



Miljörapport 2021

Mariefreds avloppsreningsverk

Ärnäs 1:4

Diarienummer S311221359

MILJÖRAPPORT

Grunddel

För Mariefreds Avloppsreningsverk(0486-050-005) år: 2020 version: 1

UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVAREN
Verksamhetsutövare: Sevab Vatten
Organisationsnummer: 556527-5764
UPPGIFTER OM VERKSAMHETEN
Anläggningsnummer: 0486-050-005
Anläggningsnamn: Mariefreds Avloppsreningsverk
Besöksadress för anl.: Mariefreds avloppsreningsverk
Postnummer för anl.: 645 80
Postort för anl.: STRÅNGNÄS
Fastighetsbeteckningar: ÄRNÄS 1:4
Kommun: Strängnäs
Huvudverksamhet och verksamhetskod: 90.10 (Rening av avloppsvatten)
Sidoverksamheter och verksamhetskoder:
Huvudsaklig industriutsläppsverksamhet och huvudsaklig BREF:
Sidoindustriutsläppsverksamhet och Övriga BREF:
Kod för farliga ämnen:
Jag är överens/ej överens med min tillsynsmyndighet om de angivna verksamhetskoderna eller BREF: Överens
Kommentar: Ingen kommentar
EPRTTR huvudverksamhet: (<Ej angiven>)
EPRTTR biverksamheter:
Anläggningen omfattas av Förordning 2013:252: Nej
Anläggningen omfattas av Förordning 2013:253: Nej
Produktionsenhet:
Produktionsenheter som inte omfattas av Förordning 2013:252 eller 2013:253:
Tillsynsmyndighet: Strängnäs kommun (Kommun)
Miljöledningssystem: Ja
Koordinater: 6573129 x 628640
Länk till anläggningens hemsida: https://www.sevab.com

MILJÖRAPPORT

Grunddel

För Mariefreds Avloppsreningsverk(0486-050-005) år: 2020 version: 1

KONTAKTPERSON FÖR ANLÄGGNINGEN	
Förnamn:	Markus
Efternamn:	Nylander
Telefonnummer:	016-106065
Mobiltelefonnummer:	
E-postadress:	arkiv.registrering@esem.se
ANSVARIG FÖR GODKÄNNANDE AV MILJÖRAPPORT	
Förnamn:	Kjell
Efternamn:	Andersson
Telefonnummer:	016-106065
Mobiltelefonnummer:	
E-postadress:	arkiv.registrering@esem.se

Textdel– 2021 års miljörapport, Mariefreds avloppsreningsverk

1. Verksamhetsbeskrivning

Verksamhetsbeskrivning

SEVAB Strängnäs Energi är huvudman för den allmänna VA-anläggningen inom Strängnäs kommun och äger Mariefreds avloppsreningsverk. Driftbolaget Eskilstuna Strängnäs Energi och Miljö AB (ESEM) har i uppdrag att sköta driften av Mariefreds avloppsreningsverk samt tillhörande avloppsledningsnät.

Mariefreds reningsverk betraktas som B-anläggning enligt verksamhetskod 90.10. i Miljöprövningsförordningen (2013:251) 28 kap § 1.

Distributionsnätet för spillvatten är 50 km långt och har 15 pumpstationer.

Reningen av avloppsvatten på Mariefreds reningsverk sker i tre steg mekanisk rening, biologisk rening och kemisk rening.

Vattnet renas med avseende på slam, suspenderat organiskt material samt fosfor. Den mekaniska reningen består av tre roterande silar. Därefter leds vattnet till två försedimenteringsbassänger utrustade med kedjeslamskrapor. I dessa bassänger avskiljs slam från vattnet genom sedimentering, ett så kallat primärslam. En viss del av slammet flyter upp till ytan och bildar flytslam. Det bildade primär- och flytslammet avskiljs med hjälp av slamskrapor. Flytslammet pumpas tillbaka till inloppet på reningsverket. Primärslammet pumpas till ett luftat slamlager. Renset lossas och tvättas från silarna genom backspolning med hjälp av vatten. Renset pressas ihop och det vatten som avskiljs vid pressningen samt tvättvattnet går tillbaka till reningsverkets inlopp. Renset samlas upp i en container och skickas till förbränning.

Den biologiska reningen består av en biobädd.

