



# Miljörapport 2024

---

Marma Avloppsreningsverk

Söderhamns Kommun

## Innehåll

Grunddel.....	3
Textdel – 2024 års miljörapport.....	4
1. Verksamhetsbeskrivning.....	4
Förändringar som skett under året:.....	4
2. Tillstånd .....	4
3. Anmälningssärenden beslutade under året .....	5
4. Andra gällande beslut.....	5
5. Tillsynsmyndighet.....	6
6. Tillståndsgiven och faktisk produktion.....	7
7. Gällande villkor i tillstånd.....	8
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m. ....	12
Utsläppsvärden enligt utsläppsvillkor .....	12
Flöden .....	13
Bräddning på avloppsledningsnät .....	13
Elförbrukning .....	14
Förbrukning av fällningskemikalie och polymer .....	14
Slamproduktion.....	15
Recipientkontroll .....	15
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner .....	15
10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm .....	16
11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.....	16
Detaljerade miljömål .....	17
Uppföljning av parametrar som ej är definierade som miljömål: .....	18
12. Ersättning av kemiska produkter mm.....	18
13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.....	19
14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.....	19
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar ...	19
5 h §. NFS 2016:6 .....	20
Efterlevnad av NFS 2016:6 – Begränsningsvärden.....	20
Bilageförteckning .....	21

## Grunddel

### Uppgifter om verksamhetsutövaren

Verksamhetsutövare Söderhamn NÄRA AB  
Organisationsnummer 556439-6447

### Uppgifter om verksamheten

Anläggningsnummer 2182-015  
Anläggningsnamn Marma avloppsreningsverk  
Postnummer 826 66  
Ort Marmaverken  
Besöksadress för anl. Kattövägen 12, Marmaverken  
Fastighetsbeteckningar Myskje 6:32  
Kommun Söderhamn

Huvudverksamhet och verksamhetskod 90.10 (Rening av avloppsvatten)  
Tillsynsmyndighet Kommun  
Miljöledningssystem  
Koordinater 6794188 x 599778

Länk till anläggningens hemsida <http://soderhamnnara.se/>

### Kontaktperson för anläggningen

Namn Amanda Steen  
Telefonnummer 0270-751 10  
E-postadress [amanda.steen@soderhamnnara.se](mailto:amanda.steen@soderhamnnara.se)  
Gatu-/boxadress Box 94  
Postnummer 826 22  
Postort Söderhamn

### Juridiskt ansvarig (ansvarig för godkännande) av miljörapport

Namn Mark Boustedt  
Telefonnummer 0270-766 37  
E-postadress [mark.boustedt@soderhamnnara.se](mailto:mark.boustedt@soderhamnnara.se)  
Gatu-/boxadress Box 94  
Postnummer 826 22  
Postort Söderhamn

## Textdel – 2024 års miljörapport

Anläggningsnamn	Anläggningsnummer	Verksamhetsår
Marma avloppsreningsverk	2182-015	2024

### 1. Verksamhetsbeskrivning

5 § 1. Kortfattad beskrivning av verksamheten samt en översiktlig beskrivning av verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön och människors hälsa. De förändringar som skett under året ska anges.

Marma avloppsreningsverk (ARV) tar emot och behandlar avloppsvatten från tätorterna Marma, Bergvik, Vannsätter samt Hälsingmo via 13 avloppspumpstationer samt via självfallsledningar. Recipient för det behandlade avloppsvattnet är Marmen i Ljusnan. Avloppsvattnet behandlas via mekanisk-, biologisk- samt kemiskrening.

Drift av avloppsreningsverket sker med el och uppvärmning sker med bergvärme.

Transport av förtjockat slam till Granskärs ARV för avvattning sker 1-2 gånger per vecka. Tvättat och pressat gallerrens klassificeras som brännbart material och hämtas via normal avfallshantering varannan vecka. Leverans av fällningskemikalie till avloppsreningsverket skedde fyra gånger under 2024.

Anläggningen är belägen inom Marma industriområde och ligger avsides från övrig verksamhet. En utloppsledning för ut det renade avloppsvattnet, samt eventuellt bräddat avloppsvatten vid avloppsreningsverket ca 300 m ut i Marmen.

Alla processdelar bortsett från slamsilon är placerade inomhus vilket minimerar risken för utsläpp av luktande ämnen. Eventuella utsläpp av luktande ämnen kommer främst från avluftningen från slamsilon. Avståndet till närmaste bostadshus samt promenadstråk är långt, så inga luktolägenheter förekommer för allmänheten.

#### Förändringar som skett under året:

Installations av bergvärme för uppvärmning har slutförts. Inga förändring kopplat till processen har skett under året. Dock har flertalet förbättrande åtgärder genomförts, såsom byte av duk, dysor och puckar för den mekaniska slamförtjockaren för att förbättra funktionen. Se vidare under punkt 9.

### 2. Tillstånd

5 § 2. Datum och tillståndsgivande myndighet för gällande tillståndsbeslut enligt 9 kap. 6 § miljöbalken eller motsvarande i miljöskyddslagen samt en kort beskrivning av vad beslutet eller besluten avser.

Datum:	Beslutsmyndighet:	Beslutet avser:
2009-10-12	Länsstyrelsen Gävleborg Miljöprövningsdelegationen Miljöskyddsensheten	Tillstånd enligt miljöbalken till drift av Marma avloppsreningsverk samt utbyggnad av reningsverket med biologisk rening.
2011-03-09	Länsstyrelsen Gävleborg Miljöprövningsdelegationen Miljöskyddsensheten	Tillfällig ändring av villkor 3 i tillståndsbeslutet, 2009-10-12, med lydelse: Fram till 2012-01-01 gäller utsläppsriktvärden 85 mg BOD <sub>7</sub> /l och 0,5 mg Tot-P/l räknade som kvartalsmedelvärden.

2013-03-15	Länsstyrelsen Dalarnas Län Miljöprövningsdelegationen	Beslut om slutliga villkor angående bräddning av orenat avloppsvatten och ovidkommande vatten.
------------	----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3. Anmälningsärenden beslutade under året

5 § 3. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra beslut under året med anledning av anmälningspliktiga ändringar enligt 1 kap. 10-11 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251) samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.

Inga anmälningspliktiga ändringar har förekommit under året.

### 4. Andra gällande beslut

5 § 4. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra gällande beslut enligt miljöbalken samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser. I fråga om verksamheter som enligt 1 kap. 2 § andra stycket industriutsläppsförordningen (2013:251) är industriutsläppsverksamheter redovisas beslut om alternativvärde, dispens och statusrapport enligt 4 a §.

Datum:	Beslutsmyndighet:	Beslutet avser:
2013-10-21	Styrelse Söderhamn Nära	Styrelsen för Söderhamn Nära beslutade att upphöra med miljöcertifiering enligt ISO 14001 från och med 2014-12-05. Beslutet innefattar dock att Söderhamn Nära fortsättningsvis skall arbeta i enlighet med ISO 14001.
2014-01-27	Certifieringsorgan, Intertek	Miljöcertifiering enligt ISO 14001
2014-12-05	Certifieringsorgan, Intertek	Återkallande av miljöcertifikat enligt ISO 14001 för Söderhamn Nära 2014-12-05.
2022-03-01	Tillsynsmyndigheten	Klassning och miljö tillsynsavgift enligt miljöbalken
2024-01-31	Tillsynsmyndigheten	Anmälan avseende försök med byte av fällningskemikalie vid Marma ARV.  Redogörelse av bakgrund, genomförande samt slutsatser.  Beslut, 2024-06-01, föranledde ingen åtgärd från tillsynsmyndighetens sida.
2024-04-04	Tillsynsmyndigheten	Ärende gällande bräddning i samband med strömavbrott vid Marma ARV.  Beslut, 2024-08-23, föranledde ingen åtgärd från tillsynsmyndighetens sida.
2024-04-11 Rev. 2024-04-15	Tillsynsmyndigheten	Anmälan om bräddning i samband med regn och snösmältning under perioden 2024-03-14 – 17.  Redogörelse av vilka platser där bräddning >500 m <sup>3</sup> förekommit samt bräddad volym och i förekommande fall bräddprov.  Beslut, 2024-06-11, föranledde ingen åtgärd från tillsynsmyndighetens sida.

