

Bilaga 3 - Spillvattenkontroll 2023

Göteborg Landvetter Airport

Innehållsförteckning

1.	Sammanfattning	3
1.1	Introduktion	3
1.2	Resultat	3
1.3	Provtagningspunkter	3
2.	Analysresultat	4
2.1	Utgående spillvatten – Försörjningstunnel	4
2.2	Utgående vatten glykolanläggningen (destillat)	5
2.3	Fordonstvätt – utgående vatten	6
2.4	Oljeavskiljare på spillvattennät	7
2.4.1	OA3 Brandstation spolhall	7
2.4.2	OA34 RSB	8
2.5	Externa verksamhetsutövare	9
2.5.1	Trio Bilservice	9
2.5.2	Volvo Car Retail	9
2.5.3	Reningsanläggning SAS Hangar	10
2.5.4	GFC	11



1. Sammanfattning

1.1 Introduktion

I denna rapport redovisas analysresultat från provtagning av utgående spillvatten samt anslutningspunkter av behandlat, icke sanitärt spillvatten vid Göteborg Landvetter Airport under 2023.

Halter i utgående spillvatten presenteras som månadsmedelvärden och jämförs med riktvärdena enligt gällande tillstånd, villkor 15.

Cd	0,5 µg/l
Pb	0,01 mg/l
Cu	0,20 mg/l
Cr tot	0,05 mg/l
Ni	0,02 mg/l
Zn	0,40 mg/l
Olja (Oljeindex)	5 mg/l

1.2 Resultat

Analysresultaten har under året generellt visat på låga nivåer. Undantaget är blyhalterna i provpunkten Tvätthallen där halterna fortsatt varit höga. Åtgärder har vidtagits under året och en permanent lösning är framtagen.

Hos de externa verksamhetsutövarna har samtliga uppmätta värden hos både Hangaren och TRIO Bilservice legat väl under riktvärden hela året. Hos Volvo Car Retail har dock skett överskridande av oljehalten under en tid och hos Gothenburg Fuelling Company var blyhalten förhöjd.

1.3 Provtagningspunkter

De provtagningspunkter som redovisas i denna rapport är följande:

- Utgående spillvatten – Försörjningstunneln (ej villkor)
- Utgående vatten glykolanläggningen (destillat)
- Fordonstvätt – utgående vatten
- Oljeavskiljare på spillvattennät
 - OA3 Brandstation spolhall
 - OA34 RSB
- Externa verksamhetsutövare
 - Trio Bilservice
 - Bra Bil
 - Reningsanläggning SAS Hangar
 - GFC



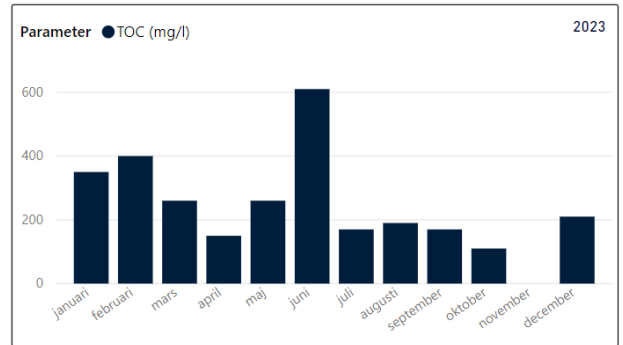
2. Analysresultat

2.1 Utgående spillvatten – Försörjningstunnel

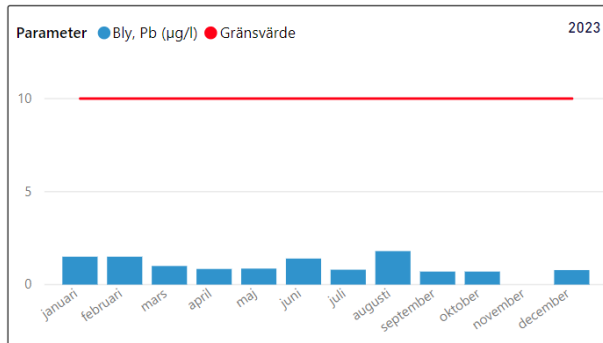
Inget prov togs under november månad på grund av att delar till utrustningen hade frusit vilket berodde på fel på ventilation i tunnelpåslaget.