I det kemiska reningssteget tillsätts kemikalier för att rena vattnet från fosfor. Som fällningskemikalie används Ecoflock 90. Slutsedimenteringsbassängerna är utrustade med bottenskrapor. Det separerade slammet från slutsedimenteringen leds till samma luftade slamlager som primärslammet.

Färdigbehandlat avloppsvatten leds under vinterhalvåret (1 oktober–30 april) ut i Ärnäsviken i Mälaren. Under sommarhalvåret (1 maj–30 september) leds det färdigbehandlade vattnet först via ett vassbälte innan det når Ärnäsviken i Mälaren.

Dimensionerade belastning på Mariefreds reningsverk är följande för parametrarna:

- BOD⁷ - 420 kg/d
- P-Tot- – 17 kg/d
- Q_{dim} – 384 m³/h

Miljöpåverkan

Mariefreds avloppsreningsverk har en positiv påverkan på miljön genom den rening som görs av avloppsvattnet från Mariefred med omnejd innan det släpps ut i Mälaren. Detta bidrar till att minska övergödningen i Mälaren samt i slutändan Östersjön.

Den negativa miljöpåverkan från Mariefreds avloppsreningsverk samt tillhörande avloppsledningsnät utgörs främst av utsläpp till vatten av näringsämnen som kväve, fosfor, biologiska syreförbrukande ämnen (BOD), kemiskt syreförbrukande ämnen (COD), metaller och det som vanligtvis finns i renat avloppsvatten samt lukt.

Utsläpp till luft sker i form av metan från nedbrytningsprocessen i biobäddarna.

Slambäddar har tömts under 2021 med en volym av 478 ton. Tömningen utfördes av Upplands Schakt Ek. Förening. Slammet har lagts ut på åkermark.

Förändringar under 2021

Inga förändringar under året

2. Tillstånd

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2004-06-01	Länsstyrelsen Södermanlands län	Länsstyrelsen lämnar Strängnäs kommun tillstånd att enligt miljöbalken att på fastigheten Årnäs 1:4 i Strängnäs kommun utöka driften av avloppsreningsanläggningen upp till en anslutning av 9 500 pe samt till anläggande och drift av biologiska slamfilter för slambehandling.

3. Anmälningsärenden beslutade under året

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
		Inga anmälningsärenden under året

4. Andra gällande beslut

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
		Inga andra gällande beslut

5. Tillsynsmyndighet

Namn:

Miljö- och Samhällsbyggnadsnämnden, Strängnäs kommun

6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

Tillståndsgiven mängd /annat mått	Faktisk produktion/annan uppföljning
9 500 pe	2 199 pe*
Kommentar: *Beräknat enligt 70 g BOD/person och dygn.	

7. Gällande villkor i tillstånd

Villkor	Kommentar
1. Verksamheten skall bedrivas i huvudsak enligt vad kommunen har angivit i ansökningshandlingar eller i övrigt åtagit sig i ärendet om inte annat framgår av nedanstående villkor. Ändringar i verksamheten, som kan vara anmälningspliktiga enligt miljöbalken, skall redovisas till tillsynsmyndigheten i god tid innan de genomförs	Reningsverket bedrivs i huvudsak enligt vad kommunen har angivit i ansökningshandlingar eller i övrigt åtagit sig i ärendet. Inga anmälningspliktiga ändringar utfördes under 2021.
2. Berörd personal skall vara informerad om innehållet i beslutet.	Berörd personal är informerad om villkoren i beslutet.
3. Reningsanläggningen ska ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med teknisk och ekonomiskt rimliga insatser	Reningsanläggningen drivs så att högsta möjliga reningseffekt ska uppnås med tekniskt och ekonomiskt rimliga insatser.
4. Vid haverier och ombyggnads- eller underhållsarbeten på avloppsreningsanläggningen, pumpstationer eller ledningsnät som medför att reningsanläggningen eller pumpstationer helt eller delvis måste tas ur drift, får tillsynsmyndigheten medge att utsläppsvillkor tillfälligtvis får överskridas. Tillsynsmyndigheten får därvid föreskriva att nödvändiga motåtgärder skall vidtas för att begränsa föroreningsutsläppen.	Inga underhållsarbeten på anläggningen med tillhörande nät har utförts som påverkat avloppsreningsverket. En pumpstation har tillkommit i Mariefred under 2021, Lotorp. Renovering av pumpar gjordes efter haveri vid pst Hertig Karl.