2024-04-15	Tillsynsmyndigheten	<p>Anmälan om bräddning i samband med regn och snösmältning under perioden 2024-03-27 – 2024-04-02.</p> <p>Redogörelse av vilka platser där bräddning &gt;500 m<sup>3</sup> förekommit samt bräddad volym och i förekommande fall bräddprov.</p> <p>Beslut, 2024-08-29, föranledde ingen åtgärd från tillsynsmyndighetens sida.</p>
2024-04-24	Tillsynsmyndigheten	<p>Anmälan om bräddning i samband med snösmältning under perioden 2024-04-07 – 12.</p> <p>Redogörelse av vilka platser där bräddning &gt;500 m<sup>3</sup> förekommit samt bräddad volym och i förekommande fall bräddprov.</p> <p>Beslut, 2024-08-29, föranledde ingen åtgärd från tillsynsmyndighetens sida.</p>
2024-11-05	Tillsynsmyndigheten	<p>Tillsyn vid Marma ARV skedde 2024-11-04. Tillsynsmöte för avloppsreningsverken/-anläggningarna för verksamhetsåret 2024 skedde 2025-02-18.</p> <p>Genomfört tillsynsbesök och -möte föranledde inga åtgärder från tillsynsmyndighetens sida.</p>

## 5. Tillsynsmyndighet

5 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Samhällsservicenämnden, Söderhamns kommun

<b>6. Tillståndsgiven och faktisk produktion</b>	
5 § 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion eller annat mått på verksamhetens omfattning.	
Tillståndsgiven mängd/Annat mått:	Faktisk produktion/Annan uppföljning:
<p>Dimensionerade anslutning, enligt tillstånd: 2 500 pe enligt max gvb<sup>1</sup></p> <p>Dimensionerade medeldygnflöde, enligt tillstånd: 1 800 m<sup>3</sup>/dygn</p> <p>Dimensionerande flöde <math>Q_{dim}</math>, enligt teknisk beskrivning i tidigare tillståndsansökan: 90 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Dimensionerade föroreningsbelastningar, enligt teknisk beskrivning i tidigare tillståndsansökan: 175 kg BOD<sub>7</sub>/dygn samt 6,25 kg Tot-P/dygn</p> <p><sup>1</sup>Ska beräknas som kvoten mellan föroreningsbelastningen mätt som BOD<sub>7</sub> och den specifika föroreningsmängden 70 g BOD<sub>7</sub> per person och dygn</p>	<p>Anslutning: 761 pe enligt tillstånd<sup>1</sup> 761 pe enligt inkommande belastning<sup>1</sup> 2 700 pe enligt max gvb tätbebyggelse 1 300 pe enligt max gvb inkommande<sup>2</sup> 2 220 personer enligt faktiskt anslutna</p> <p>Se bilaga 1 och 2 för bedömningsunderlag för max gvb tätbebyggelse samt max gvb inkommande.</p> <p>Inkommande årsmedelflöde: 735 m<sup>3</sup>/d</p> <p>Inkommande årsmedelflöde: 30,6 m<sup>3</sup>/h</p> <p>BOD<sub>7</sub> – belastning: 53,3 kg/d Tot-P – belastning: 1,7 kg/d</p> <p><sup>1</sup>Beräknad utifrån uppmätt inkommande mängd BOD<sub>7</sub> samt 70 g BOD<sub>7</sub>/dygn, pe</p> <p><sup>2</sup>Under 2024 genomfördes provtagning varje dygn under den vecka med den förväntade maximala inkommande belastningen. Denna metod gav dock ett lägre värde för max gvb än den 90:e percentilen varför metoden med den 90:e percentilen använts.</p>
<p>Utsläpp av behandlat avloppsvatten får som riktvärden och kvartalsmedelvärden högst innehålla 0,3 mg/l totalfosfor samt 10 mg/l BOD<sub>7</sub>.</p> <p>Utsläppet av behandlat avloppsvatten får som gränsvärden per år inte överstiga 5,2 ton BOD<sub>7</sub> samt 185 kg Tot-P.</p>	<p>För utsläpp av behandlat avloppsvatten vid Marma ARV har inget överskridande av riktvärdena 0,3 mg Tot-P/l samt 10 mg BOD<sub>7</sub>/l räknade som kvartalsmedelvärden skett under 2024.</p> <p>För utsläpp av behandlat avloppsvatten vid Marma ARV har inget överskridande av gränsvärden 5,2 ton BOD<sub>7</sub> samt 185 kg Tot-P per år inträffat under 2024.</p>
<p><b>Kommentar:</b> Redovisning av utsläppsvärden kan ses under punkt 8 nedan.</p>	

## 7. Gällande villkor i tillstånd

5 § 7. Redovisning av de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.

Villkor:	Kommentar:
<p>1. Om inte annat följer av övriga villkor ska verksamheten i huvudsak bedrivas i enlighet med vad bolaget angivit i ansökan eller i övrigt åtagit sig i ärendet.</p>	<p>1. Verksamheten har under 2024 bedrivits i enlighet med vad Söderhamn Nära angivit i ansökan eller i övrigt åtagit sig i ärendet.</p> <p>Inom verksamheten finns övergripande och detaljerade miljömål framtagna samt att specifika parametrar, såsom energi- och fällningskemikalieanvändning, följs upp. Se punkt 11 nedan.</p> <p>Den fortlöpande kontrollen av efterlevnad av villkor, föreskrifter, verksamhetens påverkan på miljön samt anläggningens funktion regleras via gällande kontrollprogram, provtagningsprogram samt egenkontrollprogram. Se vidare under villkor 13 nedan.</p>
<p>2. Industriellt avloppsvatten får inte tillföras anläggningen i sådan mängd eller av sådan karaktär att reningsanläggningens funktion nedsätts eller att andra olägenheter uppstår för t.ex. avloppsslammet eller recipienten.</p>	<p>2. Under 2024 har, som VA-huvudmannen haft kännedom om, ingen tillförsel av industriellt avloppsvatten från större industrier till Marma ARV skett i sådan mängd eller av sådan karaktär att reningsanläggningens funktion nedsatts eller att andra olägenheter uppstått.</p>
<p>3. Från och med 2012-01-01 gäller att innehållet av biologiskt material mätt som biologisk syreförbrukning (BOD<sub>7</sub>) inte får överstiga 10 mg/l och innehållet av totalfosfor (Tot-P) inte får överstiga 0,3 mg/l i utgående behandlat avloppsvatten, som rikt- och kvartalsmedelvärde.</p>	<p>3. Inget överskridande av riktvärdena 10 mg BOD<sub>7</sub>/l samt 0,3 mg Tot-P/l för utgående behandlat avloppsvatten, räknade som rikt- och kvartalsmedelvärden har skett under 2024. Redovisning av utsläppsvärden kan ses under punkt 8 nedan.</p> <p>Enligt gällande rutin för rapportering till myndighet avseende avloppsverksamheten skall tillsynsmyndigheten underrättas inom en vecka om något överskridande av utsläppsvillkoren sker eller förväntas ske. Söderhamn Nära skall då redovisa vilka skyddsåtgärder samt andra försiktighetsåtgärder som vidtagits och ämnar vidtas för att överskridandet inte skall upprepas.</p>
<p>4. För utsläpp av behandlat avloppsvatten gäller from 2012-01-01 att innehållet av biologiskt material mätt som biologisk syreförbrukning (BOD<sub>7</sub>) inte får överstiga 5,2 ton/år och innehållet av totalfosfor (Tot-P) inte får överstiga 185 kg/år som gränsvärde.</p>	<p>4. Inget överskridande av gränsvärdena 5,2 ton BOD<sub>7</sub>/år samt 185 kg Tot-P/år för utgående behandlat avloppsvatten, har skett under 2024. Redovisning av utsläppsvärden kan ses under punkt 8 nedan.</p>

<p>5. Det biologiska reningssteget ska ha tagits i drift senast den 30 juni 2011. Söderhamns Nära ska meddela tillsynsmyndigheten när den nya biologiska reningsprocessen tagits i drift.</p>	<p>5. Det biologiska reningssteget togs i drift 2011-05-05 och anmälan insändes 2011-06-13 till tillsynsmyndigheten.</p>
<p>6. Förvaring av farligt avfall och kemiska produkter ska ske på tät yta som är beständig mot det som lagras och så att det skyddas mot nederbörd. Behållare ska vara märkta, ändamålsenliga, säkra och skyddade mot påkörning. Förvaringsytor ska vara försedda med sekundärt skydd så att spill, läckage eller liknande hålls kvar och kan omhändertas.</p>	<p>6. Kemiska produkter och farligt avfall förvaras inomhus och hanteras så att spill, läckage eller liknande samlas upp via sekundära skydd och ej förorenar vatten eller mark.</p>
<p>7. Vid större haveri, omfattande ombyggnads- eller underhållsarbeten som medför att hela eller delar av anläggningen tas ur drift skall åtgärder vidtas för att motverka vattenförorening och andra olägenheter för omgivningen. Samråd skall ske med tillsynsmyndigheten. Tillsynsmyndigheten får medge att utsläppsvillkor tillfälligtvis får överskridas samt bemyndigas att föreskriva om försiktighetsmått som ska gälla då hela eller delar av anläggningen är ur drift.</p>	<p>7. Inget större haveri, omfattande ombyggnads- eller underhållsarbete som medfört att hela eller delar av anläggningen tagits ur drift, och som vidare medfört vattenförorening eller andra olägenheter för omgivningen har utförts under året.</p> <p>Se punkt 9 och 10 för arbeten som genomförts på anläggningen och som ej medfört att utsläppsvillkoren tillfälligt överskridits.</p> <p>Vid arbeten, som kan tänkas orsaka vattenförorening eller annan olägenhet för omgivningen, sker alltid samråd med tillsynsmyndigheten enligt gällande rutin.</p>
<p>8. Om besvärande lukt eller andra olägenheter uppstår i omgivningarna skall erforderliga åtgärder vidtas för att motverka dessa störningar.</p>	<p>8. Inga rapporterade luktolägenheter har förekommit under 2024.</p>
<p>9. Reningsverket skall vara förberett för desinfektion av utgående avloppsvatten. Desinfektion skall ske enligt tillsynsmyndighetens anvisningar.</p>	<p>9. Möjlighet finns att snabbt ha desinfektion på plats vid behov.</p>
<p>10. Slamhanteringen vid reningsverket skall ske på sådant sätt att olägenheter i omgivningen inte uppkommer. Näringsämnen i slammet skall om möjligt nyttiggöras.</p>	<p>10. Slamhanteringen vid avloppsreningsverket har under 2024 ej gett upphov till olägenheter i omgivningen runt avloppsreningsverket.</p> <p>Förtjockat slam transporteras till Granskärs ARV för avvattning. Det avvattnade slammet komposteras tillsammans med slam från kommunens övriga avloppsreningsverk på Långtå avfallsanläggning och används som täckmaterial på avfallsanläggningen.</p>