Analysresultaten visar på stabila nivåer väl under gränsvärde.

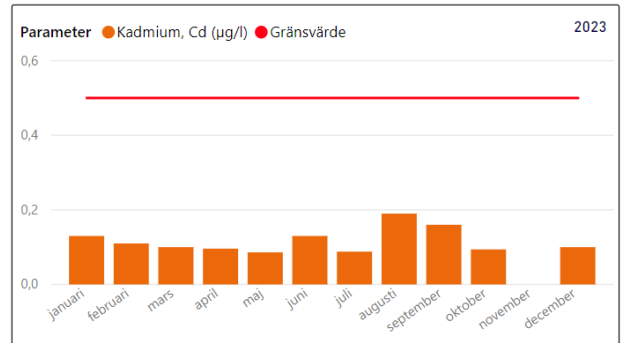
Utgående spillvatten, Försörjningstunnel, TOC, (mg/l)



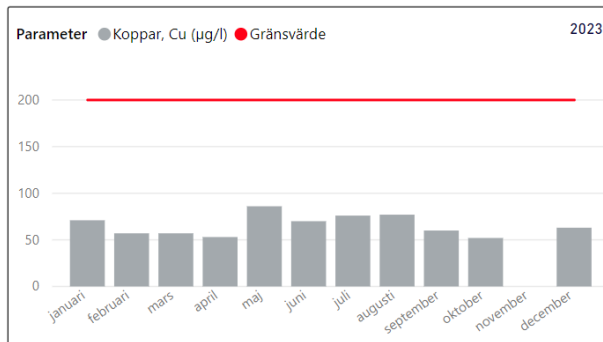
Utgående spillvatten, Försörjningstunnel, Bly, Pb, (µg/l)



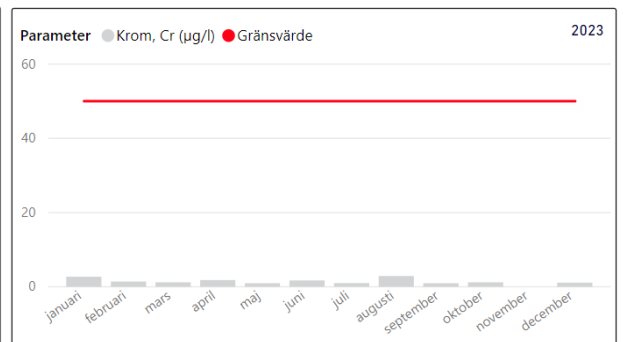
Utgående spillvatten, Försörjningstunnel, Kadmium, Cd, (µg/l)



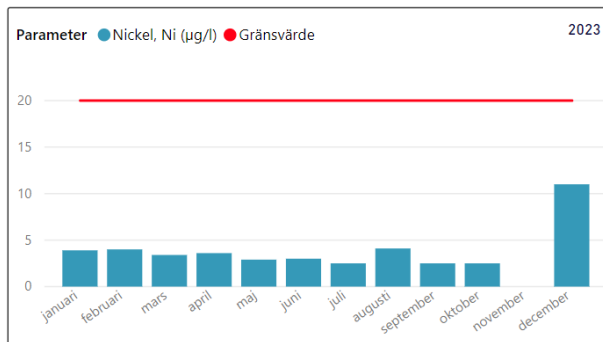
Utgående spillvatten, Försörjningstunnel, Koppar, Cu, (µg/l)