7. Gällande villkor i tillstånd	
Villkor	Kommentar
5. Reningsverket skall vara förberett för desinfektion av utgående avloppsvatten.	Reningsverket är förberett för desinfektion.
6. Bräddavlopp och nödavlopp skall vara försedda med galler eller motsvarande avskiljningsanordningar.	Avskiljningsanordningar för bräddat vatten installeras efterhand i samband med att anläggningarna moderniseras.
7. Industriellt avloppsvatten får inte tillföras anläggningen i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller som medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.	Inget industriellt avloppsvatten tillfördes reningsverket under 2021 som påverkat anläggningens funktion (det finns inga anmälningar från verksamheter enligt kraven i ABVA)
8. Avloppsvattnet från reningsanläggningen skall från och med den 1 oktober till och med 30 april efter rening avledas till en utsläppspunkt i Årnäsviken, markerad med A kartan i figur 5.1. Från och med den 1 maj till och med den 31 september skall, såvida inte tillsynsmyndigheten föreskriver annat, det renade avloppsvattnet avledas till den utsläppspunkt i vassbältet som markeras med B på samma karta	Avloppsvattnet avleds till utsläppspunkter i Årnäsviken enligt markering i bilagd karta till beslut och villkor. Att utsläppet under 1 oktober – 30 maj sker i punkten markerad med A och att Avloppsvattnet avleds till en utsläppspunkt markerad B på kartan under 1 maj – 31 september.
9. Utsläppspunkt B skall, vid utsläpp av avloppsvatten i denna punkt, vara försedd med informationsskyltar som informerar allmänheten om att utsläpp av renat avloppsvatten sker samt att bad och fiske är olämpligt i anslutning till utsläppspunkten.	Utsläppspunkten är försedd med informationsskyltar.
10. De biologiska slamfiltrens botten och sidor skall vara så täta att förorenat vatten inte läcker ut i sidorna eller infiltrerar ned till grundvattnet. Grundvatten får heller inte läcka in i de biologiska slamfiltren.	De biologiska slamfiltrens botten och sidor är täta, förorenat vatten läcker inte ut i sidorna eller infiltrerar ned till grundvattnet. Grundvatten läcker inte heller in i de biologiska slamfiltren. Botten och sidor är täckta med gummiduk.
11. De biologiska slamfiltren skall vara inhägnade och omgivna av en skyddszon på minst 3 m som ska vara bevuxen med växter som effektivt minskar tillgängligheten för människor och större djur. I anslutning till infartsvägen till de biologiska slamfiltren skall informationsskyltar sättas upp som informerar allmänheten om att slambädden kan innehålla smittsamma organismer.	Det biologiska slamfiltret är inhägnat med elstängsel. Bevuxen växtzon på 3 m finns ej då det skulle innebära att filtren inte går att tömma.
12. Om störningar för närboende uppstår, t ex av dålig lukt eller flugor skall åtgärder snarast vidtas i samråd i samråd med tillsynsmyndigheten för att medverka problemen.	Ett klagomål har inkommit den 1/9. Klagomålet avsåg påverkan på badvattenkvalitet vid en privat badplats. Ingen bräddning skedde under den aktuella perioden som kunde relateras till klagomålet.
13. Vid återanvändning av skördad biomassa och slam från de biologiska slamfiltren skall biomassa och slam hanteras på ett sådant sätt att spridning av sjukdomsframkallande organismer förhindras.	Inför tömning av slambäddar stängdes de av cirka 6 månader före tömning. Tömningen utfördes av Upplands Schakt Ek. Förening på 478 ton slam varav allt har därefter lagts ut på åkermark.
14. För spillvattennätet skall det alltid finnas en aktuell saneringsplan. Saneringsplanen skall revideras varje år under januari och omfatta en framförhållning om tre år. För ett år skall redovisas de åtgärder som beslutats genomföras innevarande år och för de övriga åren skall förslag på åtgärder anges. Revideringen skall ske i samarbete med tillsynsmyndigheten och även omfatta en översyn av målet för planen.	Reinvesteringsplan Ledningsnätet VA Strängnäs kommun 2020–2026 ersätter saneringsplanen. Inskickad 2021-01-29 till tillsynsmyndigheten
15. Resthalterna av organiska ämnen och fosfor i det behandlade avloppsvattnet får, som gränsvärden inte överstiga 10 mg BOD ₇ och 0,3 mg totalfosfor per liter, beräknat som medelvärde för kalenderår.	Villkoret uppfylls. Medelvärde för kalenderår BOD ₇ mg/l 5,6 P-tot mg/l 0,1

