

# Miljöredovisning 2015

Gårdskärs reningsverk

Älvkarleby Vatten



## Innehåll

|  |    |
|--|----|
| Grunddel .....   | 4  |
| Miljöredovisning för år 2015 .....   | 4  |
| Uppgifter om huvudman: Älvkarleby Vatten AB .....  | 4  |
| Verksamhetsutövare .....   | 4  |
| Uppgifter om anläggningen .....  | 4  |
| Miljöredovisning - Textdel .....   | 5  |
| 1. Verksamhetsbeskrivning .....  | 5  |
| 1.1 Reningsmetod .....   | 5  |
| 1.2 Slambehandling .....   | 5  |
| 1.3 Drift- och skötselinstruktioner .....  | 5  |
| 1.4 Kemikaliehantering .....   | 5  |
| 1.5 Larmhantering .....  | 5  |
| 2. Tillstånd .....   | 6  |
| 3. Anmälningssärenden beslutade under året .....   | 6  |
| 4. Tillsynsmyndighet .....   | 6  |
| 5. Tillståndsgiven och faktisk produktion .....  | 6  |
| 6. Gällande villkor i tillstånd .....  | 6  |
| 6.1 Inkommande belastning .....  | 9  |
| 7. Naturvårdsverkets föreskrifter .....  | 9  |
| 8. Sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar .....                           | 9  |
| 8.1 Utsläppsmängder .....  | 9  |
| 8.2 Kvartalsmedelvärden .....  | 10 |
| 9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner .....                                | 10 |
| 10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm .....                   | 10 |
| 11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi .....    | 10 |
| 11.1 Energi- och bränsleförbrukning .....  | 10 |
| 12. Ersättning av kemiska produkter mm .....   | 11 |
| 12.1 Kemikalieförbrukning .....  | 11 |
| 13. Avfall från verksamheten och avfallens miljöfarlighet .....  | 11 |
| 13.1 Grovrens och sand, skattade mängder .....   | 11 |
| 14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa ..... | 11 |



**gästrikens**  
**VATTEN**

|  |    |
|--|----|
| 15.1 Tillverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar ..... | 12 |
| 15.2 Tungmetaller genom fällningskemikalie: .....  | 12 |

## Grunddel

### Miljöredovisning för år

**2015**

#### **Uppgifter om huvudman:**

Organisationsnummer  
Adress  
Postadress  
Telefonnummer  
Ordförande i Älvkarleby Vatten AB

#### **Älvkarleby Vatten AB**

556751 - 2248  
Hamnleden 20  
806 41 Gävle  
020 – 37 93 00  
Inga-Lill Tegelberg

#### *Verksamhetsutövare*

Organisationsnummer  
Godkännande person

#### *Gästrike Vatten AB*

556751 – 1661  
Mats Rostö, VD Gästrike Vatten AB

#### *Uppgifter om anläggningen*

Anläggningens namn  
Anläggningsnummer  
Fastighetsbeteckning:  
Besöksadress  
Kommun, län  
Koordinater  
Kontaktperson  
Huvudbransch  
Tillståndsdatum  
Tillståndsgivande myndighet  
Tillsynsmyndighet  
Mät och analysfrågor

Gårdskärs Avloppsreningsverk  
0319-50-025  
Gårdskär 6:12  
Fårskär  
Älvkarleby kommun, Uppsala län  
209856,9422 6722057,235 (sweref99 16 30)  
Driftschef Hans Simonsson  
90.20 C  
1985-11-07  
Länsstyrelsen, Uppsala Län  
Bygg & Miljö, Älvkarleby kommun  
Laboratorieingenjör Christina Cassman, GVAB

## Miljöredovisning - Textdel

|                 |                   |                 |
|-----------------|-------------------|-----------------|
| Anläggningsnamn | Anläggningsnummer | Rapporteringsår |
| Gårdsskärs ARV  | 0319-50-025       | 2015            |

### 1. Verksamhetsbeskrivning

Verksamheten omfattar behandling av kommunalt avloppsvatten från delar av Älvkarleby kommun, Gårdsskärs samhälle. Verket är dimensionerat för 550 pe. Qdim = 28 m<sup>3</sup>/h. Reningsverkets huvudsakliga miljöpåverkan är till vatten, där Sörfjärden, Gävlebukten utgör recipienten. Miljöpåverkan till luft och genom buller genereras i mindre omfattning genom relativt tunga transporter för kemikalier och slam. Avfall fraktas i form av slam med fällningskemikale till Skutskärs reningsverk för avvattning. Vatten förbrukas till MEVA renstvätt och för renspolning. Gallerrens transporteras till Forsbacka avfallsanläggning som hushållssopor. För uppvärmning av reningsverkets lokaler finns värmepumpar. Verksamheten har bedrivits sedan 1979 och i nuvarande form sedan 1987.