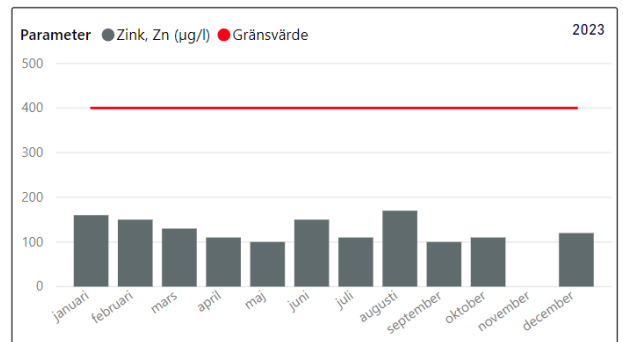
Utgående spillvatten, Försörjningstunnel, Krom, Cr, (µg/l)



Utgående spillvatten, Försörjningstunnel, Nickel, Ni, (µg/l)



Utgående spillvatten, Försörjningstunnel, Zink, Zn, (µg/l)

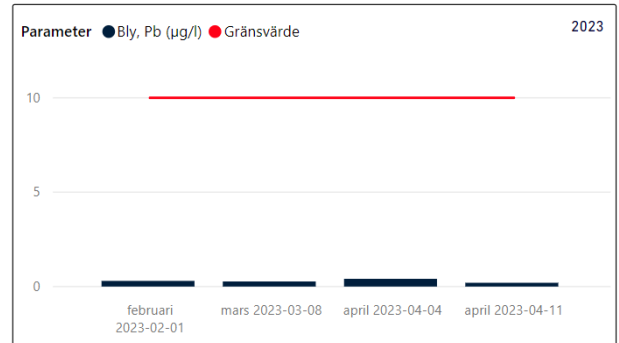




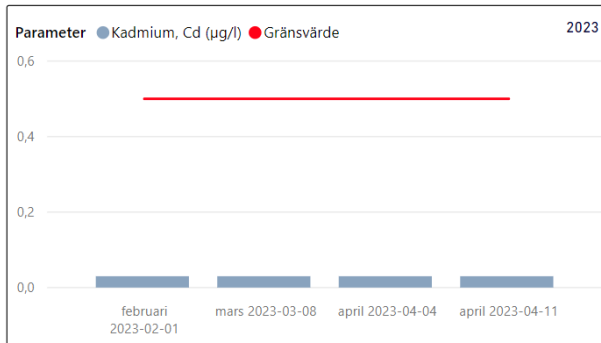
2.2 Utgående vatten glykolanläggningen (destillat)

Under en stor del av säsongen har destillationsutrustningen felat varför mycket lite vätska har behandlats trots att mycket har samlats upp. Därav har inga prover kunnat tas ut under den första delen av vintersäsongen 2023/2024. Värden från föregående säsong visar på låga värden.

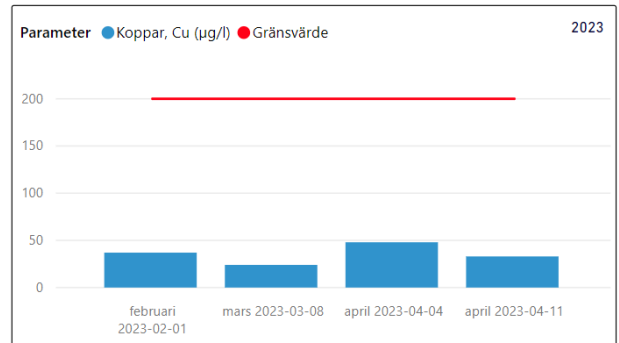
Glykolanläggning, Destillat, Bly, Pb, ($\mu\text{g/l}$)



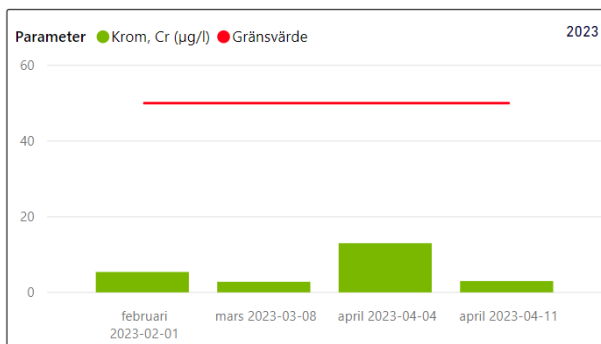
Glykolanläggning, Destillat, Kadmium, Cd, ($\mu\text{g/l}$)