7. Gällande villkor i tillstånd

Villkor	Kommentar															
16. Resthalterna av organiska ämnen och fosfor i det behandlade avloppsvattnet får, som riktvärden inte överstiga 10 mg BOD7 och 0,3 mg totalfosfor per liter, beräknat som medelvärde för kvartal.	Villkoret uppfylls! Medelvärde kvartal <table border="1"><thead><tr><th>Kvartal</th><th>BOD7 [mg/l]</th><th>P-tot [mg/l]</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>4</td><td>0,1</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>0,1</td></tr><tr><td>3</td><td>6</td><td>0,1</td></tr><tr><td>4</td><td>10</td><td>0,1</td></tr></tbody></table>	Kvartal	BOD7 [mg/l]	P-tot [mg/l]	1	4	0,1	2	4	0,1	3	6	0,1	4	10	0,1
Kvartal	BOD7 [mg/l]	P-tot [mg/l]														
1	4	0,1														
2	4	0,1														
3	6	0,1														
4	10	0,1														
17. Kemiska produkter och farligt avfall skall förvaras på torr och mot omgivningen tät plats så att eventuellt läckage inte kan förorena omgivningen. Ovanstående ämnen samt bränsle i flytande form skall förvaras invallade. Invallningen ska rymma minst hela det största kärlets volym samt 10 % av övriga kärlets volym som förvaras i invallningen.	Villkoret är uppfyllt. Kemiska produkter förvaras i tankar, både i reningshallen och i intilliggande hus med invallning.															
18. Val och byte av kemikalier får sker endast efter godkännande av tillsynsmyndigheten.	Ingen förändring av processkemikalier															
19. Buller för anläggningen skall begränsas så att det inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå som riktvärde utomhus vid närmaste bostäder än 50 dB(A) vardagar måndag-fredag dagtid (kl 07-18. 40 dB(A) nattetid, (kl 20-07). 45 dB(A) övrig tid. Momentana ljud nattetid (kl 22-07) för ej överskrida 55 dB(A).	Ingen bullermätning har gjorts.															
20. Ett aktuellt kontrollprogram skall finnas för verksamheten och följas. Programmet skall bland annat ange hur utsläppen ska kontrolleras med avseende på mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod. Till grund för kontrollprogrammet skall bland annat ligga naturvårdsverkets föreskrifter om rening från avloppsvatten från tätbebyggelse (NFS:1994:7). Förslag till kontrollprogram skall lämnas till tillsynsmyndigheten senast 3 månader efter att detta beslut vunnit laga kraft.	Gällande kontrollprogram är upprättat enligt NFS 2016:6 och fastställt 2017-10-16															

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

Föroreningsbelastningen redovisas i emissionsdeklarationen och beräknas på utgående flöde.

Utsläppsvärdena på utgående vatten från reningsverkets utsläppspunkt och redovisas i emissionsdeklarationen.

Reningsgrad	
P	BOD
97 %	93 %

Vattenprover skickas till SGS Analytics Sweden för analys. Analyssvaren ligger till grund för beräkning av föroreningsbelastning i inkommande spillvatten och utsläppsmängd i behandlat utgående vatten.

Råvaruförbrukning/kemikalieförbrukning

Förbrukningen av fällningskemikalien Eco flock 90 var 138 m³.

Avfallsproduktion

Farligt avfall som uppkommer är små volymer spillolja.

Energiförbrukning

384 MWh el har förbrukats på reningsverket.

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

- Mätutrustning (flödesmätare, pH mätare mm) kontrolleras av driftpersonalen samt kalibreras av leverantören enligt fastställt schema.
- Två slambäddar har tömts
- En Transportskrub och en Slampump byttes i januari 2021
- En omrörare i flockningskammaren till en av slutsedimenteringsbassängerna gick sönder i mars och reparerades
- Inga andra åtgärder under året

Genomförda tillsynsbesök

Tillsyn på pumpstationer tillhörande ledningsnätet för Strängnäs avloppsreningsverk är genomförd den 17/9 2021

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

Bräddning vid pumpstationerna på grund av hydraulisk överbelastning

Bräddningar vid pumpstationerna registreras i driftdator med hur lång tid bräddningen pågått.