<p>11. Buller från verksamheten inklusive transporter inom verksamhetsområdet får som riktvärde inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än:</p> <table data-bbox="178 344 694 454"> <tr> <td>dagtid vardagar (kl. 07-18)</td> <td>55 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>natttid (kl. 22-07)</td> <td>45 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>övrig tid</td> <td>50 dB(A)</td> </tr> </table> <p>Den momentana ljudnivån natttid får inte överskrida 55 dB(A) som riktvärde vid bostäder. Buller från verksamheten får ej innehålla störande impuls ljud eller hörbara tonkomponenter. När förändringar av verksamheten som inverkar på bullerbilden äger rum ska bullerbegränsande åtgärder vidtas vid berörda anläggningar så att den sammanlagda bullernivån på sikt kan nedbringas till Naturvårdsverkets riktlinjer för nyetablerad industri.</p>	dagtid vardagar (kl. 07-18)	55 dB(A)	natttid (kl. 22-07)	45 dB(A)	övrig tid	50 dB(A)	<p>11. Inga rapporterade olägenheter angående buller från anläggningen eller transporter inom verksamhetsområdet har förekommit under 2024.</p>
dagtid vardagar (kl. 07-18)	55 dB(A)						
natttid (kl. 22-07)	45 dB(A)						
övrig tid	50 dB(A)						
<p>12. En energiplan för Marma avloppsreningsverk skall utarbetas i samråd med tillsynsmyndigheten. Energiplanen skall t.ex. innehålla uppgifter om nuvarande energitillförsel uppdelat på olika energislag, energianvändning i olika processer, ventilation, belysning etc. samt möjligheter till energieffektiviseringar och en tidplan för dessa åtgärder. Energiplanen bör även innehålla s.k. nyckeltal så att energianvändningen kan följas. Energiplanen skall inlämnas till tillsynsmyndigheten senast 2011-06-30. Det överläts åt tillsynsmyndigheten att, om det behövs, besluta om åtgärder avseende energiplanen.</p>	<p>12. En energiplan tillsändes tillsynsmyndigheten 2011-06-17. Tillståndsmyndighetens beslut om godkännande av energiplan erhöles 2011-09-30.</p> <p>En revidering av energikartläggningen gjordes för år 2014 och i samband med detta togs en åtgärdsplan fram. Åtgärdsplanen visar bland annat på att en reduktion av mängden tillskottsvatten ger en stor påverkan på minskad energiförbrukning.</p>						
<p>13. Kontroll av efterlevnad av villkor och föreskrifter samt verksamhetens påverkan på miljön ska regleras i ett kontrollprogram. Programmet ska följas och vid behov revideras. Det överläts åt tillsynsmyndigheten att, om det behövs, besluta angående kontroll av utsläppsvillkor med angivande av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod avseende kontrollprogrammet.</p>	<p>13. Den fortlöpande kontrollen av efterlevnad av villkor, föreskrifter, verksamhetens påverkan på miljön, anläggningens funktion, mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod regleras via gällande kontrollprogram, provtagningsprogram samt egenkontrollprogram enligt "Förordningen om verksamhetsutövers egenkontroll, SFS 1998:901".</p> <p>Gällande kontrollprogram revideras kontinuerligt, och tillsänds vid större revideringar tillsynsmyndigheten för kännedom.</p>						

	<p>Under 2021 har en intern revision av egenkontroll och kontrollprogram med tillhörande rutiner inletts. Ett huvuddokument för egenkontrollen avseende VA har arbetats fram och fastställdes i början av 2022. 2023-02-27 tillsändes tillsynsmyndigheten det reviderade egenkontrollprogrammet och kontrollprogrammet för Marma ARV. Läs vidare under punkt 9.</p> <p>För kontroll av utsläppshalter tas prover enligt gällande provtagningsprogram. Ett årligt provtagningsprogram tillsänds tillsynsmyndigheten för godkännande inför kommande nytt år.</p>
<p>14. Avloppsledningsnätet ska fortlöpande kontrolleras, underhållas och förbättras för att så långt som möjligt begränsa tillflödet av ovidkommande vatten till avloppsreningsverket och förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt behandlat avloppsvatten.</p>	<p>14. I den övergripande verksamhetsplaneringen utreds och prioriteras renoverings- och underhållsåtgärder för samtliga avlopps- och dricksvattenledningsnät i Söderhamns kommun. Insamling av data från driftstörningar sammantaget med uppgifter om ledningsmaterial, ålder, flödeskapacitet m.m. ligger till grund för den övergripande planeringen.</p>
<p>15. Bolaget ska årligen i miljörapporten redovisa under året vidtagna åtgärder samt för påföljande år planerade åtgärder för att begränsa tillflöde av ovidkommande vatten och förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt behandlat avloppsvatten. För planerade åtgärder ska även en bedömning av kostnad och genomförbarhet redovisas.</p>	<p>15. Under 2024 har inga specifika sanerings- eller renoveringsåtgärder genomförts på avloppsledningsnätet inom Marma ARV verksamhetsområde. 2024 års ledningsnätarbeten har till övervägande del varit riktade till centrala Söderhamn (Södra Hamngatan).</p> <p>Nedanstående arbeten är planerade för 2025 på ledningsnätet kopplat till Marma ARV:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumpinfodring av ca 1000 meter i Mysjke. Detta arbete kan dock komma att flyttas till 2026 då inspektion visar att behovet är mer akut för ledningsnätet i Åsbacka och Trångsta (Källskär ARV).</li> <li>• Fortsatt utredning av tillskottsvatten till APS 151 Vannsätter.</li> </ul> <p>Undersökningar av tillskottsvattenfrågan kopplad till APS 151 Vannsätter påbörjades under 2024 men fortsatt utredning krävs både vad gäller orsaken till mängden tillskottsvatten och funktionen på befintliga bräddledningar.</p> <p>Söderhamn Nära bedömer att kostnaderna för planerade åtgärder ovan är väl motiverade vilket innebär att arbetena förväntas ge ett tillfredsställande resultat.</p>

## 8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.

5 § 8. En kommenterad sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar som utförts under året för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa

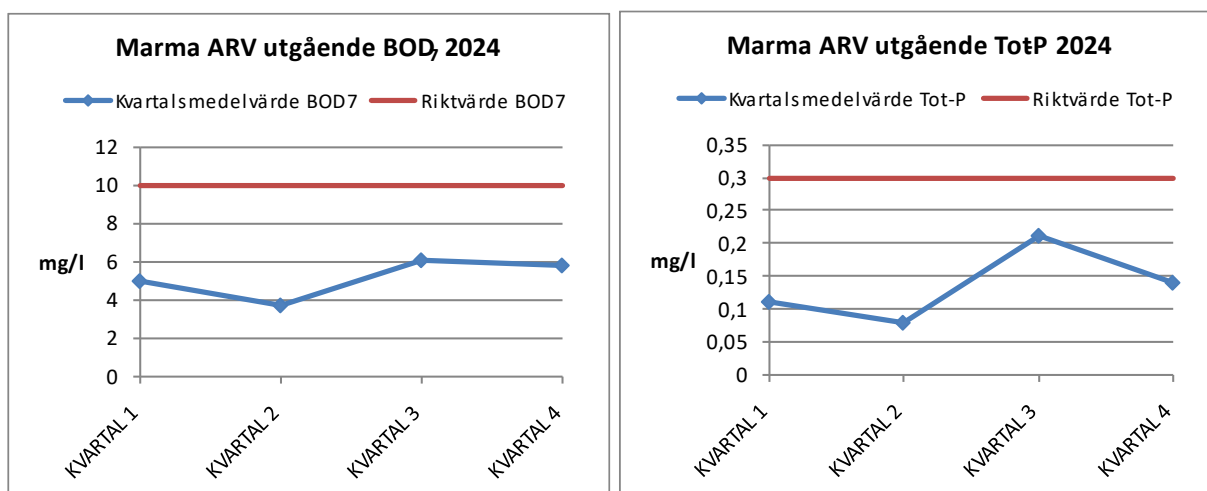
### Utsläppsvärden enligt utsläppsvillkor

Enligt godkänt provtagningsprogram provtogs utgående behandlat avloppsvatten från Marma ARV vid 24 separata tillfällen under 2024.

Inget överskridande av riktvärdena, 10 mg BOD<sub>7</sub>/l samt 0,3 mg Tot-P/l, för utgående behandlat avloppsvatten, räknade som kvartalsmedelvärden eller gränsvärdena 5,2 ton BOD<sub>7</sub>/år samt 185 kg Tot-P/år har skett under 2024.

Resultat avseende utgående halter av BOD<sub>7</sub> samt Tot-P, räknade som kvartalsmedelvärden och jämförda med riktvärden, kan ses i nedanstående tabell samt trender.