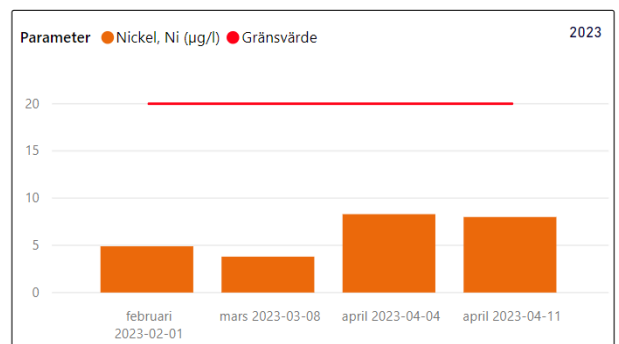
Glykolanläggning, Destillat, Koppar, Cu, ($\mu\text{g/l}$)



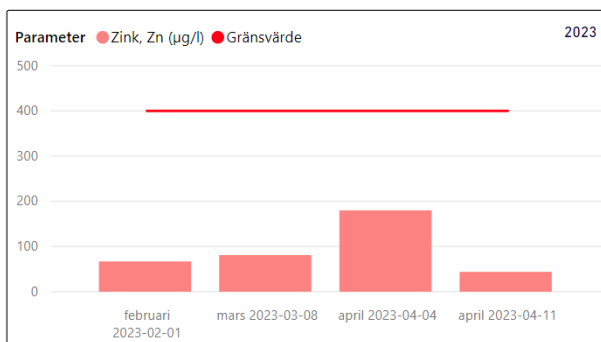
Glykolanläggning, Destillat, Krom, Cr, ($\mu\text{g/l}$)



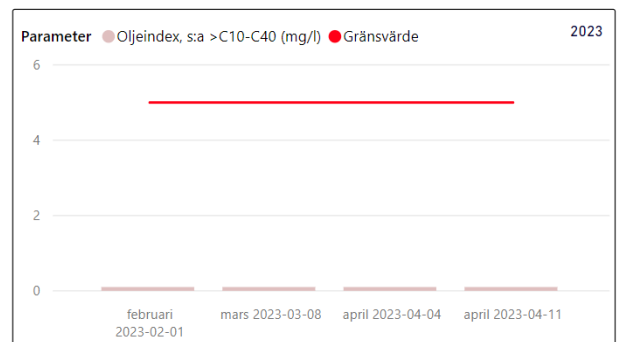
Glykolanläggning, Destillat, Nickel, Ni, ($\mu\text{g/l}$)



Glykolanläggning, Destillat, Zink, Zn, ($\mu\text{g/l}$)



Glykolanläggning, Destillat, Oljeindex, s:a >C10-C40, (mg/l)



2.3 Fordonstvätt – utgående vatten

Samtliga parametrar förutom bly har legat på stabila nivåer under gränsvärde. Under året har flera entreprenörer kontaktats och flera lösningar studerats. Oljeavskiljaren har också tömts, rengjorts och besiktigats med resultat godkänt. Det gjordes under juli månad och på grund av att oljeavskiljarens storlek tog det flera månader innan vattenmängden blev tillräcklig för att reningsverket skulle starta och prov kunde tas igen.

En vattenreningskonsult har under den senare delen av året tagit fram ett efterpoleringssteg med kemisk fällning vilken planeras installeras under andra kvartalet 2024.