Utifrån bräddad tid beräknas hur stor volym som bräddat enligt formel $\varnothing_{rör} * 10\% * tid_{tim} = X \text{ m}^3$.

Bräddningarna beror i huvudsak på att ledningsnätet belastas av ovidkommande vatten vid häftigt eller långvarigt regnväder. Antalbräddningar och volym redovisas i emissionsdeklarationen.

Driftstörning reningsverk

Inga driftstörningar på reningsverket under året.

Driftstörning på distributionsnätet

Haveri på pumpar vid Hertig Karls Pumpstation.

Driftstörningar

Driftstörningar rapporters löpande till Miljöenheten på kommunen.

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

Inga åtgärder under året

12. Ersättning av kemiska produkter mm

Inga nya kemikalier.

13. Avfall från verksamheten och avfallens miljöfarlighet

Avfall som uppkommer, sorteras och bortforslas av driftspersonalen till Strängnäs reningsverk eller lämnas direkt till Kvittens avfallsanläggning och i tillämpliga fall förbränning. Rens från grovningen hämtas och skickas till förbränning.

Inga åtgärder har vidtagits för att minska volymen från verksamheten. Slambäddar har tömts under 2021 av Upplands Schakt Ek. Förening på 478 ton slam varav allt har därefter lagts ut på åkermark.

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

Analys av renat utgående avloppsvatten enligt egenkontrollprogram.

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

Slambäddar har tömts under 2021 av Upplands Schakt Ek. Förening på 478 ton slam varav allt har därefter lagts ut på åkermark.

Verksamheter som omfattas av Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2016:6 om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse

5 h §. NFS 2016:6

Kommenterad sammanfattning:

Max GVB är beräknat utifrån Naturvårdsverkets riktlinjer.
Beräkningen omfattar perioden 2020 -2030

Begränsningsvärden i § 8 och § 9 uppfylls och är även angivna i ED. (BOD, COD, Tot-N)

Det finns kontinuerlig flödesmätning och provtagning på utgående vatten och vatten som bräddar från i biosteget på reningsverket. Framtaget provtagningsschema följer kraven i förordningen vad gäller alternerande av provtagningsdygn. Provtagning sker vid i samma väldefinierade punkt. Proverna fryses ner efter provtagning.

Metoder som används vid analys av avloppsproverna för N-tot och COD är likvärda enligt SGS Analytics Sweden sker på ofiltrerade, sedimenterade och homogeniserade prov.

Mätutrustning och provtagare underhålls enligt fastställda rutiner och dokumenteras

Verksamheter som omfattas av Naturvårdsverkets föreskrifter SNFS 1994:2 om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket.

5 i §. SNFS 1994:2

Kommenterad sammanfattning:

Slambäddar har tömts under 2021 av Upplands Schakt Ek. Förening på 478 ton slam varav allt har därefter lagts ut på åkermark.

Slammet transporteras till Biototal för behandling och återförs sedan till åkermark.

Slammet uppfyller kraven för att saluföras eller överlåtas enligt 2§ SNFS 1994:2 med hänvisning till SFS 1985:840 §11. Mottagaren av slammet tar del av analysresultaten.

Slammet uppfyller kravet enligt nedan och redovisas i emissionsdeklarationen.

Metall	Krav 1985:840 §11 mg/kg TS	Analys slam mg/kg TS
Bly (Pb)	100	11,3
Kadmium (Cd)	2	0,5
Koppar (Cu)	600	216
Krom (Cr)	100	14
Kvicksilver (Hg)	2,5	0,3
Nickel (Ni)	50	14
Zink (Zn)	800	417