#### 1.1 Reningsmetod

Anläggningens process omfattar mekanisk, kemisk och biologisk behandling. Den mekaniska reningen innefattar en MEVA renstvätt. Förfällning sker med PIX-118 från Kemira. Biologisk rening utgörs av aktivt slam och eftersedimentering. Samtliga processdelar är belägna inomhus.

#### 1.2 Slambehandling

Det avskilda slammet transporteras till Skutskärs reningsverk för avvattning.

#### 1.3 Drift- och skötselinstruktioner

Drift- och skötselinstruktioner uppdateras vid ändring och ombyggnation, dessa finns tillgängliga på reningsverket samt i Gästrike vattens ledningssystem Kompassen.

#### 1.4 Kemikaliehantering

Fällningskemikalie levereras med tankbil och pumpas över i stående tank om ca 5 m<sup>3</sup>.

#### 1.5 Larmhantering

Larmhanteringen sköts av det datoriserade styr- och driftövervakningssystemet. Larm från anläggningen kan läggas på olika nivåer, A- och B-larm. A-larm vidarebefordras till driftstekniker under normal arbetstid och till beredskapsledares telefon under kvällstid och helger.

Larmhanteringen omfattar samtliga väsentliga maskiners och pumpars funktion samt extrema mätvärden från givare av betydelse.

## 2. Tillstånd

| Datum      | Beslutsmyndighet                                 | Beslutet avser   |
|------------|--|--|
| 1985-11-07 | Länsstyrelsen i Uppsala län<br>Naturvårdsenheten | Anläggning för behandling av avloppsvatten från Gårdskärs samhälle enligt 2.2.1 bilaga A till miljöskyddsförordningen 1981:574 |

## 3. Anmälningssaken beslutade under året

Inga anmälningssaken är beslutade under året 2015

## 4. Tillsynsmyndighet

Namn

Bygg & Miljö, Älvkarleby kommun

## 5. Tillståndsgiven och faktisk produktion

| Tillståndsgiven mängd    | Faktisk produktion        |
|--------------------------|---------------------------|
| BOD <sub>7</sub> 15 mg/l | BOD <sub>7</sub> 3,8 mg/l |
| Tot-P 0,5 mg/l           | Tot-P 0,33 mg/l           |

Nuvarande tillståndsbeslut fattades av länsstyrelsen i Uppsala län 1985-11-07, 11.1821-291-85.

## 6. Gällande villkor i tillstånd

1. Avloppsvattnet skall behandlas i en reningsanläggning för biologisk-kemisk rening, utförd och driven i huvudsaklig överensstämmelse med vad kommunen angivit i ansökningshandlingar