2024	Kvartalsmedelvärde mg BOD <sub>7</sub> /l	Kvartalsmedelvärde mg Tot- P/l	Riktvärde mg BOD <sub>7</sub> /l	Riktvärde mg Tot-P/l
KVARTAL 1	5,0	0,11	10	0,3
KVARTAL 2	3,7	0,08	10	0,3
KVARTAL 3	6,1	0,21	10	0,3
KVARTAL 4	5,8	0,14	10	0,3



Utgående mängd BOD<sub>7</sub> samt Tot-P per år av behandlat avloppsvatten från avloppsreningsverket, jämfört med gränsvärdena 5,2 ton BOD<sub>7</sub>/år samt 185 kg Tot-P/år, kan ses i tabell nedan.

2024	Utgående mängd ton BOD <sub>7</sub> /år	Utgående mängd kg Tot-P/år
Utg Marma ARV	0,55	28
Gränsvärde	5,2	185

För utgående halter och mängder för övriga parametrar, se emissionsdeklarationen.

**Flöden**

Månad	Till ARV m <sup>3</sup>	Brädd förbigång m <sup>3</sup>	Brädd försed. m <sup>3</sup>	Ut ARV m <sup>3</sup>
Jan	22 512	0	0	22 512
Feb	23 586	0	0	23 586
Mar	48 954	35	85	48 834
Apr	44 738	0	0	44 738
Maj	30 826	0	0	30 826
Jun	16 955	0	0	16 955
Jul	16 496	0	0	16 496
Aug	12 324	0	0	12 324
Sep	11 557	0	0	11 557
Okt	14 814	0	0	14 814
Nov	12 467	0	0	12 467
Dec	13 843	0	0	13 843
<b>Summa</b>	<b>269 072</b>	<b>35</b>	<b>85</b>	<b>268 952</b>

**Bräddning på avloppsledningsnät**

Eventuell bräddning vid avloppspumpstationer kontrolleras genom bräddmätning alternativt, för de pumpstationer som saknar bräddmätning, genom avstämning av hur nivån varierat i pumpsumpen. Bräddad volym uppskattas sedan genom beräkning utifrån tid för bräddning och normal pumpad volym. Vid pumpstationer som saknar nivåmätning uppskattas eventuell bräddning utifrån avstämning av pumpad volym och drifttid hos pumpar samt jämförelse med övriga avloppspumpstationer i liknande storlek.

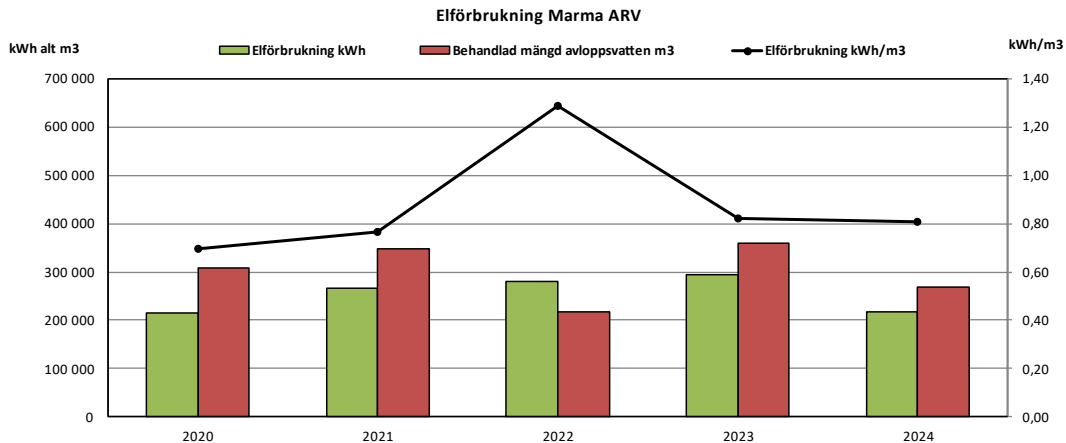
I bilaga 3 visas dels en sammanställning över antal bräddningar, bräddad volym och recipient per bräddpunkt dels mer detaljerade tabeller per bräddpunkt där datum för bräddningarna framgår samt orsak.

Bräddningarna på ledningsnätet beror till övervägande del på hydraulisk överbelastning som följd av nederbörd och/eller snösmältning. Då övervägande del av ledningsnätet är s.k. kombinerat system med både spill- och dagvatten så har nederbördsmängder och dess intensitet stor betydelse för mängden avloppsvatten och bräddningar. En problematik finns avseende höga mängder tillskottsvatten, troligtvis via inläckage men även dagvattenanslutningar till spillvattennätet.

## Elförbrukning

Elförbrukning för avloppsreningsverket och de 13 avloppspumpstationerna var under året 217 359 kWh respektive 127 420 kWh, jämfört med 294 577 kWh respektive 165 615 kWh år 2023.

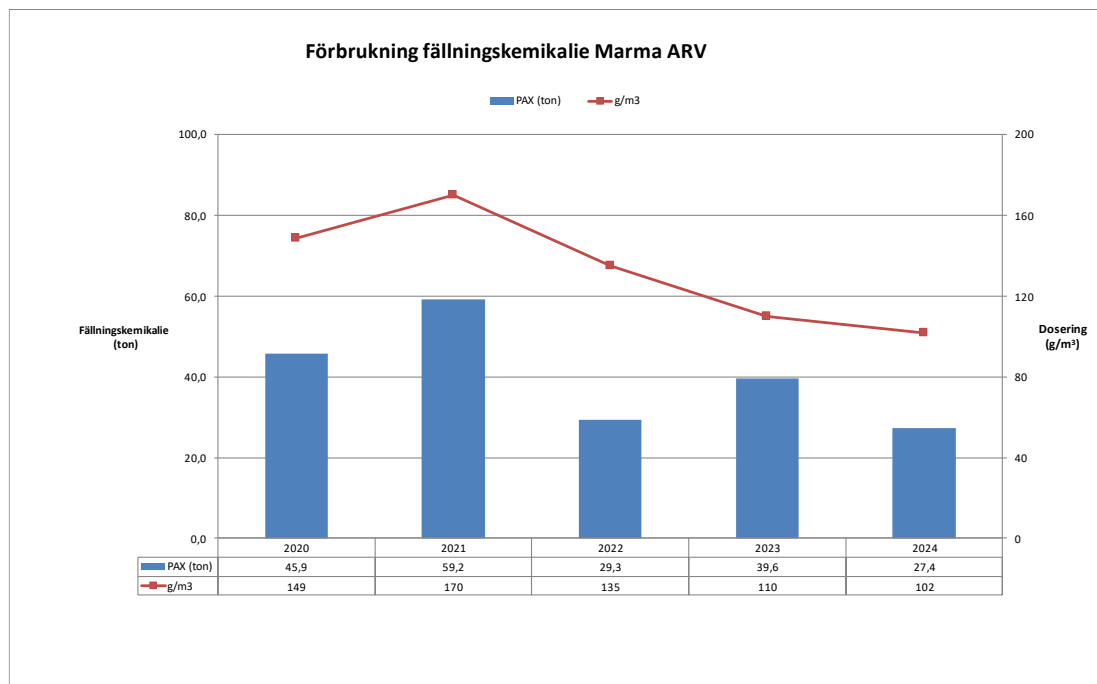
Elförbrukning för Marma ARV i förhållande till behandlad mängd avloppsvatten för år 2020–2024 kan ses i nedanstående trend. Elförbrukningen redovisas vidare under punkt 11.



## Förbrukning av fällningskemikalie och polymer

Förbrukning av fällningskemikalie var under året 27,4 ton PAX XL 100 jämfört med 39,6 ton under 2023. Förbrukning av PAX XL 100 för åren 2020–2024 kan ses i nedanstående trend. Se även punkt 11.

Förbrukning av polymer, Superfloc C-6596, i slambehandlingen var cirka 125 liter under 2024.



### Slamproduktion

Mängd förtjockat slam vid Marma ARV uppmättes under året till 44,6 ton TS jämfört med 74,3 ton TS 2023. Sedan 2023 utförs provtagning på förtjockat slam genom fyra blandprov, där varje blandprov består av två stickprov tagna under en specifik vecka. För ett av slamproverna var TS-halten orimligt låg och detta resultat har ej inkluderats i beräkningarna. För 2023 hade ett av proverna en mycket hög TS-halt. Detta kan förklara den relativt stora skillnaden i mängden TS mellan år 2023 och 2024. Analysresultaten redovisas i emissionsdeklarationen. Transporterad mängd förtjockat slam var 1 144 m<sup>3</sup> under 2024 jämfört med 1 581 m<sup>3</sup> under 2023.

### Recipientkontroll

Undersökningar i recipienten sker på ackrediterat sätt enligt fastställt kontrollprogram som administreras av Ljusnan-Voxnans Vattenvårdsförbund. Resultatet från dessa kan ses i förbundets kommande årsrapportering för 2024.

Miljöproblem som identifierats i VISS (Vatteninformationssystem Sverige) för Marmen är bland annat:

- morfologiska förändringar och kontinuitet
- kvicksilver och brominerade difenyletrar

Statusklassningen för Marmen kan ses i nedanstående bild.

Statusklassning	
- Ekologisk status	Måttlig
- Kemisk status	Uppnår ej god
- Tillkomst/härkomst	Naturlig

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

5 § 9. Redovisning av de betydande åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner samt för att förbättra skötsel och underhåll av tekniska installationer.