Bilageförteckning

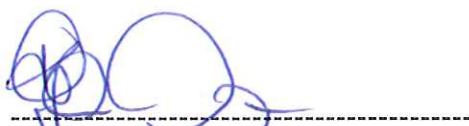
Max gvb för tätbebyggelse 2021

Max gvb för inkommande 2021

Reinvesteringsplan för distributionsnätet 2021-2027

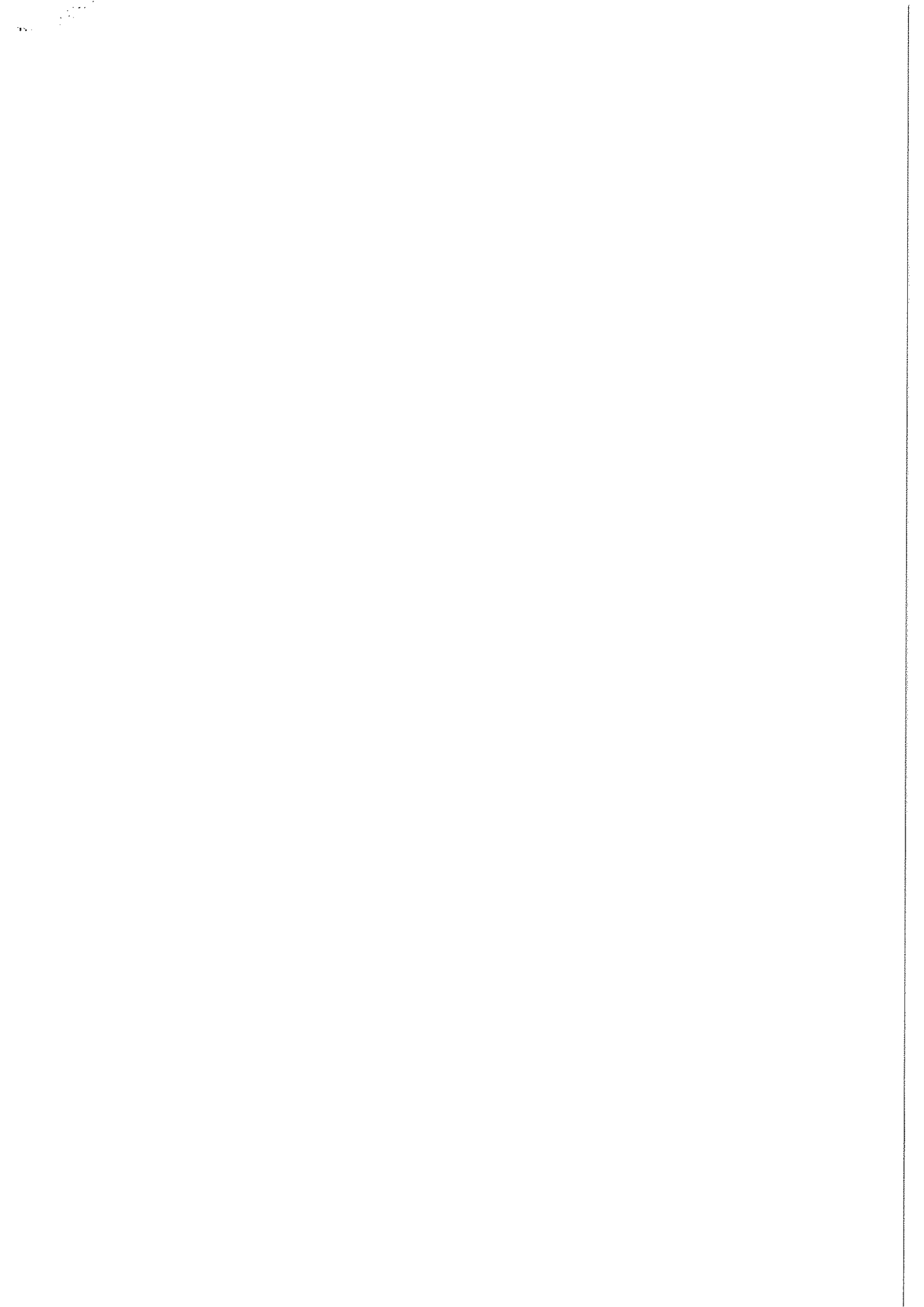
Strängnäs den 15 mars 2022

SEVAB Strängnäs Energi



Kjell Andersson, VD





MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Mariefreds Avloppsreningsverk(0486-050-005) år: 2020 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
0	Vatten	BOD7		2911	kg/år	M	CEN/ISO	SS EN 1899 1-2:1998				6573200 x 628526	-	Totalt	Ut		
1	Vatten	BOD7		342	kg/år	M	CEN/ISO	SS EN 1899 1-2:1998				6573200 x 628526	BräddAnl	Del	Ut		
2	Vatten	BOD7		2569	kg/år	M	CEN/ISO	SS EN 1899 1-2:1998				6573200 x 628526	Från ARV	Del	Ut		
3	Vatten	COD-Cr		17896	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15705:202				6573200 x 628526	-	Totalt	Ut		
4	Vatten	COD-Cr		17018	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15705:202				6573200 x 628526	Från ARV	Del	Ut		
5	Vatten	COD-Cr		878	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15705:202				6573200 x 628526	BräddAnl	Del	Ut		
6	Vatten	N-tot		19114	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010				6573200 x 628526	-	Totalt	Ut		
7	Vatten	N-tot		19009	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010				6573200 x 628526	Från ARV	Del	Ut		
8	Vatten	N-tot		105	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 29441:2010				6573200 x 628526	BräddAnl	Del	Ut		
9	Vatten	P-tot		92	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6573200 x 628526	-	Totalt	Ut	Onormalt höga värden 2019	