|  |   |
|--|---|
| eller i övrigt åtagit sig, dock med beaktande av nedan angivna villkor.  |   |
| <b>2.</b> Byte av fällningskemikalier får endast ske efter godkännande av länsstyrelsen.   | Inget byte har skett av fällningskemikalie.   |
| <b>3.</b> Reningsanläggningen ska ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med tekniskt ekonomiskt rimliga insatser.   | Reningsanläggningen har drivits så att tillståndsbesluten uppfyllts med marginal. Sandfiltren har renoverats av leverantören Nordic Water.  |
| <b>4.</b> Det utbyggda reningsverket skall tas i drift senast den 1 maj 1987 och vara intrimmat senast den 1 november 1987, varvid anmälan skall göras till länsstyrelsen för förstagångsbesiktning. Föreskrivna riktvärden gäller från den tidpunkten.  | Förstagångsbesiktning är genomförd.   |
| <b>5.</b> Resthalter i utgående behandlat avloppsvatten från reningsverket skall som riktvärde ej överstiga BOD <sub>7</sub> 15 mg/l, totalfosfor 0,5 mg/l, resthalten beräknas vid varje kvartals slut som medelvärde för de senaste tolv månaderna.  | Utsläpp av halten BOD <sub>7</sub> har inte överskridit riktvärdet under året, högsta värde var 9 mg/l. Totalt har under året utsläppsvärdet varit 3,8 mg/l. Utsläpp av fosfor har överskridit riktvärdet vid ett tillfälle, i mars 0,68 mg/l, vilket var det maximala utsläppsvärde. Årsmedelvärdet har varit 0,33 mg/l. |
| <b>6.</b> Fortlöpande kontroll av avloppsanläggningens funktion och tillståndet i recipienten jämte journalföring och rapportering av resultaten ska ske i huvudsaklig överensstämmelse med kommunala avloppsanläggningar. Förslag till kontrollprogram samt undersökningsprogram för diket och Sörfjärden skall upprättas av kommunen och inges till länsstyrelsen för fastställelse senast 1 juni 1986.  | Kontinuerlig dokumentation av drift och underhåll finns för verket. Uppgifter för recipienten finns hos Dalälvens vattenvårdsförening.  |
| <b>7.</b> Överskrids de riktvärden som angivits i villkor 5 åligger det kommunen att utreda orsaken och vidta lämpliga åtgärder. Utöver redovisning i rapport enligt kontrollprogram ska kommunen senast inom två månader komma in med särskild utredning till länsstyrelsen. Denna utredning skall innehålla uppgifter om vilka åtgärder som vidtagits samt vilka ytterligare åtgärder som bedöms vara nödvändiga för att hålla angivna riktvärden. Länsstyrelsen får föreskriva erforderliga åtgärder. | 2015 har utsläppsvärden överskridit riktvärdet för fosfor vid ett tillfälle i mars. B&M är informerade.   |
| <b>8.</b> Driftstörningar av betydelse för reningsresultatet skall omedelbart rapporteras till länsstyrelsen och miljö- och hälsoskyddsnämnden.  | Driftstörning i form av att blåsmaskinen stannade en helg har påverkat reningsresultatet 2015, det är meddelat B&M.   |
| <b>9.</b> Vid ombyggnads- eller underhållsarbeten som medför att reningsanläggningen helt eller delvis måste tas ur drift får länsstyrelsen medge att ovan givna resthaltsvillkor tillfälligtvis får överskridas. Länsstyrelsen får därvid föreskriva att nödvändiga motåtgärder skall vidtas för att begränsa   | Vid planerade underhållsarbeten eller annat arbete där driften i reningsanläggningen påverkas, kan tillfälligtvis inkommande vatten passera en container för att låta större partiklar, som inte frånges i rensvatten, sjunka. Därefter leds vattnet till en sandbädd för finfiltrering innan                             |