Kontroll av anläggningens funktion regleras via gällande kontrollprogram, provtagningsprogram samt egenkontrollprogram. Fortlöpande kontroll av utrustning för drift och kontroll utförs enligt gällande rutin och checklista. För kontroll av utsläppsvärden tas prover enligt gällande provtagningsprogram. Relevanta driftdata och data från processkontrollinstrument loggas i driftövervakningssystemet. Uppföljning av driftparametrar som ej finns via övervakningssystemet samt uppföljning av checklistor sker löpande i exceldokument.

Under tidigare år har det arbetats med att möjliggöra ett digitalt systemstöd för rondlistor och uppföljning av checklistor samt även för arbetsordrar. En jämförelse mellan nuvarande underhållssystem IDUS och möjligheten att använda en modul i nuvarande kartsystem har gjorts, något val av system gjordes inte under 2023 utan frågan kom fortsatt att hanteras under nästkommande år. Under 2024 beslutades att fortsätta använda underhållssystemet IDUS för uppföljning av driftparametrar som ej finns via övervakningssystemet samt uppföljning av checklistor. Granskär ARV har sen tidigare varit ihopkopplat med IDUS. Under 2024 har Källskärs ARV och Ljusne ARV kopplats till IDUS och arbetet fortsätter under 2025 där Marma ARV, Stråttjärna ARV och Holmsveden ARV kopplats till IDUS under januari. Samtliga avloppspumpstationer planeras att kopplas till IDUS under 2025 och efter det planeras att en digital arbetsorderhantering byggs upp i IDUS.

En riskanalys, vilken omfattar miljö och hälsa samt arbetsmiljö, med tillhörande åtgärdslista för Granskär ARV finns framtagen. I åtgärdslistan listas åtgärder för att minska förekommande risker. Där framgår också hur riskerna värderats samt vem/vilka som är ansvariga för att utföra åtgärder tillsammans med en tidsplan. En revidering av riskanalysen i form av en grundligare genomgång är planerad att genomföras framgent, tidsplan är dock inte satt.

**Följande specifika åtgärder för att säkra drift och kontrollfunktioner samt förbättra skötsel och underhåll av tekniska installationer har genomförts under 2024:**

- Uppgradering av fastighetslarm till 4G.
- En fjärrstyrd grind har installerats vid vägen ned till Marma ARV.
- Installation av bergvärme slutfördes under februari, med syfte till energibesparing.
- De två syremätarna i luftningen har bytts ut.
- För att förbättra funktionen av den mekaniska slamförtjockaren så har byte av duk samt dysor och puckar har genomförts.
- Mindre justering av inkommande pumpning har genomförts i syfte att erhålla ett lugnare flöde.
- Inspektion av utloppsledning har genomförts utan anmärkning.
- Förbättringar har genomförts vid pumpstationer tillhörande Marma ARV, se nedan.
  - Arbetsmiljöförbättrande åtgärder har genomförts vid APS 122 Knektvägen.
  - Installation av fristående onlinemätning av bräddning i APS:er och brunnar har genomförts vid:
    - APS 125 Lötgärdet

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

5 § 10. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor eller liknande händelser som har inträffat under året och som medfört eller hade kunnat medföra olägenhet för miljön eller människors hälsa.

**Följande specifika åtgärder har under 2024 genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm:**

- Byte av frekvensriktare till slampump pga. haveri.

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

5 § 11. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

I miljöledningsprogrammet sker för varje nytt verksamhetsår uppdatering av gällande detaljerade miljömål och vid behov arbetas nya detaljerade miljömål fram. Det övergripande miljömålet är sedan tidigare:

*”Vår resursförbrukning i form av elenergi, fossil energi och kemikalier skall effektiviseras”*

Söderhamn Nära arbetar enligt detaljerade miljömål utifrån det övergripande målet här ovan. För vidare info gällande samtliga detaljerade miljömål hänvisas till Söderhamn Näras hemsida. Detaljerade miljömål som omfattar Marma ARV redovisas här nedan.

För varje avloppsreningsanläggning följs parametrarna tillskottsvatten, förbrukning fällningskemikalie samt elförbrukning upp trots att alla ej är specificerade som miljömål. Dessa redovisas också här nedan.

**Detaljerade miljömål**Kemikalieförbrukning:

Miljömål: Kemikalieförbrukningen ska vara sådan att årsmedelvärde på utgående uppmätt halt Tot-P ska ligga över 50% av utan att överskrida riktvärdet per kvartal i enlighet med aktuellt tillstånd.

Nyckeltal: Procent för halten för utgående Tot-P, mätt som årsmedelvärde, utav riktvärdet.

<b>Riktvärde utgående Tot-P mg/l (kvartalsmedelvärde)</b>	0,3
<b>Flödesvägt medelvärde 2024 utgående Tot-P mg/l</b>	0,11
<b>Överskridande av riktvärde, beräknat som månadsmedelvärde</b>	Nej
<b>Utgående halt i procent av riktvärde</b>	<b>36 %</b>

*Miljömålet har ej uppfyllts.*

Kommentar: För att uppnå detta mål kan eventuellt onlinemätning av fosfor och styrning av doseringen utifrån denna vara ett nödvändigt behov. Funktionen med onlinemätning finns på Granskärs avloppsreningsverk och har givit påvisad positiv effekt på måluppfyllelsen. Innan eventuell installation behöver en kostnadsnyttoanalys genomföras.

Tillskottsvatten

Miljömål: Mängden tillskottsvatten till Marma ARV skall minska

Nyckeltal:  $Tillskottsvatten (\%) = \frac{Mottagen\ mängd\ avloppsvatten - Debiterad\ mängd\ avloppsvatten}{Mottagen\ mängd\ avloppsvatten}$

	2020	2021	2022	2023	2024	Medel 2020–2024
Inkommande mängd avloppsvatten m <sup>3</sup>	307 933	349 601	217 851	366 535	268 952	302 174
Debiterad mängd avloppsvatten m <sup>3</sup>	144 772	137 692	127 300	126 526	116 486	130 555
Tillskottsvatten %	53,0	60,6	41,6	65,5	56,7	55,5
<b>Förändring % mot 5-årsmedelvärde</b>					<b>+2,2%</b>	

*Miljömålet har ej uppfyllts.*

Kommentar: Stor mängd nederbörd och flera kraftiga skyfall under 2023 medförde att andelen tillskottsvatten detta år blev högt. Under 2024 har nederbörd inte påverkat verksamheten på samma sätt. Då övervägande del av ledningsnätet är kombinerat system med både spill- och dagvatten så har nederbörds mängder och dess intensitet stor betydelse för mängden avloppsvatten. Siffrorna påvisar ett tydligt problem med höga mängder tillskottsvatten, troligtvis via inläckage men även dagvattenanslutningar till spillvattennätet i form av exempelvis takavvattning.

## Uppföljning av parametrar som ej är definierade som miljömål:

Kemikalieförbrukning:

Parameter: Förbrukning av fällningskemikalie vid Marma ARV

$$\text{Nyckeltal: Förbrukning} \left( \frac{\text{g}}{\text{m}^3} \right) = \frac{\text{Doserad mängd fällningskemikalie}}{\text{Behandlad mängd avloppsvatten}}$$

Kemikalieförbrukning	2020	2021	2022	2023	2024	Medel 2020–2024
Förbrukning fällningskemikalie ton	45,9	59,2	29,3	39,6	27,4	40,3
Förbrukning fällningskemikalie g/m <sup>3</sup>	149	170	135	110	102	133
<b>Förändring % mot 5-årsmedelvärde</b>					<b>-23,5%</b>	

Elförbrukning:

Parameter: Elförbrukning vid Marma ARV

$$\text{Nyckeltal: Förbrukning} \left( \frac{\text{kWh}}{\text{m}^3} \right) = \frac{\text{Elförbrukning}}{\text{Behandlad mängd avloppsvatten}}$$

Elförbrukning	2020	2021	2022	2023	2024	Medel 2020–2024
kWh	214 275	265 730	279 877	294 577	217 359	254 364
kWh/PE	93,2	115,5	121,7	128,1	97,9	111,3
kWh/m <sup>3</sup>	0,70	0,76	1,29	0,82	0,81	0,88
<b>Förändring elförbrukning kWh/m<sup>3</sup> mot 5-årsmedelvärde</b>					<b>-7,7%</b>	

\*En ny beräkningen av antalet PE genomfördes för år 2024 som innebar att antal PE minskade med 80 PE till 2 220. Detta har betydelse vid jämförelse med åren innan.

Under 2024 installerades en bergvärme för uppvärmning av lokalerna vilket bidragit positivt till minskad elförbrukning. Elförbrukningen har inte ett linjärt samband med volymen avloppsvatten och därmed har låga eller höga flödena av avloppsvatten under året stor inverkan på nyckeltalet.

**12. Ersättning av kemiska produkter mm**

5 § 12. De kemiska produkter och biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för miljön eller människors hälsa och som under året ersatts med sådana som kan antas vara mindre farliga.

Inga kemiska produkter eller biotekniska organismer har under 2024 identifierats vara så farliga att de måste bytas ut mot mindre farliga.

Rutin och mall för bevakning av kemikalier samt bedömning av nya kemikalier finns framtagen. Sedan 2021 används systemet iChemistry för kemikaliehantering. Riskbedömning av aktiviteter innefattande kemikalier sker via detta system.

