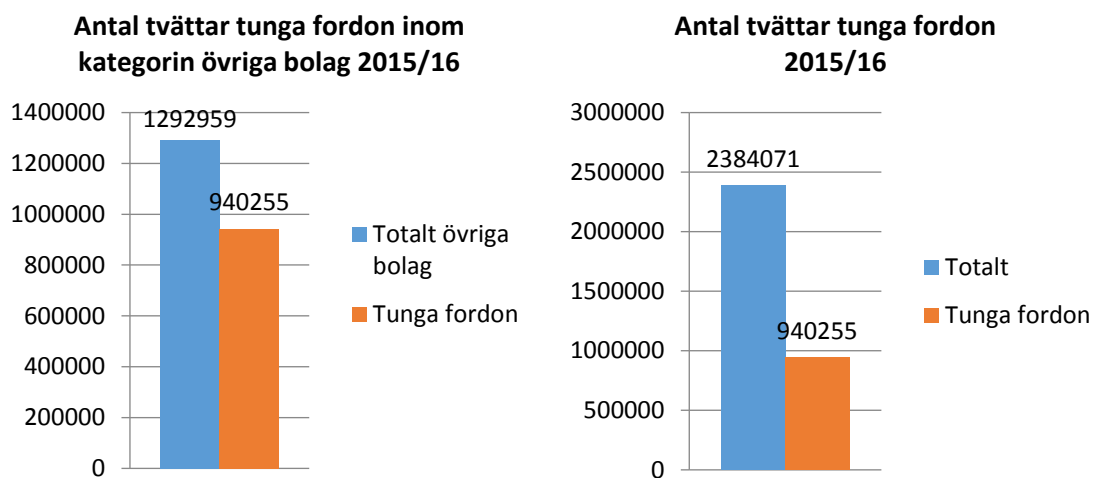
## Respektive bolags utsläppsandel (%) 2010/11



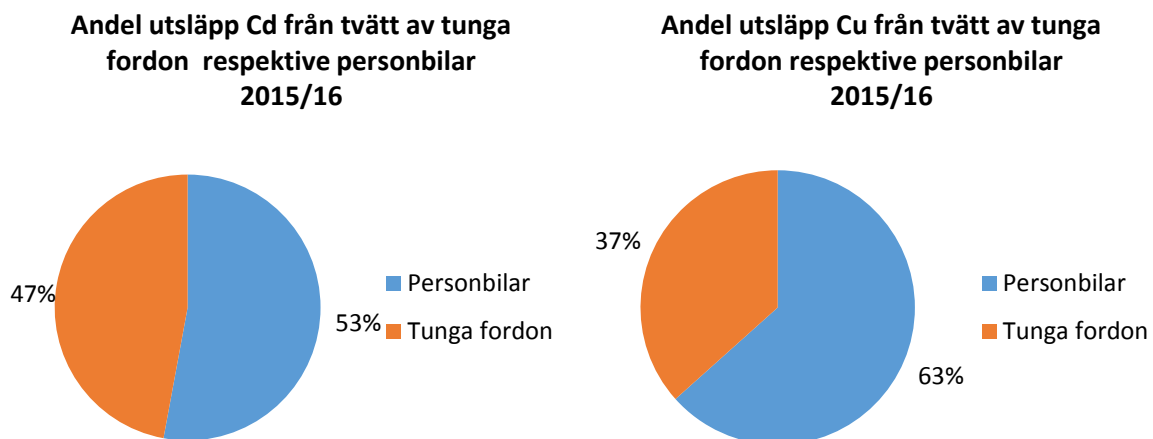
Figur 10: Bolagens procentuella utsläppsandel jämfört med deras tvättandel 2010/11.

### 3.2. Tunga fordonstvättar

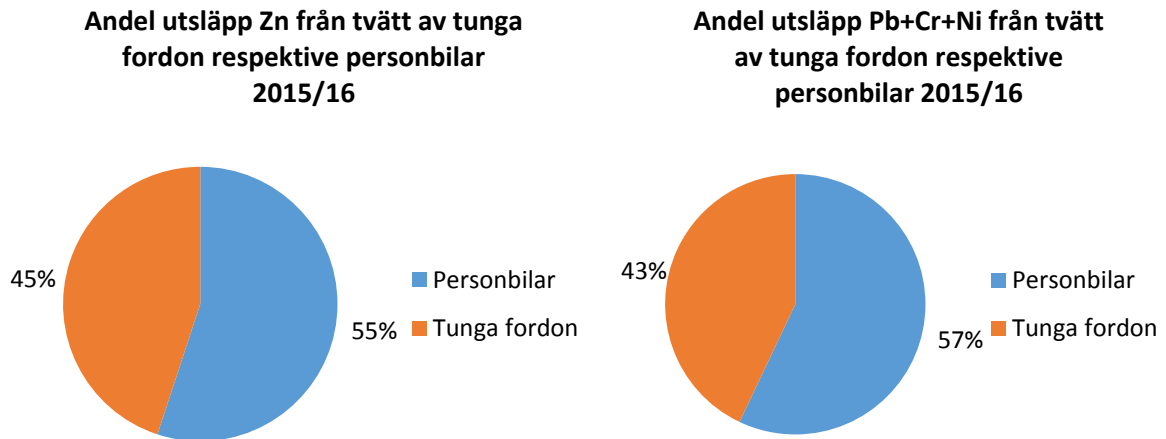
En betydande andel av fordonstvättsutsläppen inom Stockholm Vatten och Avfalls upptagningsområde kan härledas till tvätt av tunga fordon dvs lastbils- och busstvättar. Av figur 11 framgår det att 72 % av alla fordonstvättar som utförs inom kategorin övriga bolag är tvätt av tunga fordon. Sett till det totala antalet fordonstvättar inom Stockholm Vatten och Avfalls upptagningsområde innebär 39 % av dessa tvättar av tunga fordon. Utsläppen från de tunga fordonstvättarna ser generellt ut att proportionellt vara större för de flesta av parametrarna jämfört med personbilstvättarna.



Figur 11: Antal tvättar av tunga fordon inom kategorin övriga bolag samt antal tvättar tunga fordon totalt.

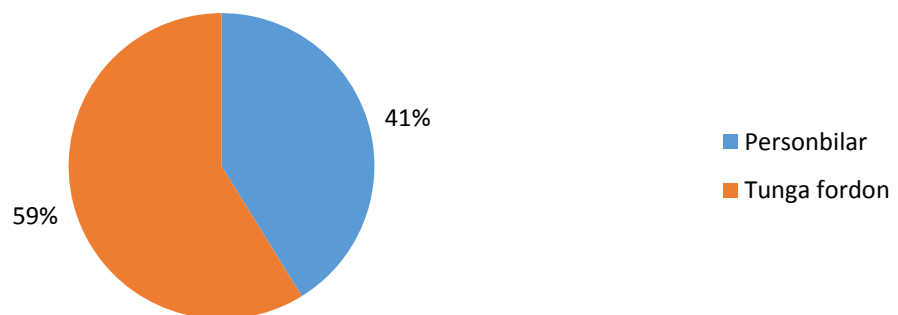


Figur 12: Andel utsläpp av kadmium och koppar från tvätt av tunga fordon respektive personbilar under 2015-16.



Figur 13: Andel utsläpp av zink och samlingsparametern bly, krom och nickel från tvätt av tunga fordon respektive personbilar under 2015-16.

**Andel utsläpp olja från tvätt av tunga fordon respektive personbilar 2015/16**



Figur 14: Andel utsläpp av olja mätt som oljeindex från tvätt av tunga fordon respektive personbilar under 2015-16.

### 3.3. Bolagens utsläpp per tvättat fordon

Utsläppen per tvättat fordon för respektive bolag presenteras i nedanstående tabell.