10	Vatten	P-tot		82	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6573200 x 628526	Från ARV	Del	Ut	Onormalt högt värde 2019	
11	Vatten	P-tot		10	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018				6573200 x 628526	BräddAnl	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Mariefreds Avloppsreningsverk(0486-050-005) år: 2020 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
12	Vatten	QV		582	1000m3 /år	M	OTH	MJK flödesmätare				6573200 x 628526	-	Totalt	Ut		
13	Vatten	QV		2	1000m3 /år	M	OTH	MJK flödesmätare				6573200 x 628526	BräddAnl	Del	Ut		
14	Vatten	QVBräddn ätAntal		7	st	M	OTH	Enligt registrering i driftdator					-	Totalt	Ut	Lägre hydraulisk belastning	
15	Vatten	QVBräddn ätAntal		2	st	M	OTH	Enligt registrering i driftdator				6569899 x 623749	BräddAnl	Del	Ut	Läggesta	
16	Vatten	QVBräddn ätAntal		2	st	M	OTH	Enligt registrering i driftdator				6570197 x 624582	BräddAnl	Del	Ut	Marielund	
17	Vatten	QVBräddn ätAntal		3	st	M	OTH	Enligt registrering i driftdator				6570397 x 626656	BräddAnl	Del	Ut	Munkhagsgatan	
18	Vatten	QVBräddn ätVolym		1,143	1000m3 /år	M	OTH	tid x rördimension omräknat till volym.					-	Totalt	Ut	Lägre hydraulisk belastning	
19	Vatten	QVBräddn ätVolym		0,06	1000m3 /år	M	OTH	tid x rördimension omräknat till volym.				6569899 x 623749	BräddAnl	Del	Ut	Läggesta	
20	Vatten	QVBräddn ätVolym		1,026	1000m3 /år	M	OTH	tid x rördimension omräknat till volym.				6570197 x 624582	BräddAnl	Del	Ut	Marielund	
21	Vatten	QVBräddn ätVolym		0,057	1000m3 /år	M	OTH	tid x rördimension omräknat till volym.				6570397 x 626656	BräddAnl	Del	Ut	Munkhagsgatan	
22	Vatten-Halt	BOD7		5	mg/l	M	CEN/ISO	SS EN 1899 1-2:1998					-	Totalt	Ut		Uppfyller årsmedels halt 15 mg/l