**13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.**

5 § 13. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året i syfte att minska volymen avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Söderhamn Nära arbetar enligt gällande avfallsinstruktion som behandlar hur verksamhetsavfall skall insamlas och transporteras. Instruktionen behandlar bland annat verksamhetsavfall såsom slam från avloppsreningsverk, gallerrens samt farligt avfall.

Under 2021 fastställdes rutin för hantering av farligt avfall utifrån ny lagstiftning.

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

5 § 14. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.

Eventuella avvikelser och tillbud rapporteras löpande in och bevakas enligt gällande rutin.

Inget behov av åtgärder har utkristalerats till följd av riskanalysen och åtgärdslistan för Marma ARV. Vissa punkter på åtgärdslistan följs dock upp fortlöpande.

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

5 § 15. En sammanfattning av resultaten av de undersökningar som genomförts under året för att klarlägga miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar samt vilka åtgärder detta eventuellt har resulterat i.

Under 2024 har förtjockat slam med mängden 44,6 ton TS producerats vid Marma ARV. Allt förtjockat slam, 1 144 m<sup>3</sup>, transporterades till Granskär ARV för avvattning. Allt avvattnat slam omhändertas därefter vid Långtå avfallsanläggning där det komposteras. Den komposterade produkten används som sluttäckningsmaterial inom Långtå avfallsanläggning.

Under 2024 har omkring 1,5 ton gallerrens uppkommit vid Marma ARV. Gallerrenset som tvättas och pressas klassificeras som brännbart material och hämtas via normal avfallshantering en gång per vecka

**5 h §. NFS 2016:6**

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna.

Kontinuerlig mätning och registrering sker av flödet samt flödesproportionell provtagning. Provtagning av inkommande avloppsvatten sker i inloppspumpstationen, placerad så att påverkan av intern belastning undviks. Provtagning av utgående behandlat avloppsvatten från avloppsreningsverket sker i utloppsrännan efter eftersedimenteringen.

Bräddning och nödutsläpp av obehandlat avloppsvatten vid inloppspumpstationen mäts och registreras. Bräddning och nödutsläpp av delvis behandlat avloppsvatten efter försedimenteringen registreras genom jämförelse av inkommande och utgående volym. Provtagning av eventuellt bräddat avloppsvatten efter försedimenteringen sker i försedimenteringsbassängen. Verksamheten har under 2024 haft en dialog med tillsynsmyndigheten gällande avsaknaden av bräddprovtagning av eventuellt bräddat avloppsvatten från inloppspumpstationen samt möjligheten till specifik mätning av eventuellt bräddat avloppsvatten efter försedimenteringen.

Bräddat och nödutsläppt avloppsvatten på ledningsnätet mäts eller registreras enligt överenskommelse med tillsynsmyndigheten. Någon provtagning utförs ej på ledningsnätet.

För kontroll av utsläppsvärden tas prover enligt gällande provtagningsprogram. Ett årligt provtagningsprogram tillsänds tillsynsmyndigheten för godkännande inför kommande nytt år.

Uttagna prover skickas för analys samma dag alternativt fryses om transport ej är möjlig. Transport av prover sker i kylväskor med fryselement.

**Efterlevnad av NFS 2016:6 – Begränsningsvärden**

Belastning BOD <sub>7</sub>	Begränsningsvärde	Resultat
≥ 2 000 pe vid utsläpp till sötvatten eller flodmykning	15 mg/l (högsta koncentration som årsmedelvärde)	2,0 mg/l
	30 mg/l (högsta koncentration per mättillfälle)	
	70 % (minsta procentuella reduktion per mättillfälle)	

Belastning COD <sub>Cr</sub>	Begränsningsvärde	Resultat
≥ 2 000 pe vid utsläpp till sötvatten eller flodmykning	70 mg/l (högsta koncentration som årsmedelvärde)	16 mg/l
	125 mg/l (högsta koncentration per mättillfälle)	
	75 % (minsta procentuella reduktion per mättillfälle)	

Begränsningsvärdena för N-tot och P-tot är ej aktuella för reningsverket och redovisas ej.

**Bilageförteckning**

**Bilaga 1:** Bedömningsunderlag max gvb tätbebyggelse

**Bilaga 2:** Bedömningsunderlag max gvb inkommande

**Bilaga 3:** Bräddning på avloppsledningsnät

**Bilaga 4:** Emissionsdeklaration

Miljörapport upprättad av Amanda Steen  
Söderhamn 2025-03-20

## Mall för att beräkna maximal genomsnittlig veckobelastning (max gvb) för tätbebyggelsen

<i>Ange Tätbebyggelse</i>	Förslag/exempel på relevanta perioder					Kommentarer
	Normal belastning	Högsäsong vår	Högsäsong sommar	Högsäsong höst	Högsäsong vinter	
Bofast befolkning totalt inom tätbebyggelsen	2 220		2 220			
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelsen <sup>(1)</sup>	-		300			
Industribelastning	-		-			
Övrigt	-		-			
Förväntad ökad belastning de närmaste 5-10 åren <sup>(2)</sup>	-		-			
Säkerhetsmarginal	100		100			
<b>Summa</b>	<b>2 320</b>	<b>-</b>	<b>2 620</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
Icke avrundad max gvb						2 620
Avrunda <u>uppåt</u> för att få en jämnare siffra (ger också en säkerhetsmarginal)						2 700

**Ange max gvb med noggrannheten hundratal pe. För anläggningar över 10 000 pe bör noggrannheten vara tusental pe.**

(1) Beakta även särskild återkommande händelse eller evenemang, t.ex. sportlovsvecka, marknad, större konferens, festival...

(2) Bedöm förväntad ökad belastning, t.ex. i form av nya bostadsområden eller förtätning, så att värdet står sig en längre tid (cirka fem till tio år). Om den ökade belastningen medför strängare renings- och utsläppskrav än reningsverket är dimensionerat för, bör den planerade, ökade belastningen inte räknas in i max gvb om det inte redan är säkerställt att de strängare kraven kan följas. Följaktligen kan inte nya områden anslutas innan kraven kan följas. EU-kommissionen följer upp överensstämelsen mellan max gvb tätbebyggelse och max gvb inkommande. Att överdrivet överskatta max gvb tätbebyggelse kan därför vara olämpligt.

Om den uppskattade max gvb ligger nära 2 000, 10 000, eller 100 000 pe måste bedömningen göras med större omsorg då ett max gvb över dessa gränser påverkar vilka krav som ställs enligt Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:6), utifrån EU:s avloppsdirektiv. Det är också viktigt att beakta avloppsreningsverkets tillståndsgivna belastning.

OBS! Varje provtillfälle nedan räknas som komplett endast om värden större än 0 finns för **både** Volym och BOD<sub>7</sub>. Ta bort prover/rader där detta inte är uppfyllt.

OBS! Volymen avser kubikmeter per dygn [m<sup>3</sup>/d]. Om helgprov har tagits behöver det inmatade volymsvärdet justeras så att det representerar ett dygn.

Exempel: "Under helgens tre dagar var totala volymen 3 000 m<sup>3</sup>. Detta behöver delas med 3 för att få 1000 m<sup>3</sup> och enheten [m<sup>3</sup>/d]."

### Beräkningar:

90:e percentilen	Max	Min
1 300	1 607	251

Fyll i nedan:

Startdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Slutdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Volym m <sup>3</sup> /d	BOD <sub>7</sub> -halt inkommande, mg/l	pe	
2024-01-08	2024-01-09	625	150,0	1 339	
2024-01-23	2024-01-24	835	21,0	251	
2024-02-07	2024-02-08	692	69,0	682	
2024-02-22	2024-02-23	704	82,0	825	
2024-03-08	2024-03-11	1 230	18,0	316	Helgprov? Glöm inte att justera volymen till ett dygnsmedel.
2024-03-18	2024-03-19	1 660	16,0	379	
2024-04-02	2024-04-03	1 725	16,0	394	
2024-04-17	2024-04-18	1 250	28,0	500	
2024-05-02	2024-05-03	1 328	31,0	588	
2024-05-24	2024-05-27	724	54,0	559	Helgprov? Glöm inte att justera volymen till ett dygnsmedel.
2024-06-03	2024-06-04	600	67,0	574	
2024-06-11	2024-06-12	573	54,0	442	
2024-06-12	2024-06-13	553	89,0	703	
2024-06-13	2024-06-14	565	110,0	888	
2024-06-14	2024-06-17	567	130,0	1 052	Helgprov? Glöm inte att justera volymen till ett dygnsmedel.
2024-06-18	2024-06-19	625	180,0	1 607	
2024-07-03	2024-07-04	433	76,0	470	
2024-07-18	2024-07-19	898	95,0	1 219	
2024-08-02	2024-08-05	376	130,0	698	Helgprov? Glöm inte att justera volymen till ett dygnsmedel.
2024-08-19	2024-08-20	360	220,0	1 131	
2024-09-03	2024-09-04	369	120,0	633	
2024-09-18	2024-09-19	376	170,0	913	
2024-10-03	2024-10-04	364	260,0	1 352	
2024-10-18	2024-10-21	417	110,0	655	Helgprov? Glöm inte att justera volymen till ett dygnsmedel.
2024-11-04	2024-11-05	384	150,0	823	
2024-11-19	2024-11-20	347	60,0	297	
2024-12-04	2024-12-05	445	110,0	699	
2024-12-19	2024-12-20	449	170,0	1 090	