Tabell 3: Utsläppsmängd per tvättat fordon för respektive bolag under provtagningssäsongen 2015-16. Utsläppsmängder som avviker från det totala snittutsläppet markeras i gult. Om snittutsläppet från bolaget även avviker från SVOA:s riktlinjer har detta markerats i rött.

Bolag	Cd (mg)	Cu (mg)	Zn (mg)	Pb+Cr+Ni (mg)	Olja (g)
Shell	0,0047	3,33	16,30	1,371	0,386
Preem	0,0102	16,04	68,48	2,939	1,319
Circle K	0,0086	8,14	27,99	2,227	0,934
OKQ8	0,0128	12,63	29,86	3,503	0,919
Övriga	0,0296	12,42	43,55	2,895	2,501
<b>Tot</b>	<b>0,0208</b>	<b>11,44</b>	<b>37,47</b>	<b>2,847</b>	<b>1,765</b>
Riktvärden	0,10	30	50	5	2,5

### 3.4. Kommuners medelutsläpp per tvättat fordon

I nedanstående tabell sammanställs snittutsläppen per tvättat fordon i de delar av kommunerna Stockholm, Haninge, Tyresö, Huddinge, Järfälla, Nacka och Sundbyberg som ligger inom Stockholm Vatten och Avfalls upptagningsområde alternativt ledningsnät för spillvatten. Siffran inom parantes är en placering som visar hur snittutsläppet relaterar mot andra kommuner. Se även avsnitt 3.5 sista stycket.

Tabell 4: Metallutsläpp per tvättat fordon inom respektive kommun. Siffra inom parantes anger ranking jämfört mot andra kommuner.

Kommun	Antal tvättar	Snitt per tvättat fordon (mg/fordon)			
		Cd	Cu	Zn	Pb+Cr+Ni
Stockholm	1463388	0,0208 (5)	12,12 (3)	34,36 (3)	2,53 (2)
Haninge och Tyresö	358612	0,0108 (2)	8,24 (2)	35,36 (4)	2,92 (4)
Huddinge	246117	0,0465 (6)	12,38 (4)	57,18 (6)	4,37 (6)
Järfälla	158589	0,0153 (4)	12,93 (5)	48,04 (5)	3,85 (5)
Nacka	126029	0,0068 (1)	7,31 (1)	28,59 (1)	2,06 (1)
Sundbyberg	31336	0,0125 (3)	18 (6)	34 (2)	2,8 (3)

### 3.5. Kommentarer till resultaten från Stockholm Vatten och Avfalls anslutna fordonstvättar

Utsläppsandelen domineras som tidigare år av kategorin Övriga bolag. Bland de namngivna bolagen sticker OKQ8 ut något när det gäller utsläppsmängderna. Detta kan delvis förklaras med att OKQ8 var det namngivna bolag som hade flest tvättar. OKQ8 har överlag minskat sina utsläpp sedan senaste sammanställningen förutom för parametern koppar. En betydande minskning för samlingsparametern noteras för Circle K (fd Statoil).

Av tabell 3 framgår det att de tvättanläggningar som omfattas av övriga bolag överskrider snittutsläppet per tvättat fordon för samtliga parametrar inom Stockholm Vatten och Avfalls

upptagningsområde samt längs med Stockholm Vatten och Avfalls ledningsnät som leds till Himmerfjärdsverket. Preem och Shell utför ungefär lika många tvättar per år inom upptagningsområdet. Samtidigt har Preem i genomsnitt sämre reningsresultat än Shell. Utsläppen per tvätt från Preem med avseende på respektive parameter är 2-4 gånger större än för Shell.

OKQ8 påvisar ett generellt sämre reningsresultat än Circle K. OKQ8 är en något större aktör med avseende på utförda fordonstvättar inom Stockholm Vatten och Avfalls upptagningsområde. Utsläppen per tvättat fordon när det gäller koppar och samlingsparametern Pb+Cr+Ni är ca 1,5 gånger större från en OKQ8-anläggning jämfört med om tvätten utförts på en Circle K-anläggning

För att bedöma en tvättanläggnings mängdutsläpp är det viktigt att känna till hur många tvättar anläggningen utför per år. I en automatvätthall finns det i regel alltid ett räkneverk och i tvätthallen kommer varje besök alltid innebära en fordonstvätt. När det gäller GDS-hallarna (Gör Det Själv) ser det något annorlunda ut. Antalet besök kan visserligen registreras men de flesta anläggningarna har inte utvecklat något system för att avgöra vilken typ av aktivitet som utförs under GDS-hallbesöket. Syftet med att besöka GDS-hallen kan, utöver tvättning, vara att bedriva diverse underhållsarbeten på fordonet. I normalfallet skulle ett sådant besök inte generera något utsläpp. Antalet verkliga tvättar i GDS-hallen blir därför en kvalificerad uppskattning vilket följaktligen förenas med vissa osäkerheter. Antalet tvättar som utförs i GDS-hallarna tycks domineras av OKQ8 bland de namngivna bolagen.

När det gäller GDS-hallarna finns det en potentiell risk att utsläppen generellt skiljer sig från automatvättarna. Detta då kontrollen av vilka kemikalier som används i GDS-hallarna i stort sett är obefintlig. Risken att otillåtna utsläpp av olja och andra kemikalier sker till golvbrunnen bedöms även vara större i en GDS-hall jämfört med en automatvätt. Samtidigt framgår det av sammanställningen att OKQ8, som bland de namngivna bolagen rör om de flesta GDS-hallarna, i huvudsak har problem med metallutsläpp snarare än utsläpp av olja.

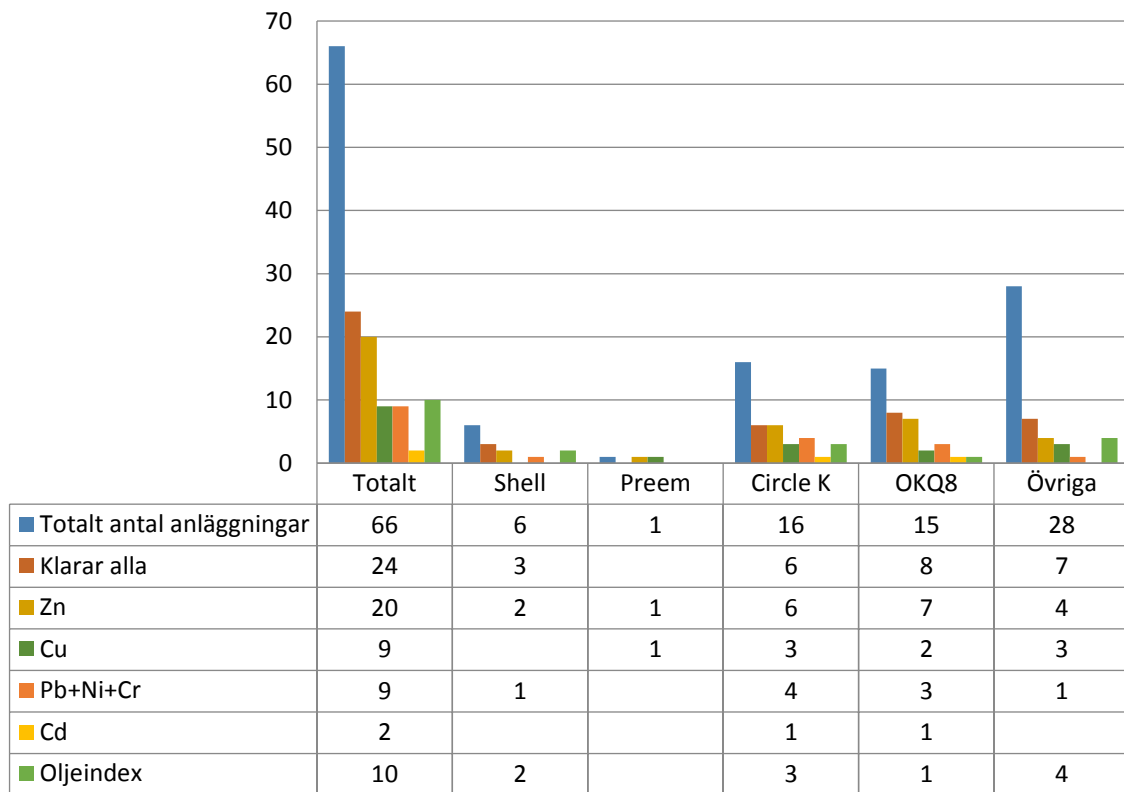
Orsaken till att en kommun får en sämre ranking när det gäller metallutsläpp per fordon behöver inte betyda att tillsynsarbetet inom kommunen är undermåligt. Många faktorer kan spela in på resultatet. En större fordonstvätt, speciellt i en mindre kommun, kan påverka resultatet i positiv eller negativ riktning om denna dominerar det totala antalet tvättar inom kommunen. Vissa bolag/koncerner kan innebära en större/mindre utmaning vid kravställandet beroende på om dessa aktivt arbetar med att minska sin miljöpåverkan. En kommun med en sämre ranking skulle även kunna vara mer aktiv med att begära in analysresultat från fordonstvättar än andra kommuner. Oavsett skälet till en högre/lägre ranking är det bra om respektive kommun reflekterar över resultatet och funderar på hur tillsynsarbetet inom kommunen ska utvecklas.