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Mariefreds Avloppsreningsverk(0486-050-005) år: 2020 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
23	Vatten-Halt	BOD7		4	mg/l	M	CEN/ISO	SS EN 1899 1-2:1998					Från ARV	Del	Ut		
24	Vatten-Halt	BOD7		152	mg/l	M	CEN/ISO	SS EN 1899 1-2:1998					BräddAnl	Del	Ut		
25	Vatten-Halt	COD-Cr		31	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705:202					-	Totalt	Ut		Uppfyller årsmedels halt 70 mg/l
26	Vatten-Halt	COD-Cr		29	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705:202					Från ARV	Del	Ut		
27	Vatten-Halt	COD-Cr		392	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705:202					BräddAnl	Del	Ut		
28	Vatten-Halt	N-tot		33	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					-	Totalt	Ut		Uppfyller årsmedels halt 15 mg/l
29	Vatten-Halt	N-tot		47	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					BräddAnl	Del	Ut		
30	Vatten-Halt	N-tot		30	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					Från ARV	Del	Ut		
31	Vatten-Halt	P-tot		0,16	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005					-	Totalt	Ut		
32	Vatten-Halt	P-tot		0,14	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005					Från ARV	Del	Ut	Onormalt högt värde 2019	
33	Vatten-Halt	P-tot		4	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2005					BräddAnl	Del	Ut		
34	ER	Ansl.pe-ind		0	pe	E							-	Totalt	In	Inga industrier är anslutna	
35	ER	Ansl.pers		6100	st	E							-	Totalt	In		
36	ER	Ansl.pe-tot		3179	pe	C	OTH	Enligt 70 g BOD per pe					-	Totalt	In		
37	ER	Ansl.-till		9500	pe	E							-	Totalt	In		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Mariefreds Avloppsreningsverk(0486-050-005) år: 2020 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
38	ER	BOD7		81222	kg/år	M	CEN/ISO	SS EN 1899 1-2:1998					-	Totalt	In		
39	ER	COD-Cr		219611	kg/år	M	CEN/ISO	ISO 15705:2002					-	Totalt	In		
40	ER	N-tot		25636	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 12260:2004					-	Totalt	In		
41	ER	P-tot		2506	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					-	Totalt	In		
42	ER	QV		591	1000m3 /år	M	OTH	Flödesmätare					-	Totalt	In		
43	ER	Maxgvb-inkommande		5162	pe	C	OTH	Beräkning enligt SMP mall					-	Totalt	In		
44	ER	Maxgvb-täbtebyggelse		8800	pe	C	OTH	Beräkning enligt SMP mall					-	Totalt	In		
45	ER	Dim.kapacitet		8000	pe	E							-	Totalt	In		
46	Slam	SlamT-arv		258	t TS/år	M	OTH	Flödesmätning och antagen TS-ahlt					-	Totalt	Inom		
47	Slam	TS-tot		14	%	M	CEN/ISO	SS EN 12880:2000					-	Totalt	Inom		
48	Slam-Halt	Cd		0,4	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
49	Slam-Halt	Cr		12	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
50	Slam-Halt	Cu		199	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
51	Slam-Halt	GF-tot		66	%	M	CEN/ISO	SS-EN 12879:2000					-	Totalt	Ut		
52	Slam-Halt	Hg		0,3	mg/kgT S	M	CEN/ISO	Iso 16772-1					-	Totalt	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Mariefreds Avloppsreningsverk(0486-050-005) år: 2020 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
53	Slam-Halt	Ni		11	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
54	Slam-Halt	Nonylfenol		1	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS-ISO 18287:2008 Synlab					-	Totalt	Ut	Bytt laboratorium och analysmetod	
55	Slam-Halt	N-tot		31631	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS-EN 16169:2012					-	Totalt	Ut		
56	Slam-Halt	PAH		0,1	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS-ISO 18287:2008 SYNLab					-	Totalt	Ut		
57	Slam-Halt	Pb		9	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
58	Slam-Halt	PCB		0,005	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS-EN 16167:2018 +AC:2019 SYNLab					-	Totalt	Ut		
59	Slam-Halt	pH		7	pH	M	CEN/ISO	SS-EN 15933:2012					-	Totalt	Ut		
60	Slam-Halt	P-tot		19004	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
61	Slam-Halt	Zn		383	mg/kgT S	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11885:2009					-	Totalt	Ut		
62	Åkermark	SlamT-arv		0	t TS/år	M	OTH	vågning av slam vid transport					-	Totalt	Ut	Inget slam har transporterats bort under året	
63	Lager	SlamT-arv		258	t TS/år	E							-	Totalt	Ut		
64	ER-Halt	BOD7		152	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 1899-1					-	Totalt	In		
65	ER-Halt	COD-Cr		392	mg/l	M	CEN/ISO	ISO 15705					-	Totalt	In		
66	ER-Halt	N-tot		45	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 12260:2004					-	Totalt	In		
67	ER-Halt	P-tot		4	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2018					-	Totalt	In		