## Bräddning på avloppsledningsnät tillhörande Marma ARV

Bräddavlopp	Bräddningsfrekvens antal/år	Bräddad volym m <sup>3</sup> /år	Recipient
APS 124 Strömmen	2	13 638	Ljusnan vid inlopp till Marmen
APS 126 Marma fabrik	1	59 656	Marmen via dike
APS 127 Marma jvstn	2	140	Marmen via dike
APS 151 Vannsätter	4	9 689	Bergviken via dike
<b>Totalt</b>	<b>9</b>	<b>83 123</b>	

APS 124 Strömmen	Bräddad volym m <sup>3</sup>	Orsak
2024-04-01	300	Hydraulisk överbelastning pga. snösmältning
2024-04-07 – 12	13 338	Hydraulisk överbelastning pga. snösmältning

APS 126 Marma fabrik	Bräddad volym m <sup>3</sup>	Orsak
2024-03-14 – 04-16	59 656	Hydraulisk överbelastning pga. snösmältning

APS 127 Marma jvstn	Bräddad volym m <sup>3</sup>	Orsak
2024-03-14 – 15	120	Hydraulisk överbelastning pga. snösmältning
2024-03-16	20	Hydraulisk överbelastning pga. snösmältning

APS 151 Vannsätter	Bräddad volym m <sup>3</sup>	Orsak
2024-02-23 – 25	340	Hydraulisk överbelastning pga. regn och snösmältning
2024-03-02 – 04	460	Hydraulisk överbelastning pga. snösmältning
2024-03-14 – 05-05	8 854	Hydraulisk överbelastning pga. snösmältning
2024-10-10 – 11	35	Hydraulisk överbelastning pga. regn

# MILJÖRAPPORT

## Emissionsdeklaration

För Marma avloppsreningsverk(2182-015) år: 2024 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	Sekretess	Sekretess komment ar	Redov EnlFsk r
0	Vatten	BOD7		551	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019, ISO 17289:2014				6793925 x 599975	-	Totalt	Ut		Nej		
1	Vatten	BOD7		546	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019, ISO 17289:2014				6793925 x 599975	Från ARV	Del	Ut		Nej		
2	Vatten	BOD7		5	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019, ISO 17289:2014				6793925 x 599975	BräddAnl	Del	Ut	Lägre volym bräddat avloppsvatten 2024 jämfört med 2023, vilket medfört minskade mängder	Nej		
3	Vatten	COD-Cr		4195	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002				6793925 x 599975	-	Totalt	Ut		Nej		
4	Vatten	COD-Cr		4181	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002				6793925 x 599975	Från ARV	Del	Ut		Nej		
5	Vatten	COD-Cr		13	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002				6793925 x 599975	BräddAnl	Del	Ut	Lägre volym bräddat avloppsvatten 2024 jämfört med 2023, vilket medfört minskade mängder	Nej		
6	Vatten	N-tot		4689	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010				6793925 x 599975	-	Totalt	Ut		Nej		
7	Vatten	N-tot		4687	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010				6793925 x 599975	Från ARV	Del	Ut		Nej		

# MILJÖRAPPORT

## Emissionsdeklaration

För Marma avloppsreningsverk(2182-015) år: 2024 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	Sekretess	Sekretess komment ar	Redov EnIFsk r
8	Vatten	N-tot		2	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010				6793925 x 599975	BräddAnl	Del	Ut	Lägre volym bräddat avloppsvatten 2024 jämfört med 2023, vilket medfört minskade mängder	Nej		
9	Vatten	P-tot		28,6	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6793925 x 599975	-	Totalt	Ut		Nej		
10	Vatten	P-tot		0,2	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6793925 x 599975	BräddAnl	Del	Ut	Lägre volym bräddat avloppsvatten 2024 jämfört med 2023, vilket medfört minskade mängder	Nej		
11	Vatten	P-tot		28,4	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6793925 x 599975	Från ARV	Del	Ut		Nej		
12	Vatten	QV		269,072	1000m3 /år	M	OTH	Flödesmätning				6793925 x 599975	-	Totalt	Ut		Nej		
13	Vatten	QV		268,952	1000m3 /år	M	OTH	Flödesmätning				6793925 x 599975	Från ARV	Del	Ut		Nej		

# MILJÖRAPPORT

## Emissionsdeklaration

För Marma avloppsreningsverk(2182-015) år: 2024 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	Sekretess	Sekretess komment ar	Redov EnIFsk r
14	Vatten	QV		0,035	1000m3 /år	M	OTH	Flödesmätning				6793925 x 599975	BräddAnl	Del	Ut	Mindre nederbörd 2024 än jämfört med 2023 vilket medfört lägre volymer tillskottsvatten	Nej		
15	Vatten	TOC		1674	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 20236:2021				6793925 x 599975	-	Totalt	Ut		Nej		
16	Vatten	TOC		3	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 20236:2021				6793925 x 599975	BräddAnl	Del	Ut	Lägre volym bräddat avloppsvatten 2024 jämfört med 2023, vilket medfört minskade mängder	Nej		
17	Vatten	TOC		1670	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 20236:2021				6793925 x 599975	Från ARV	Del	Ut		Nej		
18	Vatten	QVBräddnätAntal		9	st	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning					-	Totalt	Ut	Betydligt färre antal bräddningar 2024 jämfört med 2023, dock har några stationer bräddat ihållande under lång tid	Nej		

# MILJÖRAPPORT

## Emissionsdeklaration

För Marma avloppsreningsverk(2182-015) år: 2024 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	Sekretess	Sekretess komment ar	Redov EnlFsk r
19	Vatten	QVBräddn ätAntal		4	st	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6792952 x 596746	-	Del	Ut	APS 151 Vannsätter	Nej		
20	Vatten	QVBräddn ätAntal		2	st	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6794598 x 600151	-	Del	Ut	APS 127 Marma Jvstn	Nej		
21	Vatten	QVBräddn ätAntal		1	st	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6794349 x 600691	-	Del	Ut	APS 126 Marma Fabrik	Nej		
22	Vatten	QVBräddn ätAntal		2	st	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6793194 x 598639	-	Del	Ut	APS 124 Strömmen	Nej		
23	Vatten	QVBräddn ätAntal		0	st	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6793189 x 597468	-	Del	Ut	APS 129 Bergvik Jvstn	Nej		
24	Vatten	QVBräddn ätAntal		0	st	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6794155 x 599472	-	Del	Ut	APS 155 Vojen	Nej		

# MILJÖRAPPORT

## Emissionsdeklaration

För Marma avloppsreningsverk(2182-015) år: 2024 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	Sekretess	Sekretess komment ar	Redov EnlFsk r
25	Vatten	QVBräddn ätAntal		0	st	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6793892 x 601010	-	Del	Ut	APS 125 Marma Lötgärdet	Nej		
26	Vatten	QVBräddn ätAntal		0	st	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6798214 x 595230	-	Del	Ut	APS 146 Hälsingmo	Nej		
27	Vatten	QVBräddn ätAntal		0	st	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6796365 x 598025	-	Del	Ut	APS 122 Knektvägen	Nej		
28	Vatten	QVBräddn ätAntal		0	st	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6793008 x 599459	-	Del	Ut	APS 178 Sunnanå	Nej		
29	Vatten	QVBräddn ätVolym		83,123	1000m3 /år	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning					-	Totalt	Ut		Nej		
30	Vatten	QVBräddn ätVolym		0	1000m3 /år	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6793008 x 599459	-	Del	Ut	APS 178 Sunnanå	Nej		

# MILJÖRAPPORT

## Emissionsdeklaration

För Marma avloppsreningsverk(2182-015) år: 2024 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	Sekretess	Sekretess komment ar	Redov EnlFsk r
31	Vatten	QVBräddn ätVolym		0	1000m3 /år	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6796365 x 598025	-	Del	Ut	APS 122 Knektvägen	Nej		
32	Vatten	QVBräddn ätVolym		0	1000m3 /år	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6793892 x 601010	-	Del	Ut	APS 125 Marma Lötgärdet	Nej		
33	Vatten	QVBräddn ätVolym		0	1000m3 /år	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6798214 x 595230	-	Del	Ut	APS 156 Hälsingmo	Nej		
34	Vatten	QVBräddn ätVolym		0	1000m3 /år	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6793189 x 597468	-	Del	Ut	APS 129 Bergvik Jvstn	Nej		
35	Vatten	QVBräddn ätVolym		0	1000m3 /år	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6794155 x 599472	-	Del	Ut	APS 155 Marma Vojen	Nej		
36	Vatten	QVBräddn ätVolym		9,689	1000m3 /år	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6792952 x 596746	-	Del	Ut	APS 151 Vannsätter	Nej		