## 4. Resultat från Käppalaförbundets fordonstvättar

Analysresultaten visar att det totala antalet anläggningar inom Käppalaverkets upptagningsområde som klarar samtliga utsläppskrav har ökat sedan den senaste sammanställningen. Under provtagningsperioderna 2015/16 och 2010/11 klarade 24 av 66 respektive 10 av 61 anläggningar samtliga varningsvärden. Detta är en ökning från 16 % till 36 %. Den vanligaste parametern som överskrider är som tidigare år metallen zink. Antalet anläggningar som överskrider samlingsparametern bly + krom + nickel har minskat betydligt sedan senaste provtagningen. Detta beror troligen på effektivare reningsverk och bättre uppföljning av de anläggningar som tidigare haft svårt att klara riktlinjerna.

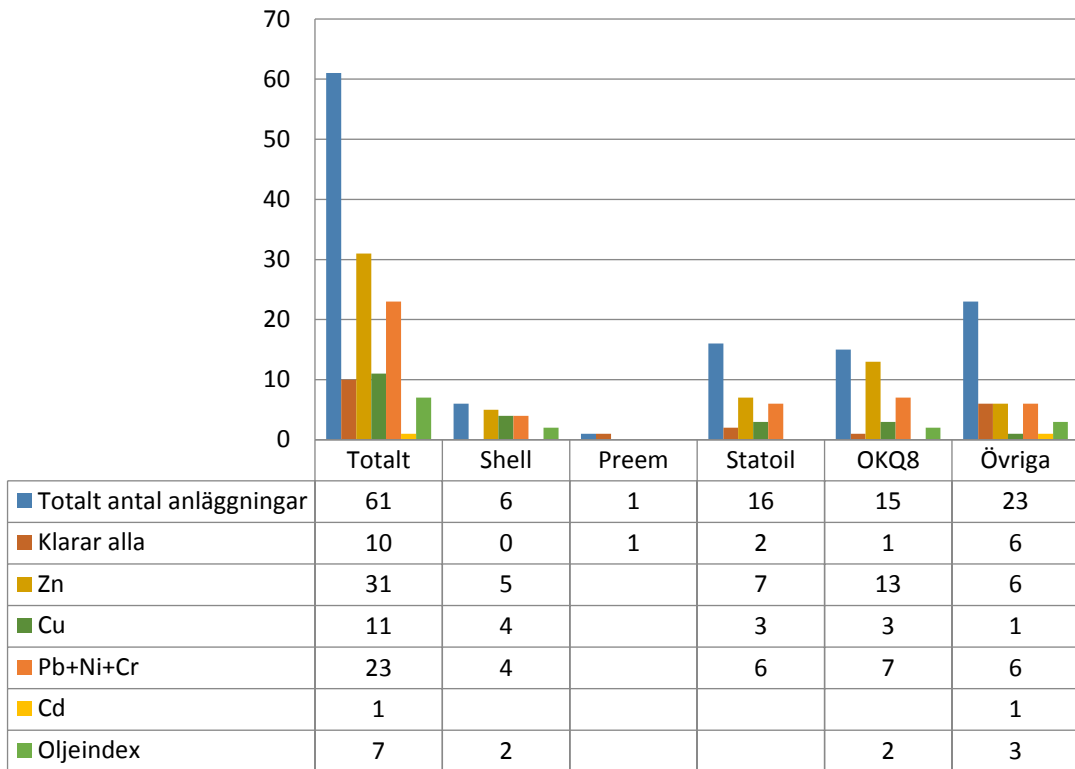


## Överskridande per bolag 2015/16



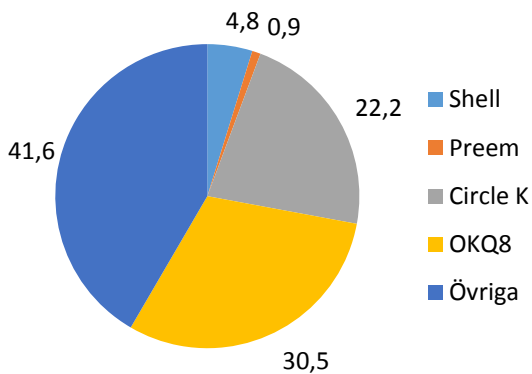
Figur 15: Överskridande per bolag 2015/16

### Överskridande per bolag 2010/11

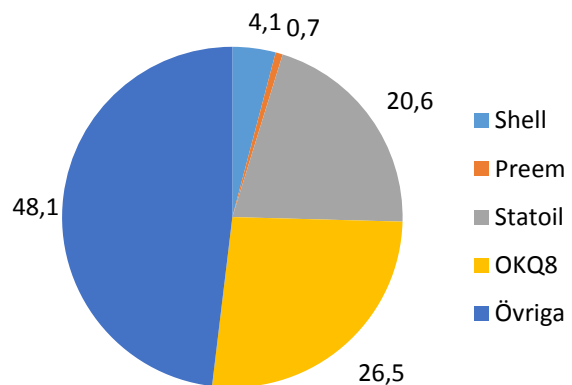


Figur 16: Överskridande per bolag 2010/11

### Andel tvättar (%) 2015/16



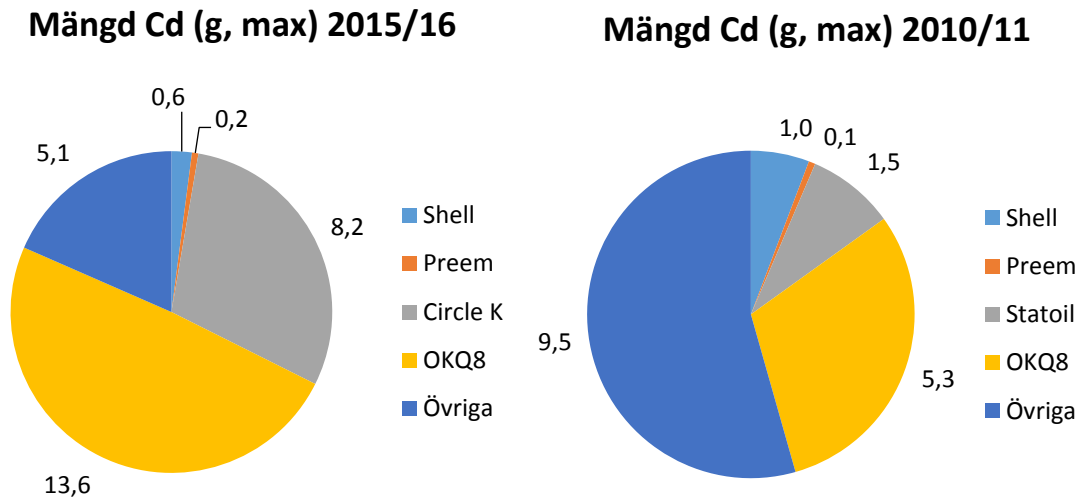
### Andel tvättar (%) 2010/11



Figur 17: Andel tvättar 2015/16 respektive 2010/11.