|   |   |
|---|---|
| föreningensutsläppen. Miljö- och hälsoskydds nämnden skall underrättas.   | utgående vattnet når recipienten först till bäcken och sedan till Sörfjärden. Sandbädden grävs ur efter användandet och transporteras till Forsbacka för omhändertagande.   |
| <b>10.</b> Reningsverket skall vara förberett för desinfektion av utgående vatten. Desinfektion skall företas i den omfattning som miljö- och hälsoskydds nämnden finner erforderlig.   | Möjligheter för desinfektion av verket finns tillgängligt inom Gästrike Vatten AB.  |
| <b>11.</b> Slammet från reningsverket skall omhändertas på ett sådant sätt att olägenheter för omgivningen inte förekommer. Förtjockat slam ska transporteras till Skutskärs avloppsreningsverk. Efter samråd med länsstyrelsen bör kalkstabiliserat slam på försök kunna spridas på åkermark.  | Förtjockat slam har vid fyra tillfällen transporterats till Skutskärs reningsverk för avvattning. Inga olägenheter i samband med slamhanteringen har rapporterats.  |
| <b>12.</b> Bräddning av obehandlat eller otillräckligt behandlat avloppsvatten skall mätas och registreras vid reningsverket och pumpstationerna.   | Mätning av bräddat vatten registreras. Bräddat vatten avskiljs från grovrens innan det går ut till recipienten. Se punkt 9. Ett föreläggande om åtgärder gällande ovidkommande vatten till Gårdskärs reningsverk inkom från B&M 2012 (Dnr 12GVAB61). Ett svar, redogörelse och åtgärdsplan avseende åtgärder är skickat till B&M. |
| <b>13.</b> Avlopps nätet skall fortlöpande ses över, underhållas och åtgärdas i syfte att så långt som möjligt begränsa tillflödet till reningsverket av grund- och dräningsvatten samt förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt behandlat bräddvatten. Ett förslag till saneringsplan skall inges länsstyrelsen för godkännande senast 1 december 1986. | Inventering av avlopps nätet sker fortlöpande. Dagvattenanslutningar till det kommunala nätet är 2012 inventerade i Gårdskärs och Långsandsområdet. Utifrån framtagna saneringsplaner och drifterfarenheter finns en förnyelseplan.   |
| <b>14.</b> Diket ska inhägnas så ett betande djur inte kommer åt att dricka vattnet. Diket skall underhållas och rensas efter samråd med länsstyrelsen.   | Diket är inhägnat.<br>Diket kommer att rensas under 2016.   |
| <b>15.</b> Industriellt avloppsvatten får ej tillföras anläggningen i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller särskilda olägenheter uppkommer för omgivningen eller recipienten.  | Ingen industriell påverkan finns till reningsverket.  |
| <b>16.</b> Buller från anläggningen skall begränsas så att verksamheten ej ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå än 50 dB(A) dagtid (kl 07-18), 45 dB(A) kvällstid (kl 18-22), och 40 dB(A) nattetid (kl 22-07) utomhus vid närmaste bostäder (värdena avser frifältsvärden).   | Inga klagomål om bullerpåverkan från omgivande bostäder har inkommit. Av den anledningen har ingen bullermätning utförts.   |
| <b>17.</b> Om besvärande lukt uppstår i omgivningen skall erforderliga åtgärder vidtas för att motverka störningar härav. Länsstyrelsen äger rätt att föreskriva åtgärder.  | Inga klagomål med avseende på lukt har förekommit.  |



### 6.1 Inkommande belastning

|                                 | Villkor | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------------------------|---------|------|------|------|
| BOD <sub>7</sub> ton/år         | Inget   | 6,6  | 8,4  | 6,8  |
| TOC ton/år                      | Inget   |      |      | 5,3  |
| P-tot ton/år                    | Inget   | 0,21 | 0,27 | 0,19 |
| N-tot ton/år                    | Inget   | 1,7  | 1,9  | 1,8  |
| Tillstånd pe                    | 550     | 550  | 550  | 550  |
| Anslutna pe                     |         | 353  | 353  | 357  |
| Belastning enl BOD <sub>7</sub> |         | 259  | 325  | 266  |
| Max GVB "konstant"              | 2 000   | 386  | 515  | 534  |

Maxgvb är inte relevant, det beräknas från 12 st inkommande prover.

Beräkning av "konstant" max gvb värde är gjord utifrån medelvärden av max gvb från år 2008-2013 och avrundat.

## 7. Naturvårdsverkets föreskrifter

|  | Aktuell | Ej aktuell |
|--|---------|------------|
| Kontroll av utsläpp till vatten- och markrecipient från anläggningar för behandling av avloppsvatten från tätbebyggelse, SNFS 1990:14  | X       |            |
| Kommentarer av efterlevnaden av aktuella föreskrifter<br>Avvikelser dokumenteras, och förhöjda utsläpp meddelas B&M.<br>Bräddning har förekommit vid höga inflöden. Vid planerad bräddning, leds vattnet via sandbädd till vattendrag.<br>Utsläpp av hög halt fosfor i mars. B&M är meddelade. |         |            |

## 8. Sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar

### 8.1 Utsläppsmängder.

|                  | Storhet | Riktvärde | Gränsvärde | 2013  | 2014  | 2015  |
|------------------|---------|-----------|------------|-------|-------|-------|
| BOD <sub>7</sub> | mg/l    | 15        |            | 2,6   | 3,5   | 3,8   |
| BOD <sub>7</sub> | ton/år  |           | Inget      | 0,46  | 0,38  | 0,48  |
| TOC              | mg/l    |           |            |       |       | 16    |
| TOC              | ton/år  |           |            |       |       | 1,5   |
| Tot-P            | mg/l    | 0,5       |            | 0,19  | 0,18  | 0,33  |
| Tot-P            | ton/år  |           | Inget      | 0,026 | 0,019 | 0,034 |
| Tot-N            | mg/l    |           |            | 8,3   | 9,8   | 10    |
| Tot-N            | ton/år  |           |            | 0,98  | 1,0   | 0,98  |

- Utsläpp av för höga fosformängder vid extremt höga inflöden. Se pkt 9.