2023	Jan	Feb	April	Juni	Dec	Gränsvärde villkor 15
Bly (µg/l)	16	24	18	14	14	10
Kadmium (µg/l)	0,15	0,15	0,04	0,03	0,03	0,5
Koppar (µg/l)	23	48	65	46	49	200
Krom (µg/l)	5	11	6,5	10	7,9	50
Nickel (µg/l)	7	9	6,4	11	16	20
Zink (µg/l)	240	240	250	150	140	400
Oljeindex (mg/l)	0,83	0,54	0,18	0,1	0,1	5

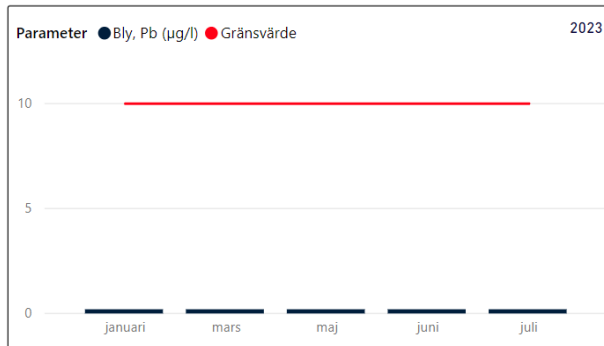


2.4 Oljeavskiljare på spillvattennät

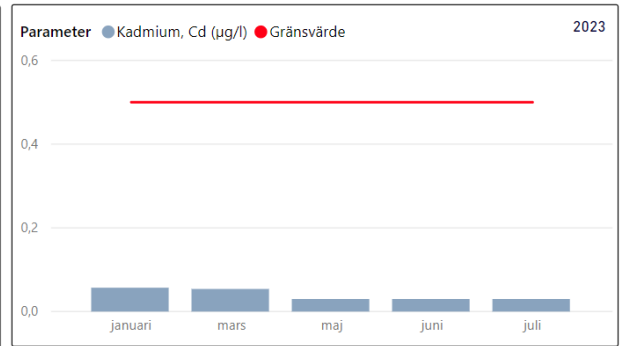
I OA3 har nickelhalterna varit höga varför provtagningsfrekvensen från våren ökades och besiktning beställdes. Tömning, täthetskontroll och besiktning konstaterade problem med inloppet till oljeavskiljaren. Då vintern kom tidigt och höll i med tjäle i marken kunde röret åtgärdas först i februari. Uttagna markprover i schaktgropen visade på halter under Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark. Årsmedelvärdet för nickel innehålls.

2.4.1 OA3 Brandstation spolhall

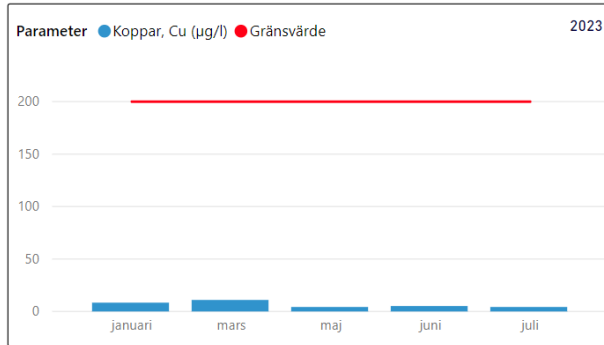
Oljeavskiljare spillvatten, OA3, Bly, Pb, ($\mu\text{g/l}$)



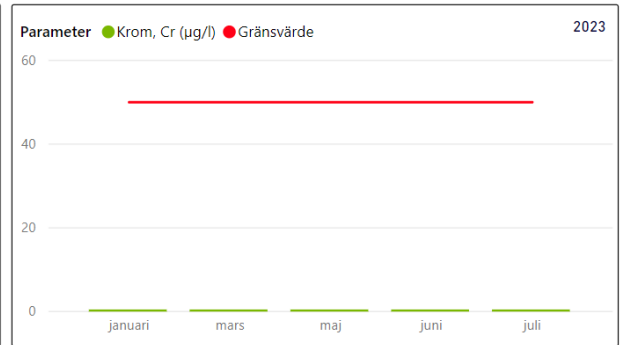
Oljeavskiljare spillvatten, OA3, Kadmium, Cd, ($\mu\text{g/l}$)



