

## **Bilaga 1 - Spillvattenkontroll 2024**

**Göteborg Landvetter Airport**



---

## Innehållsförteckning

<b>1.</b>	<b>Sammanfattning</b>	<b>3</b>
1.1	Introduktion	3
1.2	Resultat	3
1.3	Provtagningspunkter	3
<b>2.</b>	<b>Analysresultat</b>	<b>4</b>
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 2024.

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 blyhalten i provpunkten Tvätthallen där årsmedelvärdet hamnar strax ovanför gränsvärdet. De höga halterna har drastiskt sjunkit efter att reningsverket kompletterats med kemisk fällning.

I försörjningstunneln syns i grafen för kadmium att halten ligger över gränsen i juni. Årsmedelvärdet hamnar dock väl under gränsvärdet, på 0,17 µg/l.

Hos de externa aktörerna underskrider alla månadsresultat gränsvärdena.

## 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

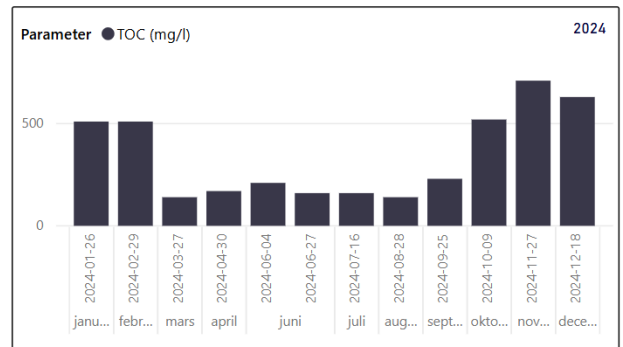


## 2. Analysresultat

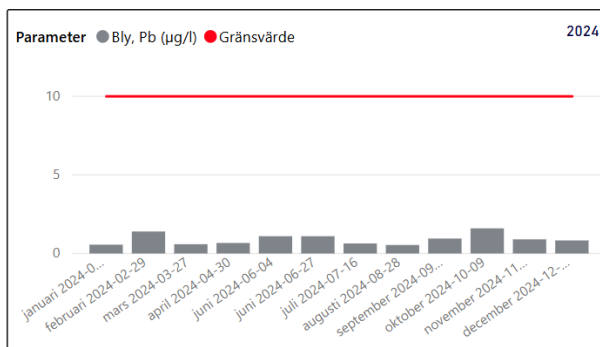
### 2.1 Utgående spillvatten – Försörjningstunnel

På grund av problem med provtagningsutrustningen är novembers prov baserat på 10 h (kl. 07-17) istället för dygnssamlingsprov. Analysresultaten visar på stabila nivåer väl under gränsvärde. Kadmium avviker med överträdelse i juni men årsmedelvärdet är väl under gränsvärde.

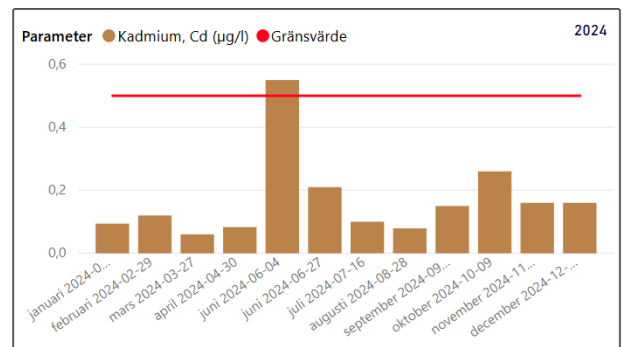
Utgående spillvatten, Försörjningstunnel, TOC, (mg/l)



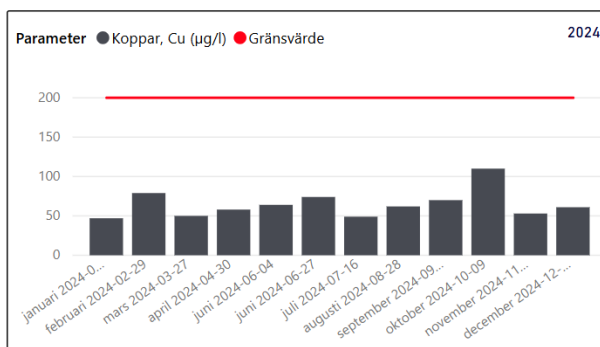
Utgående spillvatten, Försörjningstunnel, Bly, Pb, (µg/l)