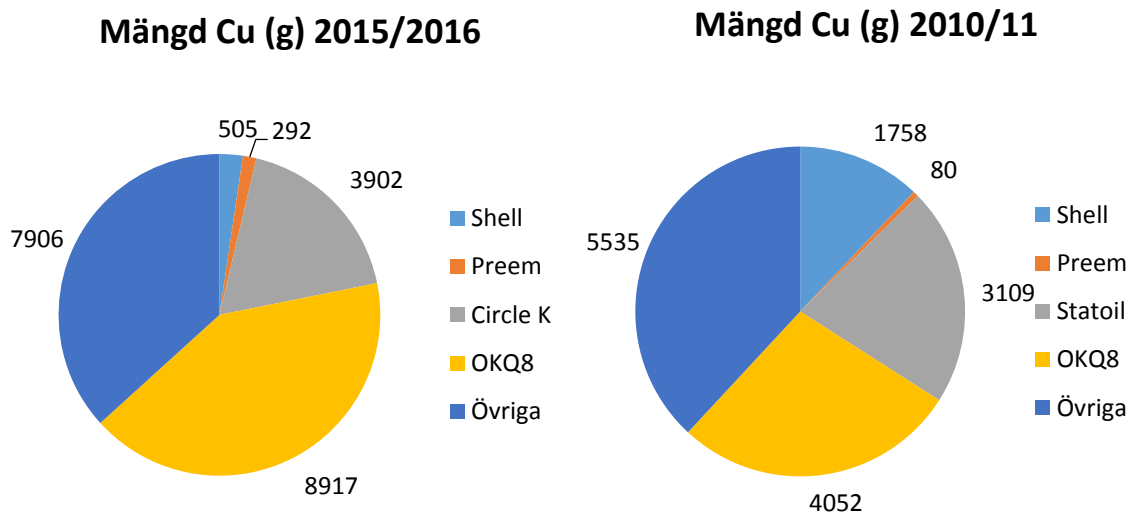
Fördelningen när det gäller andelen tvättar inom Käppalaverkets upptagningsområde har inte förändrats i någon större utsträckning. OKQ8, Circle K (fd Statoil) och Shell har ökat sina

tvättandelar något medan tvättandelen för kategorin Övriga bolag minskat i motsvarande utsträckning.



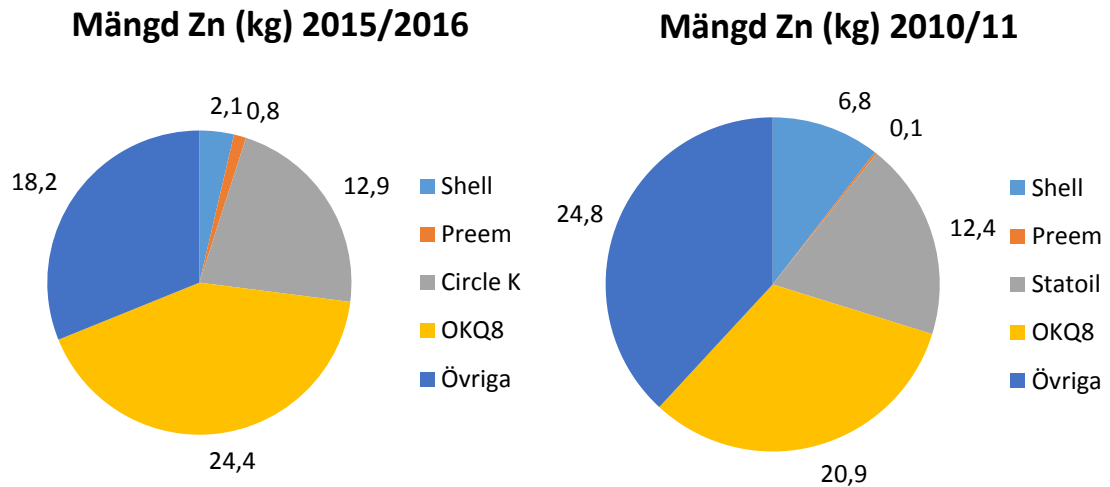
Figur 18: Bolagens utsläpp av kadmium 2015/16 respektive 2010/11.

En kraftig ökning av mängdutsläppen av kadmium noteras för både Circle K och OKQ8. Samtidigt har kategorin Övriga bolag nästan halverat sina kadmiumutsläpp. Utsläppsökningen för Circle K och OKQ8 är inte proportionerlig med ökningen av antalet tvättar för dessa bolag.



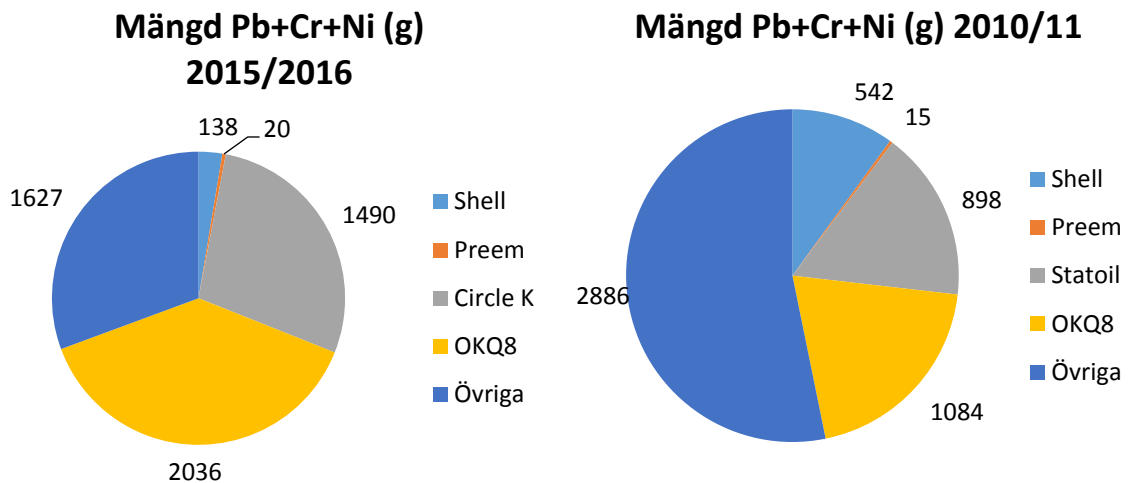
Figur 19: Bolagens utsläpp av koppar 2015/16 respektive 2010/11.

Mellan de två undersökningarna har kopparutsläppen från fordonstvättarna ökat med ca 48% (från 14,5 kg till 21,5 kg), men de procentuella förändringarna är inte alltför stora. OKQ8 och Preem har ökat sin andel något medan Shell har minskat sin andel. Antalet tvättar har ökat med 25%.