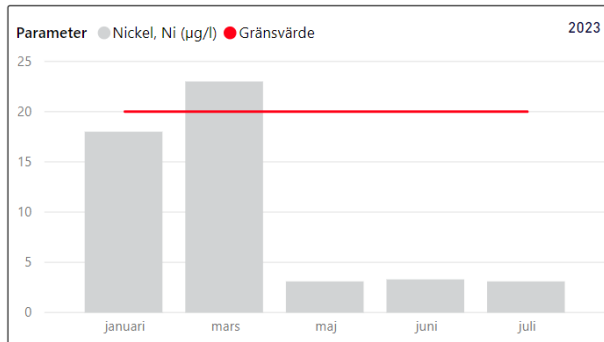
Oljeavskiljare spillvatten, OA3, Koppar, Cu, ($\mu\text{g/l}$)



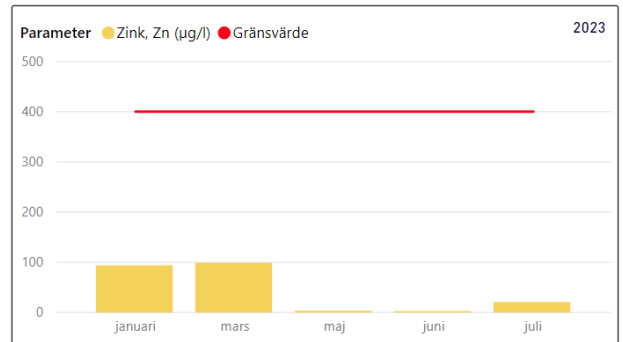
Oljeavskiljare spillvatten, OA3, Krom, Cr, ($\mu\text{g/l}$)



Oljeavskiljare spillvatten, OA3, Nickel, Ni, ($\mu\text{g/l}$)

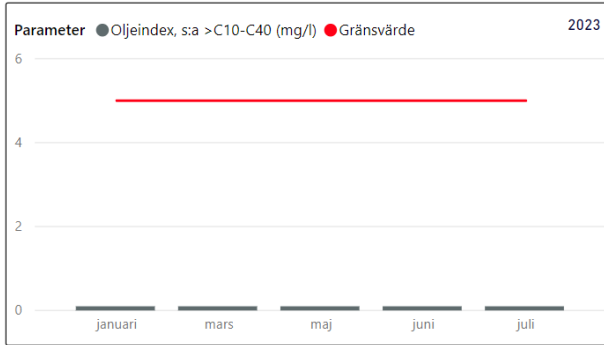


Oljeavskiljare spillvatten, OA3, Zink, Zn, ($\mu\text{g/l}$)



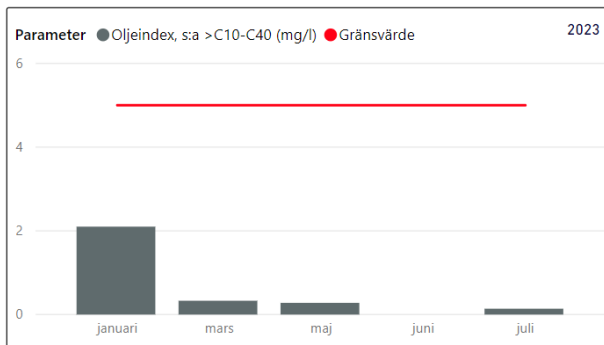


Oljeavskiljare spillvatten, OA3, Oljeindex, s:a >C10-C40, (mg/l)



2.4.2 OA34 RSB

Oljeavskiljare spillvatten, OA34, Oljeindex, s:a >C10-C40, (mg/l)





2.5 Externa verksamhetsutövare

2.5.1 Trio Bilservice

Provtagning av renat vatten från biltvättanläggningen TRIO Bilservice sker fyra gånger per år. Samtliga analysresultat ligger väl under riktvärde och generellt är nivåerna stabila.