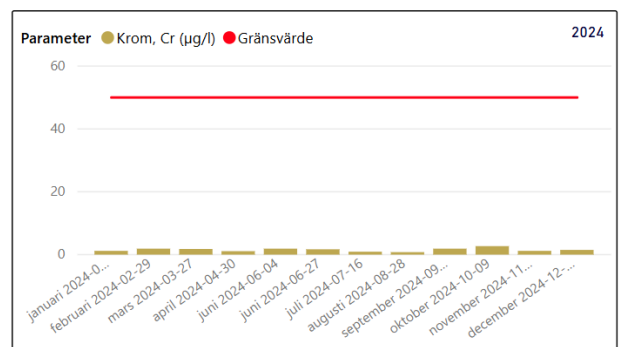
Utgående spillvatten, Försörjningstunnel, Kadmium, Cd, (µg/l)



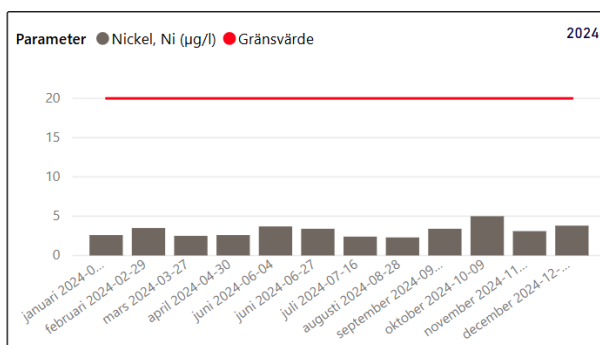
Utgående spillvatten, Försörjningstunnel, Koppar, Cu, (µg/l)



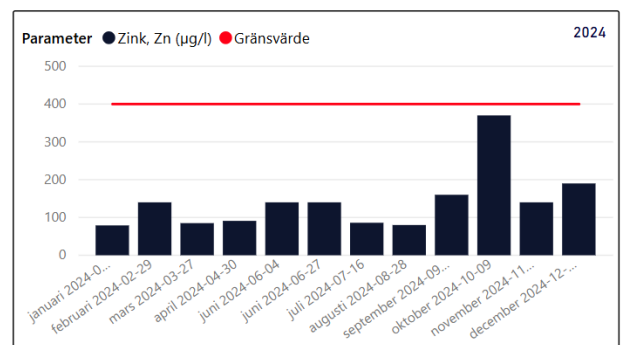
Utgående spillvatten, Försörjningstunnel, Krom, Cr, (µg/l)



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

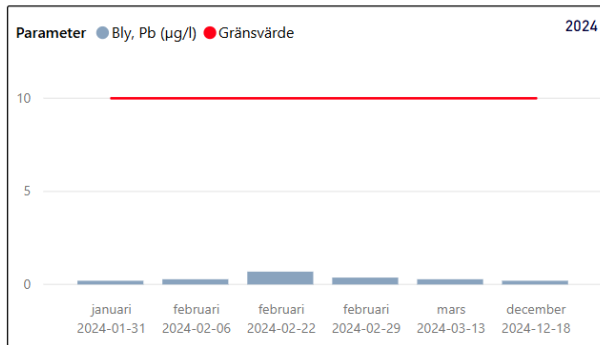


Utgående spillvatten, Försörjningstunnel, Zink, Zn, (µg/l)