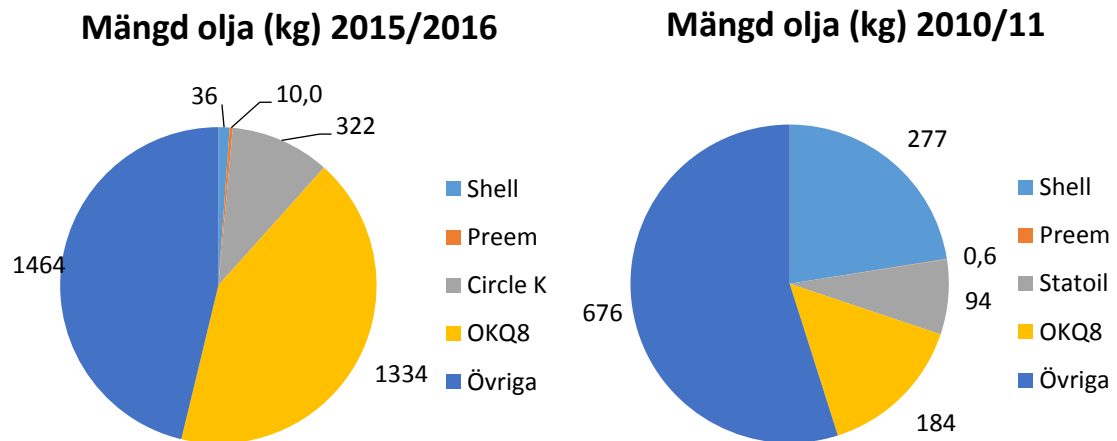
Figur 20: Bolagens utsläpp av zink 2015/16 respektive 2010/11.

Det beräknade zinkutsläppet från fordonstvättarna har varit tämligen konstant mellan de två undersökningarna (65 resp. 58 kg). Shell har minskat sina utsläpp med en tredjedel och OKQ8 har ökat.



Figur 21: Bolagens utsläpp av bly, krom och nickel 2015/16 respektive 2010/11

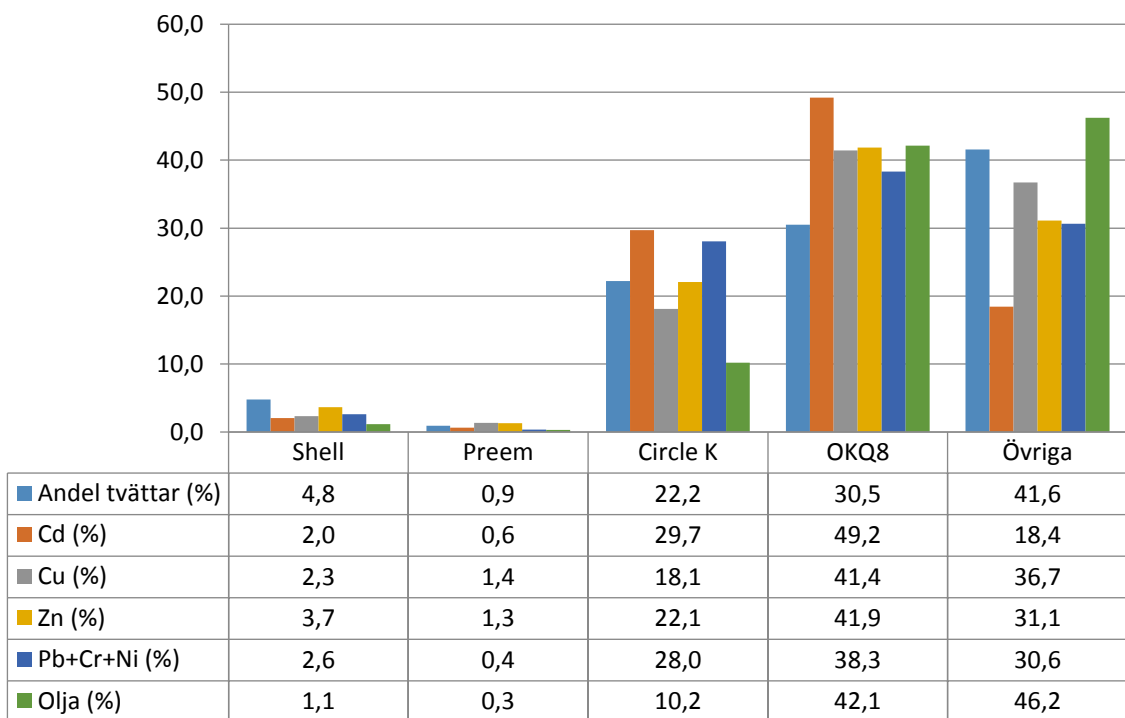
En kraftig ökning med avseende på samlingsparametern bly, krom, nickel konstateras för Circle K och OKQ8. Kategorin Övriga bolag som i senaste sammanställningen dominerade utsläppen har i princip halverat dessa. Shell har minskat sina utsläpp med ca 75 %.



Figur 22: Bolagens utsläpp av olja 2015/16 respektive 2010/11.

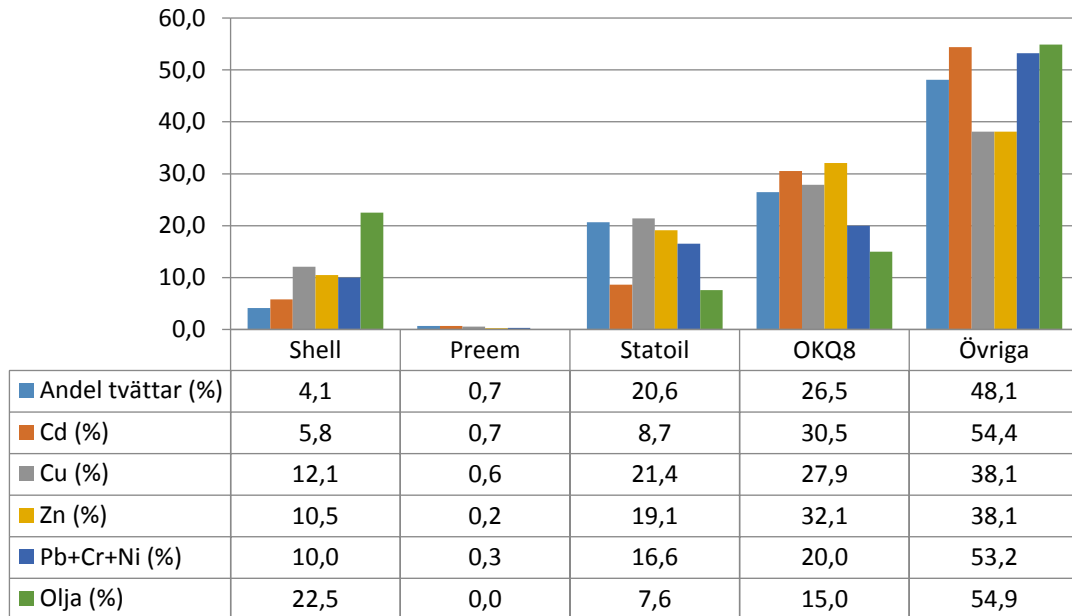
Den största förändringen med avseende på mängdutsläpp av olja konstateras för OKQ8 som ökat sina kraftigt sedan den senaste sammanställningen. En tydlig ökning konstateras även hos Circle K.

### Respektive bolags utsläppsandel (%) 2015/16



Figur 23: Bolagens procentuella utsläppsandel jämfört med deras tvättandel 2015/16.

## Respektive bolags utsläppsandel (%) 2010/11



Figur 24: Bolagens procentuella utsläppsandel jämfört med deras tvättandel 2010/11.