## 8.2 Kvartalsmedelvärden

| Parameter             | Riktvärde | Kvartal 1 | Kvartal 2 | Kvartal 3 | Kvartal 4 |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BOD <sub>7</sub> mg/l | 15        | 4,4       | 3,7       | <3        | <3        |
| Tot-P mg/l            | 0,5       | 0,48      | 0,17      | 0,18      | 0,092     |

## 9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner

Verket har dataövervakning och kan fjärrstyras.

Vid höga flöden har en plåt justerats för att bräddning kan ske till en intilliggande bäck, istället för att äventyra hela reningsprocessen, som vid stora regnmängder och snösmältning inte hinner med. Bräddmängderna registreras. Sand i sandfiltren är bytt och leverantören Nordic water har servat polersteget.

## 10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm

Programmet för utpumpning av inkommande sump har justerats för att verket ska slippa flytsam.

## 11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi

Årlig översyn och underhållsarbeten har utförts.

Något lägre energiförbrukning 2015 mot tidigare år.

Något högre dosering av fällningskemikalie har provats under 2015, eftersom det lätt genereras flytslam, vilket har svårt att sedimentera.

### 11.1 Energi- och bränsleförbrukning

|               | Storhet | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------|---------|------|------|------|
| Elförbrukning | MWh     | 78   | 78   | 72   |
| Inköpt el     | MWh     | 78   | 78   | 72   |

## 12. Ersättning av kemiska produkter mm

Rutin att använda kemikalier som ha minimal påverkan på miljön

### 12.1 Kemikalieförbrukning

Vid reningsverket används Järnklorid till kemisk rening.

| Kemikalieförbrukning | Storhet          | 2013 | 201  | 2015 |
|----------------------|------------------|------|------|------|
| Fällning             | ton/år           | 7,4  | 10,8 | 10,0 |
| Fällning             | g/m <sup>3</sup> | 96   | 104  | 111  |

## 13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

TS-halt på slam från Gårdskär är ca 2 %. Slam transporteras från Skutskärs ARV till Dragmossens avfallstipp, tom 2015-06-01, för bearbetning till anläggningsjord. Rens från reningsverket transporteras till Forsbacka tippen, 0,15 ton (skattad mängd).

Rens från bräddpunkter tas bort med sugbil och transporteras till Forsbacka för omhändertagande (energiutvinning). Rens sugs bort ca 1 ggn/år eller vid behov och sand byts med 1-3 års intervaller. Bräddpunkter med sandbädd (bräddar vid höga flöden):

Långsand/Olsbäcken, ca 20 m<sup>3</sup>

Tvätten/Bunkvägen, ca 6m<sup>3</sup>

### 13.1 Grovrens och sand, skattade mängder

|                        | Storhet            | 2013 | 2014 | 2015 |
|------------------------|--------------------|------|------|------|
| Rens                   | ton/år             | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Sand fr bräddstationer | m <sup>3</sup> /år | 11   |      |      |

## 14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa

Lab har ersätt CODcr-analys med TOC-analys ( $f_{in} = 3,86$ ,  $f_{ut} = 3,60$ ).

Slam förtjockas före transport för avvattning.

Värmen styrs via värmepumpar.

Nöddusch är installerad vid påfyllnad av fällningskemikalie.

## 15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar

BOD7-halter, 3,8 mg/l, har hållits totalt under riktvärdet (15 mg/l). P-halter, 0,33 mg/l, har hållits totalt under riktvärde (0,5 mg/l) för året. Vid reningsverket sker ett fortlöpande arbete för driftoptimering för att minska miljöbelastningen. Service av sandfiltren ska förbättra det sista reningssteget. RV har dataövervakning och kan fjärrstyras, i.o.m det kan man snabbt åtgärda ev avvikelser. VA-verkets utsläpp består av behandlat vatten, där rester av fällningskemikalien ingår. En kontinuerlig optimering av doseringen håller utsläppskemikalien på en acceptabel nivå.