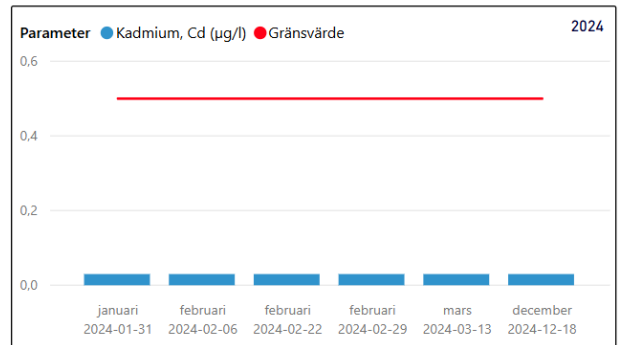


## 2.2 Utgående vatten glykolanläggningen (destillat)

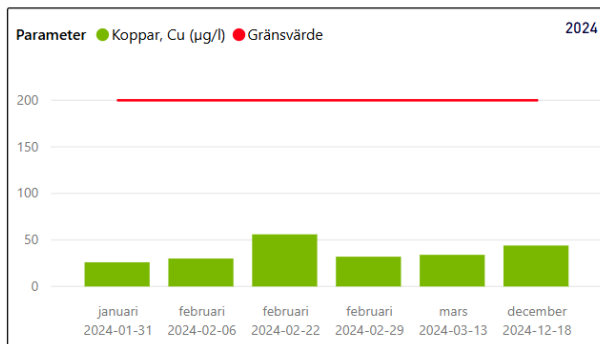
Glykolanläggning, Destillat, Bly, Pb, (µg/l)



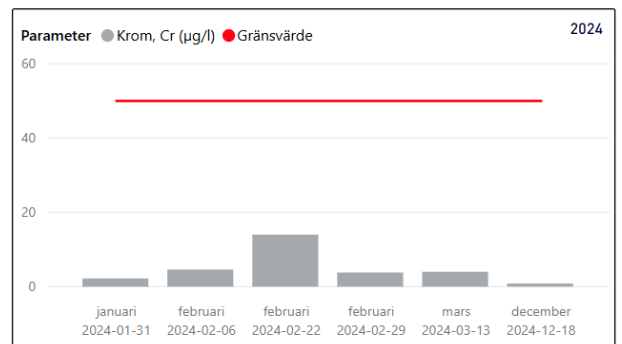
Glykolanläggning, Destillat, Kadmium, Cd, (µg/l)



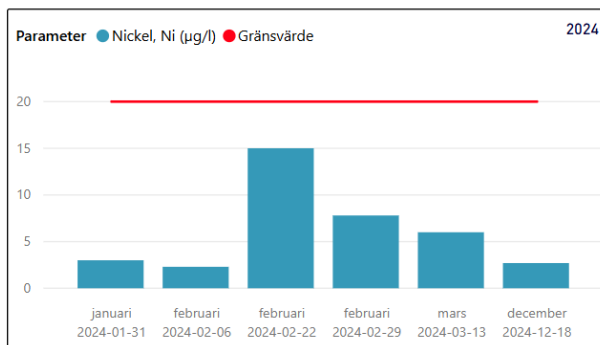
Glykolanläggning, Destillat, Koppar, Cu, (µg/l)



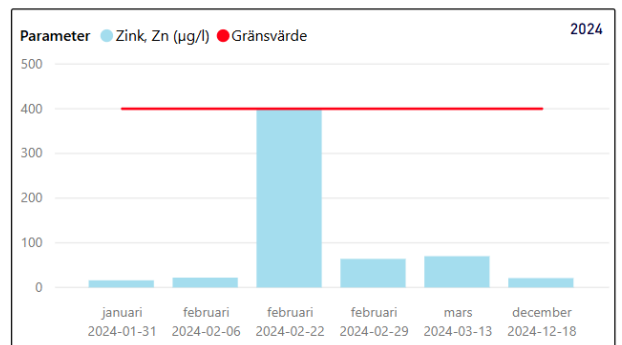
Glykolanläggning, Destillat, Krom, Cr, (µg/l)



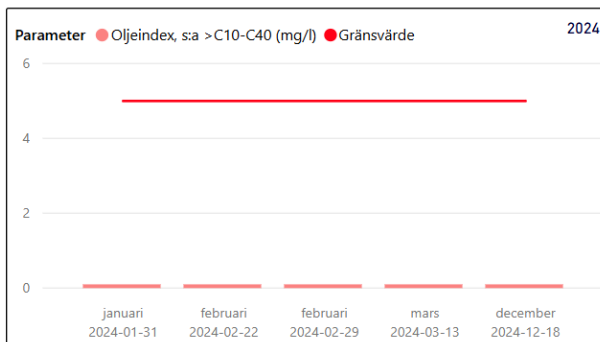
Glykolanläggning, Destillat, Nickel, Ni, (µg/l)



Glykolanläggning, Destillat, Zink, Zn, (µg/l)



Glykolanläggning, Destillat, Oljeindex, s:a &gt;C10-C40, (mg/l)



Samtliga värden ligger under gränsen och årsmedelvärdet är då också mycket lågt.