# MILJÖRAPPORT

## Emissionsdeklaration

För Marma avloppsreningsverk(2182-015) år: 2024 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	Sekretess	Sekretess komment ar	Redov EnlFsk r
37	Vatten	QVBräddn ätVolym		0,14	1000m3 /år	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6794598 x 600151	-	Del	Ut	APS 127 Marma Jvstn	Nej		
38	Vatten	QVBräddn ätVolym		59,656	1000m3 /år	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6794349 x 600691	-	Del	Ut	APS 126 Marma Fabrik	Nej		
39	Vatten	QVBräddn ätVolym		13,638	1000m3 /år	C	OTH	Kombination av mätning, beräkning och uppskattning				6793194 x 598639	-	Del	Ut	APS 124 Strömmen	Nej		
40	Vatten-Halt	BOD7		2	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019, ISO 17289:2014					-	Totalt	Ut		Nej		Uppfyller årsmedelshalt 15 mg/l
41	Vatten-Halt	BOD7		41	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019, ISO 17289:2014					BräddAnl	Del	Ut		Nej		
42	Vatten-Halt	BOD7		2	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019, ISO 17289:2014					Från ARV	Del	Ut		Nej		
43	Vatten-Halt	COD-Cr		15,6	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002					-	Totalt	Ut		Nej		Uppfyller årsmedelshalt 70 mg/l
44	Vatten-Halt	COD-Cr		111	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002					BräddAnl	Del	Ut		Nej		

# MILJÖRAPPORT

## Emissionsdeklaration

För Marma avloppsreningsverk(2182-015) år: 2024 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	Sekretess	Sekretess komment ar	Redov EnIFsk r
45	Vatten-Hal t	COD-Cr		15,6	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002					Från ARV	Del	Ut		Nej		
46	Vatten-Hal t	N-tot		17,4	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010					-	Totalt	Ut		Nej		Inte relevant
47	Vatten-Hal t	N-tot		15	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010					BräddAnl	Del	Ut		Nej		
48	Vatten-Hal t	N-tot		17,4	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010					Från ARV	Del	Ut		Nej		
49	Vatten-Hal t	P-tot		0,11	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					-	Totalt	Ut		Nej		Inte relevant
50	Vatten-Hal t	P-tot		0,11	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					Från ARV	Del	Ut		Nej		
51	Vatten-Hal t	P-tot		1,64	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					BräddAnl	Del	Ut		Nej		
52	Vatten-Hal t	TOC		6,2	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 20236:2021					-	Totalt	Ut		Nej		
53	Vatten-Hal t	TOC		6,2	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 20236:2021					Från ARV	Del	Ut		Nej		
54	Vatten-Hal t	TOC		26	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 20236:2021					BräddAnl	Del	Ut		Nej		
55	Beh.ARv	SlamT-arv		44,6	t TS/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut		Nej		
56	ER	Ansl.pe-ind		0	pe	M	OTH	Beräknad					-	Totalt	In	Ingen industriell anslutning som verksamheten har kännedom om	Nej		
57	ER	Ansl.pers		2220	st	C	OTH	Beräknad					-	Totalt	In		Nej		

# MILJÖRAPPORT

## Emissionsdeklaration

För Marma avloppsreningsverk(2182-015) år: 2024 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	Sekretess	Sekretess komment ar	Redov EnlFsk r
58	ER	Ansl.pe-tot		761	pe	C	OTH	Beräknad utifrån inkommande BOD7 samt 70 g BOD7/dygn, pe					-	Totalt	In		Nej		
59	ER	Ansl.-till		2500	pe	C	OTH	Dimensioner ande pe					-	Totalt	In		Nej		
60	ER	BOD7		19495	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019, ISO 17289:2014					-	Totalt	In		Nej		
61	ER	COD-Cr		49676	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002					-	Totalt	In		Nej		
62	ER	El.energi		0,217	GWh/år	M	OTH	Mätning					-	Totalt	In		Nej		
63	ER	NH4-N		4704	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15923-1:201 3 Annex B					-	Totalt	In		Nej		
64	ER	N-tot		5500	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010					-	Totalt	In		Nej		
65	ER	P-tot		629	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:201 8					-	Totalt	In		Nej		
66	ER	QV		269,072	1000m3 /år	M	OTH	Flödesmätning					-	Totalt	In		Nej		
67	ER	Maxgvb-in kommand e		1300	pe	C	OTH	Beräknad enligt Naturvårdsve rkets anvisningar					-	Totalt	In		Nej		
68	ER	Maxgvb-tä tbebyggels e		2700	pe	C	OTH	Beräknad enligt Naturvårdsve rkets anvisningar					-	Totalt	In		Nej		

# MILJÖRAPPORT

## Emissionsdeklaration

För Marma avloppsreningsverk(2182-015) år: 2024 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning anläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	Sekretess	Sekretess komment ar	Redov EnlFsk r
69	ER	Dim.kapacitet		2500	pe	C	OTH	Dimensioner ad kapacitet					-	Totalt	In		Nej		
70	Slam	SlamT-arv		44,6	t TS/år	M	WEIGH CEN/ISO	SS-EN 12880:2000 mod.					-	Totalt	Inom		Nej		
71	Slam	TS-tot		3,9	%	M	CEN/ISO	SS-EN 12880:2000 mod.					-	Totalt	Inom		Nej		
72	Slam-Halt	Ag		1,1	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 17294-2:2016					-	Totalt	Ut		Nej		
73	Slam-Halt	As		2,1	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 17294-2:2016					-	Totalt	Ut		Nej		
74	Slam-Halt	Cd		1,1	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 17294-2:2016					-	Totalt	Ut		Nej		
75	Slam-Halt	Cr		8,4	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		Nej		
76	Slam-Halt	Cu		93	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		Nej		
77	Slam-Halt	GF-tot		69,4	%	M	CEN/ISO	SS-EN 12879:2000					-	Totalt	Ut		Nej		

# MILJÖRAPPORT

## Emissionsdeklaration

För Marma avloppsreningsverk(2182-015) år: 2024 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	Sekretess	Sekretess komment ar	Redov EnIFsk r
78	Slam-Halt	Hg		0,1	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 / SS-EN ISO 17852:2008 mod					-	Totalt	Ut		Nej		
79	Slam-Halt	NH4-N		9500	mg/kgT S	M	OTH	STANDARD METHODS 2021, 4500 mod					-	Totalt	Ut	Ett av årets fyra värden var onormalt högt och därför har detta har exkluderats i medelvärdes beräkningen	Nej		
80	Slam-Halt	Ni		7,1	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		Nej		
81	Slam-Halt	Nonylfenol		1,18	mg/kgT S	M	OTH	SNV 3829 mod					-	Totalt	Ut		Nej		
82	Slam-Halt	N-tot		37330	mg/kgT S	M	OTH	SS 028101					-	Totalt	Ut	Ett av årets fyra värden var onormalt högt och därför har detta har exkluderats i medelvärdes beräkningen	Nej		
83	Slam-Halt	PAH		0,215	mg/kgT S	M	OTH	SNV 3829 mod					-	Totalt	Ut	Medelhalten baseras på 2 analysresultat vilket medför att varje resultat får stor påverkan.	Nej		

# MILJÖRAPPORT

## Emissionsdeklaration

För Marma avloppsreningsverk(2182-015) år: 2024 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	Sekretess	Sekretess komment ar	Redov EnlFsk r
84	Slam-Halt	Pb		9,3	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 17294-2:2016					-	Totalt	Ut		Nej		
85	Slam-Halt	PCB		0,012	mg/kgT S	M	OTH	SNV 3829 mod					-	Totalt	Ut		Nej		
86	Slam-Halt	pH		6,1	pH	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 10390:2022					-	Totalt	Ut		Nej		
87	Slam-Halt	P-tot		17250	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		Nej		
88	Slam-Halt	Zn		620	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS 028150:1993 /SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		Nej		
89	Åkermark	SlamT-arv		0	t TS/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut	Inget slam till åkermark	Nej		
90	Skogsmark	SlamT-arv		0	t TS/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut	Inget slam till skogsmark	Nej		
91	Anl.jord-normal P	SlamT-arv		0	t TS/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut	Inget slam till anläggningsjord	Nej		
92	Anl.jord-hög P	SlamT-arv		0	t TS/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut	Inget slam till anläggningsjord	Nej		
93	Förbrännings- ej P utv	SlamT-arv		0	t TS/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut	Inget slam till förbränning	Nej		
94	Förbrännings-P utv	SlamT-arv		0	t TS/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut	Inget slam till förbränning	Nej		

# MILJÖRAPPORT

## Emissionsdeklaration

För Marma avloppsreningsverk(2182-015) år: 2024 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Anm	Värde	Enhet	Metod	Beräkning	Mätmetod	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flode	Kommentar	Sekretess	Sekretess komment ar	Redov EnlFsk r
95	Deponitäckn-tätskikt	SlamT-arv		0	t TS/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut	Efter behandling vid annat verk (centrifugerिंग) komposteras slammet och används som skyddsskikt på deponi	Nej		
96	Deponi	SlamT-arv		0	t TS/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut	Ingen deponering	Nej		
97	Annan användning	SlamT-arv		0	t TS/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut	Ingen annan användning	Nej		
98	Lager	SlamT-arv		0	t TS/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut	Ingen lagring	Nej		
99	Lager	SlamT-arv		0	t TS/år	M	WEIGH						-	Totalt	Inom	Ingen lagring	Nej		
100	ER-Halt	BOD7		72	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 5815-1:2019, ISO 17289:2014					-	Totalt	In		Nej		
101	ER-Halt	COD-Cr		185	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002					-	Totalt	In		Nej		
102	ER-Halt	N-tot		20	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010					-	Totalt	In		Nej		
103	ER-Halt	P-tot		2,34	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					-	Totalt	In		Nej		