### 15.1 Flöde

|   | Storhet        | 2013    | 2014    | 2015   |
|---|----------------|---------|---------|--------|
| Producerad mängd vatten                         | m <sup>3</sup> | -       | -       | -      |
| Debiterad mängd vatten                          | m <sup>3</sup> | -       | -       | -      |
| Renad mängd avloppsvatten                       | m <sup>3</sup> | 106 289 | 103 206 | 90 511 |
| Producerad mängd slam                           | m <sup>3</sup> | 299     | 316     | 270    |
| TS-halt   | %              | 2,1     | 2       | 2,5    |
| Behandlad mängd vatten – debiterad mängd vatten | m <sup>3</sup> | -       | -       | -      |
| Bräddning                                       | m <sup>3</sup> | 2 916   | 186     | 1 855  |
| Nederbörd                                       | mm             | 558     | 230     | 569    |

### 15.2 Tungmetaller genom fällningskemikalie:

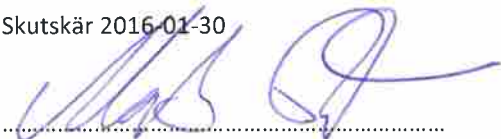
| Parameter kg/år | 2013      | 2014     | 2015    |
|-----------------|-----------|----------|---------|
| Bly             | 0,0011    | 0,0016   | 0,0015  |
| Kadmium         | 0,00011   | 0,00016  | 0,00015 |
| Koppar          | 0,0037    | 0,0027   | 0,0025  |
| Krom            | 0,067     | 0,076    | 0,07    |
| Kobolt          | 0,19      | 0,24     | 0,22    |
| Kvicksilver     | <0,000019 | 0,000027 | <0,0005 |
| Nickel          | 0,24      | 0,35     | 0,32    |
| Zink            | 0,39      | 0,42     | 0,39    |

|                          |
|--------------------------|
| <b>Bilageförteckning</b> |
|--------------------------|

|   |
|---|
| Utsläpp till recipient<br>Årsrapport av analyser. |
|---|

Miljöredovisningen är sammanställd av Laboratorieingenjör Christina Cassman

Skutskär 2016-01-30



.....  
Mats Rostö, VD, Gästrike Vatten AB

**Utsläpp till recipient**

Provtagningsplats: Reningsverket i Gårdskär.

Flödesstyrd provtagning

| Prov.period år 2015  | Flöde<br>m <sup>3</sup> /år | BOD7         |              | P-tot        |              | N-tot        |              | TOC,<br>fin = 4,07, fut = 3,25 |              | Susp         |              |
|----------------------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                      |                             | halt<br>mg/l | mängd<br>ton | Halt<br>mg/l | mängd<br>ton | halt<br>mg/l | mängd<br>ton | halt<br>mg/l                   | mängd<br>ton | halt<br>mg/l | mängd<br>ton |
| Inkommande           | 90 511                      | 75           | 6,8          | 2,2          | 0,20         | 20           | 1,8          | 59                             | 5,3          | -            | -            |
| Utgående             | 90 511                      | 3,8          | 0,48         | 0,33         | 0,030        | 10           | 0,94         | 15,7                           | 1,4          | 4,3          | 0,39         |
| Utsläppt             | kg/d                        |              | 1,3          |              | 0,083        |              | 2,6          |                                | 3,9          |              | 1,1          |
| Bräddning            | 1855                        |              | 0,14         |              | 0,004        |              | 0,036        |                                | 0,11         | -            |              |
| Utsläpp<br>Totalt/år | ton                         |              | 0,48         |              | 0,034        |              | 0,98         |                                | 1,5          |              | 0,39         |
| Reduktion %          |                             |              | 95           |              | 85           |              | 47           |                                | 73           |              | -            |
| <b>Tillstånd</b>     | <b>Mg/l</b>                 | <b>15</b>    |              | <b>0,5</b>   |              |              |              |                                |              |              |              |
| Utsläppt             | Mg/l                        | 3,8          |              | 0,33         |              | 10           |              | 16                             |              | 4,3          |              |
| <b>Riktvärde</b>     | <b>mg/l</b>                 | <b>15</b>    |              | <b>0,5</b>   |              |              |              |                                |              |              |              |