Både kadmium och oljeindex ligger under detektionsgränsen i samtliga prov.

### 2.3 Fordonstvätt – utgående vatten

Under våren installerades ett extra reningssteg med kemisk fällning i syfte att få ner blyhalterna. Effekten av reningen är tydlig för samtliga metaller.

Periodvis användes inte tvätthallen i den utsträckningen att det blev tillräckligt med vatten för att ta ut prov varje månad.

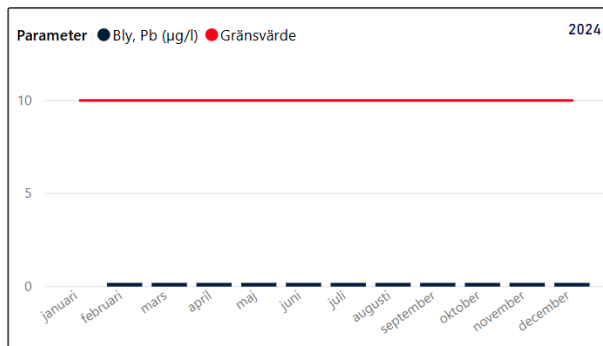
2024	Bly (µg/l)	Kadmium (µg/l)	Koppar (µg/l)	Krom (µg/l)	Nickel (µg/l)	Zink (µg/l)	Oljeindex (mg/l)
Jan	16	0,05	45	13	13	190	0,33
Feb	36	0,21	83	17	10	340	4,7
April	31	0,07	76	20	13	140	1,9
Maj	9	0,15	33	6,3	8,1	44	0,19
Juni	2,5	<0,03	13	3	7,6	23	0,18
Juli	2,2	<0,03	13	3	6,2	19	0,21
Aug	1,5	<0,03	10	2,4	5,4	7,9	<0,10
Sept	1,3	<0,03	12	2,2	5,2	8,6	<0,10
Nov	4,2	<0,03	22	2,2	9,5	18	<0,10
Årsmedelvärde	<b>11,52</b>	<b>0,07</b>	<b>34,1</b>	<b>7,8</b>	<b>8,7</b>	<b>87,8</b>	<b>0,87</b>
Gränsvärde villkor 15	10	0,5	200	50	20	400	5

## 2.4 Oljeavskiljare på spillvattennät

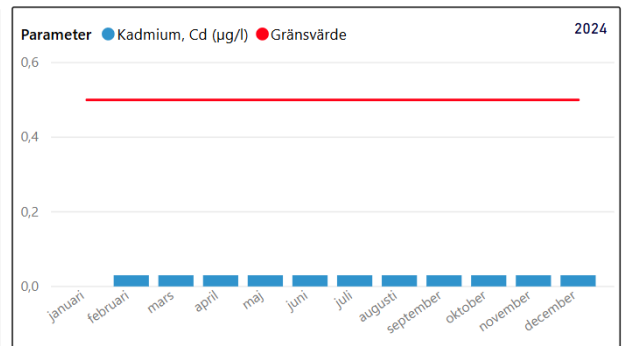
Bly, kadmium, krom och oljeindex ligger under detektionsgränsen för OA3 i samtliga prov. Inget prov togs i januari då oljeavskiljarens ansluta rör reparerades. Under den tiden skedde ingen verksamhet i lokalerna som leder vatten till oljeavskiljaren.