## 5. Jämförelser mellan verken

Inom Stockholm Vatten och Avfalls upptagningsområde har utsläppen av samtliga metaller från fordonstvättar minskat betydligt sedan den senaste sammanställningen som gjordes för säsongen 2010/11. Även oljeutsläppen har minskat något. Inom Käppalaförbundets upptagningsområde har utsläppen av zink samt samlingsparametern bly+krom+nickel minskat. En ökning av koppar kan konstateras samt en kraftig ökning av oljeutsläppen. I förhållande till Wistrands undersökning som genomfördes under 2002 är dock metallutsläppen från fordonstvättarna till Käppalaverket idag betydligt lägre.

Tabell 5: Beräknade medelutsläpp (mg/fordon) från anmälningspliktiga automatiska och manuella fordonstvättar inom Stockholm Vatten och Avfalls (SVOA) samt Käppalaförbundets upptagningsområde säsongerna 2015/16 och 2010/11. Tredje kolumnen är jämförelsevärden från en tidigare undersökning.

Medel mg/tvättat fordon							
Metall	SVOA 2015/16 <sup>1</sup>	SVOA 2010/11 <sup>2</sup>	Förändring	Käppala 2015/16 <sup>3</sup>	Käppala 2010/11 <sup>4</sup>	Förändring	Wistrands undersökning <sup>5</sup>
Zink	37	97	-61%	52,6	73,8	-29%	199
Kadmium	0,02	0,04	-48%	0,02	0,02	0%	0,23
Koppar	11	22	-48%	19,4	16,5	18%	48,6
Bly+krom+nickel	2,85	8,2	-65%	4,8	6,1	-22%	18,3
Olja	1765	1989	-11%	2854	1395	105%	

<sup>1</sup> Medelvärde från 103 st. fordonstvättanläggningar under säsongen 2015/16 inom Stockholm Vatten och Avfalls samt inom SYVAB:s upptagningsområde där Stockholm Vatten och Avfall äger ledningsnätet.

<sup>2</sup> Medelvärde från 99 st. fordonstvättanläggningar under säsongen 2010/11 inom Stockholm Vatten och Avfalls samt inom SYVAB:s upptagningsområde där Stockholm Vatten och Avfall äger ledningsnätet.

<sup>3</sup> Medelvärde från 66 st. fordonstvättanläggningar under säsongen 2015/16 inom Käppalaförbundets upptagningsområde.

<sup>4</sup> Medelvärde från 61 st. fordonstvättanläggningar under säsongen 2010/11 inom Käppalaförbundets upptagningsområde.

<sup>5</sup> Medelvärden från 2002 års undersökning (Wistrand, 2005).

Av tabellerna framgår det att fordonstvättarnas metallbidrag till reningsverken i huvudsak omfattar zink och samlingsparametern (bly+krom+nickel). Detta har även konstaterats vid sammanställningen för 2010/11. Fordonstvättarnas andel av zink och kadmium har ökat något i Bromma. Orsaken till detta är svår att säkerhetsställa. För Henriksdal har fordonstvättarnas bidrag med avseende på zink och samlingsparametern halverats under samma period.

Liknande tendenser går att urskilja för Syvabs anläggning Himmerfjärdsverket. Att fordonstvättarna enligt tabellen påverkar Himmerfjärdsverket i avsevärt mindre omfattning än övriga reningsverk kan bero på att det endast är 12 anläggningar som ligger utmed SVOA:s ledningsnät. Skulle samtliga 32 fordonstvättar inom Himmerfjärdsverkets upptagningsområde beaktas skulle metallbidraget från dessa vara större.

Den största skillnaden jämfört med föregående sammanställning som konstateras för Käppalaverket är att fordonstvättarnas bidrag av zink och samlingsparametern minskat. Statistiken att fordonstvättarna fortfarande påverkar Käppalaverket något mer än övriga reningsverk.

Tabell 6: Fordonstvättarnas bidrag av metaller in till Bromma reningsverk (SVOA) under 2015. Vid beräkningen har metallinnehåll i slam samt metaller i utgående vatten beaktats. Total slammängd under året var 5500 ton TS.

<b>Bromma reningsverk</b>				
<b>Metall</b>	<b>Inkommande totalt (kg)</b>	<b>Fordonstvättar (kg)</b>	<b>Andel 2015/16</b>	<b>Andel 2010/11</b>
<b>Zink</b>	4505	24	0,5%	0,4%
<b>Kadmium</b>	5,0	0,016	0,3%	0,2%
<b>Koppar</b>	2665	6,0	0,2%	0,2%
<b>Bly + Krom + Nickel</b>	598	1,5	0,3%	0,3%

Tabell 7: Fordonstvättarnas bidrag av metaller in till Henriksdals reningsverk (SVOA) under 2015. Vid beräkningen har metallinnehåll i slam samt metaller i utgående vatten beaktats. Total slammängd under året var 15200 ton TS.

<b>Henriksdals reningsverk</b>				
<b>Metall</b>	<b>Inkommande totalt (kg)</b>	<b>Fordonstvättar (kg)</b>	<b>Andel 2015/16</b>	<b>Andel 2010/11</b>
<b>Zink</b>	11734	51,8	0,4%	0,8%
<b>Kadmium</b>	12,9	0,0305	0,2%	0,3%
<b>Koppar</b>	6298	18,0	0,3%	0,3%
<b>Bly + Krom + Nickel</b>	1518	4,0	0,3%	0,6%

Tabell 8: Fordonstvättarnas bidrag av metaller in till Himmerfjärdsverket (Syvab) under 2015. Vid beräkningen har metallinnehåll i slam samt metaller i utgående vatten beaktats. Total slammängd under året 5958 ton TS. Antalet fordonstvättar som ligger längs med SVOA:s ledningsnät är 12 av 32 inom Himmerfjärdsverkets upptagningsområde.

<b>Himmerfjärdsverket</b>				
<b>Metall</b>	<b>Inkommande totalt (kg)</b>	<b>Fordonstvättar (kg)</b>	<b>Andel 2015/16</b>	<b>Andel 2010/11</b>
<b>Zink</b>	4402	14,0	0,3%	0,4%
<b>Kadmium</b>	5,4	0,0036	0,1%	0,06%
<b>Koppar</b>	2255	3,2	0,1%	0,3%
<b>Bly + Krom + Nickel</b>	550	1,3	0,2%	0,3%

Tabell 9: Fordonstvättarnas bidrag av metaller in till Käppalaverket under 2015. Vid beräkningen har metallinnehåll i slam samt metaller i utgående vatten beaktats. Total slammängd under året var 8000 ton TS.

<b>Käppalaverket</b>				
<b>Metall</b>	<b>Inkommande totalt (kg)</b>	<b>Fordonstvättar (kg)</b>	<b>Andel 2015/16</b>	<b>Andel 2010/11</b>
<b>Zink</b>	6348	58,4	0,9%	1,4%
<b>Kadmium</b>	6,8	0,0277	0,4%	0,3%
<b>Koppar</b>	4116	21,5	0,5%	0,4%
<b>Bly + Krom + Nickel</b>	678	5,3	0,8%	1%

## 6. Slutsatser

- Antalet anslutna fordonstvättar som klarar samtliga riktvärden inom Stockholm Vatten och Avfalls upptagningsområde samt längs med ledningsnätet som leds till Himmerfjärdsverket har ökat från 27 % till 61 % sedan sammanställningen 2010/11. Bland Käppalas tvättar ser man en ökning från 16 % till 36 % under samma tidsperiod.
- Den vanligaste parametern att överskrida är som tidigare år metallen zink.
- Det totala metallbidraget från fordonstvättarna till reningsverken inom Stockholm Vatten och Avfalls upptagningsområde är 0,2-0,5 % och inom Käppalaförbundets upptagningsområde 0,3-0,6 %.
- Metallbidraget av zink samt samlingsparametern (bly+krom+nickel) till Henriksdals reningsverk har halverats sedan senaste sammanställningen.
- Det finns en del osäkerheter i underlaget såsom antalet tvättar från GDS-hallarna, analysnoggrannheter, provtagningsutförande, detektionsgränser m.m. Dock är underlaget generellt sätt mer omfattande än tidigare sammanställningar.