Trio Bil-service	Parametrar						
	Oljeindex (mg/l)	Pb (µg/l)	Cd (µg/l)	Cu (µg/l)	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Zn (µg/l)
riktvärde	5	10	0,5	200	50	20	400
Feb	0,41	0,2	<0,03	10	0,5	8	140
Maj	0,49	0,2	<0,03	8,5	0,59	6,6	57
Aug	3	0,29	<0,03	23	0,78	2,9	160
Nov	2,4	0,4	<0,03	29	1,4	3,2	220

2.5.2 Volvo Car Retail

Volvo Car Retail hade förhöjda oljehalter tidigare under året på grund av att fel avfettningsmedel använts av personalen. Aktören vidtog åtgärder och halterna har återgått till normala. Övriga parametrar har befunnit sig väl under gränsvärde.

Bra Bil	Parametrar						
	Oljeindex (mg/l)	Pb (µg/l)	Cd (µg/l)	Cu (µg/l)	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Zn (µg/l)
riktvärde	5	10	0,5	200	50	20	400
Feb	8,8	0,28	<0,03	67	0,76	6,8	140
Maj	11	0,31	<0,03	39	0,62	5,3	62
Juli	<0,1	0,2	<0,03	9,7	0,56	1,4	5,7
Nov	<0,1	0,55	<0,03	13	0,8	2,7	45

2.5.3 Reningsanläggning SAS Hangar

Provtagning vid SAS Hangar genomförs varje månad. Samtliga halter under 2022 underskrider riktvärdena med god marginal.

SAS Hangar							
2023	Oljeindex (mg/l)	Pb (µg/l)	Cd (µg/l)	Cu (µg/l)	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Zn (µg/l)
riktvärde	5	10	0,5	200	50	20	400
Jan	<0,2	<0,5	0,22	1	<0,9	4	6
Feb	<0,2	<0,5	0,1	<1	<0,9	5	<4
Mars	<0,2	<0,5	0,11	<1	<0,9	3	<4
Apr	<0,2	<0,5	0,14	<1	<0,9	4	<4
Maj	<0,2	<0,5	0,12	1	<0,9	3	<4
Juni	<0,2	<0,5	0,09	1	<0,9	3	<4
Juli	<0,2	<0,5	0,1	1	<0,9	4	<4
Aug	<0,1	<0,5	0,09	<1	<0,9	3	<4
Sept	<0,2	<0,5	0,07	1	<0,9	2	<4
Okt	<0,1	<0,5	<0,05	1	<0,9	2	<4
Nov	<0,1	<0,5	0,13	<1	<0,9	3	<4
Dec	<0,2	<0,5	0,18	1	<0,9	5	<4

PFAS11	Utg. flöde m ³	Ink. halt ng/l	Utg. halt ng/l	Kvartalsmedelvärde ng/l
Målvärde			63	90
Jan	31	65	17	13
Feb	19	47	15	
Mars	18	31	5	
April	14	67	14	17
Maj	13	50	19	
Juni	17	68	15	
Juli	32	59	19	16
Aug	22	42	10	
Sept	19	69	19	
Okt	20	76	20	20
Nov	14	84	18	
Dec	18	86	22	

2.5.4 GFC

Provtagning i oljeavskiljaren vid GFC, Gothenburg Fuelling Company, genomförs en gång per år. Då det första provet visade på mycket höga blyhalter ombads GFC att ta ett nytt prov, vilket visade på halter under gränsvärde för samtliga parametrar. De höga halterna antas vara kopplade till GFC:s arbete med att blåstra och måla om bränsletankarna.

GFC	Riktvärde	2023.09.20	2023.11.08
Bly, Pb (µg/l)	10	310	1,7
Kadmium, Cd (µg/l)	0,5	<1	<0,1
Koppar, Cu (µg/l)	200	1,7	3,2
Krom, Cr (µg/l)	50	6,3	1,1
Nickel, Ni (µg/l)	20	2,8	<1,5
Zink, Zn (µg/l)	400	<0,1	159
Oljeindex (mg/l)	5	<0,5	0,95