### 2.4.1 OA3 Brandstation spolhall

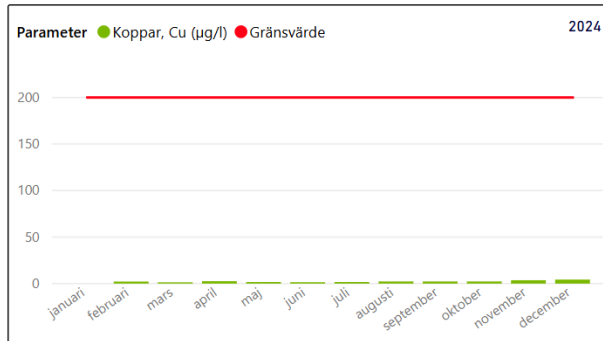
Oljeavskiljare spillvatten, OA3, Bly, Pb, (µg/l)



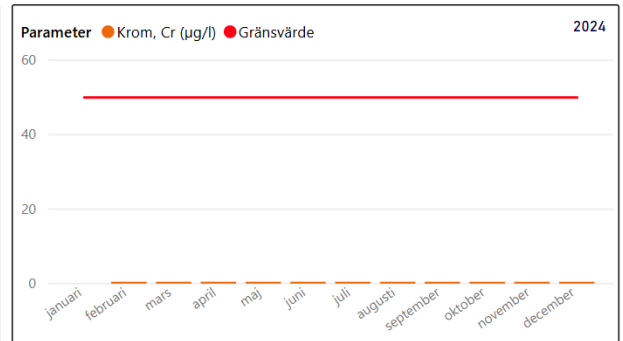
Oljeavskiljare spillvatten, OA3, Kadmium, Cd, (µg/l)



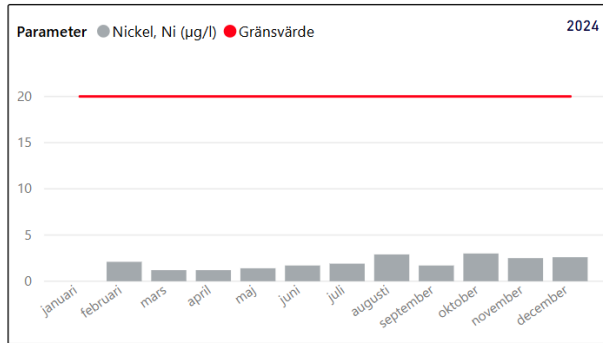
Oljeavskiljare spillvatten, OA3, Koppar, Cu, (µg/l)



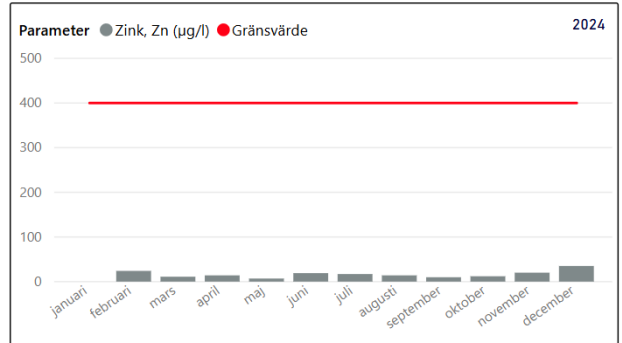
Oljeavskiljare spillvatten, OA3, Krom, Cr, (µg/l)



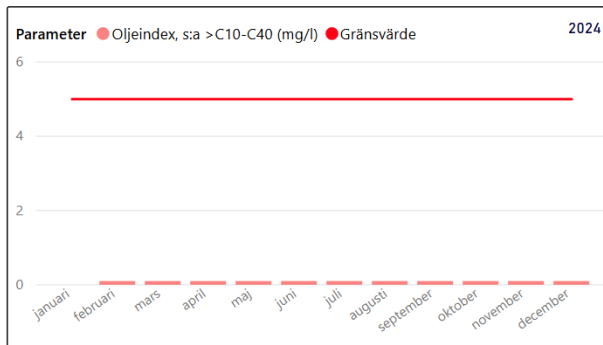
Oljeavskiljare spillvatten, OA3, Nickel, Ni, (µg/l)



Oljeavskiljare spillvatten, OA3, Zink, Zn, (µg/l)

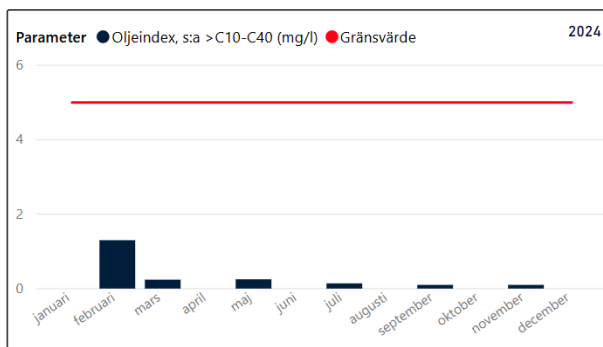


Oljeavskiljare spillvatten, OA3, Oljeindex, s:a &gt;C10-C40, (mg/l)



## 2.4.2 OA34 RSB

Oljeavskiljare spillvatten, OA34, Oljeindex, s:a &gt;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 under riktvärde och generellt är nivåerna stabila.