## Bilagor

Bilaga A: Riktlinjer för utsläpp till avlopp från fordonsvättar, Stockholm Vatten och Avfall

Bilaga B: Provtagnings- och rapporteringsanvisningar, Stockholm Vatten och Avfall

Bilaga C: Krav på miljöskyddsåtgärder vid bilvårdsanläggningar

## Bilaga A: Riktlinjer för utsläpp till avlopp från fordonstvättar, Stockholm Vatten och Avfall

2012-12-18



## Riktlinjer för utsläpp till avlopp från fordonstvättar

För att minska utsläppen av olja och metaller från fordonstvättar till avlopps nätet och efterföljande recipient har Stockholm Vatten VA AB tagit fram dessa riktlinjer. Riktlinjerna utgör en del i den individuella prövning som görs för varje enskild verksamhet i enlighet med Allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen (ABVA 2007) i Stockholm och Huddinge.

Det är viktigt att både det vatten som släpps ut från avloppsreningsverken och det slam som bildas under reningen innehåller så låga halter av miljöskadliga ämnen som möjligt. Ett sätt att klara detta är att minska utsläppsmängderna från olika källor i samhället. En av dessa källor är fordonstvättarna.

Många tvättanläggningar i Stockholm och Huddinge är endast utrustade med oljeavskiljare. Oljeavskiljarna fungerar ofta bristfälligt p.g.a. låg kapacitet och/eller dålig skötsel. Som vägledning vid val av oljeavskiljare, se den europeiska standarden SS-EN 858-2.

### Definition av anläggningstyp

Utifrån de krav som ställs i dessa riktlinjer indelas fordonstvättarna efter antal tvättar i stora, små eller övriga anläggningar.

**Stora anläggningar:** Anläggningar som tvättar fler än 5000 personbilar alternativt fler än 1000 lastbilar, bussar eller andra vägfordon per år. Innan en sådan anläggning startas ska anmälan göras till miljökontoret i kommunen.

**Små anläggningar:** Anläggningar som tvättar mellan 2000-5000 personbilar alternativt 400-1000 lastbilar, bussar eller andra vägfordon per år.

**Övriga anläggningar:** Anläggningar som tvättar färre än 2000 personbilar alternativt 400 lastbilar, bussar eller andra vägfordon per år omfattas endast av "Krav på miljöskyddsåtgärder vid bilvårdsanläggningar".

## Bilaga A: Riktlinjer för utsläpp till avlopp från fordonstvättar, Stockholm Vatten och Avfall

### Riktvärden för utsläpp till avlopp

Föroreningsmängderna per tvättat fordon bör i genomsnitt, under den mest belastade månaden, inte överstiga riktvärdena i tabell 1. För samtliga stora och små anläggningar gäller riktvärdena i tabell 1 samt dokumentet "Krav på miljöskyddsåtgärder vid bilvårdsanläggningar".

Tabell 1. Maximal mängd förorening per tvättat fordon.

Analysparameter	Personbil	Lastbil, buss eller annat vägfordon
Samlingsparameter: bly, krom, nickel	5 mg/fordon	15 mg/fordon
Kadmium	0,10 mg/fordon	0,30 mg/fordon
Zink	50 mg/fordon	150 mg/fordon
Koppar	30 mg/fordon	90 mg/fordon
Oljeindex	2,5 g/fordon	7,5 g/fordon

Dessutom gäller att:

- Lämplig provtagningspunkt ska finnas för automatisk provtagning på utgående vatten.
- Tvättanläggningen får inte användas då reningsanläggningen inte fungerar. Bräddavlopp får inte förekomma. Vid haveri ska tvätten stängas.
- Fordonstvätten ska utrustas med en separat vattenmätare för att möjliggöra en uträkning av vattenförbrukningen per fordon samt utsläppsmängder per fordon.
- Avloppsvatten från eventuell Gör-det-själv-hall ska avledas till fordonstvättens reningsanläggning.
- Hänsyn bör tas till framtida utrymmesbehov för ytterligare reningsutrustning.

### Provtagning

Med stöd av ABVA 2007 ställer Stockholm Vatten krav på att det vid **stora anläggningar** tas minst två veckosamlingsprover under vinterhalvåret (november-april).

Vid **små anläggningar** tas minst ett dygnessamlingsprov under vinterhalvåret (november-april).

Provtagningen är nödvändig för att få rimlig kunskap om anläggningens utsläpp till avloppsnätet. Provtagningsresultaten ligger till grund för bedömning av om respektive biltvättanläggning klarat gällande riktvärden. Ett dåligt resultat kan innebära krav på kompletterande rening.

**Senast den 31 maj** varje år ska en årsrapport med resultaten från provtagningarna redovisas till Stockholm Vatten VA AB och kommunens miljökontor.

Detaljer om hur provtagningen ska gå till och hur den ska rapporteras beskrivs i bilagan "Provtagnings- och rapporteringsanvisningar för fordonstvätt".

## Bilaga A: Riktlinjer för utsläpp till avlopp från fordonstvättar, Stockholm Vatten och Avfall

### Egenkontroll och skötsel av anläggningen

Miljöbalken ställer krav på egenkontroll hos verksamhetsutövare och den som driver en anläggning för fordonstvätt ska ha kunskap om hur anläggningen påverkar miljön. Den individuella bedömningen medger att en väl fungerande anläggning kan ha en mindre omfattande egenkontroll, inklusive provtagning, än en tvätt som fungerar mindre bra.

För att skador och olägenheter för människors hälsa och miljön ska kunna förebyggas ska det finnas skötselrutiner och en tydlig ansvarsfördelning för anläggningen. Skötseln ska dokumenteras och dokumentationen ska finnas tillgänglig på anläggningen.

### Kemikalieförteckning

Säkerhetsdatablad ska finnas för samtliga kemikalier och kemiska produkter som används i tvättprocessen och om möjligt ska miljöfarliga kemikalier bytas ut mot mindre farliga. En kemikalieförteckning ska upprättas över de aktuella kemikalier som används inom verksamheten. Förteckningen ska bifogas med årsrapporten. Som mall finns dokumentet "Kemikalieförteckning" (Excel) på [www.stockholmvatten.se](http://www.stockholmvatten.se). Dokumentet hittas även under Företagskund > Råd & Riktlinjer > Bilvårdsanläggningar. Av blanketten ska framgå bl.a. hur mycket av respektive kemikalie som bedöms släppas till avloppet samt vilka av de använda kemikalierna som finns med i Kemikalieinspektionens PRIO-databas och Begränsningsdatabas (se [www.kemi.se](http://www.kemi.se)).

## Bilaga B: Provtagnings- och rapporteringsanvisningar, Stockholm Vatten och Avfall



2016-10-28

Bilaga till "Riktlinjer för utsläpp till avlopp från fordonstvättar".

## Provtagnings- och rapporteringsanvisningar

Provtagning ska ske med automatisk provtagare på utgående behandlat tvättvatten. Provtagning ska genomföras flödesproportionellt eller tidsstyrt under den tid vatten lämnar anläggningen. Vid tidsstyrning väljer man tvättanläggningens öppettider och prover ska tas minst var 15:e minut. Proverna ska tas av behörig provtagare (enligt SNFS 1990:11, MS: 29, bilaga 1). Vid provtagningstillfället ska tvätten vara igång som vanligt och ingen rengöring av tvätthallen får ske då detta kan påverka resultatet. Provtagning ska ske tidigast tre veckor efter tömning av slam- och oljeavskiljare.

För **stora anläggningar** (för förklaring av anläggning se "Riktlinjer för fordonstvättar") ska veckosamlingsprov tas ut två olika månader under vinterhalvåret (november - april), dock ej två på varandra följande veckor. Med veckosamlingsprov menas provtagning under sju dygn i följd. Vid ena provtagningstillfället analyseras endast metaller (bly, kadmium, nickel, krom, zink samt koppar). Vid det andra tas ett samlingsprov för metallanalys ut över sex dygn samt ett dygnssamlingsprov för analys av oljeindex det resterande dygnet.

För **små anläggningar** (för förklaring av anläggning se "Riktlinjer för fordonstvättar") ska minst ett dygnssamlingsprov tas ut under vinterhalvåret (november - april). Med dygnssamlingsprov menas provtagning under ett dygn. Samma metaller ska analyseras som vid veckosamlingsprov samt analys för oljeindex (se punkten ovan).

Resultaten ska sammanställas i en rapport som senast den 31 maj varje år redovisas till Stockholm Vatten och kommunens miljökontor.

Rapporten ska innehålla följande uppgifter:

- Beskrivning av provtagningsförfarandet, bl.a. ska framgå vem som utförde provtagningen och när, flödesproportionell eller tidsstyrd, provtagningspunktens placering.
- En redovisning av ovanstående metaller samt oljeindex mätt som mängd per tvättat fordon. Det ska tydligt framgå om utsläppen överskrider riktvärdena i "Riktlinjer för utsläpp till avlopp från fordonstvättar" samt förslag till ev. åtgärder. Respektive provtagningsomgång redovisas separat.
- Kopia på analysprotokollen.
- Antal tvättade fordon samt vattenförbrukning vid provtagningstillfällena.
- Antal tvättade fordon per år.
- Senaste datum för tömning av oljeavskiljare före respektive provtagningstillfälle
- Beskrivning av reningsanläggningen.
- Ansvarig person på anläggningen.
- En fullständigt ifylld kemikalieförteckning

Ritning över anläggningen med korrekt provtagningspunkt tydligt angivet ska förvaras på anläggningen.

## Bilaga C: Krav på miljöskyddsåtgärder vid bilvårdsanläggningar

2014-05-09



## Krav på miljöskyddsåtgärder vid bilvårdsanläggningar

Med bilvårdsanläggning menas biltvättanläggningar, bensinstationer, GDS-anläggningar (Gör-Det-Själv-anläggningar), bilverkstäder, rostskyddsanläggningar, bilplåtverkstäder, billackeringsanläggningar m.fl. som har någon anknytning till bilvård.

- Alla bilvårdsanläggningar ska vara utrustade med oljeavskiljare. Alternativt ska lokalerna vara avloppslösa. Om fler än 2000 personbilar eller fler än 400 lastbilar, bussar eller andra vägfordon per år tvättas gäller "Riktlinjer för utsläpp till avlopp från fordonstvättar".
- I verkstäder med oljeavskiljare med koalescensfilter<sup>1</sup> där även tvätt av fordon förekommer kan verkstadsdelen och tvättens oljeavskiljare vara gemensam.
- I verkstäder med oljeavskiljare utan koalescensfilter där även tvätt av fordon förekommer ska verkstadsdelen vara avloppslös alternativt ska tvätten ha separat oljeavskiljare.
- Tömning av **hela** oljeavskiljaren, d.v.s. olja, slam och vatten, ska ske minst 2 gånger varje år alternativt när 50 % av slamvolymen och/eller 80 % av lagringskapaciteten för olja är fylld. Efter tömning ska oljeavskiljaren återfyllas med vatten för att avskiljaren ska fungera som det är tänkt. Vid toppsugning ska slamnivån kontrolleras eftersom den har inverkan på avskiljarens funktion. Bedömning om förändrad tömningsfrekvens kan ske i det enskilda fallet. Tömningskontrakt ska tecknas med godkänd entreprenör<sup>2</sup>.
- Larm ska finnas till oljeavskiljaren (både optiskt och akustiskt). Larmet ska kontrolleras varje månad.
- Avskiljarsystemet, d.v.s. slam- och oljeavskiljare ska besiktas minst vart femte år av fackkunnig personal enligt SS EN 858-2.
- Utgående vatten till spillvattennätet från oljeavskiljare/reningsanläggning får maximalt innehålla 50 mg olja per liter mätt som oljeindex.
- Tanköar och distributionsytor ska vara försedda med tak och plattan skall utgöras av tätt material samt luta mot ränna eller brunn. Omgivande ytor får inte luta mot spillplattan. Avloppsvattnet ska ledas via oljeavskiljare till spillvattennätet.
- Tankstation för diesel behöver inte vara försedd med tak om spillzonen är väl avgränsad. Omgivande ytor får inte luta mot spillplattan. Avloppsvattnet ska ledas via oljeavskiljare till spillvattennätet.

<sup>1</sup> Lameller, rörfilter eller porösa filterdukar utgör ytor där mycket små oljedroppar kommer i kontakt med varandra och smälter samman till större droppar som snabbare rinner till ytan.

<sup>2</sup> Tömningskontrakt innebär att man skriftligen gör ett avtal om tömning av slam- och oljeavskiljaren med en tömningsentreprenör som är godkänd av länsstyrelsen att transportera färdigt avfall.

## Bilaga C: Krav på miljöskyddsåtgärder vid bilvårdsanläggningar

- Oljefat och övriga kemikalier ska vara invallade eller placerade i lokal där läckage inte kan nå avloppet. Invallningen ska kunna rymma den största behållarens volym samt 10 % av summan av övrig lagrad volym.
- Golvvavlopp i smörjgrop, under fordonslyft, eller på annan uppställningsplats avsedd för reparation av fordon ska vara anslutet till spilloljetank, alt. sättas igen. Förbindelse till spill/dagvattennät får inte finnas.
- Vatten från detalj- och motortvätt får inte avledas till oljeavskiljaren utan ska tas om hand som farligt avfall.
- Använd kylarglykol får inte tillföras avloppsnätet på grund av sin giftighet mot mikroorganismerna vid reningsverken.
- Produkter som används vid biltvätt ska antingen uppfylla kraven för miljömärkning med Svanen eller Bra Miljöval eller ingå i Kemikaliesvepets listor över godkända fordonstvättmedel eller särskilda avfettningsmedel ([www.snf.se](http://www.snf.se), sök på fordonstvätt).
- Säkerhetsdatablad för kemiska produkter ska finnas på anläggningen.
- Verkstadsgolv bör torrstädas (sopning, dammsugning).
- Om verkstadsgolv behöver skuras ska skurvattnet samlas upp och renas innan det leds till avloppet, alternativt tas omhand för rening externt. Se särskilda anvisningar för golvskurvatten på [www.stockholmvatten.se](http://www.stockholmvatten.se)

---

Stockholm Vatten och Avfall är en samhällsbyggare i framkant som driver och utvecklar vatten- och med miljöfokus. Varje dag, året runt förser vi 1,4 miljoner stockholmare med rent och gott kranvatten, renar avloppsvatten och ser till att avfallet tas om hand. Tillsammans med invånare, företag och andra intressenter arbetar vi för att Stockholm ska bli världens mest hållbara stad.



Stockholm Vatten och Avfall  
Tel 08-522 120 00  
kund@svoa.se  
[www.svoa.se](http://www.svoa.se)

En del av Stockholms stad