Trio Bil-service	Parametrar						
	2024	Oljeindex (mg/l)	Pb (µg/l)	Cd (µg/l)	Cu (µg/l)	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)
riktvärde	5	10	0,5	200	50	20	400
Jan	1,3	0,2	<0,03	14	0,5	5	320
Maj	1,9	0,53	<0,03	40	2,1	4,3	320
Juli	1,3	0,23	<0,03	29	0,53	3	140
Okt	1,1	0,2	<0,03	11	0,5	1,2	47

### 2.5.2 Volvo Car Retail

Provtagning av renat vatten från biltvättanläggningen hos Volvo Car Retail sker fyra gånger per år. Samtliga analysresultat ligger på stabila nivåer väl under gränsvärde.

Bra Bil	Parametrar						
	2024	Oljeindex (mg/l)	Pb (µg/l)	Cd (µg/l)	Cu (µg/l)	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)
riktvärde	5	10	0,5	200	50	20	400
Feb	<0,1	0,2	<0,03	13	0,5	3,2	60
Maj	0,19	0,2	<0,03	13	0,6	2,8	26
Juli	<0,1	0,27	<0,03	16	0,97	3,9	39
Nov	<0,1	0,2	<0,03	2,8	0,5	1,3	9,4



### 2.5.3 Reningsanläggning SAS Hangar

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

2024	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	0,3	<0,5	0,45	2	<0,9	5	<4
Feb	<0,2	<0,5	0,28	<1	<0,9	3	<4
Mars	0,2	<0,5	0,30	<1	<0,9	3	<4
Apr	0,1	<0,5	0,33	1	<0,9	3	<4
Maj	0,2	<0,5	0,22	<1	<0,9	1	<4
Juni	0,2	<0,5	0,09	1	<0,9	1	<4
Juli	<0,2	<0,5	0,07	<1	<0,9	2	<4
Aug	0,4	<0,5	0,07	<1	<0,9	3	<4
Sept	<0,2	<0,5	0,07	<1	<0,9	3	<4
Okt	0,2	<0,5	<0,05	<1	<0,9	4	<4
Nov	1,4	<0,5	0,07	<1	<0,9	4	<4
Dec	1,6	<0,5	0,06	<1	<0,9	4	<4

PFAS11	Utg. flöde m <sup>3</sup>	Ink. halt ng/l	Utg. halt ng/l
<i>Målvärde månad</i>			30
Jan	14	93	-
Feb	41	81	29
Mars	19	84	45
April	21	86	59
Maj	21	94	20
Juni	20	72	3
Juli	28	81	5
Aug	21	93	9
Sept	38	58	8
Okt	25	70	11
Nov	27	63	14
Dec	28	61	22
Årsmedel			20,45

#### 2.5.4 GFC

Provtagning i oljeavskiljaren vid GFC, Gothenburg Fuelling Company, genomförs från och med 2024 två gånger per år. Under 2024 har GFC utöver månadskontroller och provtagning även bytt filter och toppsugit.

Oljeavskiljare, GFC	Riktvärde	2024.03.28	2024.09.12
<b>Bly, Pb</b> (µg/l)	10	0,72	0,95
<b>Kadmium, Cd</b> (µg/l)	0,5	<0,1	0,18
<b>Koppar, Cu</b> (µg/l)	200	2,5	15
<b>Krom, Cr</b> (µg/l)	50	<1	<1
<b>Nickel, Ni</b> (µg/l)	20	<1,5	<1,5
<b>Zink, Zn</b> (µg/l)	400	143	260
<b>Oljeindex</b> (mg/l)	5	<0,5	<0,5